



# MONITORAGGIO FIBRE DI AMIANTO AERODISPERSE


<b>UNITA' PRODUTTIVA:</b>	<b>Complesso scolastico Alessandro Manzoni</b>
Sede:	<b>Complesso scolastico Alessandro Manzoni via XXV aprile – Via dei Partigiani Canegrate (MI)</b>
Attività svolta:	Scuola secondaria

<b>COMMITTENTE:</b>	<b>Comune di Canegrate</b>
Sede	Via Manzoni 1, 20010 Canegrate
Tel. e Fax:	0331 – 46381/0331/40153
E-mail	PEC: comune.canegrate@pec.regione.lombardia.it Mail: info@comune.canegrate.mi.it
Referente	Arch. Zottarelli

<b>TIPO DI DOCUMENTO:</b>	<b>Report sul Monitoraggio dell'aria (verifica della presenza delle fibre asbestiformi aerodisperse)</b>
Descrizione documento:	Report di Monitoraggio dell'aria (fibre aerodisperse)

Documento elaborato da:	<b>Romeo Safety Italia S.r.l.</b> Servizi di Consulenza per la Sicurezza sul Lavoro e Acustica		
<b>Certificata:</b>	<b>UNI EN ISO 9001 Ed. 2008 n° IT00/0450 S.G.S.</b> - Sistema Qualità Aziendale <b>OHSAS 18001 Ed. 2007 n° IT03/0468 S.G.S.</b> - Sistema di Gestione della Sicurezza <b>ISO 14001 Ed. 2004 n° IT03/0530 S.G.S.</b> - Sistema di Gestione Ambientale		
<b>Organismo di Ispezione di Tipo A</b>	Organismo di Ispezione riconosciuto con <b>D.M. del 24 Giugno 2003</b> (G.U. n° 163 del 16/07/2003), abilitato all'effettuazione delle verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del D.P.R. 462/01 per le seguenti tipologie di impianto: <ul style="list-style-type: none"> <li>- installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;</li> <li>- impianti di messa a terra di impianti alimentati fino a 1000 V;</li> <li>- impianti di messa a terra di impianti alimentati con tensione oltre i 1000 V;</li> <li>- impianti elettrici collocati in luoghi di lavoro con pericolo di esplosione.</li> </ul>		
Sede:	Via Imperia, 25 – 20142 Milano	<b>Timbro e firma DT</b>	
Tel:	02/84.800.210 - 02/89 513 390	Fax:	02/89.54.53.00
E-mail:	<a href="mailto:servizi@safetyitalia.it">servizi@safetyitalia.it</a>		<b>ROMEO SAFETY ITALIA s.r.l.</b> Via Imperia 26/3-28 / 20142 MILANO Tel 02.84800210 - Fax 02.89545300 E-mail: servizi@safetyitalia.it Indirizzo Web: www.safetyitalia.it CF/P.IVA 12689530157
Sito Internet:	<a href="http://www.safetyitalia.it">www.safetyitalia.it</a>		
CT Commessa	P.i.e. Damiano Romeo		
Documento emesso da	Firma	Documento approvato da:	Firma
Ing. Francesco Andrea Romeo		Per. Ind. Damiano Romeo	

## REVISIONE DOCUMENTO

Livello revisione	Data	Pagine modificate	Firma di approvazione
0	13/07/2018	EMISSIONE	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

## SOMMARIO

<b>Complesso scolastico Alessandro Manzoni via _____</b>	<b>1</b>
<b>XXV aprile – Via dei Partigiani Canegrate (MI) _____</b>	<b>1</b>
<i>Premessa _____</i>	<i>4</i>
<b>COS'È L'AMIANTO _____</b>	<b>4</b>
<i>Introduzione _____</i>	<i>5</i>
<i>Riferimenti Legislativi _____</i>	<i>6</i>
<i>Tipo di attività e dati generali _____</i>	<i>6</i>
<i>Localizzazione dell'intervento _____</i>	<i>7</i>
<i>Punti monitorati _____</i>	<i>8</i>
<i>Strumentazione _____</i>	<i>14</i>
<i>Risultati dell'indagine _____</i>	<i>15</i>
<i>Conclusioni _____</i>	<i>16</i>
<i>Allegati _____</i>	<i>17</i>

