

--- OMISSIS ---

**Stabile di via Sardegna 2/4,
Fiorenzuola d'Arda (PC)**

VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE COPERTURE IN FIBRO-CEMENTO & INDAGINE FIBRE AERODISPERSE

STATO DEL DOCUMENTO

Rev.	Motivo	Data
00	Emissione documento	Aprile 2023

Settore	Commessa n°	Elaborato Tecnico	Verificato Resp. di Commessa	Approvato Coordinatore
Ambiente	02/231707-08	Fabio Zanichelli	Filippo Barbieri	Filippo Barbieri

TECO Srl – TECNOLOGIA, ECOLOGIA, AMBIENTE DI LAVORO

Sede legale e operativa: Via F.lli Magni, 2 – 29017 Fiorenzuola d'Arda (PC) Tel. +39 0523 983377 – Fax. +39 0523 942828

Altre sedi:

Parma (PR) - Via A. Negri

San Donato M.se (MI) - Via J.F. Kennedy, 36

Web <http://www.tecoservizi.it> – E-mail: teco@tecoservizi.it – C.F./P.Iva/R.I.:01161120330 REA PC 131380 – Cap. Soc. 100.000,00 €





INDICE

1	PREMESSA	3
2	RIFERIMENTI LEGISLATIVI	4
3	DESCRIZIONE DEL SITO	5
4	METODOLOGIA DI ISPEZIONE E VERIFICA COPERTURA	6
5	PUNTI DI ISPEZIONE COPERTURA	8
6	METODOLOGIE DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI ARIA	9
7	PUNTI DI CAMPIONAMENTO ARIA AMBIENTE	10
7	RISULTATI ANALITICI	11
8	VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE COPERTURA	12
9	CONCLUSIONI	17
	ALLEGATO A – RAPPORTI DI PROVA	18



1 PREMESSA

In data 14 Aprile 2023 è stato eseguito un sopralluogo presso lo stabile di via Sardegna 2/4 di Fiorenzuola d'Arda (PC), con lo scopo di valutare lo stato di conservazione della copertura in fibro-cemento, in ottemperanza a quanto previsto dalla Legge 257 del 27 marzo 1992, dal D.M. 06/09/94 e dal "Piano regionale di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto" - Bollettino Ufficiale della Regione Emilia Romagna del 17 febbraio 1997.

Inoltre, sono stati eseguiti campionamenti di aria ambiente in due locali all'interno della palazzina adiacente di via Sardegna 2, al fine di quantificare una eventuale dispersione di fibre di amianto in aria.



2 RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Legislazione italiana:

- Legge 27 marzo 1992, n.257 *“Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto”*.
- DM 6 Settembre 1994 *“Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto”*.
- D.Lgs. 81/2008 Titolo IX Capo III *“Valutazione dei rischi connessi all'esposizione all'amianto”*.

Normative internazionali:

- HSG 248 *“Asbestos: The analysts' guide for sampling, analysis and clearance procedures”*.
- MDHS 87 *“Fibres in air. guidance on the discrimination between fibre types in samples of airborne dust on filters using microscopy”*.
- ISO 14966 standard *“Ambient air: measurement of inorganic fibrous particles - scanning electron microscopy method”*.
- ISO 8672 standard *“Air quality: determination of the concentration of airborne inorganic fibres by phase contrast optical microscopy. Membrane filter method”*.

3 DESCRIZIONE DEL SITO

Presso lo stabile di via Sardegna 2/4 di Fiorenzuola d'Arda è presente una copertura in lastre ondulate in fibro-cemento.

Dalle informazioni ricevute dalla committente, gli anni di posa della copertura risale presumibilmente al 1985.

Nell'immagine seguente tale copertura è marcata ed evidenziata di rosso.

Inoltre, nell'immagine è indicata la palazzina uffici posizionata a fianco della copertura dove sono stati effettuati i campionamenti di aria per la ricerca di eventuale presenza di fibre di amianto aerodisperse.



Planimetria della copertura dello stabile in via Sardegna 2/4



4 METODOLOGIA DI ISPEZIONE E VERIFICA COPERTURA

Durante il sopralluogo si è verificato lo stato di conservazione delle coperture, per fornire una valutazione sul potenziale rilascio di fibre nell'ambiente.

Il livello di rischio delle zone individuate è stato rilevato prendendo in considerazione diversi indicatori:

- lo stato della superficie (in particolare l'evidenza di affioramenti di fibre);
- la presenza di sfaldamenti, crepe o rotture, ecc;
- la presenza di "stalattiti" nelle gole e di depositi di materiale friabile o pulverulento in grondaia.

