



REGIONE BASILICATA

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

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



## Oggetto

Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla  
III iniezione integrativa ed al relativo monitoraggio dell'aria

## Redatto



ELABORATO

## Visto

B.S.A. Srl  
Bonifiche Servizi Ambientali  
Via Meuccio Ruini 10  
42124 Reggio Emilia (RE)  
C.F. 01528100350 - P.IVA 02283660359

CO. II/2024

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

## INDICE

<b>1. INTRODUZIONE</b>	<b>2</b>
<b>2. ESECUZIONE TERZA CAMPAGNA DI INIEZIONE INTEGRATIVA</b>	<b>5</b>
2.1. <b>Caratteristiche dei reagenti iniettati</b>	6
2.2. <b>Preparazione della miscela</b>	6
2.3. <b>Modalità di iniezione</b>	6
<b>3. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO DELL'ARIA (MAGGIO 2024)</b>	<b>8</b>
<b>4. RISULTATI DELLE ANALISI EFFETTUATE</b>	<b>11</b>
<b>5. CONCLUSIONI</b>	<b>13</b>

## ALLEGATI

Allegato 1	Planimetria con ubicazione delle PIM e del piezometro integrativo
Allegato 2.1	Schede tecniche dei reagenti (3D-Microemulsion)
Allegato 2.2	Parametri registrati durante le iniezioni
Allegato 2.3	Documentazione fotografica acquisita nel corso delle attività di iniezione
Allegato 3.1	Ubicazione dei campionatori passivi indoor (edificio Consorzio ASI)
Allegato 3.2	Ubicazione dei campionatori passivi indoor (edificio CNR)
Allegato 3.3	Planimetria ubicazione dei campionatori passivi outdoor
Allegato 3.4	Verbali di posizionamento e ritiro dei campionatori passivi
Allegato 3.5	Documentazione fotografica relativa ai campionatori passivi posizionati in sito
Allegato 3.6	Report emessi dal laboratorio Alfa Solutions S.p.A. relativi ai risultati delle analisi condotte

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

## 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:

- 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.
- 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 stesso e la

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

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, il monitoraggio periodico delle acque di falda è proseguito con cadenza trimestrale: tra marzo 2022 e marzo 2023 sono state effettuate ulteriori 5 campagne di monitoraggio.

Gli esiti delle campagne di monitoraggio condotte tra il 2018 ed il 2021 nel corso dell'intervento di bonifica hanno mostrato come le iniezioni di agente riducente effettuate, per quanto efficaci a ridurre le concentrazioni di TCE in falda, non abbiano permesso di raggiungere un quadro ambientale stabile nel tempo. Questo è dovuto al fatto che l'area di intervento è posta a valle idrogeologico di una sorgente di contaminazione attiva, rappresentata dall'area Ex Daramic, con concentrazioni in ingresso al sito risultate nel tempo superiori, fino ad un ordine di grandezza, rispetto a quelle misurate prima dell'avvio dell'intervento di bonifica (campagna di bianco).

In relazione a quanto sopra ed in attesa che venga avviato, anche sull'area Ex Daramic, uno specifico ed efficace intervento di bonifica (condizione necessaria per poter migliorare, in modo risolutivo e permanente, il quadro ambientale dell'area ex Liquichimica), a novembre 2022 il Direttore dei Lavori d'intesa con il Responsabile Unico del Procedimento ha redatto una perizia di variante al Progetto Esecutivo di Bonifica approvato nel quale veniva esplicitata la necessità di:

1. garantire la prosecuzione delle opere di messa in sicurezza mediante attività di iniezione di agente riducente in falda, al fine di contenere il più possibile i valori di concentrazione di TCE all'interno del sito;
2. intervenire in modo diretto nella zona al confine fra l'area Ex Daramic e l'area Ex Liquichimica, integrando il Fronte A di iniezione esistente a monte idrogeologico dell'area Ex Liquichimica, per incrementare l'efficacia degli interventi di biodegradazione assistita.

Considerato che la carica di contaminante in ingresso al sito è risultata molto più elevata rispetto a quella misurata nell'ambito della progettazione dell'intervento di bonifica e nel corso della campagna di bianco, sono stati pertanto promossi i seguenti interventi:

- installazione di 4 ulteriori postazioni di iniezione multipla (PIM) a distanza di 5 m una dall'altra, disposte in prosecuzione del fronte di iniezione ubicato a monte idrogeologico del sito (Fronte A);
- integrazione della rete piezometrica del sito attraverso l'installazione di un ulteriore piezometro (denominato PM32) ubicato tra i punti già esistenti PM1 e PM2, con lo scopo di monitorare la contaminazione proveniente dall'area Ex Daramic;

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

- con un approccio analogo a quello adottato in fase di intervento di bonifica, esecuzione di 3 ulteriori campagne di iniezione a distanza temporale di 6 mesi l'una dall'altra, così articolate:
  - ✓ prima campagna di iniezione integrativa: iniezione in tutte le 98 (94 esistenti + 4 integrative poste fra area Daramic e area ex Liquichimica) PIM di una combinazione di 3-DMicroemulsion e HRC Primer, adottando gli stessi quantitativi di prodotto della prima campagna full scale (Fase II), ovvero 170 kg di 3-DMicroemulsion e 75 kg di HRC Primer per punto;
  - ✓ seconda campagna integrativa: ripetizione del trattamento in tutte le 98 PIM installate in sito prevedendo di iniettare in ciascun punto 90 kg di 3-DMicroemulsion, analogamente alla seconda campagna di iniezione di Fase II;
  - ✓ terza campagna integrativa: ripetizione del trattamento in tutte le 98 PIM installate in sito prevedendo di iniettare in ciascun punto 90 kg di 3-DMicroemulsion, analogamente alla seconda campagna integrativa.

Parallelamente è stata prevista la prosecuzione, con cadenza trimestrale (per un arco temporale di 24 mesi), delle attività di monitoraggio delle acque di falda e dell'aria ambiente.

Nel mese di maggio 2023 sono state effettuate le attività di integrazione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee con l'installazione del piezometro PM32 e delle ulteriori 4 PIM.

Nel mese di giugno 2023 è stata effettuata la prima campagna di iniezione integrativa sulle 98 PIM.

Nel mese di dicembre 2023 è stata effettuata la seconda campagna di iniezione integrativa sulle 98 PIM.

Nel mese di maggio 2024 è stata effettuata la terza campagna di iniezione integrativa sulle 98 PIM.

Analogamente con quanto eseguito nelle iniezioni integrative precedenti, parallelamente all'iniezione, è stata condotta una specifica campagna di monitoraggio dell'aria al fine di monitorare nel tempo eventuali variazioni di concentrazione dei solventi clorurati in aria ambiente e verificare un potenziale incremento dei sottoprodotti della biodegradazione del tricloroetilene, con particolare riferimento a quello più volatile ovvero il cloruro di vinile.

La presente relazione tecnica descrive le attività connesse alla terza campagna di iniezione integrativa e risulta così strutturata:

- descrizione dell'intervento di iniezione (Capitolo 2);
- descrizione delle attività di monitoraggio dell'aria effettuate (Capitolo 3);
- risultati delle analisi dei monitoraggi (Capitolo 4);
- conclusioni (Capitolo 5).

## 2. ESECUZIONE TERZA CAMPAGNA DI INIEZIONE INTEGRATIVA

Il Progetto Esecutivo di Bonifica approvato per il SIN di Tito, ed integrato dalle varianti, prevede la stimolazione dei processi di biodegradazione dei solventi clorurati in falda, mediante l'iniezione di substrati organici fermentabili in grado di rilasciare idrogeno in fase disciolta che sono state eseguite in successive campagne:

- la campagna di iniezione di Fase 1 fu effettuata dalla ditta Carsico S.r.l nei giorni compresi tra il 5 ed 7 giugno 2018 coinvolse 7 postazioni di iniezione multipla (dalla B-PIM4 alla B-PIM10) ubicate a monte dell'area presso la quale era stato installato il campo prove MPE.
- la prima campagna di iniezione di Fase 2, effettuata dal 26 marzo al 9 aprile 2019, è stata eseguita dalle Ditte Carsico srl e Infomap srl, ed ha interessato tutti i punti installati in sito, inclusi quelli oggetto di iniezione nell'ambito della Fase 1.
- la seconda campagna di iniezione di Fase 2, effettuata dal 3 al 6 novembre 2020, è stata eseguita dalle Ditte Carsico srl e Infomap srl, 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.
- la prima campagna integrativa di iniezione, effettuata dal 6 al 26 giugno 2023, è stata eseguita dalla Ditta Carsico srl, sulla totalità delle PIM installate in sito (98).
- la seconda campagna integrativa di iniezione, effettuata dal 5 al 20 dicembre 2023, è stata eseguita dalla Ditta Carsico srl, sulla totalità delle PIM installate in sito (98).
- la terza campagna integrativa di iniezione, effettuata dal 14 al 21 maggio 2024, è stata eseguita dalla Ditta Carsico srl, sulla totalità delle PIM installate in sito (98).

Nel dettaglio le iniezioni nelle 98 PIM (ubicazione e denominazione dei fronti sono indicati in **Allegato 1** si sono articolate secondo il seguente calendario:

- Fronte A (monte idrogeologica del sito): 20 e 21 maggio
- Fronte B (est palazzina consorzio ASI): 22 e 23 maggio
- Fronte C (nord edifici mensa): 21 e 22 maggio
- Fronte D (interno complesso CNR): 16, 17 e 18 maggio
- Fronte E (interno complesso CNR): 18 maggio
- Fronte F (interno complesso CNR): 19 maggio
- Fronte G (interno complesso CNR): 14 e 15 maggio
- Fronte H (interno complesso CNR): 15 maggio

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

- Fronte I (interno complesso CNR): 16 maggio
- Fronte L (interno complesso CNR): 16 maggio

### 2.1. Caratteristiche dei reagenti iniettati

Gli interventi di EAD (Enhanced Anaerobic Dechloration) svolti hanno previsto l'impiego di 3-D Microemulsion, adottando gli stessi quantitativi di prodotto della seconda campagna full scale (Fase II), ovvero 90 kg di 3-Dmicroemulsion per punto.

L'approccio è analogo a quello adottato in fase di intervento di bonifica già condotto;

Il prodotto 3-D Microemulsion (3DMe)<sup>®</sup> è costituito da acido lattico libero, acido lattico a rilascio controllato (polilattato) e acidi grassi esterificati su una catena molecolare carboniosa della glicerina.

La composizione sopra descritta permette un rilascio controllato e protratto nel tempo di elettrodonatori, che si articola in tre fasi:

- nella prima fase viene rilasciato idrogeno a partire dall'acido lattico libero,
- nella seconda fase il polilattato viene metabolizzato e rilasciato più lentamente
- infine, in tempi molto lunghi, gli acidi grassi sono convertiti in idrogeno.

### 2.2. Preparazione della miscela

La preparazione della miscela è stata effettuata a partire dai prodotti concentrati, i quali sono stati emulsionati in acqua miscelando per circa 10-15 minuti in modo tale da ottenere una soluzione omogenea.

I quantitativi di prodotto iniettati in questa seconda campagna di iniezione sono stati stimati considerando cautelativamente concentrazioni di solventi all'interno dell'area di trattamento dell'ordine di 30 mg/l (15mg/l di TCE e 15 mg/l di 1,2-DCE).

Sulla base delle valutazioni effettuate, per ciascuna postazione, è stata iniettata una combinazione di substrati a base di esteri dell'acido lattico ed esteri degli acidi grassi in grado di stimolare e sostenere i processi di biodegradazione dei solventi clorurati in falda.

Nel dettaglio il quantitativo di reagente 3-D Microemulsion (3DMe)<sup>®</sup> utilizzato in questa iniezione, nelle 98 PIM è stato di 90 kg per punto, per un totale di 8820 kg.

In **Allegato 2.1** si riporta la scheda tecnica del reagente utilizzato.

### 2.3. Modalità di iniezione

L'utilizzo delle postazioni di iniezione in pressione installate in sito ha permesso di effettuare le iniezioni della miscela ad intervalli regolari di profondità, dosando la miscela reagente lungo la verticale di iniezione (partendo dal basso verso l'alto). Il tratto interessato da ciascuna fase di

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

iniezione, appositamente isolato da specifici packer, ha presentato generalmente una lunghezza di 2,2 m circa (si veda schema seguente).



Figura a: Schema delle modalità di iniezione

Sulla base delle caratteristiche litologiche del terreno oggetto di intervento si sono raggiunte pressioni di iniezione da 1 a 8 bar.

Al termine delle operazioni, la postazione di iniezione è stata accuratamente pulita al fine di eliminare qualsiasi residuo di miscela che avrebbe potuto incrostare la tubazione rendendo difficoltose le iniezioni successive.

Nel corso delle iniezioni sono stati registrati i seguenti parametri (riportati interamente in **Allegato 2.2**):

- livello piezometrico all'interno dei pozzi di monitoraggio posti in prossimità dei punti di iniezione;
- pressione di iniezione;
- profondità dei tratti coinvolti dall'iniezione;
- volume di miscela iniettato;
- tempo di iniezione.

In **Allegato 2.3** è riportata la documentazione fotografica acquisita nel corso delle attività di iniezione.



### **3. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO DELL'ARIA (MAGGIO 2024)**

Nel periodo compreso fra il 7 ed il 28 maggio 2024 è stata effettuata in sito una campagna di monitoraggio, supplementare dell'aria ambiente rispetto al piano di monitoraggio periodico già previsto dal Progetto Esecutivo di Bonifica approvato e relativa Variante, al fine di monitorare durante gli interventi di iniezione eventuali variazioni di concentrazione dei solventi clorurati in aria ambiente e verificare un potenziale incremento dei sottoprodotti della biodegradazione del tricloroetilene, con particolare riferimento a quello più volatile ovvero il cloruro di vinile.

Come previsto già nel Piano di Sicurezza e Coordinamento approvato, il monitoraggio è stato effettuato utilizzando dei campionatori passivi modello Radiello.

I campionatori passivi modello Radiello sono costituiti dai seguenti elementi:

- una cartuccia adsorbente custodita in una provetta in vetro o in plastica confezionata con un involucro termosaldato in polipropilene trasparente, sul quale è indicato numero di lotto e data di scadenza;
- un corpo diffusivo (dimensioni: 16 mm di diametro e 60 mm di altezza) all'interno del quale viene posizionata la cartuccia adsorbente, una volta rimossa del relativo involucro protettivo;
- una piastra di supporto in policarbonato sulla quale viene avvitato il corpo diffusivo contenente la cartuccia adsorbente. La piastra è corredata da una tasca trasparente per l'inserimento dell'etichetta che permette di identificare in modo univoco la cartuccia adsorbente (mediante un codice a barre ed un numero identificativo). Sull'etichetta vengono indicati, per ciascuna cartuccia, la data e l'ora del posizionamento e la data e l'ora del ritiro. Una volta terminato il campionamento, l'etichetta viene staccata dalla carta autoadesiva, dopo aver annotato la data e l'orario di fine esposizione, e posizionata sull'involucro protettivo della cartuccia estratta dal corpo diffusivo.

In totale sono stati posizionati in sito 9 campionatori, di cui 4 utilizzati per il monitoraggio dell'aria indoor e 5 per il monitoraggio dell'aria in condizioni outdoor.

Come per la campagna di monitoraggio precedente, il campionamento dell'aria indoor è stato effettuato all'interno dei locali del Consorzio ASI e del CNR utilizzando gli stessi locali di riferimento; nel dettaglio:

- n. 2 campionatori sono stati posizionati al piano terreno dell'edificio del Consorzio ASI, all'interno di bagni ubicati rispettivamente nell'ala nord dell'edificio (il campionario in questione è stato identificato con il codice SB-1) e nell'ala sud dell'edificio (il campionario in questione è stato identificato con il codice SB-2);
- n. 2 campionatori sono stati posizionati al piano terreno dell'edificio del CNR, rispettivamente all'interno della stanza n. 01 della porzione dell'edificio denominata IMS-IBAM (il campionario in questione è stato identificato con il codice CNR-1) ed all'interno di un ripostiglio dell'edificio denominato IMMA (il campionario in questione è stato identificato con il codice CNR-2).

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

I punti di campionamento dell'aria indoor sono riportati rispettivamente in **Allegato 3.1** (Consorzio ASI) e in **Allegato 3.2** (CNR).

Una volta posizionati i campionatori per il monitoraggio dell'aria indoor, i locali sono stati chiusi a chiave ed opportunamente sigillati.

Oltre al campionamento dell'aria indoor, coerentemente con quanto effettuato nella campagna precedente, il monitoraggio è stato condotto anche in condizioni outdoor. Sono stati posizionati in sito 4 campionatori secondo il seguente dettaglio:

- n. 1 campionario è stato posizionato nel giardino antistante l'edificio del Consorzio ASI in prossimità del pozzo di monitoraggio PM11 (il campionario in questione è stato identificato con il codice MAD);
- n. 1 campionario è stato posizionato lungo Strada per Contrada Petrucco a circa 140 m in direzione nord-nordovest dell'ingresso all'area Ex Liquichimica (il campionario in questione è stato identificato con il codice PON);
- n. 1 campionario è stato posizionato lungo il confine ovest dell'area Fosfogessi, in prossimità del piezometro PM31 (il campionario in questione è stato identificato con il codice FOS).
- n. 1 campionario è stato posizionato in corrispondenza dell'area CNR, in prossimità dei percorsi pedonali all'esterno dei locali portineria, prossimi ai settori di intervento (il campionario in questione è stato identificato con il codice CNR-3).

L'ubicazione dei punti di campionamento di cui sopra è riportata in **Allegato 3.3**. I punti sono stati volutamente posizionati in aree caratterizzate da diverso grado di contaminazione della falda acquifera, al fine di verificare la presenza di solventi clorurati in ambiente outdoor attribuibile ad eventuali fenomeni di volatilizzazione di vapori dalla falda.

I campionatori sono stati lasciati in sito per 3 periodi di 7 giorni ciascuno, dal 7 al 28 maggio 2024.

In **Allegato 3.4** sono riportati i verbali redatti al momento del posizionamento in sito e del ritiro dei campionatori.

In **Allegato 3.5** è riportata la documentazione fotografica relativa ai campionatori posizionati in sito.

La seguente tabella mostra, per ciascun campionario, la data e l'ora di inizio e fine esposizione.

Sito di Interesse Nazionale Tito - Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
 Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

Data Campionamento (inizio - fine)	Punto campionamento	N, identificazione campione c/o laboratorio analisi	Orario posizionamento	Orario ritiro
7÷14/05/2024	CNR-1	24LE05950	14:29	14:46
14÷21/05/2024		24LE06317	14:48	14:53
21÷28/05/2024		24LE06450	15:01	15:09
7÷14/05/2024	CNR-2	24LE05951	14:25	14:42
14÷21/05/2024		24LE06318	14:43	14:51
21÷28/05/2024		24LE06451	14:55	15:07
7÷14/05/2024	CNR-3	24LE05952	14:20	14:38
14÷21/05/2024		24LE06319	14:40	14:47
21÷28/05/2024		24LE06452	14:47	15:03
7÷14/05/2024	SB-1	24LE05953	14:34	14:56
14÷21/05/2024		24LE06320	14:58	15:10
21÷28/05/2024		24LE06453	15:12	15:15
7÷14/05/2024	SB-2	24LE05954	14:37	15:00
7÷14/05/2024		24LE06321	15:02	15:15
21÷28/05/2024		24LE06454	15:17	15:17
7÷14/05/2024	MAD	24LE05947	14:40	15:04
14÷21/05/2024		24LE06314	15:05	15:19
21÷28/05/2024		24LE06447	15:20	15:20
7÷14/05/2024	PON	24LE05948	14:43	15:09
14÷21/05/2024		24LE06315	15:10	15:25
21÷28/05/2024		24LE06448	15:27	15:23
7÷14/05/2024	FOS	24LE05949	14:48	15:15
14÷21/05/2024		24LE06316	15:17	15:38
21÷28/05/2024		24LE06449	15:40	15:30

**Tabella a -** Dati di esposizione dei campionatori passivi

Una volta terminato il campionamento, le cartucce sono state inviate al laboratorio Alfa Solutions S.p.A. di Reggio Emilia, accreditato ACCREDIA, per essere sottoposte ad analisi chimica.

Oltre alle cartucce esposte in sito è stata analizzata anche una cartuccia appartenente allo stesso lotto, al fine di quantificare il fondo riconducibile al substrato di campionamento (bianco di lotto).

L'analisi è stata condotta previo desorbimento dei vapori adsorbiti con solfuro di carbonio e analisi in gas-cromatografia mediante rilevatore MS.

Il set analitico ricercato è il medesimo delle campagne precedenti.

#### 4. RISULTATI DELLE ANALISI EFFETTUATE

I risultati delle analisi condotte dal laboratorio Alfa Solution S.p.A. sono riportati in **Allegato 3.6** e sintetizzati **Tabella 1** allegata al testo.