## Premessa

### COS'È L'AMIANTO

*L'asbesto è una roccia minerale con una struttura finemente fibrosa ed è noto comunemente con il generico nome di amianto. Le fibre sono sottili, soffici, pieghevoli, incombustibili ed hanno bassa conducibilità termica ed elettrica.*

*L'origine dello sfruttamento produttivo dell'asbesto si perde nella storia, anche se possiamo parlare di un vero e proprio utilizzo in misura significativa solo a partire dalla fine dell'ottocento. Il termine amianto è di origine greca e significa " incorruttibile, indistruttibile".*

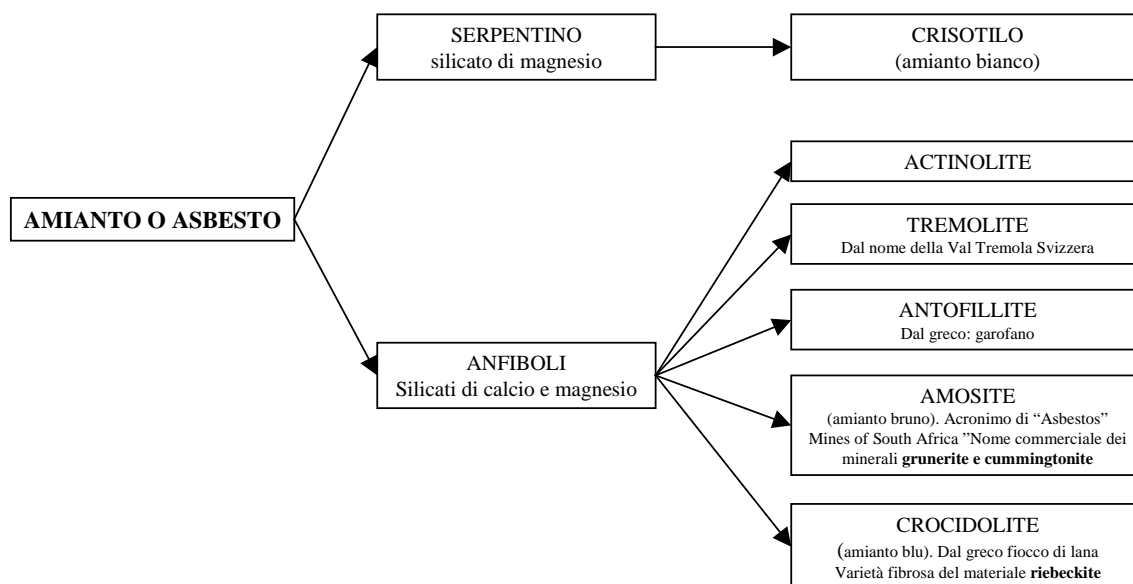
*Nel tempo sono stati sfruttati merceologicamente sei differenti tipi di amianto, che si distinguono tra loro solo al microscopio per la differente colorazione e conformazione delle fibre.*

*La conformazione fibrosa dell'asbesto è originata da sali dell'acido silicilico e non è visibile ad occhio nudo (è necessario un ingrandimento di circa 150 volte per riuscire a distinguerne la sagoma per contrasto).*

*Dei tipi di asbesto regolamentati il più utilizzato è il tipo serpentino che prende il nome di crisotilo; esso presenta caratteristiche refrattarie migliori degli altri ma è più facilmente attaccabile da soluzioni acide o fortemente alcaline.*

*La caratteristica struttura di queste fibre agevola la separazione delle fibre in altre estremamente più sottili e corte, che si liberano nell'aria volatilizzandosi con estrema facilità.*

*Il grafico illustra i sei differenti tipi di amianto presenti in natura*



## Introduzione

Su incarico del Comune di Canegrate, è stata eseguita un'indagine finalizzata alla valutazione della concentrazione delle fibre asbestiformi aerodisperse all'interno dei locali del complesso scolastico Alessandro Manzoni in via XXV Aprile - via dei Partigiani nel comune di Canegrate (MI).

L'indagine è stata effettuata in otto punti all'interno dei locali in oggetto, scelti in accordo con la Committenza, più precisamente in 5 aule, nel locale aula informatica, un locale biblioteca e un corridoio al piano interrato.

I rilievi sono stati condotti in data 30 giugno 2018.

Nota: I pareri riportati nel presente rapporto si riferiscono alle condizioni al momento delle indagini ed a quelle deducibili ed alle informazioni avute dal Committente.