La valutazione dello stato di conservazione delle coperture è stata condotta utilizzando l'algoritmo sviluppato dalla Regione Emilia Romagna e contenuto nelle "Linee Guida per la valutazione dello stato di conservazione delle coperture in cemento-amianto e per la valutazione del rischio" (2000).

Nella seguente tabella riportiamo le azioni conseguenti alla valutazione dello stato di conservazione come definite dalle Linee guida Emilia-Romagna.

Somma punteggi	Giudizio	Programma controllo/manutenzione
5 - 10	Discreto	Valutare lo stato della copertura almeno ogni 3 anni, e adottare una specifica procedura operativa per i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, ed in generale per qualsiasi operazione di accesso, al fine di evitare il disturbo delle lastre.
11 -20	Scadente	Valutare lo stato della copertura annualmente e comunque prevedere un intervento di bonifica (rimozione o confinamento o incapsulamento) da effettuarsi entro 3 anni. Nel caso di contiguità del manufatto a luoghi con presenza di persone e/o in vicinanza con scuole o luoghi di cura prevedere la bonifica entro un anno.
21- 27	Pessimo	Prevedere un intervento di bonifica entro 18 mesi, privilegiando la rimozione come soluzione d'eccellenza. Nel caso di contiguità del manufatto a luoghi con presenza di persone e/o in vicinanza con scuole o luoghi di cura prevedere la rimozione entro 6 mesi, fatti salvi tempi più brevi secondo giudizio dell'Organo di controllo. In questi casi si propone di fare ricorso all'ordinanza emessa dall'Autorità Sanitaria Locale.

5 PUNTI DI ISPEZIONE COPERTURA

Presso lo stabile di via Sardegna di Fiorenzuola d'Arda è presente una copertura in lastre di fibrocemento. Un campione di questa copertura è stato campionato ed analizzato dal laboratorio per l'accertamento della presenza di amianto.

Nell'immagine che segue vengono rappresentati i punti di ispezione.



Punti di ispezione



6 METODOLOGIE DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI ARIA

Per la misurazione della concentrazione di fibre di amianto aerodisperse è stata utilizzata la seguente strumentazione:

- campionatori ad alto flusso H.M.A. Mod.CL12V;
- filtri di prelievo: membrane in policarbonato per tecnica SEM con porosità di 0.8 μm , diametro di 25 mm;
- portafiltro a faccia aperta provvisto di cappuccio metallico cilindrico, che permette l'esposizione di un'area circolare di 20 mm di diametro.

Le modalità operative adottate nel corso delle rilevazioni sono state eseguite in conformità a quanto riportato nell'allegato II "DETERMINAZIONE QUANTITATIVA DELLE CONCENTRAZIONI DI FIBRE DI AMIANTO AERODISPERSE IN AMBIENTE INDOOR" del D.M. del 6 settembre 1994.

La ricerca di fibre aerodisperse nell'ambiente è stata eseguita secondo la tecnica SEM - Microscopia Elettronica a Scansione – con la quale è possibile stabilire il numero esatto di fibre di amianto contenute nel volume d'aria campionato.

I campionatori d'area sono stati regolati per un flusso d'aspirazione di 9 l/min per il campionamento; la taratura è stata controllata prima, durante e dopo il campionamento.

Tutti i campionamenti sono stati eseguiti ad un'altezza dal piano calpestabile di circa 1,5 m, posizionando i campionatori nel centro ambiente dei locali interessati alla presente valutazione.

7 PUNTI DI CAMPIONAMENTO ARIA AMBIENTE

Nella palazzina uffici adiacente alla copertura, sono stati effettuati due campionamenti di aria ambiente per la ricerca di eventuali fibre aerodisperse.

Insieme alla committente si sono individuati i locali più esposti e prossimi alla copertura del capannone dove sono stati posizionati i campionatori, ed in particolare le seguenti stanze:

- Stanza 2° piano numero 17;
- Stanza 3° piano - futuro alloggio comandante.



Campionamento di aria ambiente fibre aerodisperse

7 RISULTATI ANALITICI

Campione massivo copertura:

Nella seguente tabella vengono riportati i risultati delle analisi effettuate sul campione di materiale prelevato dalla copertura durante l'ispezione per verificare la presenza o assenza di amianto nelle lastre ondulate.

Tipo di materiale	Campione n°	Assenza o presenza amianto
Copertura costituita da lastre ondulate	1	<i>Amianto Presente</i>

Indagini aria ambiente locali palazzina:

Nella seguente tabella vengono riportati i risultati delle analisi effettuate sui campioni di aria prelevati nei locali indoor della palazzina.