Come si osserva in tabella, su tutte le cartucce posizionate in sito sono state rilevate tracce di BTEX; nel dettaglio:

- le concentrazioni di benzene risultano sempre inferiori ai limiti di rilevabilità ( $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- le concentrazioni di toluene risultano comprese fra  $<0,2$  e  $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- le concentrazioni di xilene risultano comprese fra  $0,2$  e  $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- le concentrazioni di etilbenzene risultano comprese fra  $<0,2$  e  $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

Per i suddetti parametri non si rilevano differenze apprezzabili fra le concentrazioni misurate in ambiente indoor e quelle misurate in ambiente outdoor e risultano generalmente superiori quelle misurate pre-iniezione rispetto a quelle in corso d'opera e post iniezioni. Le concentrazioni rilevate sono pertanto ascrivibili al fondo antropico e risultano sostanzialmente confrontabili, come ordine di grandezza, con quelle misurate nel corso delle campagne di monitoraggio pregresse.

Coerentemente con quanto osservato nel corso delle campagne di monitoraggio pregresse, è stata riscontrata la presenza, in tutti i campionatori posizionati, di idrocarburi alifatici sia in ambiente indoor sia in ambiente outdoor; le concentrazioni rilevate, sostanzialmente confrontabili tra indoor e outdoor, sono risultate comprese tra  $1,1$  e  $16,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e risultano generalmente superiori quelle misurate pre iniezione rispetto a quelle in corso d'opera e post iniezioni.

Come già osservato nel corso di alcune campagne di monitoraggio pregresse, è stato rilevato occasionalmente limonene in concentrazione variabile tra  $<0,2$  e  $6,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nelle cartucce posizionate nei locali interni.

Per quanto riguarda i contaminanti di interesse per il sito, le analisi effettuate hanno evidenziato la presenza di:

- triclorometano, in concentrazioni variabili tra  $<0,2$  e  $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , in maniera ubiquitaria sia nei campioni indoor che outdoor;
- tricloroetilene rilevato:
  - o nei bagni del Consorzio ASI, in concentrazioni variabili tra  $2,6$  e  $28,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , senza apprezzabili variazioni tra i campionamenti pre e post iniezioni o in corso d'opera;
  - o in tutti gli altri punti di campionamento, sia indoor che outdoor con concentrazioni rispettivamente pari a  $0,3$  e  $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , senza apprezzabili variazioni tra i campionamenti pre e post iniezioni o in corso d'opera;
- 1,2- dicloroetilene rilevato:
  - o nei bagni del Consorzio ASI, in concentrazioni variabili tra  $1,3$  e  $11,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , senza apprezzabili variazioni tra i campionamenti pre e post iniezioni o in corso d'opera;
  - o in tutti gli altri punti di campionamento, sia indoor che outdoor con concentrazioni o inferiori ai limiti di rilevabilità o di poco superiori e senza apprezzabili variazioni tra i campionamenti pre e post iniezioni o in corso d'opera;

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

Per quanto concerne gli altri solventi clorurati, inclusi alcuni dei prodotti di degradazione del TCE (1,1-DCE e VC), sono state misurate concentrazioni sempre inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale.

Come già segnalato per le campagne di monitoraggio pregresse, non si rileva alcuna correlazione fra le concentrazioni di tricloroetilene e degli altri solventi clorurati presenti in falda e le concentrazioni misurate in aria ambiente.

Il D.Lgs 81/2008 definisce come Valore Limite, il limite della concentrazione media, ponderata in funzione del tempo, di un agente cancerogeno o mutageno nell'aria, rilevabile entro la zona di respirazione di un lavoratore, in relazione a un periodo di riferimento determinato, stabilito nell'Allegato XLIII. La definizione di Valore Limite nella nostra legislazione è, secondo l'art. 222 comma 3 d del DLGS 81/2008, "il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento".

L'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) propone ed aggiorna per numerose sostanze una lista di Valori Limite di Soglia (Threshold Limit Values, TLV):

- TLV - TWA (Threshold Limit Value - Time Weighted Average): Valore Limite per esposizioni prolungate nel tempo, detto anche Valore Limite ponderato. Rappresenta la concentrazione media, ponderata nel tempo, degli inquinanti presenti nell'aria degli ambienti di lavoro nell'arco dell'intero turno lavorativo ed indica il livello di esposizione al quale si presume che, allo stato delle attuali conoscenze scientifiche, il lavoratore possa essere esposto 8 ore al giorno, per 5 giorni alla settimana, per tutta la durata della vita lavorativa, senza risentire di effetti dannosi per la salute.

Nella seguente tabella sono state confrontate con i limiti TLV-TWA le massime concentrazioni di composti clorurati riscontrati negli ambienti indoor nel corso della campagna di monitoraggio oggetto del presente documento.

Parametro	U.D.M.	TLV - TWA	Concentrazione indoor max misurata (campagna maggio 2024)
Triclorometano	ppm	2	0,00016
	µg/m <sup>3</sup>	9'933	0,8
1,2-Dicloroetilene	ppm	200	0,00295
	µg/m <sup>3</sup>	806'122	11,9
Tricloroetilene	ppm	10	0,00529
	µg/m <sup>3</sup>	54'656	28,9

**Tabella c** – Confronto tra le concentrazioni rilevate ed i Limiti TLV-TWA

Come si osserva in tabella, le concentrazioni massime di solventi clorurati misurate in aria ambiente risultano più basse, di 5 ordini di grandezza, dei rispettivi TLV-TWA.

## 5. CONCLUSIONI

Gli esiti delle campagne di monitoraggio condotte tra il 2018 ed il 2021 nel corso dell'intervento di bonifica hanno mostrato come le iniezioni di agente riducente effettuate, per quanto efficaci a ridurre le concentrazioni di TCE in falda, non abbiano permesso di raggiungere un quadro ambientale stabile nel tempo. Questo è dovuto al fatto che l'area di intervento è posta a valle idrogeologico di una sorgente di contaminazione attiva, rappresentata dall'area Ex Daramic, con concentrazioni in ingresso al sito risultate nel tempo superiori, fino ad un ordine di grandezza, rispetto a quelle misurate prima dell'avvio dell'intervento di bonifica (campagna di bianco).

In relazione a quanto sopra ed in attesa che venga avviato, anche sull'area Ex Daramic, uno specifico ed efficace intervento di bonifica (condizione necessaria per poter migliorare, in modo risolutivo e permanente, il quadro ambientale dell'area ex Liquichimica), a novembre 2022 il Direttore dei Lavori d'intesa con il Responsabile Unico del Procedimento ha redatto una perizia di variante al Progetto Esecutivo di Bonifica approvato.

Considerato che la carica di contaminante in ingresso al sito è risultata molto più elevata rispetto a quella misurata nell'ambito della progettazione dell'intervento di bonifica e nel corso della campagna di bianco, sono stati pertanto promossi i seguenti interventi:

- installazione di 4 ulteriori postazioni di iniezione multipla (PIM) a distanza di 5 m una dall'altra, disposte in prosecuzione del fronte di iniezione ubicato a monte idrogeologico del sito (Fronte A);
- integrazione della rete piezometrica del sito attraverso l'installazione di un ulteriore piezometro (denominato PM32) ubicato tra i punti già esistenti PM1 e PM2, con lo scopo di monitorare la contaminazione proveniente dall'area Ex Daramic;
- con un approccio analogo a quello adottato in fase di intervento di bonifica, esecuzione di 3 ulteriori campagne di iniezione a distanza temporale di 6 mesi l'una dall'altra, così articolate:
  - ✓ prima campagna di iniezione integrativa: iniezione in tutte le 98 (94 esistenti + 4 integrative poste fra area Daramic e area ex Liquichimica) PIM di una combinazione di 3-DMicroemulsion e HRC Primer, adottando gli stessi quantitativi di prodotto della prima campagna full scale (Fase II), ovvero 170 kg di 3-DMicroemulsion e 75 kg di HRC Primer per punto;
  - ✓ seconda campagna integrativa: ripetizione del trattamento in tutte le 98 PIM installate in sito prevedendo di iniettare in ciascun punto 90 kg di 3-DMicroemulsion, analogamente alla seconda campagna di iniezione di Fase II;
  - ✓ terza campagna integrativa: ripetizione del trattamento in tutte le 98 PIM installate in sito prevedendo di iniettare in ciascun punto 90 kg di 3-DMicroemulsion, analogamente alla seconda campagna integrativa.

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

Nel mese di maggio 2023 sono state effettuate le attività di integrazione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee con l'installazione del piezometro PM32 e delle ulteriori 4 PIM.

Nel mese di giugno 2023 è stata effettuata la prima campagna di iniezione integrativa sulle 98 PIM.

Nel mese di dicembre 2023 è stata effettuata la seconda campagna di iniezione integrativa sulle 98 PIM.

Nel mese di maggio 2024 è stata effettuata la terza campagna di iniezione integrativa sulle 98 PIM.

Parallelamente anche a quest'ultima attività di iniezione è stata condotta una specifica campagna di monitoraggio dell'aria al fine di monitorare nel tempo eventuali variazioni di concentrazione dei solventi clorurati in aria ambiente e verificare un potenziale incremento dei sottoprodotti della biodegradazione del tricloroetilene, con particolare riferimento a quello più volatile ovvero il cloruro di vinile.

Le concentrazioni di composti organici in aria ambiente sono risultate confrontabili con quelle misurate nel corso delle campagne di monitoraggio pregresse; sono state infatti rilevate, su tutti i campionatori posizionati in sito, tracce di BTEX ed idrocarburi alifatici riconducibili al fondo antropico. Analogamente, per quanto riguarda i solventi clorurati, contaminanti di interesse per il sito, le concentrazioni, laddove rilevate, non appaiono, né direttamente né indirettamente, correlabili con le concentrazioni rilevate in falda nei pozzi di monitoraggio ubicati direttamente a monte dei punti di campionamento dell'aria ambiente.

In nessuno dei punti di campionamento è stata rilevata la presenza di Cloruro di Vinile, composto derivante dalla biodegradazione del tricloroetilene, generalmente rilevato in falda in concentrazioni di diversi ordini di grandezza superiori rispetto a quelle misurate prima dell'intervento di iniezione di substrati organici full scale.

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

## TABELLE



Tabella 1 - Sintesi degli esiti analitici sul monitoraggio dell'aria durante le iniezioni

Denominazione campione	U. M.	CNR-1			CNR-2			CNR-3			SB-1		
		Indoor			Indoor			Outdoor			Indoor		
		7÷14/05/24	14÷21/05/24	21÷28/05/24	7÷14/05/24	14÷21/05/24	21÷28/05/24	7÷14/05/24	14÷21/05/24	21÷28/05/24	7÷14/05/24	14÷21/05/24	21÷28/05/24
Parametro\Codice campione	24LE05950	24LE06317	24LE06450	24LE05951	24LE06318	24LE06451	24LE05952	24LE06319	24LE06452	24LE05953	24LE06320	24LE06453	
COMPOSTI ORGANO AROMATICI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzene	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluene	µg/mc	0,4	0,6	0,3	0,4	0,7	0,3	0,2	0,3	<0,2	0,3	0,2	<0,2
Etilbenzene	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xileni	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	0,6	0,6	0,4	<0,2	<0,2	<0,2	0,4	<0,2	<0,2
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clorometano	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Triclorometano	µg/mc	0,4	0,8	0,5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,4	0,2	0,2
Cloruro di vinile	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-Dicloroetano	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-Dicloroetilene	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tricloroetilene	µg/mc	0,3	0,6	0,3	0,9	1,7	0,5	0,2	0,2	<0,2	28,9	17,2	17,6
Tetracloroetilene	µg/mc	8,3	2,9	3,9	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Esaclorobutadiene	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,1-Dicloroetano	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-Dicloroetilene	µg/mc	<0,2	0,3	0,3	0,5	<0,2	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	11,9	6,9	7,5
1,2-Dicloropropano	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,8	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,1,2-Tricloroetano	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2,3-Tricloropropano	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tribromometano	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-Dibromoetano	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Dibromoclorometano	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Bromodichlorometano	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ALTRE SOSTANZE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Limonene	µg/mc	<0,2	<0,2	<0,2	6,7	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	3,1	3,6	3,2
Idrocarburi alifatici (espressi come Nonano)	µg/mc	4,8	2,6	2,2	8,5	3,1	2,5	4,7	2,4	1,9	16,4	3,4	3,4

Tabella 1 - Sintesi degli esiti analitici sul monitoraggio dell'aria durante le iniezioni

Denominazione campione	U. M.	SB-2			MAD			PON			FOS		
		Indoor			Outdoor			Outdoor			Outdoor		
		7÷14/05/24	14÷21/05/24	21÷28/05/24	7÷14/05/24	14÷21/05/24	21÷28/05/24	7÷14/05/24	14÷21/05/24	21÷28/05/24	7÷14/05/24	14÷21/05/24	21÷28/05/24
Parametro\Codice campione	24LE05954	24LE06321	24LE06454	24LE05947	24LE06314	24LE06447	24LE05948	24LE06315	24LE06448	24LE05949	24LE06316	24LE06449	
COMPOSTI ORGANO AROMATICI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzene	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluene	µg/mc	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	< 0,2	0,3	< 0,2	0,3	0,5	0,2	< 0,2
Etilbenzene	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xileni	µg/mc	0,4	0,3	0,3	0,6	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,5	0,2	0,2
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clorometano	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Triclorometano	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,3	< 0,2
Cloruro di vinile	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dicloroetano	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1-Dicloroetilene	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tricloroetilene	µg/mc	3,1	3	2,6	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1,1	1,1
Tetracloroetilene	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Esaclorobutadiene	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,1-Dicloroetano	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dicloroetilene	µg/mc	1,6	1,5	1,3	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dicloropropano	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1,2-Tricloroetano	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2,3-Tricloropropano	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tribromometano	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dibrometano	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dibromoclorometano	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Bromodichlorometano	µg/mc	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ALTRE SOSTANZE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Limonene	µg/mc	0,4	0,4	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Idrocarburi alifatici (espressi come Nonano)	µg/mc	5,9	4,3	3,1	5,2	2,8	2,8	5,3	2,6	1,9	2,6	10,4	1,6

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

# ALLEGATI

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

Intervento di Bonifica

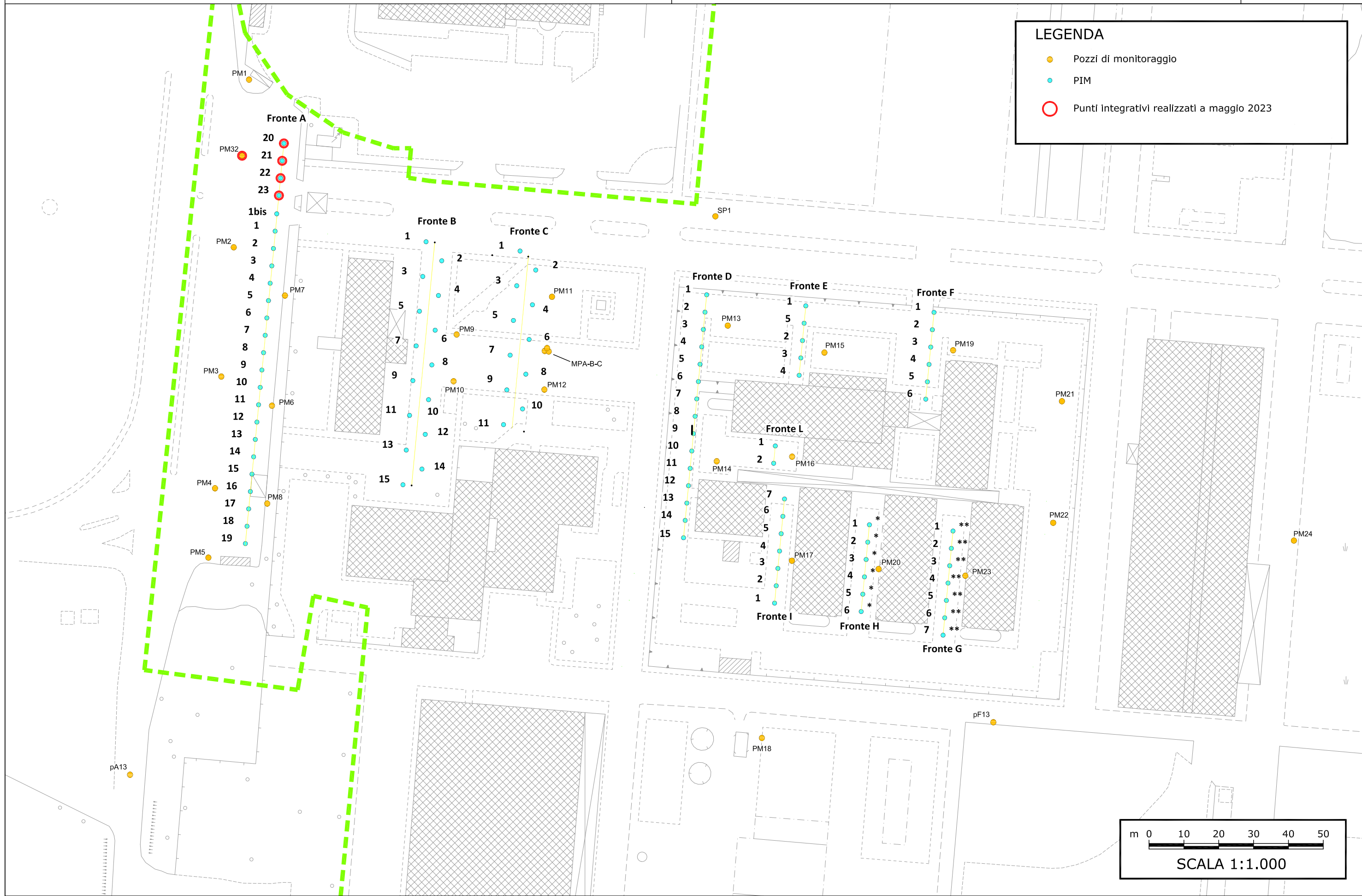
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

## **ALLEGATO 1**

# **Planimetria con ubicazione delle PIM e del piezometro integrativo**

**LEGENDA**

- Pozzi di monitoraggio
- PIM
- Punti integrativi realizzati a maggio 2023



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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

# **ALLEGATO 2.1**

## **Schede tecniche dei reagenti**

### **(3D–Microemulsion)**

**SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa****1.1 Identificatore del prodotto**

Nome/designazione commerciale della miscela 3-D Microemulsion®  
Numero/numeri di registrazione 01-2119474164-39-0010

**1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o miscela e usi sconsigliati**

Usi identificati Bonifica del suolo e delle acque sotterranee.  
Usi sconsigliati Nessuno noto.

**1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**

Nome della società RegenesiS Ltd.  
Indirizzo Cambridge House  
Henry Street  
Bath, Somerset  
BA1 1BT  
Regno Unito  
Numero di telefono +44 (0) 1225 618161  
Indirizzo di posta elettronica CustomerService@regenesiS.com

**1.4 Numero telefonico di emergenza**

Generale per l'Europa 112 (Disponibile 24 ore al giorno. Le informazioni sul prodotto/SDS potrebbero non essere disponibili per il servizio di emergenza.)  
CHEMTREC ESCLUSIVAMENTE per incidenti riguardanti merci pericolose (in caso di sversamenti, fuoriuscite, incendio, esposizione o incidenti), contattare CHEMTREC 24 ore al giorno, 7 giorni a settimana al numero:  
Internazionale (+)1-703-527-3887  
Stati Uniti, Canada, Messico (+)1-800-424-9300

**SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli****2.1 Classificazione della sostanza o della miscela**

La miscela è stata valutata e/o testata per i rischi fisici, ambientali e per la salute e trova applicazione la classificazione seguente:

**2.1.1 Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)**

Eye Dam. 1 – H318

**2.2 Elementi dell'etichetta**

Pittogrammi di pericolo



Avvertenza	Pericolo	
Indicazioni di pericolo	H318	Provoca gravi lesioni oculari
Consigli di prudenza	P280 P305 + P351 + P338  P310	Indossare una protezione per gli occhi IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto, se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico

### 2.3 Altri pericoli

La miscela non soddisfa i criteri PBT o vPvB secondo l'Allegato XIII del regolamento (CE) n. 1907/2006.

## SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.2 Miscele

Nome della sostanza	N. CE	N. CAS	% w/w	Numero di registrazione REACH	Numero d'indice	Classificazione	Note
HRC-PED	-	823190-10-9	48-53	01-2119474164-39-0010	n.a.	Eye Dam. 1 – H318	HRC-PED contiene acido lattico (N. CE 200-018-0, N. CAS 50-21-5) < 10% che è ciò su cui si basa la classificazione. Altri costituenti non sono pericolosi
Acidi grassi (neutralizzati)	204-007-1	112-80-1	30-35	-	-	Non classificato come pericoloso	
Glicerol tripolilattato	-	201167-72-8	< 10	01-2119474164-39-0010	n.a.	Non classificato come pericoloso	

Il testo completo delle frasi H è esplicitato nella sezione 16.

## SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Note generali	Assicurarsi che il personale medico sia consapevole dei materiali coinvolti e adotti le necessarie precauzioni per la protezione personale.
A seguito di inalazione	Spostarsi in un ambiente con aria fresca. In caso di sviluppo o perdurare dei sintomi, consultare un medico.
A seguito di contatto con la pelle	Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente. Lavare con abbondante acqua. In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.
A seguito di contatto con gli occhi	Sciacquare gli occhi con acqua per almeno 15 minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto, se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Contattare immediatamente un centro antiveleni o un medico.
A seguito di ingestione	Sciacquare la bocca. Non provocare il vomito. In caso di malessere, consultare un medico.

### 4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Grave irritazione oculare. Potrebbe provocare danni oculari permanenti inclusa la cecità. I sintomi possono includere bruciore, lacrimazione, arrossamento, rigonfiamento e visione sfocata.



#### 4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Fornire misure di supporto generali e trattare a livello sintomatico. Tenere l'infortunato sotto osservazione. I sintomi potrebbero essere ritardati.

### SEZIONE 5: Misure antincendio

#### 5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei	Acqua nebulizzata. Biossido di carbonio (CO <sub>2</sub> ). Polvere chimica secca. Schiuma.
Mezzi di estinzione non idonei	Non usare getti d'acqua come estintore poiché potrebbero propagare l'incendio.

#### 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Durante l'incendio si potrebbero formare gas pericolosi per la salute. I prodotti di combustione possono includere: ossidi di carbonio.

#### 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Speciali mezzi protettivi per il personale antincendio	In caso di incendio, indossare un autorespiratore e indumenti di protezione completa.
Procedure antincendio speciali	Spostare i contenitori dall'area dell'incendio qualora ciò sia possibile in assenza di pericolo. Usare acqua nebulizzata per raffreddare i contenitori ancora sigillati.
Metodi specifici	Utilizzare procedure antincendio standard e considerare i pericoli di altri materiali coinvolti.

### SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

#### 6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	Allontanare il personale non necessario. Rimanere sopravento, lontani dall'area dello sversamento/fuoriuscita. Durante le operazioni di pulizia indossare attrezzature e indumenti di protezione idonei. Non respirare i vapori. Non toccare i contenitori danneggiati o il materiale sversato a meno che non si indossino indumenti protettivi idonei. Garantire una ventilazione adeguata. Informare le autorità locali nel caso in cui non sia possibile contenere le fuoriuscite significative.
Per chi interviene direttamente	Allontanare il personale non necessario. Utilizzare i dispositivi di protezione individuali consigliati nella sezione 8 della SDS.

#### 6.2 Precauzioni ambientali

Evitare di scaricare il prodotto nei canali di drenaggio, nei corsi d'acqua o nel terreno.

#### 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Sversamenti di entità rilevante: Arrestare lo sversamento di materiale, se non comporta alcun pericolo. Usare acqua nebulizzata per ridurre i vapori o per allontanare l'accumulo della nube di vapore. Ove possibile, arginare il materiale sversato. Coprire con un foglio di plastica per evitare lo spargimento. Assorbire in vermiculite, sabbia asciutta o terra e collocare in contenitori. Dopo il recupero del prodotto, lavare l'area con acqua.

Sversamenti di entità limitata: Pulire con materiale assorbente (ad es. panno felpato). Pulire accuratamente la superficie per rimuovere la contaminazione residua.

Non riporre gli sversamenti nei contenitori originali per il riutilizzo.

#### 6.4 Riferimenti ad altre sezioni

Per la protezione personale, vedere la sezione 8 della SDS. Per lo smaltimento dei rifiuti, vedere la sezione 13 della SDS.

## SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

### 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Non respirare i vapori. Non mettere il materiale a contatto con gli occhi. Evitare il contatto con gli occhi, la pelle e gli indumenti. Garantire una ventilazione adeguata. Indossare dispositivi di protezione individuale appropriati. Osservare le buone prassi di igiene industriale.

### 7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare in contenitori originali ben chiusi. Conservare in un luogo fresco, asciutto e ben ventilato. Conservare lontano da materiali incompatibili (si veda la sezione 10 della SDS). Contenitori di conservazione raccomandati: acciaio rivestito di plastica, plastica, vetro, alluminio, acciaio inossidabile, o vetroresina rinforzata.

### 7.3 Usi finali specifici

Bonifica del suolo e delle acque sotterranee.

## SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

### 8.1 Parametri di controllo

Valori limite di esposizione professionale

Sostanza	Glicerol tripolilattato
N. CAS	201167-72-8
Non si riportano limiti di esposizione	

Sostanza	Glicerolo (nebbia)			
N. CAS	56-81-5			
Paese	Valore limite – otto ore		Valore limite – a breve termine	
	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
Australia	-	10 (1)	-	-
Belgio	-	10	-	-
Canada - Ontario	-	10	-	-
Canada - Quebec	-	10	-	-
Finlandia	-	20	-	-
Francia	-	10	-	-
Germania (AGS)	-	200 (1)	-	400 (1)(2)
Germania (DFG)	-	200 (1)	-	400 (1)(2)
Irlanda	-	10	-	-
Nuova Zelanda	-	10 (1)	-	-
Polonia	-	10	-	-
Singapore	-	10	-	-
Corea del Sud	-	10	-	-
Spagna	-	10	-	-
Svizzera	-	50 aerosol inalabile	-	100 aerosol inalabile
Stati Uniti - OSHA	-	15 aerosol inalabile	-	-
	-	5 polvere respirabile	-	-
Regno Unito	-	10	-	-
	Note			
Australia	(1) Questo valore è per la polvere inalabile non contenente asbesto e < 1% di silice cristallina.			
Germania (AGS)	(1) Frazione inalabile (2) Valore medio di 15 minuti			
Germania (DFG)	(1) Frazione inalabile (2) Valore medio di 15 minuti			
Nuova Zelanda	(1) Il valore per la polvere inalabile non contenente asbesto e meno dell'1% priva di silice.			

Sostanza	Acido lattico
N. CAS	50-21-5
Non si riportano limiti di esposizione	

Sostanza	Acidi grassi (neutralizzati)
N. CAS	112-80-1
Non si riportano limiti di esposizione	

Procedure di monitoraggio raccomandate: Osservare le procedure di monitoraggio standard

Livelli derivati senza effetto (DNEL):

Glicerolo

Via di esposizione	Modelli di esposizione	DNEL (lavoratori)
Inalazione	Sistemica a lungo termine	Poiché non è stato identificato alcun pericolo di tossicità sistemica, non sono stati formulati requisiti per derivare un valore DNEL sistemico.
	Sistemica a breve termine	
	Locale a lungo termine	56 mg/m <sup>3</sup>
	Locale a breve termine	Non vi sono dati disponibili
Cutanea	Sistemica a lungo termine	Non vi sono informazioni disponibili sugli effetti soglia e/o sulla relazione dose-risposta
	Sistemica a breve termine	
	Locale a lungo termine	Non vi sono informazioni disponibili sugli effetti soglia e/o sulla relazione dose-risposta
	Locale a breve termine	

Via di esposizione	Modelli di esposizione	DNEL (popolazione generale)
Inalazione	Sistemica a lungo termine	Non vi sono informazioni disponibili sugli effetti soglia e/o sulla relazione dose-risposta
	Sistemica a breve termine	
	Locale a lungo termine	33 mg/m <sup>3</sup>
	Locale a breve termine	Non vi sono dati disponibili
Cutanea	Sistemica a lungo termine	Non vi sono informazioni disponibili sugli effetti soglia e/o sulla relazione dose-risposta
	Sistemica a breve termine	
	Locale a lungo termine	Non vi sono informazioni disponibili sugli effetti soglia e/o sulla relazione dose-risposta
	Locale a breve termine	
Orale	Sistemica a lungo termine	229 mg/kg di peso corporeo/giorno
	Sistemica a breve termine	Non vi sono dati disponibili

Acido lattico

Via di esposizione	Modelli di esposizione	DNEL (lavoratori)
Inalazione	Sistemica a lungo termine	Non vi sono dati disponibili
	Sistemica a breve termine	
	Locale a lungo termine	592 mg/m <sup>3</sup>
	Locale a breve termine	Non vi sono dati disponibili
Cutanea	Sistemica a lungo termine	Non vi sono dati disponibili
	Sistemica a breve termine	Non vi sono informazioni disponibili sugli effetti soglia e/o sulla relazione dose-risposta
	Locale a lungo termine	Non vi sono informazioni disponibili sugli effetti soglia e/o sulla relazione dose-risposta
	Locale a breve termine	

Via di esposizione	Modelli di esposizione	DNEL (popolazione generale)
Inalazione	Sistemica a lungo termine	Non vi sono dati disponibili

	Sistemica a breve termine	
	Locale a lungo termine	296 mg/m <sup>3</sup>
	Locale a breve termine	Non vi sono dati disponibili
Cutanea	Sistemica a lungo termine	Non vi sono informazioni disponibili sugli effetti soglia e/o sulla relazione dose-risposta
	Sistemica a breve termine	
	Locale a lungo termine	Non vi sono informazioni disponibili sugli effetti soglia e/o sulla relazione dose-risposta
	Locale a breve termine	
Orale	Sistemica a lungo termine	35,4 mg/kg di peso corporeo/giorno
	Sistemica a breve termine	Non vi sono dati disponibili

#### Acidi grassi (neutralizzati)

Non vi sono informazioni disponibili

Concentrazioni prevedibili priva di effetti (PNEC):

#### Glicerolo

PNEC	Valore
Acquatico (acqua dolce)	0,885 mg/L
Acquatico (acqua di mare)	0,088 mg/L
STP	1.000 mg/L
Sedimenti (acqua dolce)	3,3 mg/kg sedimenti peso secco
Sedimenti (acqua di mare)	0,33 mg/kg sedimenti peso secco
Suolo	0,141 mg/kg suolo peso secco
Avvelenamento secondario	Nessun potenziale di bioaccumulo

#### Acido lattico

PNEC	Valore
Acquatico (acqua dolce)	1,3 mg/L
Acquatico (acqua di mare)	Non vi sono dati disponibili
STP	10 mg/L
Sedimenti (acqua dolce)	Non vi sono dati disponibili
Sedimenti (acqua di mare)	Non vi sono dati disponibili
Suolo	Non vi sono dati disponibili
Avvelenamento secondario	Non vi sono dati disponibili

#### Acidi grassi (neutralizzati)

Non vi sono informazioni disponibili

### 8.2 Controlli dell'esposizione

#### 8.2.1 Controlli tecnici idonei

Utilizzare una buona ventilazione generale (solitamente 10 ricambi d'aria ogni ora). I tassi di ventilazione devono corrispondere alle condizioni. Se del caso, isolare i processi, provvedere a una ventilazione locale di scarico o adottare altri controlli tecnici in modo da mantenere i livelli di particelle aerodisperse al di sotto dei limiti di esposizione raccomandati. Mantenere i livelli di particelle aerodisperse a livelli accettabili nel caso in cui non siano stati stabiliti limiti di esposizione. Quando si manipola questo prodotto è necessario garantire la disponibilità di lavaocchi e docce di emergenza.

#### 8.2.2 Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

##### Informazioni generali

Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto. I dispositivi di protezione individuale vanno scelti secondo le norme CEN e in collaborazione con il fornitore dei dispositivi.

##### Protezioni per gli occhi/il volto

Ove siano probabili schizzi, indossare occhiali di protezione aderenti, senza aperture d'aerazione o con aperture d'aerazione indirette approvati. Si raccomanda l'utilizzo di uno schermo facciale.

Protezione della pelle	Indossare guanti resistenti ad agenti chimici appropriati. Si raccomanda l'utilizzo di guanti rivestiti di vinile o gomma.
Protezione delle mani	
Altro	Indossare indumenti appropriati resistenti ai prodotti chimici.
Protezione respiratoria	È obbligatorio indossare un respiratore approvato nel caso in cui i controlli tecnici non mantengano le concentrazioni delle particelle aerodisperse al di sotto dei limiti di esposizione raccomandati (ove applicabile) o a un livello accettabile (in paesi in cui non sono stati stabiliti limiti di esposizione).
Termica	In caso di necessità, indossare un abbigliamento protettivo termico adeguato.
Misure igieniche	Osservare sempre buone misure igieniche personali, come ad esempio lavare le mani dopo aver manipolato il materiale e prima di mangiare, bere e/o fumare. Lavare regolarmente gli indumenti di lavoro e i dispositivi di protezione per rimuovere i contaminanti.

### 8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

È necessario informare il responsabile ambientale di tutte le emissioni importanti.

## SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche di base

Aspetto	
Stato fisico	Liquido
Forma	Semisolido
Colore	Ambrato
Odore	Inodore
Soglia olfattiva	Non vi sono dati disponibili
pH	3 (soluzione/acqua al 3%)
Punto di fusione/punto di congelamento	Non vi sono dati disponibili
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	Non vi sono dati disponibili
Punto di infiammabilità	> 93,3 °C (> 200,0 °F) in vaso chiuso
Velocità di evaporazione	Non vi sono dati disponibili
Infiammabilità (solidi, gas)	Non vi sono dati disponibili
Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività	Non vi sono dati disponibili
Tensione di vapore	Non vi sono dati disponibili
Densità di vapore	Non vi sono dati disponibili
Densità relativa	0,9 – 1,1
Solubilità	Non vi sono dati disponibili
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non vi sono dati disponibili
Temperatura di autoaccensione	Non vi sono dati disponibili
Temperatura di decomposizione	Non vi sono dati disponibili
Viscosità	Non vi sono dati disponibili
Proprietà esplosive	Non vi sono dati disponibili
Proprietà ossidanti	Non vi sono dati disponibili
Altre informazioni	
Solubilità (altro)	Leggermente solubile in acetone

## SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1 Reattività	Il prodotto è stabile e non è reattivo in condizioni di uso, conservazione e trasporto
-----------------	--

10.2 Stabilità chimica	normali.
10.3 Possibilità di reazioni pericolose	Subisce idrolisi in acqua per formare acido lattico, glicerolo, acidi grassi.
10.4 Condizioni da evitare	Nelle normali condizioni d'uso non vi sono reazioni pericolose note.
10.5 Materiali incompatibili	Temperature superiori al punto di infiammabilità. Contatto con materiali incompatibili.
10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi	Forti agenti ossidanti. Basi. Acidi. La combustione o la decomposizione termica potrebbero produrre: ossidi di carbonio.

## SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

#### 3-D Microemulsion®

La classificazione è determinata sulla base dei dati tossicologici riguardanti le sostanze costituenti. La classificazione è determinata sulla base dei dati tossicologici riguardanti le sostanze costituenti.

#### Glicerolo

<u>Tossicità acuta</u>	<u>Specie</u>	<u>Risultati dei test</u>	<u>Metodo</u>
Orale LD50	Ratto	LD50 27.200 mg/kg peso corporeo	Nessuna linea guida riportata; metodo acuto standard
Inalazione LC50	Ratto	LC50 > 2,75 mg/L (4 ore, nominale)	Nessuna linea guida riportata; metodo acuto standard
Dermica LD50	Porcellino d'India	LD50 > 56.750 mg/kg peso corporeo	Nessuna linea guida riportata; metodo acuto standard
Corrosione/irritazione cutanea	Coniglio	Non irritante	Nessuna linea guida riportata; dati pubblicati
Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi	Coniglio	Non irritante	Nessuna linea guida riportata; dati pubblicati
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea		Non vi sono dati disponibili	
Mutagenicità delle cellule germinali	Non è considerato mutageno (equivalente/simile a OCSE 471; equivalente/simile a OCSE 476; equivalente/simile a OCSE 482)		
Cancerogenicità	Non è considerato cancerogeno; nessuna linea guida disponibile o dati pubblicati		
Tossicità per la riproduzione	Non è considerato tossico per la riproduzione; nessuna linea guida disponibile o dati pubblicati		
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola	Non si ritiene che possa causare tossicità specifica per organi bersaglio attraverso esposizione singola		
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta	Non si ritiene che possa causare tossicità specifica per organi bersaglio attraverso esposizione ripetuta; equivalente/simile a OCSE 452		
Pericolo in caso di aspirazione	Nessun dato disponibile; non si ritiene che possa causare un pericolo in caso di aspirazione		

#### Acido lattico

<u>Tossicità acuta</u>	<u>Specie</u>	<u>Risultati dei test</u>	<u>Metodo</u>
Orale LD50	Ratto	> 2.000 mg/kg peso corporeo	EPA OPP 81-1
Inalazione LC50	Ratto	> 7,94 mg/L	OCSE 403
Dermica LD50	Coniglio	> 2.000 mg/kg peso corporeo	EPA OPP 81-2
Corrosione/irritazione cutanea	Provoca irritazione cutanea; sulla base della forza probante dei dati disponibili		
Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi	Occhi di pollo enucleati	Provoca gravi lesioni oculari	Nessuna linea guida riportata
Sensibilizzazione respiratoria	Porcellino d'India	Non sensibilizzante	EPA OPP 81-6

o cutanea

Mutagenicità delle cellule germinali	Non è considerato mutageno; nessuna linea guida riportata (test di Ames, test di aberrazione cromosomica in vitro)		
Cancerogenicità	Ratto	Non è considerato cancerogeno	Nessuna linea guida riportata
Tossicità per la riproduzione	Non è considerato tossico per la riproduzione; nessun dato disponibile		
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola	Non si ritiene che possa causare tossicità specifica per organi bersaglio attraverso esposizione singola		
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta	Non si ritiene che possa causare tossicità specifica per organi bersaglio attraverso esposizione ripetuta; nessuna linea guida riportata		
Pericolo in caso di aspirazione	Nessun dato disponibile; non si ritiene che possa causare un pericolo in caso di aspirazione		

#### Acidi grassi (neutralizzati)

Non vi sono informazioni disponibili

### SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

#### 12.1 Tossicità

##### 3-D Microemulsion®

Il prodotto non è classificato come pericoloso per l'ambiente. Tuttavia, ciò non esclude la possibilità che grandi o frequenti sversamenti possano avere effetti dannosi o nocivi sull'ambiente. La classificazione è determinata sulla base dei dati tossicologici riguardanti le sostanze costituenti. La classificazione è determinata sulla base dei dati ecotossicologici riguardanti le sostanze costituenti.

##### Glicerolo

<u>Endpoint ecotossicologico</u>	<u>Valore</u>	<u>Specie, metodo</u>
Acuta (tossicità a breve termine): Pesci	LC50 (96 ore) 54.000 mg/L	Oncorhynchus mykiss; nessuna linea guida riportata
Crostacei	EC50 (24 ore) >10.000 mg/L	Daphnia magna; nessuna linea guida riportata
Alghe/piante acquatiche	EC3 (8 giorni) > 10.000 mg/L	Scenedesmus quadricauda; nessuna linea guida riportata
Respirazione del fango attivo	(comparabile con) NOEC > 10.000 mg/L	Pseudomonas putida; nessuna linea guida riportata
Cronica (tossicità a lungo termine): Pesci	Non vi sono dati disponibili	
Crostacei	Non vi sono dati disponibili	

##### Acido lattico

<u>Endpoint ecotossicologico</u>	<u>Valore</u>	<u>Specie, metodo</u>
Acuta (tossicità a breve termine): Pesci	LC50 (96 ore) 130 mg/L	Oncorhynchus mykiss; EPA-669/3-75-009
Crostacei	EC50 (48 ore) 130 mg/L	Daphnia magna; OCSE 202
Alghe/piante acquatiche	NOEC 1,52 g/L	Pseudokirchneriella subcapitata; OCSE 201
Respirazione del fango attivo	NOEC 100 mg/L	Fanghi attivi di impianto prevalentemente domestico; OCSE 209
Cronica (tossicità a lungo termine): Pesci	Non vi sono dati affidabili disponibili	

Crostacei

Non vi sono dati disponibili

Acidi grassi (neutralizzati)

Non vi sono informazioni disponibili

12.2 Persistenza e biodegradabilità

Il materiale è facilmente biodegradabile e subisce idrolisi in numerose ore.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Non vi sono dati disponibili riguardo al potenziale di bioaccumulo di questo prodotto.

12.4 Mobilità nel suolo

Non vi sono dati disponibili riguardo alla mobilità di questo prodotto.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Le sostanze costituenti, e pertanto la miscela, non sono da considerare PBT o vPvB.

12.6 Altri effetti avversi

Nessuno noto.

**SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento**

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Rifiuti residui	Smaltire in conformità con le disposizioni locali. Tubi conduttori o contenitori vuoti potrebbero conservare residui di prodotto. Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti in modo sicuro.
Imballaggi contaminati	I contenitori vuoti devono essere conferiti presso un sito per la gestione dei rifiuti approvato per il successivo riciclo o smaltimento. Poiché i contenitori svuotati potrebbero conservare residui di prodotto, osservare le prescrizioni di etichettatura anche dopo lo svuotamento del contenitore.
Codice dei rifiuti UE	Il codice dei rifiuti deve essere assegnato dall'utilizzatore, dal produttore e dalla società incaricata dello smaltimento dei rifiuti.
Metodi/informazioni sullo smaltimento	Raccogliere e valorizzare o smaltire in contenitori sigillati presso un sito di trattamento dei rifiuti autorizzato. Smaltire i contenitori/il recipiente in conformità con i regolamenti internazionali/nazionali/regionali/locali.
Precauzioni speciali	Smaltire in conformità con le normative applicabili.

**SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto**

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 Numero ONU				
14.2 Nome di spedizione dell'ONU				
14.3 Classi di pericolo per il trasporto				
Classe				
Rischio sussidiario				
Etichette				
Numero di pericolo				
Codice di restrizione				
	n.a. – non regolamentata come merce pericolosa	n.a. – non regolamentata come merce pericolosa	n.a. – non regolamentata come merce pericolosa	n.a. – non regolamentata come merce pericolosa



gallerie				
14.4 Gruppo d'imballaggio				
14.5 Pericoli per l'ambiente				

#### 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Leggere le istruzioni di sicurezza, la SDS e le procedure in caso di emergenza prima di manipolare il prodotto.

#### 14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 e il codice IBC

Non vi sono informazioni disponibili

### SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

#### 15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Nessuno identificato

#### 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Per l'acido lattico è stata eseguita una valutazione della sicurezza chimica.

### SEZIONE 16: Informazioni sulla regolamentazione

La presente SDS sostituisce la SDS datata 22 novembre 2017

Sono state apportate le seguenti modifiche:

- La SDS è stata interamente rivista ai sensi del regolamento (UE) n. 453/2010 e del regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e secondo le nuove informazioni relative alle sostanze costituenti registrate ai sensi del regolamento REACH (CE) n. 1907/2006

Elenco delle abbreviazioni:

ADN: Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne.

ADR: Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada.

CAS: Chemical Abstract Service.

CEN: Comitato europeo di normazione.

DNEL: Livello derivato senza effetto. ECHA: Agenzia europea per le sostanze chimiche.

IATA: Associazione internazionale dei trasporti aerei. IBC: Contenitore intermedio per rinfuse. IMDG: Codice marittimo internazionale delle merci pericolose

MARPOL: Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento provocato da navi. PBT: Persistente, bioaccumulante, tossico.

PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti.

RID: Regolamenti concernenti il trasporto internazionale per ferrovia delle merci pericolose. vPvB: molto persistente, molto bioaccumulabile.

Riferimenti:

Banca dati ECHA delle sostanze chimiche registrate, accesso eseguito nel luglio 2018

<https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/5165/1>

<https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/14481>

Informazioni sul metodo di valutazione che permette di stabilire la classificazione delle miscele

La classificazione per i pericoli per l'ambiente e per la salute deriva da una combinazione di metodi di calcolo e di dati di test, ove disponibile.

Il testo completo delle frasi H non è esplicitato appieno nelle sezioni dalla 2 alla 15:

H315 Provoca irritazione cutanea.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

Informazioni esplicative

Seguire le istruzioni esplicative durante la manipolazione del prodotto.

Esonero di responsabilità:

Regenesis non è in grado di prevedere tutte le condizioni alle quali è possibile utilizzare le presenti informazioni e il suo prodotto, o i prodotti di altri produttori in combinazione con il proprio prodotto. L'utente ha la responsabilità di garantire le condizioni di sicurezza per la manipolazione, l'immagazzinamento e lo smaltimento del prodotto, e di assumersi la responsabilità per perdite, lesioni, danni o spese dovute ad un uso improprio. Le informazioni contenute nella presente scheda sono state formulate sulla base delle migliori conoscenze ed esperienze attualmente disponibili.

## **ALLEGATO**

### **SCENARI DI ESPOSIZIONE**

Nelle tabelle immediatamente seguenti sono forniti gli scenari di esposizione preparati dal dichiarante capofila per l'acido lattico. Non sono stati forniti scenari di esposizione per gli altri componenti poiché non è stata richiesta la registrazione degli stessi.

# 1. Scenario di esposizione 1: Scenario di esposizione generico per l'acido lattico; produzione, trasporto, uso a valle

## 1.1 Scenario di esposizione

### 1.1.1 Descrizione delle attività e dei processi trattati nello scenario di esposizione

L'acido lattico è una sostanza non tossica che è un elemento costitutivo energetico e metabolico di base in tutte le forme di vita, dai batteri ai primati. Non è etichettato per l'ecotossicità o gli effetti sull'ambiente e non è inoltre etichettato per eventuali effetti sull'uomo, ad eccezione dell'irritazione degli occhi e della pelle (l'acido lattico è classificato per la pelle come GHS: categoria 2, e per gli occhi come GHS: categoria 1). Tenere presente che il potenziale di irritazione degli occhi e della pelle dell'acido lattico è un effetto pH - l'acido lattico tamponato, anche soluzioni acquose fino al 70%, non è irritante.

Pertanto, non è richiesta alcuna valutazione dei rischi per l'ambiente e non è necessaria alcuna valutazione dell'esposizione ambientale. Per la salute umana l'acido lattico non è etichettato per alcun endpoint di "dose-effetto", pertanto non è possibile né necessaria alcuna valutazione quantitativa dei rischi.

L'acido lattico è etichettato per irritazione degli occhi e della pelle. In base ai requisiti dell'attuale classificazione ed etichettatura per le preparazioni, le preparazioni contenenti meno del 10% di acido lattico non sono soggette a classificazione o etichettatura per irritazione della pelle, e preparazioni contenenti meno del 5% di acido lattico non sono soggette a classificazione per irritazione degli occhi.

Nessun prodotto per uso finale è costituito da acido lattico che contiene più del 5% di acido lattico, pertanto nessun prodotto per uso finale è soggetto a classificazione basata esclusivamente sulla presenza di acido lattico.

Formulazioni e prodotti intermedi, rilevanti nella preparazione di qualsiasi prodotto per uso finale supportato, come ad esempio diluizioni acquose di acido lattico, possono contenere più del 5% di acido lattico, e quindi possono essere soggetti ad etichettatura per irritazione.

In tutte le condizioni e processi di produzione, immagazzinamento e trasporto, indipendentemente dall'uso, nelle quali è manipolato l'acido lattico, puro o come diluizioni o formulazioni contenenti  $\geq 5\%$  di acido lattico, ossia, dove si potrebbe verificare un'esposizione potenziale per l'uomo a una "preparazione o sostanza pericolosa", le misure di gestione del rischio sono già prescritte e applicate in modo da escludere qualsiasi possibile esposizione della pelle e degli occhi all'acido lattico. In tutti gli usi a valle identificati in cui l'acido lattico, e le sue diluizioni o formulazioni contenenti  $\geq 5\%$  di acido lattico sono manipolate (come ad esempio il ricevimento di acido lattico trasportato, l'immagazzinamento di acido lattico, l'introduzione di acido lattico in qualsiasi processo rilevante, la preparazione, la manipolazione e l'immagazzinamento di qualsiasi formulazione o diluizione intermedia, fino a diluizioni e prodotti contenenti  $< 5\%$  di acido lattico), ossia, dove si potrebbe verificare un'esposizione potenziale per l'uomo a una "preparazione o sostanza pericolosa", le misure di gestione del rischio sono già prescritte e applicate in modo da escludere qualsiasi possibile esposizione della pelle e degli occhi all'acido lattico.

Pertanto, è possibile definire uno scenario di esposizione generico per tutti gli usi di acido lattico identificati:

- Per l'ambiente, non sono stati identificati pericoli e non è richiesta una valutazione dell'esposizione.
- Per l'esposizione umana, gli unici pericoli identificati sono irritazione degli occhi e della pelle, e in base alle misure di gestione del rischio, non è possibile alcuna esposizione all'acido lattico o a sue diluizioni rilevanti. Esposizione è 0.

#### 9.1.1.2 Condizioni operative relative alla frequenza, alla durata e alla quantità d'uso

Non pertinente. Per l'esposizione umana, gli unici pericoli identificati sono irritazione degli occhi e della pelle, e in base alle misure di gestione del rischio, non è possibile alcuna esposizione all'acido lattico o a sue diluizioni rilevanti. Esposizione è 0.

### 9.1.1.3 Condizioni operative e misure di gestione del rischio relative alle caratteristiche del prodotto

In *tutte* le condizioni e processi di produzione, immagazzinamento e trasporto, indipendentemente dall'uso, nelle quali è manipolato l'acido lattico, puro o come diluizioni o formulazioni contenenti  $\geq 5\%$  di acido lattico, ossia, dove si potrebbe verificare un'esposizione potenziale per l'uomo a una "preparazione o sostanza pericolosa", le misure di gestione del rischio sono già prescritte e applicate in modo da escludere qualsiasi possibile esposizione della pelle e degli occhi all'acido lattico. In tutti gli usi a valle identificati in cui l'acido lattico, e le sue diluizioni o formulazioni contenenti  $\geq 5\%$  di acido lattico sono manipolate (come ad esempio il ricevimento di acido lattico trasportato, l'immagazzinamento di acido lattico, l'introduzione di acido lattico in qualsiasi processo rilevante, la preparazione, la manipolazione e l'immagazzinamento di qualsiasi formulazione o diluizione intermedia, fino a diluizioni e prodotti contenenti  $< 5\%$  di acido lattico), ossia, dove si potrebbe verificare un'esposizione potenziale per l'uomo a una "preparazione o sostanza pericolosa", le misure di gestione del rischio sono già prescritte e applicate in modo da escludere qualsiasi possibile esposizione della pelle e degli occhi all'acido lattico.

#### Misure di gestione del rischio:

#### MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

##### Manipolazione

##### Misure tecniche/Precauzioni

Evitare temperature al di sopra di 200 °C.

##### Consigli per la manipolazione sicura

Indossare idonei dispositivi di protezione individuale.

Non respirare le micronebbie.

##### Conservazione

##### Misure tecniche/Condizioni di conservazione

Conservare il recipiente ben chiuso. Conservare in contenitori adeguatamente etichettati.

##### Prodotti incompatibili

Non vi sono dati disponibili.

##### Materiale di imballaggio

Contenitori di plastica o acciaio inossidabile da 316 L.

### 1.1.4 Condizioni operative relative alla capacità di diluizione disponibile e alle caratteristiche degli individui esposti

Per l'esposizione umana, gli unici pericoli identificati sono irritazione degli occhi e della pelle, e in base alle misure di gestione del rischio, non è possibile alcuna esposizione all'acido lattico o a sue diluizioni rilevanti. Esposizione è 0.

### 1.1.5 Altre condizioni d'uso operative

Per l'ambiente, non sono stati identificati pericoli e non è richiesta una valutazione dell'esposizione.

### 1.1.6 Misure di gestione del rischio

Le misure di gestione del rischio descritte più avanti sono rilevanti per lo scenario di esposizione generico completo. L'implementazione delle misure di gestione del rischio esclude qualsiasi possibile esposizione della pelle e degli occhi all'acido lattico. L'efficacia delle misure di gestione del rischio è pertanto del 100%.

#### CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

##### Misure tecniche per la riduzione dell'esposizione

3-D Microemulsion®  
923937

Versione #: 03

Data di revisione: 03/08/2018

14

Assicurare un'adeguata ventilazione, soprattutto nelle aree confinate.

#### **Parametri di controllo**

Nessuno.

#### **Dispositivi di protezione individuale**

##### **Protezione respiratoria**

Non richiesta; eccetto in caso di formazione di aerosol.

Un autorespiratore è necessario solo quando si forma nebbia o aerosol.

##### **Protezione delle mani**

Guanti di gomma. Tempo di permeazione > 8 ore.

##### **Protezione degli occhi**

Schermo facciale.

##### **Protezione della pelle e del corpo**

Indumenti a manica lunga, grembiule e stivali resistenti a sostanze chimiche.

##### **Misure igieniche**

Evitare il contatto con la pelle. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.

Rimuovere e lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

#### **1.1.7 Misure relative ai rifiuti**

Non applicabile. L'acido lattico non pone minacce per l'ambiente.

### **1.2 Stima dell'esposizione**

L'acido lattico è una sostanza non tossica che è un elemento costitutivo energetico e metabolico di base in tutte le forme di vita, dai batteri ai primati. Non è etichettato per l'ecotossicità o gli effetti sull'ambiente e non è inoltre etichettato per eventuali effetti sull'uomo, ad eccezione dell'irritazione degli occhi e della pelle (l'acido lattico è classificato per la pelle come GHS: categoria 2, e per gli occhi come GHS: categoria 1). Tenere presente che il potenziale di irritazione degli occhi e della pelle dell'acido lattico è un effetto pH - l'acido lattico tamponato, anche soluzioni acquose fino al 70%, non è irritante.

Per la salute umana l'acido lattico non è etichettato per alcun endpoint di "dose-effetto", pertanto non è possibile né necessaria alcuna valutazione quantitativa dei rischi.

#### **1.2.1 Esposizione dei lavoratori**

In *tutte* le condizioni e processi di produzione, immagazzinamento e trasporto, indipendentemente dall'uso, nelle quali è manipolato l'acido lattico, puro o come diluizioni o formulazioni contenenti  $\geq 5\%$  di acido lattico, ossia, dove si potrebbe verificare un'esposizione potenziale per l'uomo a una "preparazione o sostanza pericolosa", le misure di gestione del rischio sono già prescritte e applicate in modo da escludere qualsiasi possibile esposizione della pelle e degli occhi all'acido lattico. In tutti gli usi a valle identificati in cui l'acido lattico, e le sue diluizioni o formulazioni contenenti  $\geq 5\%$  di acido lattico sono manipolate (come ad esempio il ricevimento di acido lattico trasportato, l'immagazzinamento di acido lattico, l'introduzione di acido lattico in qualsiasi processo rilevante, la preparazione, la manipolazione e l'immagazzinamento di qualsiasi formulazione o diluizione intermedia, fino a diluizioni e prodotti contenenti  $< 5\%$  di acido lattico), ossia, dove si potrebbe verificare un'esposizione potenziale per l'uomo a una "preparazione o sostanza pericolosa", le misure di gestione del rischio sono già prescritte e applicate in modo da escludere qualsiasi possibile esposizione della pelle e degli occhi all'acido lattico.

#### **1.2.1.1 Esposizione acuta/a breve termine**

Per l'esposizione umana, gli unici pericoli identificati sono irritazione degli occhi e della pelle, e in base alle misure di gestione del rischio, non è possibile alcuna esposizione all'acido lattico o a sue diluizioni rilevanti. Esposizione è 0.

#### **1.2.1.2 Esposizione a lungo termine**

Per l'esposizione umana, gli unici pericoli identificati sono irritazione degli occhi e della pelle, e in base alle misure di gestione del rischio, non è possibile alcuna esposizione all'acido lattico o a sue diluizioni rilevanti. Esposizione è 0.

#### **1.2.2 Esposizione dei consumatori**

L'acido lattico è etichettato per irritazione degli occhi e della pelle. In base ai requisiti dell'attuale classificazione ed etichettatura per le preparazioni, le preparazioni contenenti meno del 10% di acido lattico non sono soggette a classificazione o etichettatura per irritazione della pelle, e preparazioni contenenti meno del 5% di acido lattico non sono soggette a classificazione per irritazione degli occhi.

Nessun prodotto per uso finale è costituito da acido lattico che contiene più del 5% di acido lattico, pertanto nessun prodotto per uso finale è soggetto a classificazione basata esclusivamente sulla presenza di acido lattico.

##### **1.2.2.1 Esposizione acuta/a breve termine**

Non pertinente.

##### **1.2.2.1 Esposizione a lungo termine**

Non pertinente.

#### **1.2.3 Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)**

Per l'esposizione umana, gli unici pericoli identificati sono irritazione degli occhi e della pelle, e in base alle misure di gestione del rischio, non è possibile alcuna esposizione all'acido lattico o a sue diluizioni rilevanti. Esposizione è 0.

#### **1.2.4 Esposizione ambientale**

L'acido lattico è una sostanza non tossica che è un elemento costitutivo energetico e metabolico di base in tutte le forme di vita, dai batteri ai primati. Non è etichettato per l'ecotossicità o gli effetti sull'ambiente e non è inoltre etichettato per eventuali effetti sull'uomo, ad eccezione dell'irritazione degli occhi e della pelle (l'acido lattico è classificato per la pelle come GHS: categoria 2, e per gli occhi come GHS: categoria 1). Tenere presente che il potenziale di irritazione degli occhi e della pelle dell'acido lattico è un effetto pH - l'acido lattico tamponato, anche soluzioni acquose fino al 70%, non è irritante.

Pertanto, non è richiesta alcuna valutazione dei rischi per l'ambiente e non è necessaria alcuna valutazione dell'esposizione ambientale.

##### **1.2.4.1 Rilasci nell'ambiente**

Non pertinente.

##### **1.2.4.2 Concentrazione dell'esposizione in impianti di trattamento delle acque reflue (STP)**

Non pertinente.

##### **1.2.4.3 Concentrazione dell'esposizione nel comparto pelagico acquatico**

Non pertinente.

##### **1.2.4.4 Concentrazione dell'esposizione nei sedimenti**

Non pertinente.

#### **1.2.4.5 Concentrazioni dell'esposizione nel suolo e nelle acque sotterranee**

Non pertinente.

#### **1.2.4.6 Comparto atmosferico**

Non pertinente.

#### **1.2.4.7 Concentrazione dell'esposizione rilevante per la catena alimentare (avvelenamento secondario)**

Non pertinente.

## **2 Concentrazioni per l'esposizione regionale**

Per l'ambiente, non sono stati identificati pericoli e non è richiesta una valutazione dell'esposizione.

Per l'esposizione umana, gli unici pericoli identificati sono irritazione degli occhi e della pelle, e in base alle misure di gestione del rischio, non è possibile alcuna esposizione all'acido lattico o a sue diluizioni rilevanti. Esposizione è 0.

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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

# **ALLEGATO 2.2**

## **Parametri registrati durante le iniezioni**

















































































































































































































Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

## **ALLEGATO 2.3**

# **Documentazione fotografica acquisita nel corso delle attività di iniezione**

Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 2.3 -Documentazione fotografica iniezioni



Approntamento area preparazione miscela



Area stoccaggio substrati organici

Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 2.3 -Documentazione fotografica iniezioni



Particolare del sistema di iniezione – Contabilizzazione su doppia linea



Particolare del sistema di iniezione – pressurizzazione doppio packer

Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 2.3 -Documentazione fotografica iniezioni



Inserimento del sistema di iniezione nella PIM



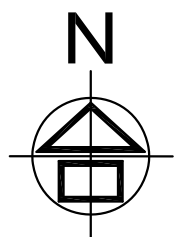
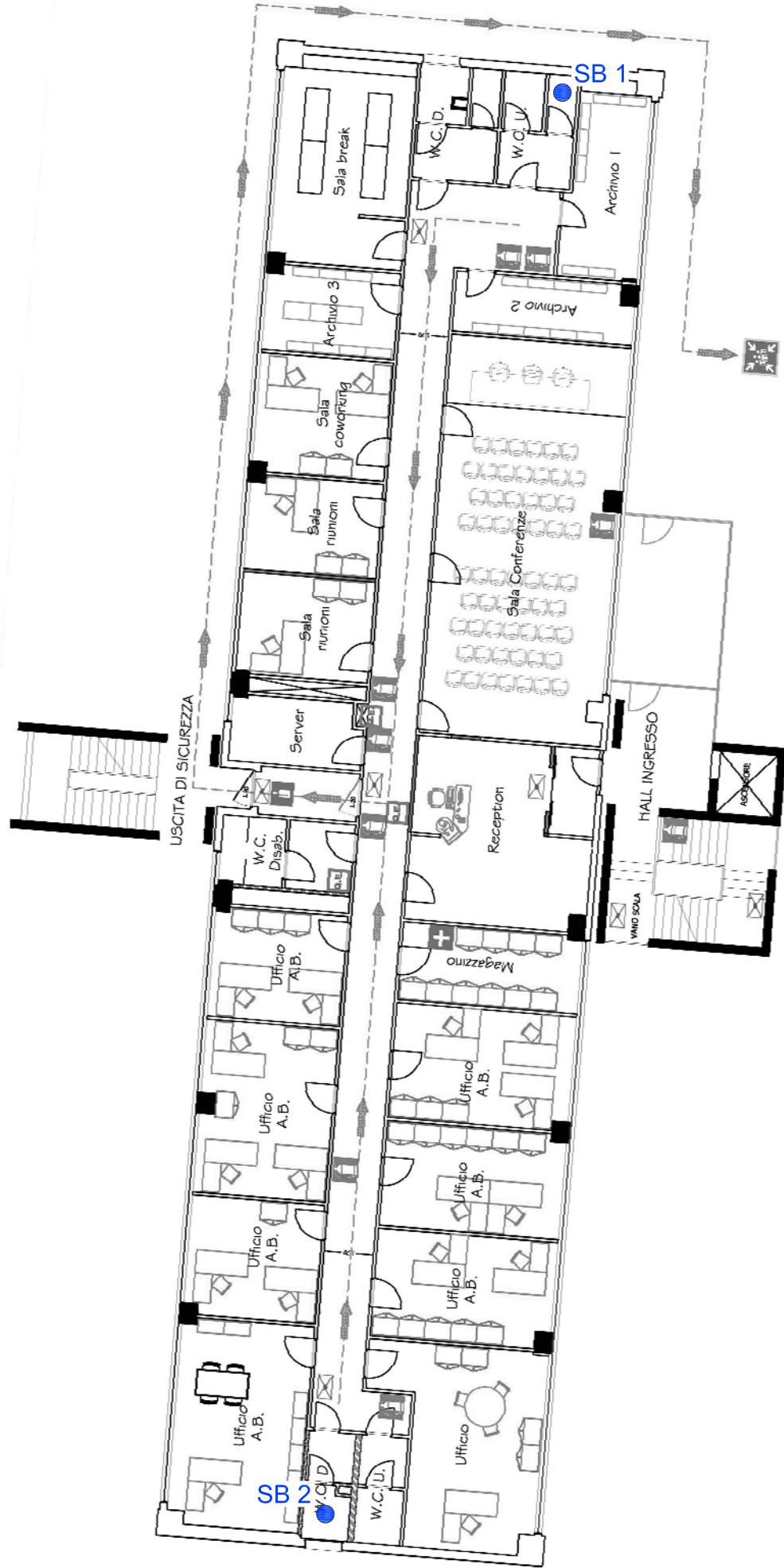
Particolare del sistema di iniezione – punta di iniezione