## Riferimenti Legislativi

- ✚ **Legge ordinaria n° 257 del 27 marzo 1992** - “Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto”;
- ✚ **D.M. 06/09/1994** - “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”;
- ✚ **Deliberazione Giunta Regionale 22/12/2005 n° 8/1526** – Approvazione del “Piano Regionale Amianto Lombardia” (PRAL) di cui alla Legge Regionale 29/9/2003 n° 17;
- ✚ **D.Lgs. 81 del 09/04/2008** - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. Gazzetta Ufficiale Suppl. Ordin. n° 101 del 30/04/2008.

## Tipo di attività e dati generali

Denominazione	<b><u>Complesso Scolastico Alessandro Manzoni</u></b>
Sede del monitoraggio	<b><u>Via XXV Aprile – via dei Partigiani – Canegrate (MI)</u></b>

## Localizzazione dell'intervento

**Vista aerea e foto complesso Scolastico Alessandro Manzoni  
Via XXV Aprile - via dei Partigiani  
Comune di Canegrate (MI)**



**Foto 1 Complesso Scolastico Alessandro Manzoni via XXV Aprile- via dei Partigiani, Canegrate (MI)  
(Fonte: Google Map e Street View)**

## Punti monitorati

Lo scopo del monitoraggio effettuato è quello di verificare la concentrazione di fibre di amianto eventualmente aerodisperse all'interno dei locali del complesso scolastico Alessandro Manzoni di via XXV Aprile - via dei Partigiani nel Comune di Canegrate (MI), mediante campionamenti dell'aria (Volume di aria minimo aspirato pari a 3000 l) e successiva analisi chimica in laboratorio (Microscopia Elettronica a Scansione) ai sensi del DM 06/09/94 Allegato 2 Punto B e con apparecchiature tarate e conformi alla norma UNI EN 12919:2001.

L'indagine è stata effettuata in otto punti diversi del complesso (n.5 aule, 1 corridoio, 1 biblioteca e un'aula informatica) ai diversi piani della struttura in data 30 giugno 2018.

Nella seguente tabella 1 sono schematizzati i punti di campionamento:

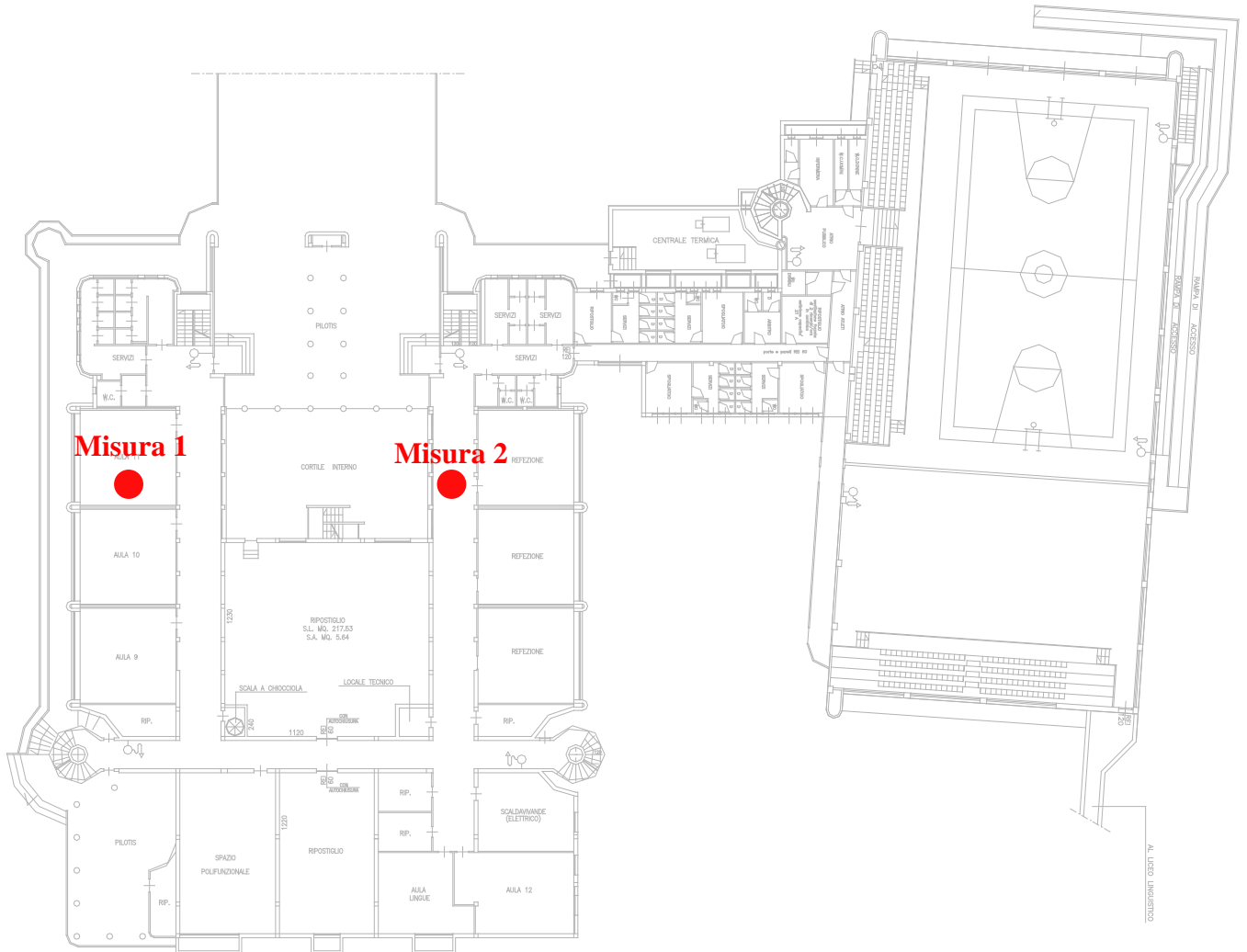
<b>Punto di Campionamento</b>	<b>Nome Campione</b>	<b>Parametro ricercato</b>	<b>Tipo di analisi</b>
Aula 11 Piano Interrato	1	Fibre asbestiformi aerodisperse Fibre asbestiformi aerodisperse Fibre asbestiformi aerodisperse	Microscopia elettronica a scansione- SEM Microscopia elettronica a scansione SEM Microscopia elettronica a scansione SEM
Corridoio Piano Interrato	2		
Aula 18 Piano Terra	3		
Aula 14 Piano Terra	4		
Aula 1 Primo Piano	5		
Aula informatica Primo Piano	6		
Aula 7 Primo Piano	7		
Biblioteca Piano Terra	8		
<b>Tabella 1 Punti di misura</b>			

Il campionamento dell'aria e le analisi svolte sono state effettuate ai sensi del punto B dell'Allegato 2 del DM 06/09/1994.