Locale	ID Campione	Litri Campione	Analisi	Concentrazione (fibre/litro)	
				<i>fibre di amianto =</i>	<i>< LdR</i>
Palazzina uffici - Stanza 17 - 2° piano	SEM 1	2160	SEM	<i>fibre di amianto =</i>	<i>< LdR</i>
Palazzina uffici - Stanza alloggio - 3° piano	SEM 2	2160	SEM	<i>fibre di amianto =</i>	<i>< LdR</i>

Nota: LdR=limite di rilevabilità analitico

I campionamenti effettuati in due locali all'interno della palazzina uffici attigua alla copertura hanno evidenziato la **assenza di fibre di amianto aerodisperse**.

8 VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE COPERTURA

Nella tabella seguente vengono riportate le principali caratteristiche della copertura oggetto della presente Valutazione.

SAMAG INDUSTRIALE S.R.L.	
<i>Tipo copertura</i>	lastre ondulate - mat. compatto
<i>Estensione copertura (porzione di competenza)</i>	circa 1600 m ²
<i>Anno di posa presunto</i>	1985
<i>Altezza dal suolo</i>	8,5 m circa
<i>Accessibilità dall'interno dell'edificio</i>	Tramite lucernario da sottotetto
<i>Grondaie</i>	presenti
<i>Aperture contigue alle coperture</i>	presenti
<i>Lastre danneggiate / rotte / riparate</i>	presenti
<i>N° Falde e orientamento</i>	No.6 orientate con inclinazione a est ed ovest

Nelle pagine seguenti viene riportata la scheda di valutazione dello stato di conservazione delle coperture in fibro-cemento.

COPERTURA EDIFICIO LATO NORD

N°	Parametro	Osservazioni	Punteggio per singola voce	Punteggio assegnato
1	Compattezza del materiale	con una pinza gli angoli o i bordi delle lastre si rompono in modo netto emettendo un suono secco	1	1
		con una pinza gli angoli o i bordi delle lastre tendono a piegarsi o a sfaldarsi	3	
		con le mani gli angoli o i bordi si piegano e si sfaldano facilmente	9	
2	Affioramento di fibre	con una lente di ingrandimento si osservano fasci di fibre inglobati nella matrice cementizia	1	3
		con una lente di ingrandimento si osservano fasci di fibre parzialmente inglobati nella matrice cementizia	3	
		i fasci di fibre che si osservano con una lente di ingrandimento sono facilmente asportabili con pinzette	9	
3	Sfaldamenti, crepe, rotture	assenti	1	2
		poco frequenti	2	
		numerose	3	
4	Materiale friabile o pulverulento in grondaia	assente	1	3
		scarso	2	
		consistente	3	
5	Stalattiti	assenti	1	2
		di piccolissime dimensioni	2	
		di dimensioni consistenti	3	
Giudizio dello stato di conservazione della copertura*			Somma	11

* Giudizio dello stato di conservazione della copertura = Somma dei punteggi assegnati

Discreto **5-10**
 Scadente **11-20**
 Pessimo **21-27**

COPERTURA EDIFICIO LATO SUD

N°	Parametro	Osservazioni	Punteggio per singola voce	Punteggio assegnato
1	Compattezza del materiale	con una pinza gli angoli o i bordi delle lastre si rompono in modo netto emettendo un suono secco	1	1
		con una pinza gli angoli o i bordi delle lastre tendono a piegarsi o a sfaldarsi	3	
		con le mani gli angoli o i bordi si piegano e si sfaldano facilmente	9	
2	Affioramento di fibre	con una lente di ingrandimento si osservano fasci di fibre inglobati nella matrice cementizia	1	3
		con una lente di ingrandimento si osservano fasci di fibre parzialmente inglobati nella matrice cementizia	3	
		i fasci di fibre che si osservano con una lente di ingrandimento sono facilmente asportabili con pinzette	9	
3	Sfaldamenti, crepe, rotture	assenti	1	2
		poco frequenti	2	
		numerose	3	
4	Materiale friabile o pulverulento in grondaia	assente	1	3
		scarso	2	
		consistente	3	
5	Stalattiti	assenti	1	3
		di piccolissime dimensioni	2	
		di dimensioni consistenti	3	
Giudizio dello stato di conservazione della copertura*			Somma	12

* Giudizio dello stato di conservazione della copertura = Somma dei punteggi assegnati

Discreto **5-10**
 Scadente **11-20**
 Pessimo **21-27**

Descrizione edificio	Giudizio stato di conservazione	Scadenze
Copertura stabile Via Sardegna 2/4 Fiorenzuola	Scadente	Prossimo controllo: Aprile 2024 – Bonifica entro Aprile 2026

Da informazioni ricevute dalla committente, la copertura esaminata è stata posata negli anni '80. Seguendo l'algoritmo di calcolo della Regione Emilia Romagna è stato ottenuto un punteggio pari a 11 e 12. Il giudizio della copertura verificata ricade nella fascia di giudizio "Scadente".