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

# **ALLEGATO 3.1**

## **Planimetria ubicazione dei campionatori passivi indoor (edificio Consorzio ASI)**



**LEGENDA**

● Campionatori passivi

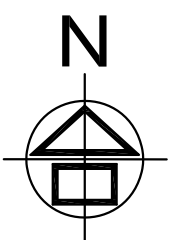
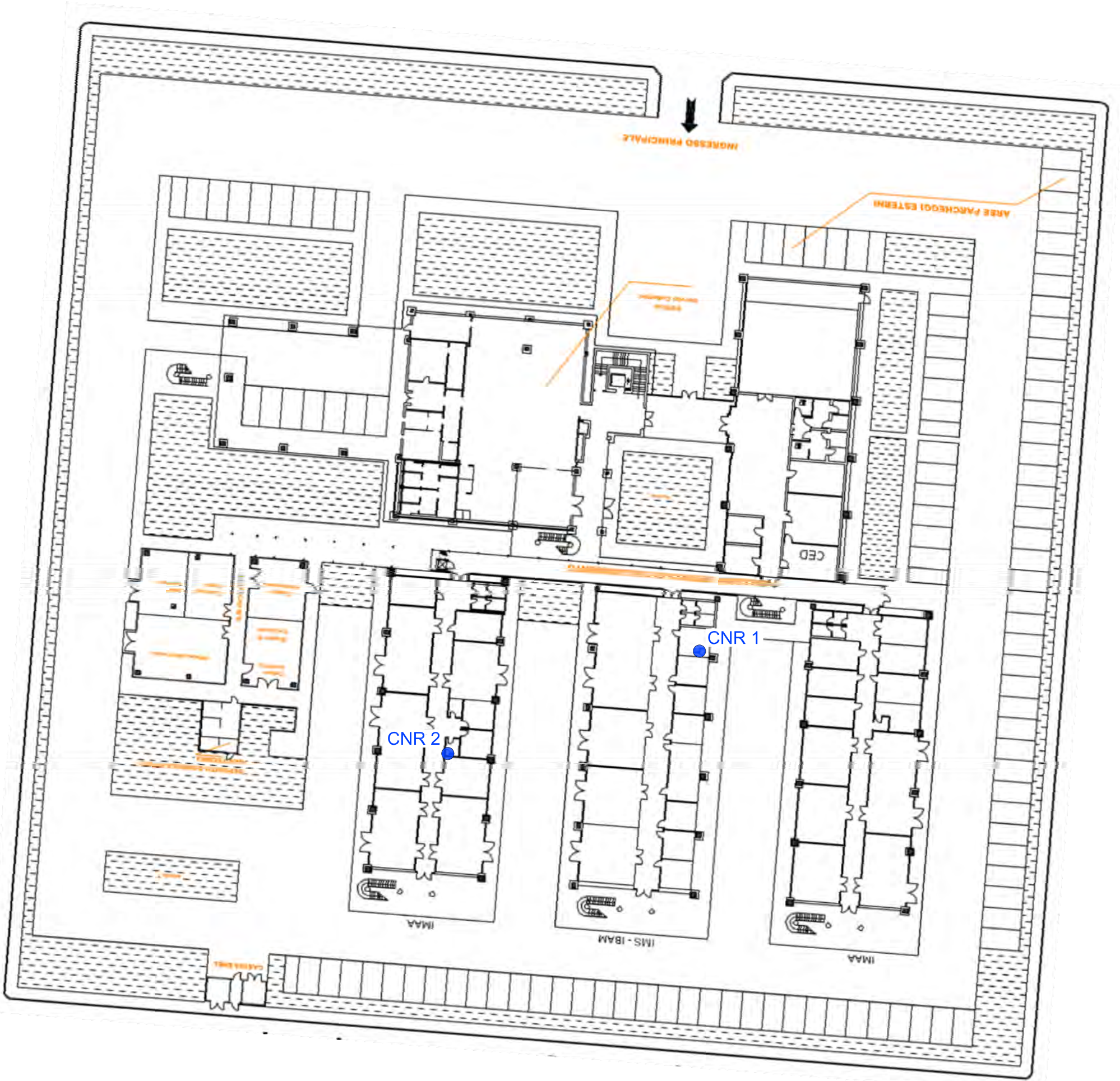
m 0 2 4 6 8 10

SCALA 1:200

Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

# **ALLEGATO 3.2**

## **Planimetria ubicazione dei campionatori passivi indoor (edificio CNR)**



**LEGENDA**

● Campionatori passivi

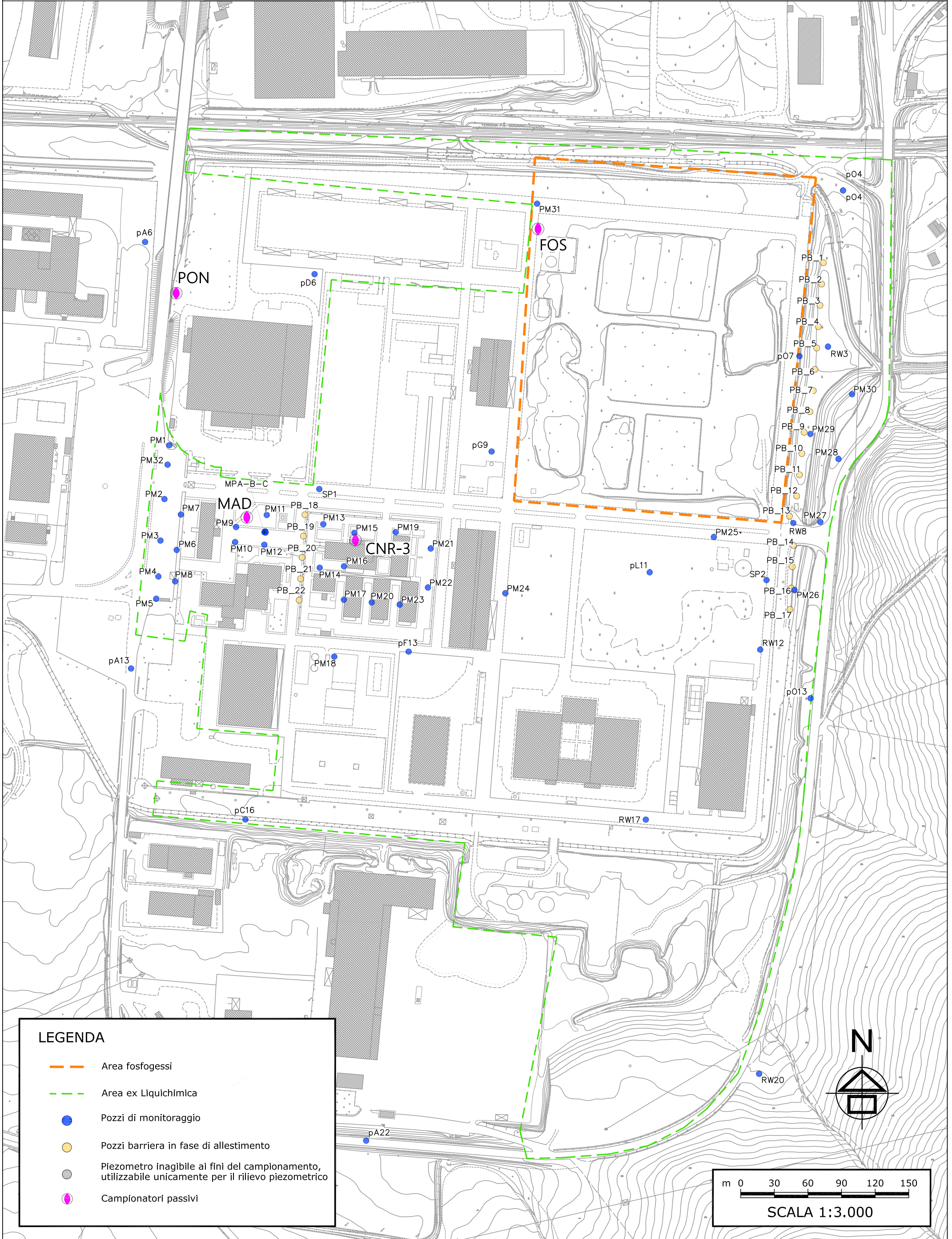
m 0 5 10 15 20 25

SCALA 1:500

Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

## **ALLEGATO 3.3**

# **Planimetria ubicazione dei campionatori passivi outdoor**



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

Intervento di Bonifica

Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

## **ALLEGATO 3.4**

# **Verbali di posizionamento e ritiro dei campionatori passivi**



**VERBALE DI CAMPIONAMENTO  
CAMP.TIPO RADIELLO**



**INFORMAZIONI GENERALI**

Cantiere-ubicazione: CNR

Descrizione intervento: POSIZIONAMENTO E RITIRO RADIELLI

Data avvio campionamento: 07/05/2024

Data fine campionamento: 14/05/2024

Presenti: x Planeta /BSA : LAMPONE - GIRELLI / LA TORRE - BUONO

*[Handwritten signature]*

Tecnico referente: Nome FRANCESCO

Cognome LA TORRE

Tel. 3356735646

e-mail \_\_\_\_\_

**INSTALLAZIONE**

N°:2 data: 07/05/2024

STANZA 01 CORRIDOIO CENTRALE:

CNR-1 inizia alle: 14:29

RIPOSTIGLIO CORRODOIO IMAA:

CNR-2 inizia alle: 14:25

ESTERNO PORTINERIA IMAA:

CNR-3 inizia alle: 14:20

**RITIRO**

N°:2 data: 14/05/2024

CNR-1 fine alle: 14:46

CNR-2 fine alle: 14:42

CNR-3 fine alle: 14:38

**RITIRO**

NOMINATIVO

FRANCESCO LA TORRE  
LUIGIO BUONO

FIRMA

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*





**VERBALE DI CAMPIONAMENTO  
CAMP.TIPO RADIELLO**



**INFORMAZIONI GENERALI**

Cantiere-ubicazione: ASI SVILUPPO BASILICATA

Descrizione intervento: POSIZIONAMENTO E RITIRO RADIELLI

Data avvio campionamento: 07/05/2024

Data fine campionamento: 14/05/2024

Presenti: x Planeta / BSA : LAMPONE - GIRELLI / LA TORRE - BUONO

*[Handwritten signature]*

Tecnico referente: Nome FRANCESCO

Cognome LA TORRE

Tel. 3356735646

e-mail \_\_\_\_\_

**INSTALLAZIONE**

N°:3 data: 07/05/2024

BAGNO NORD:

SB-1 inizia alle: 14:34

BAGNO SUD:

SB-2 inizia alle: 14:37

**RITIRO**

N°:3 data:14/05/2024

SB-1 fine alle: 14:56

SB-2 fine alle: 15:00

**RITIRO**

**NOMINATIVO**

FRANCESCO LA TORRE  
ANGELO BUONO

**FIRMA**

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*



**VERBALE DI CAMPIONAMENTO  
CAMP.TIPO RADIELLO**



**INFORMAZIONI GENERALI**

Cantiere-ubicazione: Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ)

Descrizione intervento: POSIZIONAMENTO E RITIRO RADIELLI

Data avvio campionamento: 07/05/2024

Data fine campionamento: 14/05/2024

Presenti: x Planeta /BSA : LAMPONE - GIRELLI / LA TORRE - BUONO

*Francesco La Torre - Angelo Buono*

Tecnico referente: Nome FRANCESCO

Cognome LA TORRE

Tel. 3356735646

e-mail \_\_\_\_\_

**INSTALLAZIONE**

N°:3

data: 07/05/2024

MAD inizia alle: 14:40

PON inizia alle : 14:43

FOS inizia alle : 14:48

**RITIRO**

N°:3

data: 14/05/2024

MAD fine alle: 15:04

PON fine alle: ~~15:07~~ 15:09

FOS fine alle : 15:18

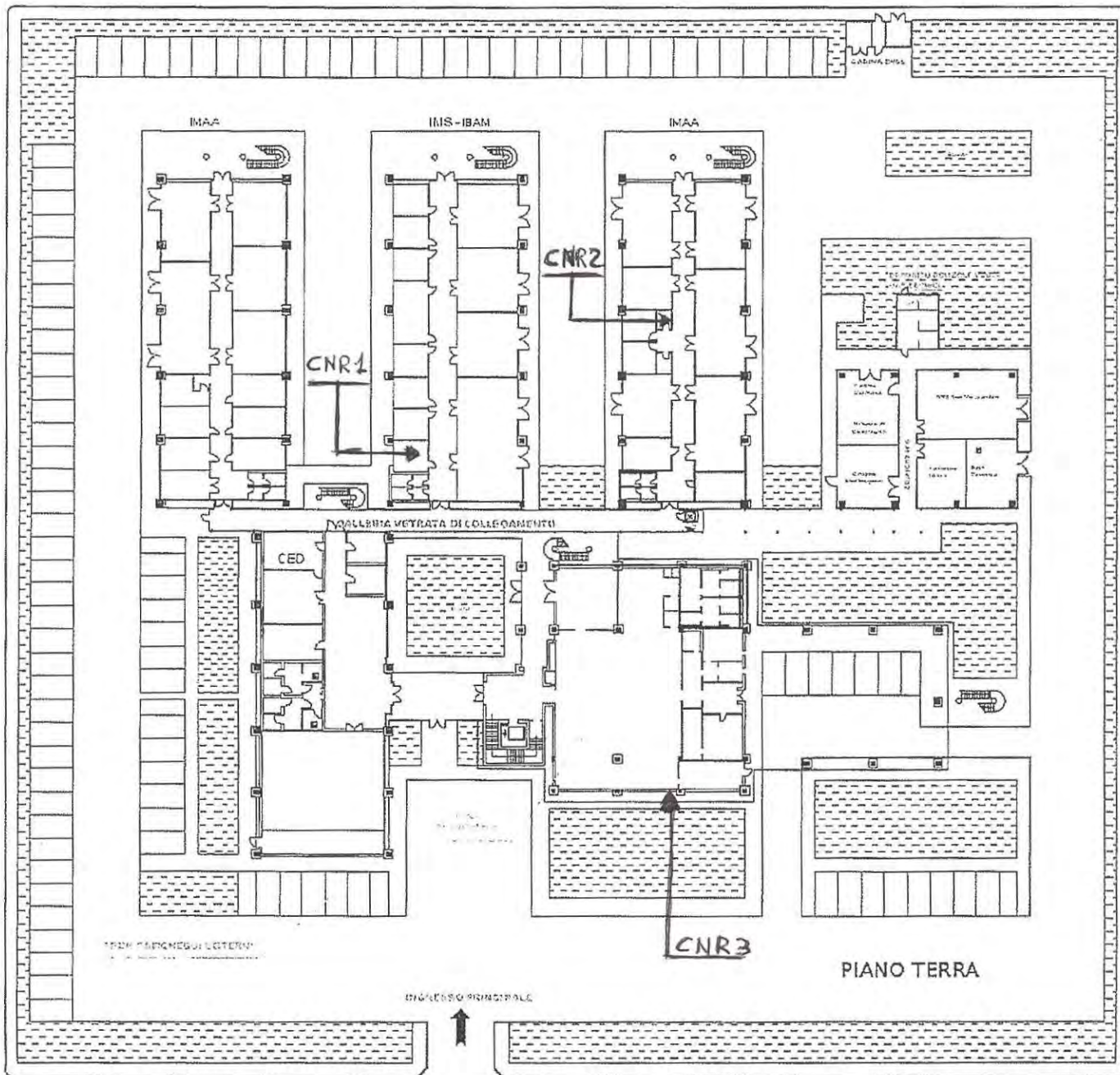
**RITIRO**

NOMINATIVO

FIRMA

FRANCESCO LA TORRE  
ANGELO BUONO

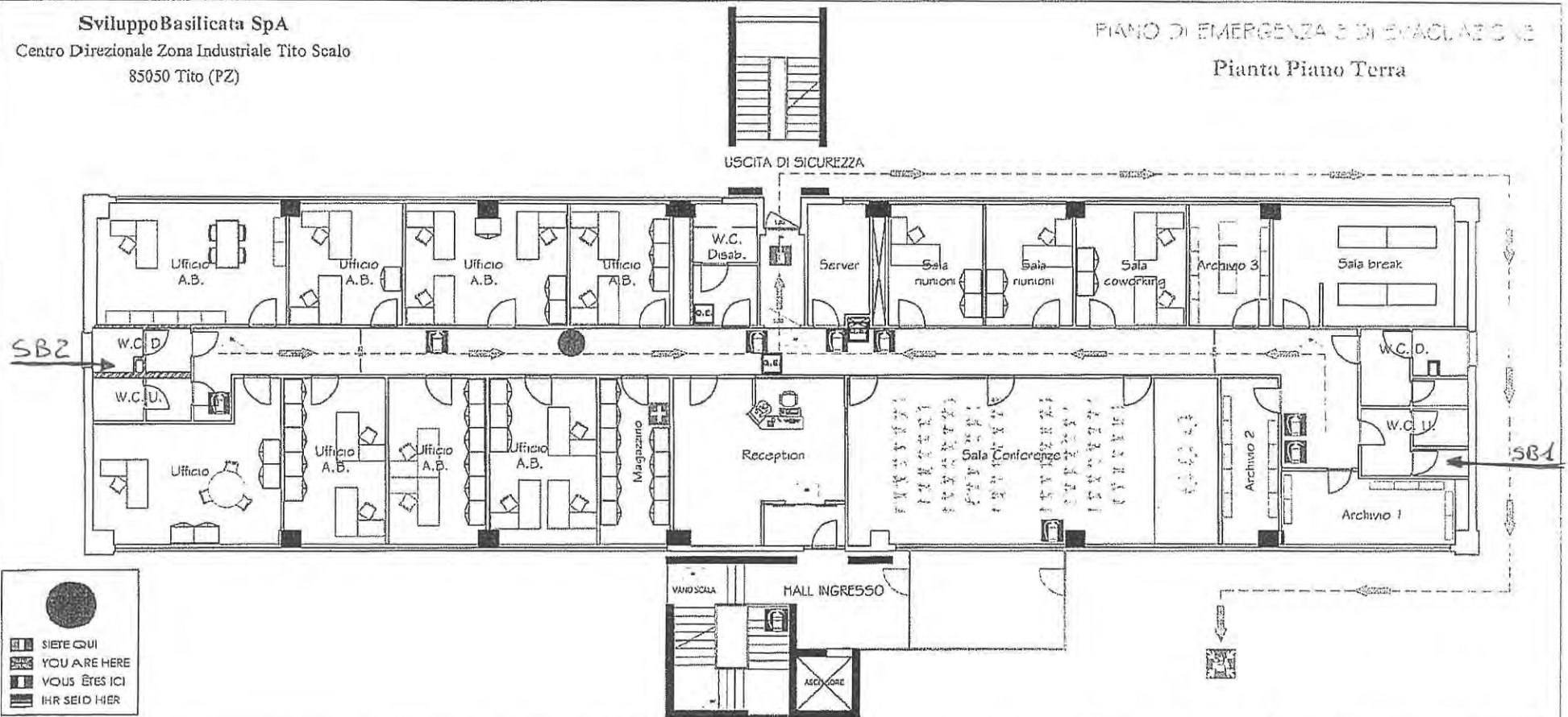
*Francesco La Torre*  
*Angelo Buono*



**SviluppoBasilicata SpA**  
 Centro Direzionale Zona Industriale Tito Scalo  
 85050 Tito (PZ)

PIANO DI EMERGENZA E DI SVACUOLAZIONE

Pianta Piano Terra



**SIETE QUI**  
**YOU ARE HERE**  
**VOUS ÊTES ICI**  
**IHR SEID HIER**

**PROCEDURE D'EMERGENZA**

**CHIUNQUE RAVVISI L'EMERGENZA:**

Dovrà immediatamente procedere a segnalare l'accaduto, attivandosi per richiedere l'intervento dei servizi di emergenza pubblici e/o di pronto soccorso;  
 Dovrà segnalare l'emergenza all'interno dell'edificio, agendo sui dispositivi di allarme, se presenti, e contattando correttamente il personale o gli addetti all'emergenza;  
 Non dovrà allontanarsi da sola l'emergenza;  
**GLI ADDETTI ALL'EMERGENZA:**  
 Dovranno valutare la natura e l'entità dell'emergenza;  
 Dovranno accertare che sia stato richiesto l'intervento dei servizi di soccorso;  
 Se si è sviluppato un incendio di piccola entità, si procederanno al fine di spegnere la fiamma o alla classe di fuoco e in conformità alla formazione ricevuta;  
 Se si è sviluppato un incendio di grandi dimensioni, dovranno attivare la procedura di evacuazione recando il lavoratore ed il pubblico in luogo sicuro;  
 Dovranno censire i lavoratori presenti ed, eventualmente, localizzare i lavoratori non presenti, senza allontanarsi nella zona pericolosa;  
 Dovranno attendere l'arrivo del pronto intervento, verificando l'accessibilità all'area da parte dei mezzi di emergenza e al soccorso;  
 Non dovranno abbandonare il luogo sicuro.