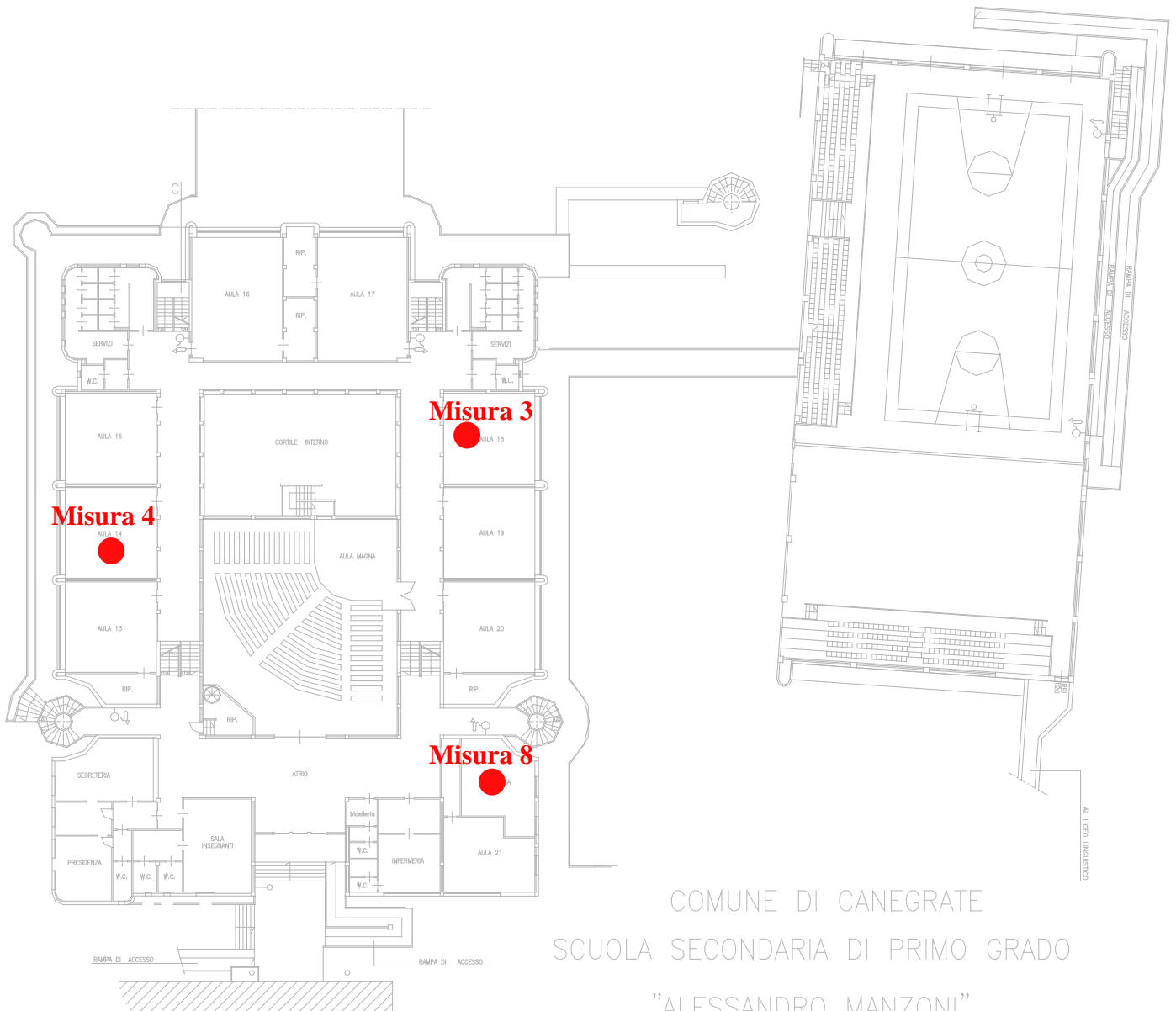
Le pompe di campionamento dell'aria sono state poste nei punti di monitoraggio sopra citati dotati di grembialini di campionamento inseriti su pinza montata e su trepiede ad un'altezza di circa 1,5 m dal piano di calpestio.

Seguono le planimetrie del complesso in oggetto con indicazione dei punti monitorati e seguono le foto indicanti le misure effettuate.