In linea generale la copertura presenta alcune lastre danneggiate, con un affioramento di fibre medio e presenza di stalattiti ai bordi, questo ha portato un giudizio "scadente" dello stato di conservazione.

Secondo le indicazioni della Regione Emilia Romagna, occorre prevedere un intervento di bonifica (rimozione o confinamento o incapsulamento) da effettuarsi entro 3 anni dalla data dell'attuale valutazione, quindi entro Aprile 2026. Inoltre, la copertura, se non bonificata deve essere sottoposta a verifica dello stato di conservazione con cadenza annuale.

Si ricorda inoltre di aggiornare il registro su cui annotare periodicamente il risultato delle verifiche visive sullo stato di conservazione della copertura.

Per quanto riguarda le modalità di rimozione dei materiali nei quali è stata accertata la presenza di amianto, si ricorda che ogni intervento deve essere autorizzato dagli Enti Competenti (A.R.P.A., U.S.L.) in seguito alla presentazione del piano di bonifica.

A questo proposito si ricorda che per lo smaltimento dei materiali nei quali è stata accertata la presenza di amianto sarà necessario definire un piano di bonifica.

Documentazione Fotografica copertura



Foto no. 1: Vista copertura dall'alto



Foto no. 2: Particolare copertura lato nord



Foto no. 3: Particolare copertura lastre



Foto no. 4: Particolare stalattiti copertura



9 CONCLUSIONI

La copertura in fibro-cemento oggetto di valutazione ha rivelato la presenza di amianto e pertanto, come previsto dalla normativa vigente, si è proceduto a valutarne lo stato di conservazione.

La valutazione visiva effettuata ha rivelato i primi segni di degrado legati all'età e secondo l'algoritmo sviluppato dalla Regione Emilia Romagna non si evidenzia un pericolo immediato dovuto al rilascio di fibre, ma occorre programmare una bonifica a medio termine (entro 3 anni) e mantenere sotto controllo la copertura stessa con verifiche annuali.

I campionamenti di aria effettuati in due locali all'interno della palazzina uffici attigua alla copertura hanno evidenziato la assenza di fibre di amianto aerodisperse, confermando sostanzialmente i risultati della valutazione visiva.

Pertanto, nelle condizioni attuali non si ravvisano controindicazioni alla presenza di persone all'interno dei locali della palazzina uffici, nel rispetto delle procedure di custodia e controllo della contigua copertura in fibro-cemento previste dalla normativa vigente.



ALLEGATO A – RAPPORTI DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N°: 2307783.001 DEL 02/05/2023
CAMPIONE N°: 2307783.001

Spett.
TECO S.R.L.
VIA F.LLI MAGNI, 2
29017 FIORENZUOLA D'ARDA (PC)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Trasporto effettuato da: Corriere
Data Ricezione: 20/04/2023 - Ora Ricezione: 10:00:00
Data accettazione: 20/04/2023

DATI FORNITI DAL CLIENTE

Dati identificativi: Materiale massivo - Commessa: 231707 - ID campione: 1
Punto di prelievo: copertura
Campionamento a cura di: cliente
Data prelievo: 14/04/2023

RISULTATI ANALITICI

Data inizio analisi: 20/04/2023

Parametro Metodo	UM	Risultato	Note
Fibre di amianto DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 3	pres-ass	Presenza	

Data fine analisi: 24/04/2023

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

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

Note: Laboratorio QUALIFICATO per le analisi sull'amianto partecipando e superando positivamente i programmi di intercalibrazione/qualificazione organizzati da ISPESL e Ministero della Salute.