**TUTTI COLORO CHE SONO STATI AVVISATI DELL'EMERGENZA:**

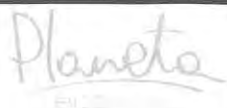
Dovranno mantenere la calma;  
 Dovranno allontanarsi dal luogo di lavoro, facendo attenzione a non abbandonare oggetti e attrezzi che possono ostacolare il percorso di fuga e disattivare la centralina sino ad allora adoperata;  
 Dovranno raggiungere il luogo sicuro seguendo il percorso di fuga previsto, agendo sull'interruttore generale o attivando l'infornatore;  
**CHIUNQUE SI TROVASSE AD ASSISTERE UN INFORNATO:**  
 Dovrà, se l'infornato non è cosciente dall'attività, richiedere immediatamente l'intervento dei soccorsi pubblici;  
 Dovrà, se l'infornato è cosciente dall'attività, aprire il circuito a monte dell'infornatore, agendo sull'interruttore generale o attivando l'infornato dall'altezza, agendo con una tavola di legno o altro materiale solido;  
 Dovrà avvisare l'addetto al primo soccorso;  
**L'ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO:**  
 Dovrà valutare il tipo di infortunio e l'entità del danno;  
 Dovrà accertarsi che sia stato richiesto il pronto intervento da parte dei servizi sanitari pubblici;  
 Dovrà effettuare la prevista procedura di primo soccorso, conformemente alla formazione ricevuta.

**SEGNALETICA DI SICUREZZA**

	<b>USCITA D'EMERGENZA</b> <small>PER INFORMAZIONI LEGGERE</small> - VERSO L'ALTO - ORIZZONTALE - VERSO IL BASSO
	<b>QUADRO ELETTRICO</b>
	<b>CASSETTA MEDICA</b>
	<b>ESTINTORE PORTATILE</b>
	<b>LUCE DI EMERGENZA</b>
	<b>LUOGO SICURO / PUNTO DI RACCOLTA</b>

**NUMERI UTILI**

Vigili del fuoco	115
Pronto soccorso	118
Polizia	113
Carsabinieri	112
Vigili Urbani Tito (PZ)	0971/796236
Ospedale	0971/6.1111
ENEL (guasti)	803500
GAS (guasti)	800066292
Acquedotto (guasti)	800992292
Servizio di Prevenzione e Protezione: C.S.L. Consulenti Sicurezza Lavoro S.p.A. Via Arcana 86, Potenza Tel. e fax 0971/469394 e-mail: cs1626@libero.it	
Aggiornamento: Settembre 2016	



**VERBALE DI CAMPIONAMENTO  
CAMP.TIPO RADIELLO**



**INFORMAZIONI GENERALI**

Cantiere-ubicazione: CNR

Descrizione intervento: POSIZIONAMENTO E RITIRO RADIELLI

Data avvio campionamento: 14/05/2024

Data fine campionamento: 21/05/2024

Presenti: x Planeta /BSA : LAMPONE - GIRELLI / LA TORRE - BUONO

J. La Torre - A. Buono

Tecnico referente: Nome FRANCESCO

Cognome LA TORRE

Tel. 3356735646

e-mail \_\_\_\_\_

**INSTALLAZIONE**

N°:2 data: 14/05/2024

STANZA 01 CORRIDOIO CENTRALE:  
CNR-1 inizia alle: 14:48

RIPOSTIGLIO CORRODOIO IMAA:  
CNR-2 inizia alle: 14:43

ESTERNO PORTINERIA IMAA:  
CNR-3 inizia alle: 14:40

**RITIRO**

N°:2 data: 21/05/2024

CNR-1 fine alle: 16:53

CNR-2 fine alle: 16:51

CNR-3 fine alle: 16:41

**RITIRO**

**NOMINATIVO**

FRANCESCO LA TORRE  
AUGUSTO BUONO

**FIRMA**

J. La Torre  
A. Buono



**VERBALE DI CAMPIONAMENTO  
CAMP.TIPO RADIELLO**



**INFORMAZIONI GENERALI**

Cantiere-ubicazione: ASI SVILUPPO BASILICATA

Descrizione intervento: POSIZIONAMENTO E RITIRO RADIELLI

Data avvio campionamento: 14/05/2024

Data fine campionamento: 21/05/2024

Presenti: x Planeta / BSA : LAMPONE - GIRELLI / LA TORRE - BUONO

*Handwritten signature: F. La Torre - A. Buono*

Tecnico referente: Nome FRANCESCO

Cognome LA TORRE

Tel. 3356735646

e-mail \_\_\_\_\_

**INSTALLAZIONE**

N°:3

data: 14/05/2024

BAGNO NORD:

SB-1 inizia alle: *14:58*

BAGNO SUD:

SB-2 inizia alle: *15:02*

**RITIRO**

N°:3

data:21/05/2024

SB-1 fine alle: *15:10*

SB-2 fine alle: *15:15*

**RITIRO**

NOMINATIVO

FIRMA

*FRANCESCO LA TORRE*  
*ANGELO BUONO*

*Handwritten signature: F. La Torre*  
*Handwritten signature: A. Buono*



**VERBALE DI CAMPIONAMENTO  
CAMP.TIPO RADIELLO**



**INFORMAZIONI GENERALI**

Cantiere-ubicazione: Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ)

Descrizione intervento: POSIZIONAMENTO E RITIRO RADIELLI

Data avvio campionamento: 14/05/2024

Data fine campionamento: 21/05/2024

Presenti: x Planeta /BSA : LAMPONE - GIRELLI / LA TORRE - BUONO

*[Handwritten signatures]*

Tecnico referente: Nome FRANCESCO

Cognome LA TORRE

Tel. 3356735646

e-mail \_\_\_\_\_

**INSTALLAZIONE**

N°:3 data: 14/05/2024

MAD inizia alle: 15:05

PON inizia alle: 15:30

FOS inizia alle: 15:17

**RITIRO**

N°:3 data: 21/05/2024

MAD fine alle: 15:19

PON fine alle: 15:25

FOS fine alle: 15:38

**RITIRO**

NOMINATIVO

*[Handwritten names]*  
FRANCESCO LA TORRE  
ANGELO BUONO

FIRMA

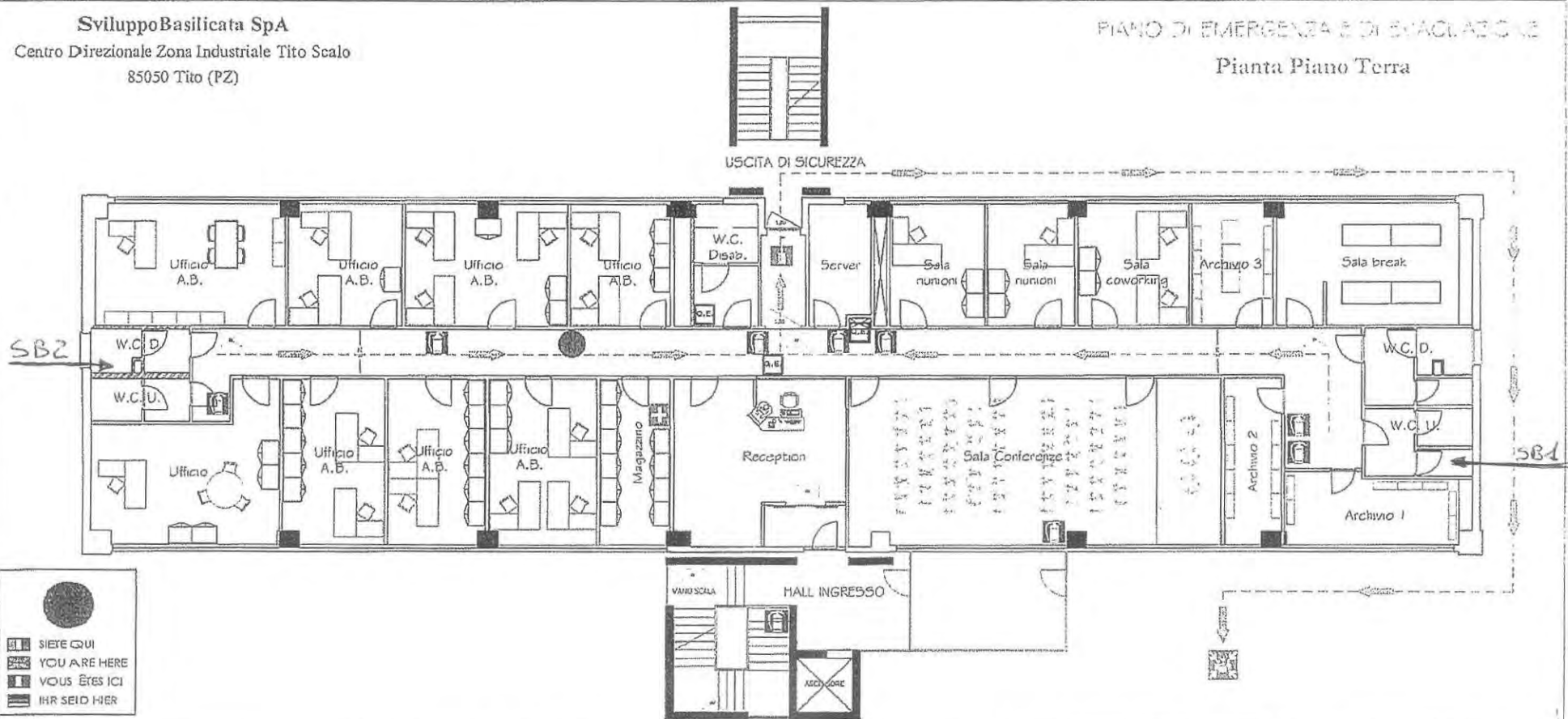
*[Handwritten signatures]*

**SviluppoBasilicata SpA**

Centro Direzionale Zona Industriale Tito Scalo  
85050 Tito (PZ)

**PIANO DI EMERGENZA E DI SVACUAGIONE**

**Pianta Piano Terra**



**PROCEDURE D'EMERGENZA**

**CHIUNQUE RAVVISI UN'EMERGENZA:**  
 \* Dovrà immediatamente avvertire e segnalare l'accaduto, attivandosi per richiedere l'intervento dei servizi di emergenza pubblici e/o di pronto soccorso;  
 \* Dovrà segnalare l'emergenza all'interno dell'edificio, agendo sui dispositivi di allarme, se presenti, e contattando direttamente il personale o gli addetti all'emergenza;  
 \* Non dovrà allontanarsi da solo l'emergenza.

**GLI ADDETTI ALL'EMERGENZA:**  
 Dovranno valutare la natura e l'entità dell'emergenza;  
 Dovranno accertare che sia stato richiesto l'intervento dei servizi di soccorso;  
 \* Se si è sviluppato un incendio di piccole entità, si procederanno al fine di spegnere la fiamma o alla classe di fuoco e in conformità alla formazione ricevuta;  
 \* Se si è sviluppato un incendio di grandi dimensioni, dovranno attivare la procedura di evacuazione e recando i lavoratori ed il pubblico in luogo sicuro;  
 \* Dovranno censire i lavoratori presenti ed, eventualmente, localizzare i lavoratori non presenti, senza assentarsi nella zona pericolosa;  
 \* Dovranno attendere l'arrivo del pronto intervento, verificando l'accessibilità all'area da parte dei mezzi di emergenza e al soccorso;  
 \* Non dovranno abbandonare il luogo sicuro.

**TUTTI COLORO CHE SONO STATI AVVISATI DELL'EMERGENZA:**  
 \* Dovranno mantenere la calma;  
 \* Dovranno allontanarsi dal luogo di lavoro, facendo attenzione a non abbandonare oggetti e attrezzi che possono intorbidare il percorso di fuga e disattivare le attrezzature sino ad allora adoperate;  
 \* Dovranno raggiungere il luogo sicuro seguendo il percorso di fuga previsto;  
**CHIUNQUE SI TROVASSE AD ASSISTERE UN INFORTUNATO:**  
 \* Dovrà, se l'fortunato non è cosciente dall'elettricità, richiedere immediatamente l'intervento dei soccorsi pubblici;  
 \* Dovrà, se l'fortunato è causato dall'elettricità, aprire il circuito a monte dell'infornuto, agendo sull'interruttore generale e distaccare l'infornuto dall'elettricità, agendo con una tavola di legno o altro materiale isolante;  
 \* Dovrà avvisare l'addetto al primo soccorso.

**L'ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO:**  
 \* Dovrà valutare il tipo di infortunio e l'entità del danno;  
 \* Dovrà eccitare chi sia stato richiesto il primo intervento da parte dei servizi sanitari pubblici;  
 \* Dovrà effettuare la prevista procedura di primo soccorso, conformemente alla formazione ricevuta.

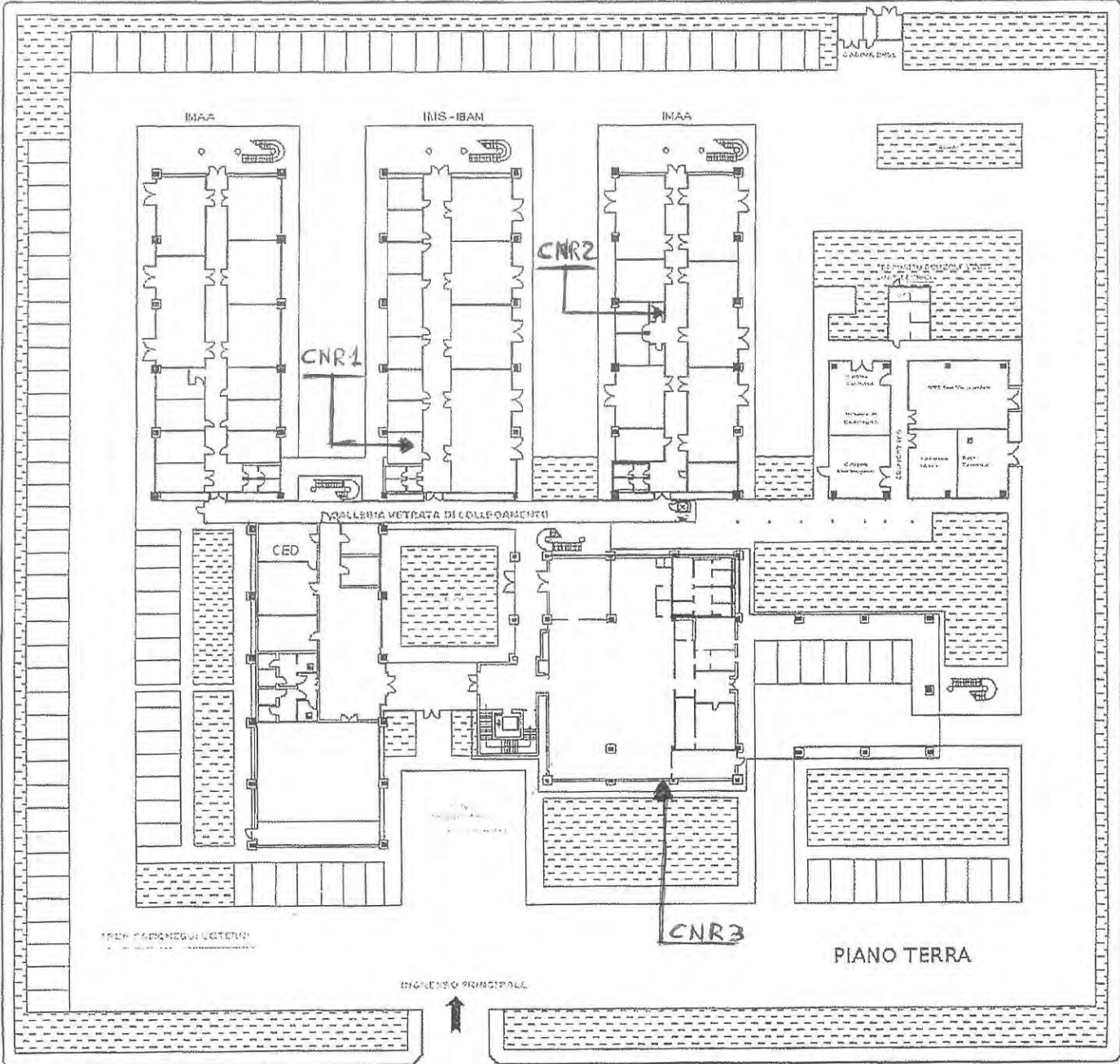
**SEGNALETICA DI SICUREZZA**

	<b>USCITA D'EMERGENZA</b> PER INFORMAZIONI E... - VERSO L'ALTO - ORIZZONTALE - VERSO IL BASSO
	<b>QUADRO ELETTRICO</b>
	<b>CASSETTA MEDICA</b>
	<b>ESTINTORE PORTATILE</b>
	<b>LUCE DI EMERGENZA</b>
	<b>LUOGO SICURO / PUNTO DI RACCOLTA</b>

**NUMERI UTILI**

Vigili del fuoco	115
Pronto soccorso	118
Polizia	113
Carsabinieri	112
Vigili Urbani Tito (PZ)	097 1796236
Ospedale	097 116.1111
ENEL (guasti)	803500
GAS (guasti)	800066292
Acquedotto (guasti)	800992292
Servizio di Prevenzione e Protezione: C.S.L. Consulenti Sicurezza Lavoro S.a.s. Via Ancona 86, Potenza Tel. e fax: 0971 469394 e-mail: csl626@libero.it	
Aggiornamento: Settembre 2016	





Planeta

**VERBALE DI CAMPIONAMENTO  
CAMP.TIPO RADIELLO**

bsa  
ambiente

iren  
gruppo

**INFORMAZIONI GENERALI**

Cantiere-ubicazione: CNR

Descrizione intervento: POSIZIONAMENTO E RITIRO RADIELLI

Data avvio campionamento: 21/05/2024

Data fine campionamento: 28/05/2024

Presenti: x Planeta /BSA : LAMPONE - GIRELLI / LA TORRE - BUONO

*Francesco La Torre*

Tecnico referente: Nome FRANCESCO

Cognome LA TORRE

Tel. 3356735646

e-mail \_\_\_\_\_

**INSTALLAZIONE**

N°:2 data: 21/05/2024

STANZA 01 CORRIDOIO CENTRALE:  
CNR-1 inizia alle: 15:01

RIPOSTIGLIO CORRIDOIO IMAA:  
CNR-2 inizia alle: 14:55

ESTERNO PORTINERIA IMAA:  
CNR-3 inizia alle: 14:47

**RITIRO**

N°:2 data: 28/05/2024

CNR-1 fine alle: 15:09

CNR-2 fine alle: 15:07

CNR-3 fine alle: 15:03

**RITIRO**

**NOMINATIVO**

**FIRMA**

*FRANCESCO LA TORRE*  
*ANGELO BUONO*

*Francesco La Torre*  
*Angelo Buono*

Planeta

**VERBALE DI CAMPIONAMENTO  
CAMP.TIPO RADIELLO**

bsa  
ambiente

iren  
g r u p p o

**INFORMAZIONI GENERALI**

Cantiere-ubicazione: ASI SVILUPPO BASILICATA

Descrizione intervento: POSIZIONAMENTO E RITIRO RADIELLI

Data avvio campionamento: 21/05/2024

Data fine campionamento: 28/05/2024

Presenti: x Planeta / BSA : LAMPONE - GIRELLI / LA TORRE - BUONO

*[Handwritten signature]*

Tecnico referente: Nome FRANCESCO

Cognome LA TORRE

Tel. 3356735646

e-mail \_\_\_\_\_

**INSTALLAZIONE**

N°:3 data: 21/05/2024

BAGNO NORD:  
SB-1 inizia alle: 15:12

BAGNO SUD:  
SB-2 inizia alle: 15:17

**RITIRO**

N°:3 data:28/05/2024

SB-1 fine alle: 15:15

SB-2 fine alle: 15:17

**RITIRO**

NOMINATIVO

FIRMA

FRANCESCO LA TORRE  
ANGELO BUONO

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*



**VERBALE DI CAMPIONAMENTO  
CAMP.TIPO RADIELLO**



**INFORMAZIONI GENERALI**

Cantiere-ubicazione: Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ)

Descrizione intervento: POSIZIONAMENTO E RITIRO RADIELLI

Data avvio campionamento: 21/05/2024

Data fine campionamento: 28/05/2024

Presenti: x Planeta /BSA : LAMPONE - GIRELLI / LA TORRE - BUONO

*[Handwritten signatures]*

Tecnico referente: Nome FRANCESCO

Cognome LA TORRE

Tel. 3356735646

e-mail \_\_\_\_\_

**INSTALLAZIONE**

N°:3 data: 21/05/2024

MAD inizia alle: 15:20

PON inizia alle: 15:27

FOS inizia alle: 15:40

**RITIRO**

N°:3 data: 28/05/2024

MAD fine alle: 15:20

PON fine alle: 15:23

FOS fine alle: 15:30

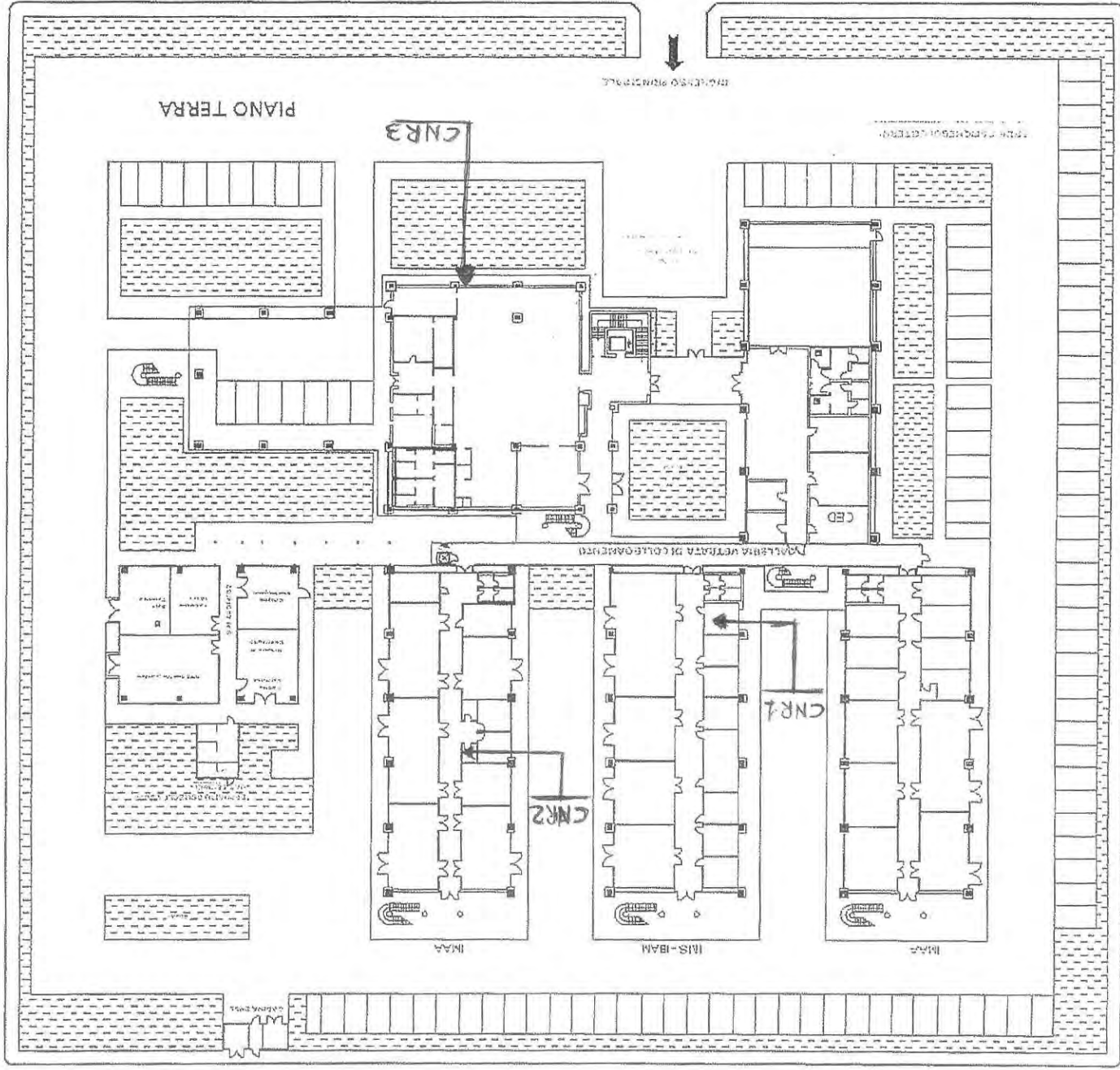
**RITIRO**

**NOMINATIVO**

**FIRMA**

*[Handwritten names: Francesco La Torre, Antonio Buono]*

*[Handwritten signatures]*



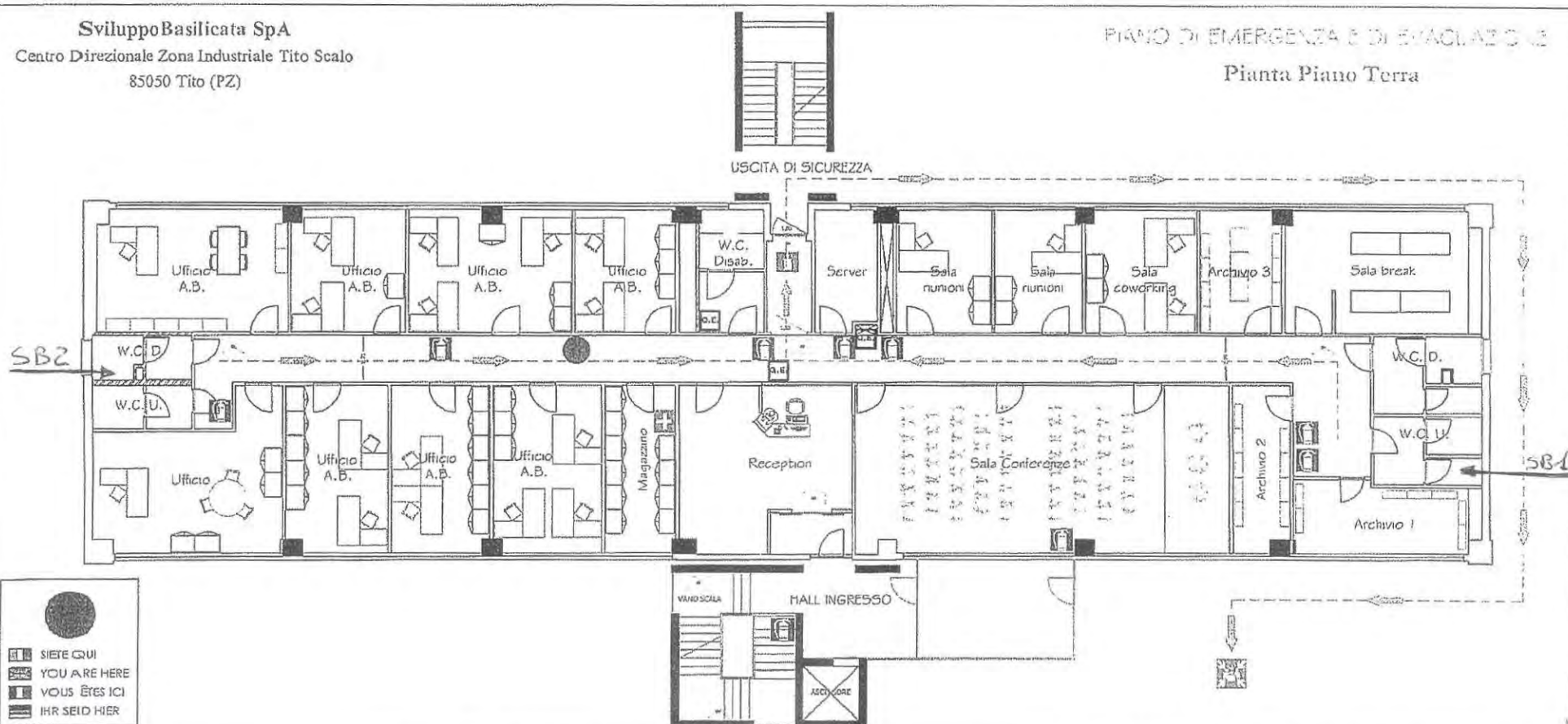
# SviluppoBasilicata SpA

Centro Direzionale Zona Industriale Tito Scalo

85050 Tito (PZ)

## PIANO DI EMERGENZA E DI EVACUAZIONE

### Pianta Piano Terra



**SIETE QUI**  
**YOU ARE HERE**  
**VOUS ÊTES ICI**  
**IHR SEID HIER**

#### PROCEDURE D'EMERGENZA

**CHIUNQUE RAVVISI UN'EMERGENZA:**  
 \* Dovrà immediatamente procedere a segnalare l'accaduto attivandosi per richiedere l'intervento dei servizi di emergenza pubblici o/o di pronto soccorso;  
 \* Dovrà segnalare l'emergenza all'interno dell'attività, agendo sui dispositivi di allarme, se presenti, e contattando immediatamente il personale o gli addetti all'emergenza;  
 \* Non dovrà allontanare da solo l'emergenza.  
**GLI ADDETTI ALL'EMERGENZA:**  
 Dovranno valutare la natura e l'entità dell'emergenza;  
 Dovranno accertare che sia stato richiesto l'intervento dei servizi di soccorso;  
 \* Se si è sviluppato un incendio di piccola entità, si procaccheranno di fine di spegnere in funzione e alla classe di fuoco in conformità alla formazione ricevuta;  
 \* Se si è sviluppato un incendio di grandi dimensioni, dovranno attivare la procedura di evacuazione convocando il lavoratore ed il pubblico in luogo sicuro;  
 \* Dovranno cercare i lavoratori presenti ed, eventualmente, localizzare i lavoratori non presenti, senza allontanarsi nella zona pericolosa;  
 \* Dovranno attendere l'arrivo del pronto intervento, verificando l'accessibilità all'area da parte dei mezzi di emergenza e di soccorso;  
 \* Non dovranno abbandonare il luogo sicuro.

**TUTTI COLORO CHE SONO STATI AVVISATI DELL'EMERGENZA:**  
 \* Dovranno mantenere la calma;  
 \* Dovranno allontanarsi dal luogo di lavoro, facendo attenzione a non abbandonare oggetti e attrezzi che possono intralciare il percorso di fuga e disattivare le attrezzature sino ad allora adoperate;  
 \* Dovranno raggiungere il luogo sicuro seguendo il percorso di fuga previsto.  
**CHIUNQUE SI TROVASSE AD ASSISTERE UN INFORTUNATO:**  
 \* Dovrà, se l'infortunio non è causato dall'elettricità, richiedere immediatamente l'intervento dei soccorsi pubblici;  
 \* Dovrà, se l'infortunio è causato dall'elettricità, aprire il circuito a monte dell'infortunio, agendo sull'interruttore generale o disaccare l'infortunato dall'elettricità, agendo con una tavola di legno o altro materiale isolante;  
 \* Dovrà avvisare l'addetto al primo soccorso;  
**L'ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO:**  
 \* Dovrà valutare il tipo di infortunio e l'entità del danno;  
 \* Dovrà accertarsi che sia stato richiesto il pronto intervento da parte dei servizi sanitari pubblici;  
 \* Dovrà effettuare la prevista procedura di primo soccorso, conformemente alla formazione ricevuta.

#### SEGNALERICA DI SICUREZZA

	<b>USCITA D'EMERGENZA</b> <small>RECORDEGGIATEVI E USCITE</small> - VERSO L'ALTO - ORIZZONTALE - VERSO IL BASSO
	<b>QUADRO ELETTRICO</b>
	<b>CASSETTA MEDICA</b>
	<b>ESTINTORE PORTATILE</b>
	<b>LUCE DI EMERGENZA</b>
	<b>LUOGO SICURO / PUNTO DI RACCOLTA</b>

#### NUMERI UTILI

Vigili del fuoco	115
Pronto soccorso	118
Polizia	113
Carabinieri	112
Vigili Urbani Tito (PZ)	0971/796236
Ospedale	0971/6.1111
ENEL (guasti)	803500
GAS (guasti)	800066292
Acquedotto (guasti)	800992292
Servizio di Prevenzione e Protezione: C.S.L. Consulenti Sicurezza Lavoro S.p.A. Via Ancona 86, Potenza Tel. e fax: 0971 469394 e-mail: cst626@libero.it	
Aggiornamento: Settembre 2016	

Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

## **ALLEGATO 3.5**

# **Documentazione fotografica relativa ai campionatori passivi posizionati in sito**

Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor

### Punto di monitoraggio indoor SB-1 – Consorzio ASI





Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor

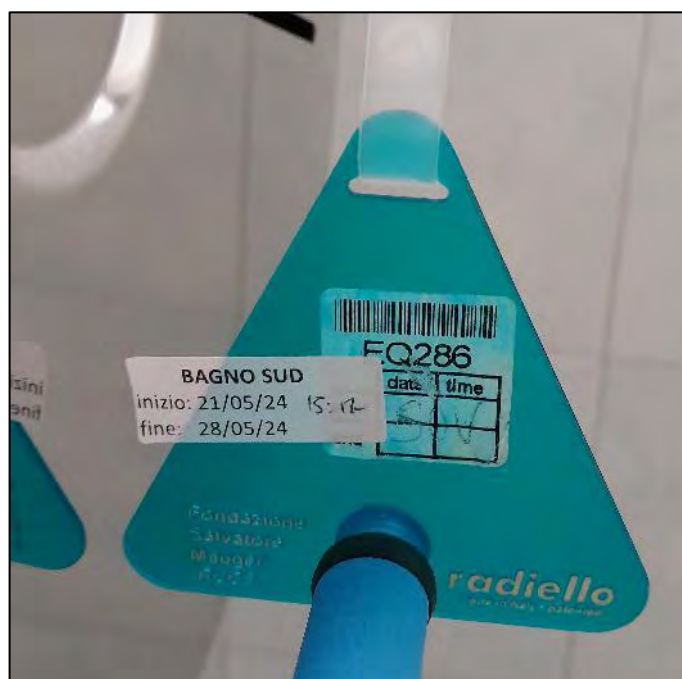


Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor

### Punto di monitoraggio indoor SB-2 – Consorzio ASI



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor

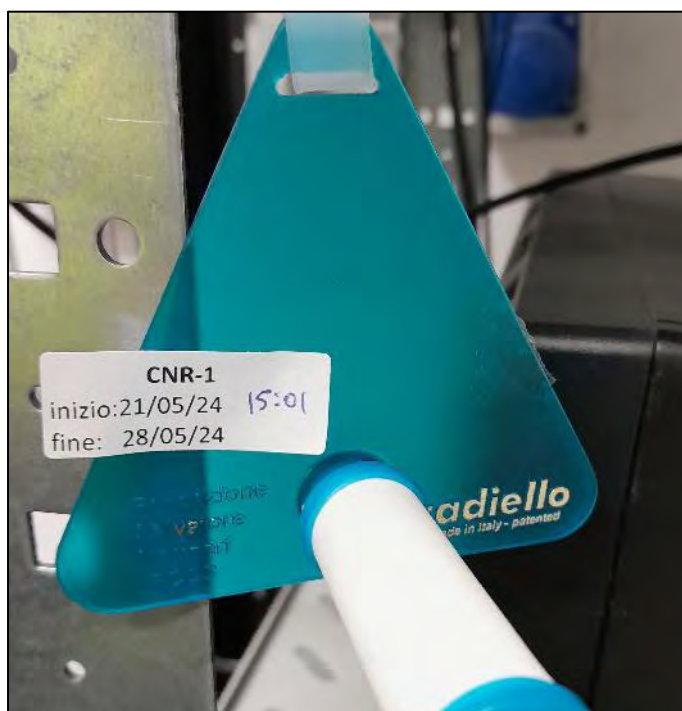


Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor

### Punto di monitoraggio indoor CNR-1 – CNR



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor

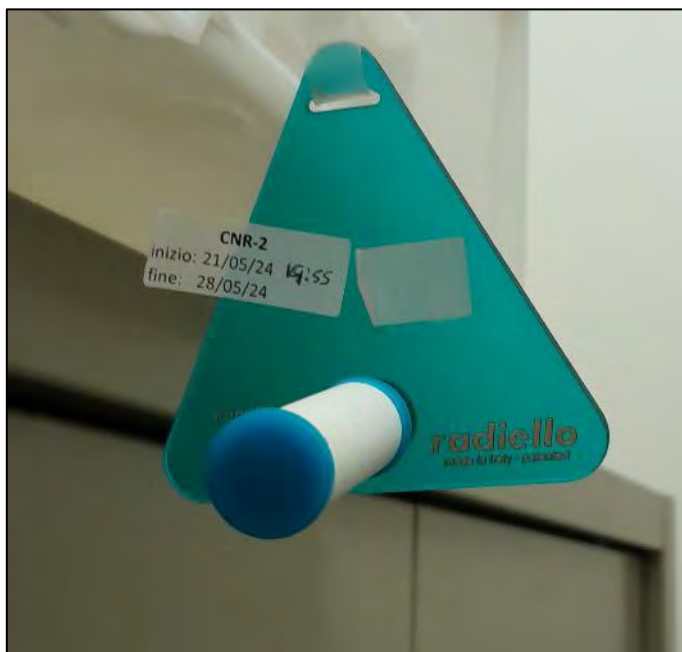
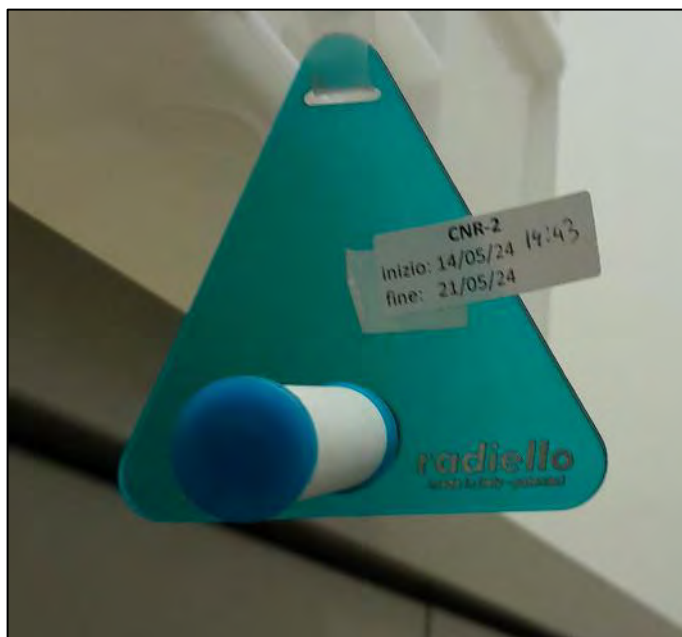


Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor

### Punto di monitoraggio indoor CNR-2 – CNR



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor

### Punto di monitoraggio outdoor CNR – 3





Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor

### Punto di monitoraggio outdoor FOS



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor

### Punto di monitoraggio outdoor MAD



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor

### Punto di monitoraggio outdoor PON



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa  
Allegato 3.5 - Documentazione fotografica monitoraggio aria indoor e outdoor



Sito di interesse nazionale Tito – Bonifica e messa in sicurezza permanente sito Ex Liquichimica  
Intervento di Bonifica  
Relazione tecnica descrittiva delle attività relative alla III iniezione integrativa

## **ALLEGATO 3.6**

# **Report emessi dal laboratorio Alfa Solutions relativi ai risultati delle analisi condotte**



Rapporto di Prova n°: **24LE05947** del 04/06/2024Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
Via Meuccio Ruini, 10  
42124 REGGIO EMILIA (RE)**Dati relativi al campione****Campione numero:** 24LE05947**Ordine di accettazione numero:** 24-007463**Descrizione campione:** Aria ambiente - MAD - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente**Data ricevimento:** 16/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente**Volume prelevato:** 10104 litri**Accettato il:** 16/05/2024**Data inizio analisi:** 23/05/2024**Data fine analisi:** 03/06/2024

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
-		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,3
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,6
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,8
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,3
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	3,7
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	5,2
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE05947 del 04/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 07 maggio 2024 ore 14:40 al 14 maggio 2024 ore 15:04 (10104')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE05947 del 04/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE05948** del 04/06/2024Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
Via Meuccio Ruini, 10  
42124 REGGIO EMILIA (RE)**Dati relativi al campione****Campione numero:** 24LE05948**Ordine di accettazione numero:** 24-007463**Descrizione campione:** Aria ambiente - PON - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente**Data ricevimento:** 16/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente**Volume prelevato:** 10106 litri**Accettato il:** 16/05/2024**Data inizio analisi:** 23/05/2024**Data fine analisi:** 03/06/2024

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
-		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,2</b>
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,3</b>
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,8</b>
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>4,0</b>
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>5,3</b>
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE05948 del 04/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 07 maggio 2024 ore 14:43 al 14 maggio 2024 ore 15:09 (10106')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE05948 del 04/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE05949** del 04/06/2024Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
Via Meuccio Ruini, 10  
42124 REGGIO EMILIA (RE)**Dati relativi al campione****Campione numero:** 24LE05949**Ordine di accettazione numero:** 24-007463**Descrizione campione:** Aria ambiente - FOS - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente**Data ricevimento:** 16/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente**Volume prelevato:** 10107 litri**Accettato il:** 16/05/2024**Data inizio analisi:** 23/05/2024**Data fine analisi:** 03/06/2024