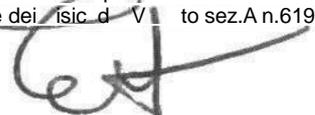
I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochimie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il Laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente Rapporto di Prova.
La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il responsabile del Laboratorio

Dr. Chim. Emilio Urbani

Ordine interprovinciale dei Chimici
e dei Fisici d. V. n. 1000/1975 art. 10 sez. A n. 619



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2307783.001

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000037289

data di emissione 19/04/2023

Codice intestatario 15425

Spett.le
TECO SRL
VIA F.LLI MAGNI, 2
29017 FIORENZUOLA D'ARDA (PC)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-044826-0001
Consegnato da GLS il 18/04/2023
Proveniente da TECO SRL VIA F.LLI MAGNI, 2 29017 FIORENZUOLA D'ARDA PC IT
Matrice Aria Ambiente
Descrizione campione COMMESSA N° 231707 - SEM 1

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 14/04/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000037289

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Membrana per analisi al SEM - ID Supporto 2380053								
DETERMINAZIONE DELL'AMIANTO (SEM)								
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 B								
Fibre di amianto	<0,34	fibre/litro	≤ 2	DM 06-09-1994 - Punti 2c/6b	—		19/04/2023 19/04/2023	RES
CONDIZIONI OPERATIVE								
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 B								
Tipologia del filtro utilizzato	Policarbonato				—			RES *
Diametro efficace del filtro	22	mm			—			RES *
Numero di campi microscopici osservati	81				—			RES *
Ingrandimenti	2000				—			RES *

Unità Operative

RES : Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0051 L

Dati di campionamento forniti dal cliente

Substrato	Parametro	Valore/ Incertezza	U.M.
Membrana per analisi al SEM - ID Supporto 2380053	Volume di campionamento	2160	L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DM 06-09-1994 - Punti 2c/6b = DM 06-09-1994 - Punto 2.c: VALUTAZIONE DEL RISCHIO e Punto 6.b: CRITERI PER LA CERTIFICAZIONE DELLA RESTITUIBILITA' DI AMBIENTI BONIFICATI

Metodo: DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 B = Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciari, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%.

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il limite indicato si riferisce alla concentrazione limite prevista dai Punti nr.2, lettera c) e nr.6, lettera b) del D.M. 06/09/94.

Il campione in esame risulta essere conforme alle disposizioni previste dai Punti nr.2, lettera c) e nr.6, lettera b) del D.M. 06/09/94.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione	COMMESSA N° 231707 - SEM 1
Campionato da	Cliente - il 14/04/2023
Proveniente da	TECO SRL VIA F.LLI MAGNI, 2 29017 FIORENUOLA D'ARDA PC IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000037289

Responsabile prove chimiche

Barbara Scantamburlo

Chimico
Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso
Iscrizione n. A351

Num. certificato WSREF-80753129228975 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000037290

data di emissione 19/04/2023

Codice intestatario 15425

Spett.le
TECO SRL
VIA F.LLI MAGNI, 2
29017 FIOREZZUOLA D'ARDA (PC)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-044826-0002
Consegnato da GLS il 18/04/2023
Proveniente da TECO SRL VIA F.LLI MAGNI, 2 29017 FIOREZZUOLA D'ARDA PC IT
Matrice Aria Ambiente
Descrizione campione COMMESSA N° 231707 - SEM 2

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 14/04/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000037290

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Membrana per analisi al SEM - ID Supporto 2380054								
DETERMINAZIONE DELL'AMIANTO (SEM)								
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 B								
Fibre di amianto	<0,34	fibre/litro	≤ 2	DM 06-09-1994 - Punti 2c/6b	—		19/04/2023 19/04/2023	RES
CONDIZIONI OPERATIVE								
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 B								
Tipologia del filtro utilizzato	Policarbonato				—			RES *
Diametro efficace del filtro	22	mm			—			RES *
Numero di campi microscopici osservati	81				—			RES *
Ingrandimenti	2000				—			RES *

Unità Operative

RES : Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0051 L

Dati di campionamento forniti dal cliente

Substrato	Parametro	Valore/ Incertezza	U.M.
Membrana per analisi al SEM - ID Supporto 2380054	Volume di campionamento	2160	L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DM 06-09-1994 - Punti 2c/6b = DM 06-09-1994 - Punto 2.c: VALUTAZIONE DEL RISCHIO e Punto 6.b: CRITERI PER LA CERTIFICAZIONE DELLA RESTITUIBILITA' DI AMBIENTI BONIFICATI

Metodo: DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 B = Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciar, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%.

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il limite indicato si riferisce alla concentrazione limite prevista dai Punti nr.2, lettera c) e nr.6, lettera b) del D.M. 06/09/94.

Il campione in esame risulta essere conforme alle disposizioni previste dai Punti nr.2, lettera c) e nr.6, lettera b) del D.M. 06/09/94.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione	COMMESSA N° 231707 - SEM 2
Campionato da	Cliente - il 14/04/2023
Proveniente da	TECO SRL VIA F.LLI MAGNI, 2 29017 FIORENUOLA D'ARDA PC IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000037290

Responsabile prove chimiche

Barbara Scantamburlo

Chimico
Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso
Iscrizione n. A351

Num. certificato WSREF-80753129228975 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.