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
-		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,5
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,5
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,8
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,3
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	2,6
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE05949 del 04/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 07 maggio 2024 ore 14:48 al 14 maggio 2024 ore 15:15 (10107')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE05949 del 04/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE05950** del 04/06/2024Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
Via Meuccio Ruini, 10  
42124 REGGIO EMILIA (RE)**Dati relativi al campione****Campione numero:** 24LE05950**Ordine di accettazione numero:** 24-007463**Descrizione campione:** Aria ambiente - CNR1 (stanza 01 corridoio centrale) - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente**Data ricevimento:** 16/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente**Volume prelevato:** 10097 litri**Accettato il:** 16/05/2024**Data inizio analisi:** 23/05/2024**Data fine analisi:** 03/06/2024

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,4
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,8
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	3,5
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	4,8
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE05950 del 04/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,4</b>
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,3</b>
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>8,3</b>
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>

**Note:**

Campionamento effettuato dal 07 maggio 2024 ore 14:29 al 14 maggio 2024 ore 14:46 (10097')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE05950 del 04/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE05951** del 04/06/2024



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

**Dati relativi al campione**

**Campione numero:** 24LE05951

**Ordine di accettazione numero:** 24-007463

**Descrizione campione:** Aria ambiente - CNR2 (ripostiglio corridoio IMAA) - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Data ricevimento:** 16/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Volume prelevato:** 10097 litri

**Accettato il:** 16/05/2024

**Data inizio analisi:** 23/05/2024

**Data fine analisi:** 03/06/2024

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,4
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,6
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,9
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	7,1
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	8,5
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE05951 del 04/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,9
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,5
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 07 maggio 2024 ore 14:25 al 14 maggio 2024 ore 14:42 (10097)

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE05951 del 04/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE05952** del 04/06/2024Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
Via Meuccio Ruini, 10  
42124 REGGIO EMILIA (RE)**Dati relativi al campione****Campione numero:** 24LE05952**Ordine di accettazione numero:** 24-007463**Descrizione campione:** Aria ambiente - CNR3 (esterno portineria IMAA) - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente**Data ricevimento:** 16/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente**Volume prelevato:** 10098 litri**Accettato il:** 16/05/2024**Data inizio analisi:** 23/05/2024**Data fine analisi:** 03/06/2024

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,2
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,7
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	3,5
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	4,7
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2



**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE05952 del 04/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,2
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 07 maggio 2024 ore 14:20 al 14 maggio 2024 ore 14:38 (10098')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE05952 del 04/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE05953** del 04/06/2024



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

**Dati relativi al campione**

**Campione numero:** 24LE05953

**Ordine di accettazione numero:** 24-007463

**Descrizione campione:** Aria ambiente - SB1 (bagno nord) - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Data ricevimento:** 16/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Volume prelevato:** 10102 litri

**Accettato il:** 16/05/2024

**Data inizio analisi:** 23/05/2024

**Data fine analisi:** 03/06/2024

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,3
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,4
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	3,1
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,2
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,3
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,7
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	13,9
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	16,4
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE05953 del 04/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,4</b>
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>28,9</b>
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>11,9</b>
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>

**Note:**

Campionamento effettuato dal 07 maggio 2024 ore 14:34 al 14 maggio 2024 ore 14:56 (10102')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE05953 del 04/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE05954** del 04/06/2024



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

**Dati relativi al campione**

**Campione numero:** 24LE05954

**Ordine di accettazione numero:** 24-007463

**Descrizione campione:** Aria ambiente - SB2 (bagno sud) - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Data ricevimento:** 16/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Volume prelevato:** 10103 litri

**Accettato il:** 16/05/2024

**Data inizio analisi:** 23/05/2024

**Data fine analisi:** 03/06/2024

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,2
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,4
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,4
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,4
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	4,0
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	5,9
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE05954 del 04/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	3,1
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,6
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 07 maggio 2024 ore 14:37 al 14 maggio 2024 ore 15:00 (10103')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE05954 del 04/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*



Rapporto di Prova n°: **24LE05955** del 04/06/2024



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

**Dati relativi al campione**

**Campione numero:** 24LE05955

**Ordine di accettazione numero:** 24-007463

**Descrizione campione:** Aria ambiente - BIANCO di riferimento - informazioni fornite dal cliente

**Data ricevimento:** 16/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 16/05/2024

**Data inizio analisi:** 23/05/2024

**Data fine analisi:** 03/06/2024

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
-		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
m,p-XILENI <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
o-XILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE05955 del 04/06/2024**

Parametro	U.M.	Risultato
<i>Metodo</i>		
<b>CLORURO DI VINILE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,2-DICLOROETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,1-DICLOROETILENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>TRICLOROETILENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>TETRACLOROETILENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>ESACLOROBUTADIENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,1-DICLOROETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>CIS-1,2-DICLOROETILENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>TRANS-1,2-DICLOROETILENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,2-DICLOROPROPANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,1,2-TRICLOROETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,2,3-TRICLOROPROPANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,1,2,2-TETRACLOROETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO)</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,2-DIBROMOETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>DIBROMOCLOROMETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>BROMODICLOROMETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	
<b>BROMODICLOROMETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01

**Note:**

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

---

Segue Rapporto di Prova n°: 24LE05955 del 04/06/2024

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

**Resp. Area Chimica**

**Dott. Romano Tondelli**

Ordine dei Chimici e dei Fisici di  
Reggio Emilia Iscrizione n. A240

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

**Responsabile Laboratorio**

**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**

Ordine dei Chimici e dei Fisici di  
Modena Iscrizione n. A381

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06314** del 10/06/2024



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

**Dati relativi al campione**

**Campione numero:** 24LE06314

**Ordine di accettazione numero:** 24-007851

**Descrizione campione:** Aria ambiente - MAD - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Data ricevimento:** 23/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Volume prelevato:** 10094 litri

**Accettato il:** 23/05/2024

**Data inizio analisi:** 28/05/2024

**Data fine analisi:** 03/06/2024

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,2
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,8
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,5
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	2,8
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06314 del 10/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 14 maggio 2024 ore 15:05 al 21 maggio 2024 ore 15:19 (10094')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06314 del 10/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06315** del 10/06/2024Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
Via Meuccio Ruini, 10  
42124 REGGIO EMILIA (RE)**Dati relativi al campione****Campione numero:** 24LE06315**Ordine di accettazione numero:** 24-007851**Descrizione campione:** Aria ambiente - PON - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente**Data ricevimento:** 23/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente**Volume prelevato:** 10095 litri**Accettato il:** 23/05/2024**Data inizio analisi:** 28/05/2024**Data fine analisi:** 03/06/2024

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
-		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,3
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,9
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	2,2
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	3,6
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06315 del 10/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 14 maggio 2024 ore 15:10 al 21 maggio 2024 ore 15:25 (10095')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06315 del 10/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06316** del 10/06/2024Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
Via Meuccio Ruini, 10  
42124 REGGIO EMILIA (RE)**Dati relativi al campione****Campione numero:** 24LE06316**Ordine di accettazione numero:** 24-007851**Descrizione campione:** Aria ambiente - FOS - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente**Data ricevimento:** 23/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente**Volume prelevato:** 10101 litri**Accettato il:** 23/05/2024**Data inizio analisi:** 28/05/2024**Data fine analisi:** 03/06/2024

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
-		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,2
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,9
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,2
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	2,6
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06316 del 10/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 14 maggio 2024 ore 15:17 al 21 maggio 2024 ore 15:38 (10101')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06316 del 10/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06317** del 10/06/2024Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
Via Meuccio Ruini, 10  
42124 REGGIO EMILIA (RE)**Dati relativi al campione****Campione numero:** 24LE06317**Ordine di accettazione numero:** 24-007851**Descrizione campione:** Aria ambiente - CNR1 (stanza 01 corridoio centrale) - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente**Data ricevimento:** 23/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente**Volume prelevato:** 10085 litri**Accettato il:** 23/05/2024**Data inizio analisi:** 28/05/2024**Data fine analisi:** 03/06/2024

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,6
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,0
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,1
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	2,6
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06317 del 10/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,8</b>
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,6</b>
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>2,9</b>
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,3</b>
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>

**Note:**

Campionamento effettuato dal 14 maggio 2024 ore 14:48 al 21 maggio 2024 ore 14:53 (10085')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06317 del 10/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06318** del 10/06/2024Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
Via Meuccio Ruini, 10  
42124 REGGIO EMILIA (RE)**Dati relativi al campione****Campione numero:** 24LE06318**Ordine di accettazione numero:** 24-007851**Descrizione campione:** Aria ambiente - CNR2 (ripostiglio corridoio IMAA) - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente**Data ricevimento:** 23/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente**Volume prelevato:** 10088 litri**Accettato il:** 23/05/2024**Data inizio analisi:** 28/05/2024**Data fine analisi:** 03/06/2024

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,2</b>
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,7</b>
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,6</b>
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>1,0</b>
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>1,6</b>
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>3,1</b>
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>



**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06318 del 10/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,7
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,8
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 07 maggio 2024 ore 14:43 al 14 maggio 2024 ore 14:51 (10088')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06318 del 10/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06319** del 10/06/2024



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

**Dati relativi al campione**

**Campione numero:** 24LE06319

**Ordine di accettazione numero:** 24-007851

**Descrizione campione:** Aria ambiente - CNR3 (esterno portineria IMAA) - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Data ricevimento:** 23/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Volume prelevato:** 10087 litri

**Accettato il:** 23/05/2024

**Data inizio analisi:** 28/05/2024

**Data fine analisi:** 03/06/2024

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,3
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,9
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,0
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	2,4
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06319 del 10/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,2
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 14 maggio 2024 ore 14:40 al 21 maggio 2024 ore 14:47 (10087')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06319 del 10/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06320** del 10/06/2024



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

**Dati relativi al campione**

**Campione numero:** 24LE06320

**Ordine di accettazione numero:** 24-007851

**Descrizione campione:** Aria ambiente - SB1 (bagno nord) - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Data ricevimento:** 23/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Volume prelevato:** 10092 litri

**Accettato il:** 23/05/2024

**Data inizio analisi:** 28/05/2024

**Data fine analisi:** 03/06/2024

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,2
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	3,6
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,1
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,8
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	3,4
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06320 del 10/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,2</b>
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>17,2</b>
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>6,9</b>
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>

**Note:**

Campionamento effettuato dal 14 maggio 2024 ore 14:58 al 21 maggio 2024 ore 15:10 (10092')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06320 del 10/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*



Rapporto di Prova n°: **24LE06321** del 10/06/2024



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

**Dati relativi al campione**

**Campione numero:** 24LE06321

**Ordine di accettazione numero:** 24-007851

**Descrizione campione:** Aria ambiente - SB2 (bagno sud) - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Data ricevimento:** 23/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Volume prelevato:** 10093 litri

**Accettato il:** 23/05/2024

**Data inizio analisi:** 28/05/2024

**Data fine analisi:** 03/06/2024

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,3
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,3
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,4
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	2,0
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,8
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	4,3
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06321 del 10/06/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	3,0
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,5
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 14 maggio 2024 ore 15:02 al 21 maggio 2024 ore 15:15 (10093')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06321 del 10/06/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06322** del 10/06/2024



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

**Dati relativi al campione**

**Campione numero:** 24LE06322

**Ordine di accettazione numero:** 24-007851

**Descrizione campione:** Aria ambiente - BIANCO di riferimento - informazioni fornite dal cliente

**Data ricevimento:** 23/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 23/05/2024

**Data inizio analisi:** 28/05/2024

**Data fine analisi:** 03/06/2024

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
-		
<b>BENZENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>TOLUENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	<b>1,62</b>
<b>ETILBENZENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>m,p-XILENI</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>o-XILENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>LIMONENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>ESANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	<b>0,62</b>
<b>EPTANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>OTTANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>NONANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>DECANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>UNDECANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>DODECANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	<b>0,05</b>
<b>CLOROMETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO)</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	<b>0,16</b>

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06322 del 10/06/2024**

Parametro	U.M.	Risultato
<i>Metodo</i>		
<b>CLORURO DI VINILE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,2-DICLOROETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,1-DICLOROETILENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>TRICLOROETILENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>TETRACLOROETILENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>ESACLOROBUTADIENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,1-DICLOROETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>CIS-1,2-DICLOROETILENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>TRANS-1,2-DICLOROETILENE</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,2-DICLOROPROPANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,1,2-TRICLOROETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,2,3-TRICLOROPROPANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,1,2,2-TETRACLOROETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO)</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
<b>TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO)</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>1,2-DIBROMOETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>DIBROMOCLOROMETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
<b>BROMODICLOROMETANO</b> <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01

**Note:**

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

---

Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06322 del 10/06/2024

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

**Resp. Area Chimica**

**Dott. Romano Tondelli**

Ordine dei Chimici e dei Fisici di  
Reggio Emilia Iscrizione n. A240

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

**Responsabile Laboratorio**

**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**

Ordine dei Chimici e dei Fisici di  
Modena Iscrizione n. A381

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06447** del 01/07/2024Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
Via Meuccio Ruini, 10  
42124 REGGIO EMILIA (RE)**Dati relativi al campione****Campione numero:** 24LE06447**Ordine di accettazione numero:** 24-008085**Descrizione campione:** Dosimetro passivo per campionamenti ambientali - MAD - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente**Data ricevimento:** 30/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente**Volume prelevato:** 10080 litri**Data Accettazione:** 30/05/2024**Data inizio analisi:** 31/05/2024**Data fine analisi:** 27/06/2024

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,8
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,5
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	2,8
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06447 del 01/07/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 21 maggio 2024 ore 15:20 al 28 maggio 2024 ore 15:20 (10080')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06447 del 01/07/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06448** del 01/07/2024



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

**Dati relativi al campione**

**Campione numero:** 24LE06448

**Ordine di accettazione numero:** 24-008085

**Descrizione campione:** Dosimetro passivo per campionamenti ambientali - PON - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Data ricevimento:** 30/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Volume prelevato:** 10076 litri

**Data Accettazione:** 30/05/2024

**Data inizio analisi:** 31/05/2024

**Data fine analisi:** 27/06/2024

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,3
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,8
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,6
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,9
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06448 del 01/07/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 21 maggio 2024 ore 15:27 al 28 maggio 2024 ore 15:23 (10076')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06448 del 01/07/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06449** del 01/07/2024



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

**Dati relativi al campione**

**Campione numero:** 24LE06449

**Ordine di accettazione numero:** 24-008085

**Descrizione campione:** Dosimetro passivo per campionamenti ambientali - FOS - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Data ricevimento:** 30/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Volume prelevato:** 10070 litri

**Data Accettazione:** 30/05/2024

**Data inizio analisi:** 31/05/2024

**Data fine analisi:** 27/06/2024

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,7
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,4
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,6
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06449 del 01/07/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 21 maggio 2024 ore 15:40 al 28 maggio 2024 ore 15:30 (10070')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06449 del 01/07/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06450** del 01/07/2024



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

**Dati relativi al campione**

**Campione numero:** 24LE06450

**Ordine di accettazione numero:** 24-008085

**Descrizione campione:** Dosimetro passivo per campionamenti ambientali - CNR1 (stanza 01 corridoio centrale) - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Data ricevimento:** 30/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Volume prelevato:** 10088 litri

**Data Accettazione:** 30/05/2024

**Data inizio analisi:** 31/05/2024

**Data fine analisi:** 27/06/2024

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,3
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,8
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,9
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	2,2
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2



**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06450 del 01/07/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,5</b>
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,3</b>
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>3,9</b>
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>

**Note:**

Campionamento effettuato dal 21 maggio 2024 ore 15:01 al 28 maggio 2024 ore 15:09 (10088')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06450 del 01/07/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06451** del 01/07/2024Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
Via Meuccio Ruini, 10  
42124 REGGIO EMILIA (RE)**Dati relativi al campione****Campione numero:** 24LE06451**Ordine di accettazione numero:** 24-008085**Descrizione campione:** Dosimetro passivo per campionamenti ambientali - CNR2 (ripostiglio corridoio IMAA) - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente**Data ricevimento:** 30/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente**Volume prelevato:** 10092 litri**Data Accettazione:** 30/05/2024**Data inizio analisi:** 31/05/2024**Data fine analisi:** 27/06/2024

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,3
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,4
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,8
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,2
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	2,5
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06451 del 01/07/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,5
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,2
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 21 maggio 2024 ore 14:55 al 28 maggio 2024 ore 15:07 (10092')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06451 del 01/07/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06452** del 01/07/2024



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

**Dati relativi al campione**

**Campione numero:** 24LE06452

**Ordine di accettazione numero:** 24-008085

**Descrizione campione:** Dosimetro passivo per campionamenti ambientali - CNR3 (esterno portineria IMAA) - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Data ricevimento:** 30/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Volume prelevato:** 10101 litri

**Data Accettazione:** 30/05/2024

**Data inizio analisi:** 31/05/2024

**Data fine analisi:** 27/06/2024

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,7
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,7
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,9
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06452 del 01/07/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 21 maggio 2024 ore 14:42 al 28 maggio 2024 ore 15:03 (10101')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06452 del 01/07/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*



Rapporto di Prova n°: **24LE06453** del 01/07/2024



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

**Dati relativi al campione**

**Campione numero:** 24LE06453

**Ordine di accettazione numero:** 24-008085

**Descrizione campione:** Dosimetro passivo per campionamenti ambientali - SB1 (bagno nord) - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Data ricevimento:** 30/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Volume prelevato:** 10083 litri

**Data Accettazione:** 30/05/2024

**Data inizio analisi:** 31/05/2024

**Data fine analisi:** 27/06/2024

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	3,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,9
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,0
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	2,4
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06453 del 01/07/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>0,2</b>
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>17,6</b>
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>7,5</b>
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,2</b>

**Note:**

Campionamento effettuato dal 21 maggio 2024 ore 15:12 al 28 maggio 2024 ore 15:15 (10083')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06453 del 01/07/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06454** del 01/07/2024



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

**Dati relativi al campione**

**Campione numero:** 24LE06454

**Ordine di accettazione numero:** 24-008085

**Descrizione campione:** Dosimetro passivo per campionamenti ambientali - SB2 (bagno sud) - Bonifica e MISP ex Area Liquichimica - Tito (PZ) - informazioni fornite dal cliente

**Data ricevimento:** 30/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Volume prelevato:** 10080 litri

**Data Accettazione:** 30/05/2024

**Data inizio analisi:** 31/05/2024

**Data fine analisi:** 27/06/2024

**Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,2
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
XILENI (mp+o) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,3
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	0,2
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,2
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,4
IDROCARBURI ALIFATICI (espressi come NONANO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	3,1
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06454 del 01/07/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	2,6
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	1,3
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/m <sup>3</sup>	< 0,2

**Note:**

Campionamento effettuato dal 21 maggio 2024 ore 15:17 al 28 maggio 2024 ore 15:17 (10080')

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (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°: 24LE06454 del 01/07/2024

**Resp. Area Chimica**

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

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

**Responsabile Laboratorio**

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

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Rapporto di Prova n°: **24LE06455** del 01/07/2024Spett.  
**BONIFICHE SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.**  
Via Meuccio Ruini, 10  
42124 REGGIO EMILIA (RE)**Dati relativi al campione****Campione numero:** 24LE06455**Ordine di accettazione numero:** 24-008085**Descrizione campione:** Dosimetro passivo per campionamenti ambientali - BIANCO di riferimento - informazioni fornite dal cliente**Data ricevimento:** 30/05/2024 - Campionamento a cura e responsabilità del cliente**Data Accettazione:** 30/05/2024**Data inizio analisi:** 31/05/2024**Data fine analisi:** 27/06/2024

## Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<b>COMPOSTI ORGANICI VOLATILI</b>		
BENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
TOLUENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
ETILBENZENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
m,p-XILENI <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
o-XILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
LIMONENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
ESANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	0,51
EPTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
OTTANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
NONANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
DECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
UNDECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
DODECANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	0,04
CLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01

**Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06455 del 01/07/2024**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
CLORURO DI VINILE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
1,2-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
1,1-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
TRICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
TETRACLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
ESACLOROBUTADIENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
1,1-DICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
CIS-1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
TRANS-1,2-DICLOROETILENE <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
1,2-DICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
1,1,2-TRICLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO) <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
1,2-DIBROMOETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
DIBROMOCLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01
BROMODICLOROMETANO <i>UNI EN ISO 23320: 2022 + nota D1 Manuale Fondazione Maugeri (ed. 02-2003) Escluso Campionamento -</i>	µg/campione	< 0,01

**Note:**

U.M.= Unità di misura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Riconoscimenti del laboratorio**

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

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



---

Segue Rapporto di Prova n°: 24LE06455 del 01/07/2024

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

**Resp. Area Chimica**

**Dott. Romano Tondelli**

Ordine dei Chimici e dei Fisici di  
Reggio Emilia Iscrizione n. A240

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

**Responsabile Laboratorio**

**Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti**

Ordine dei Chimici e dei Fisici di  
Modena Iscrizione n. A381

---

*Fine del Rapporto di Prova*