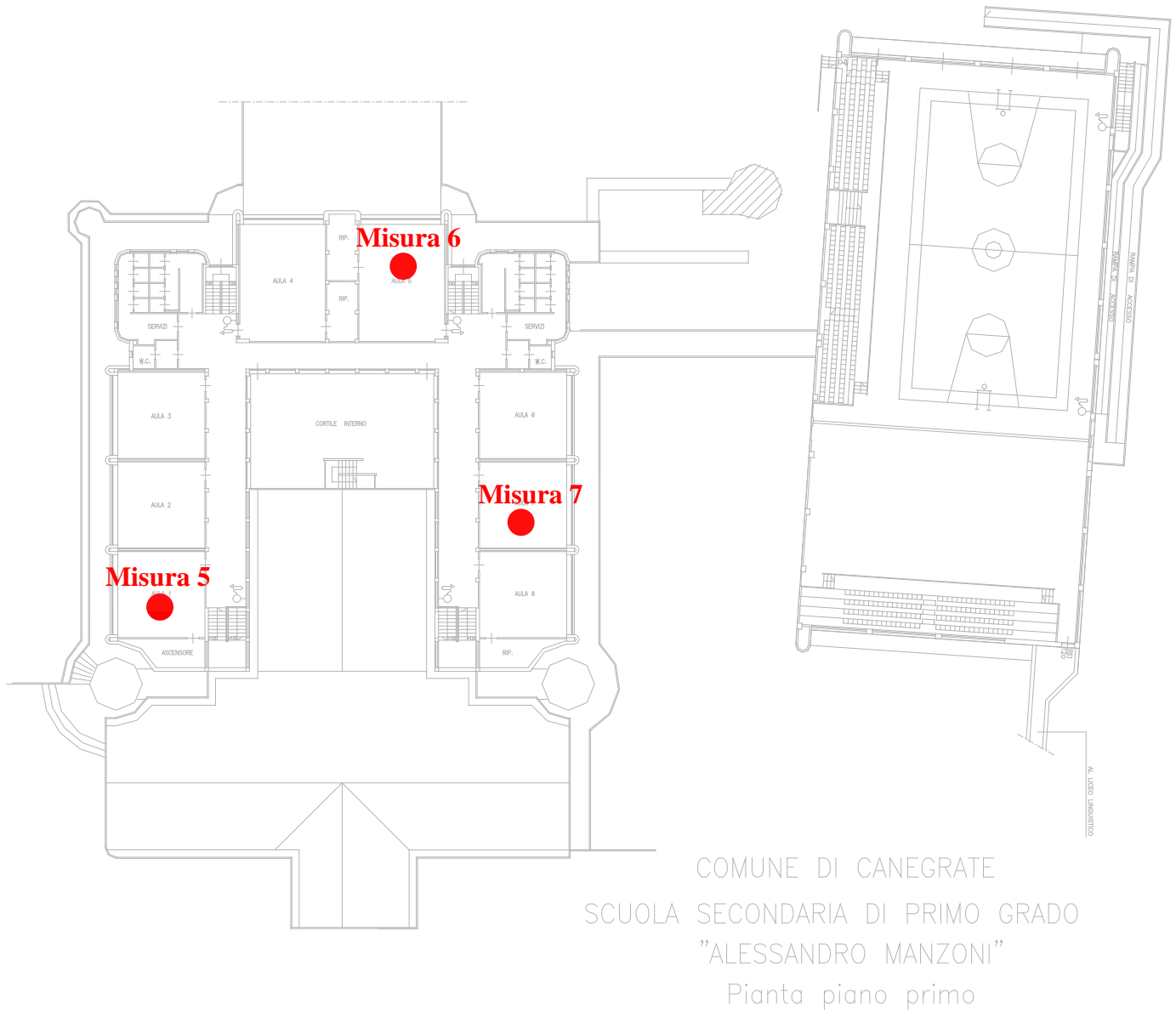




COMUNE DI CANEGRATE  
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO  
"ALESSANDRO MANZONI"  
Pianta piano interrato



COMUNE DI CANEGRATE  
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO  
"ALESSANDRO MANZONI"  
Pianta piano terreno



**Figura 1 Planimetrie Complesso Scolastico Alessandro Manzoni via XXV Aprile – via dei Partigiani  
Comune di Canegrate (MI)**



**Foto 1 - Rilievo Aula 11 - Piano Interrato**



**Foto 2 - Rilievo corridoio - Piano Interrato**



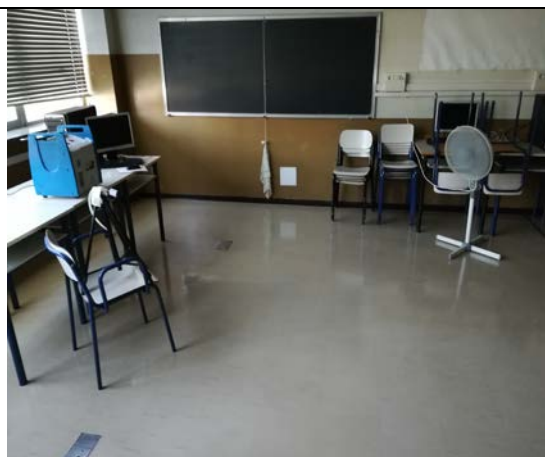
**Foto 3 - Rilievo Aula 18 - Piano Terra**



**Foto 4 - Rilievo Aula 14 - Piano Terra**



**Foto 5 - Rilievo Aula 1 - Piano Primo**



**Foto 6 - Rilievo Aula Informatica - Piano Primo**



**Foto 7 – Rilievo Aula 7 – Piano Primo**



**Foto 8 – Rilievo Biblioteca – Piano Terra**

Nella tabella seguente sono riportate le specifiche dei campionamenti effettuati presso la scuola secondaria Alessandro Manzoni a Canegrate.

Campione Codice	Data del campionamento	Tipologia Campionamento	Volume Campionato [1]	Parametro ricercato	Linea di campionamento	Metodica di campionamento e analisi
1	30.06.2018	Ambientale	3168	Fibre asbestiformi aerodisperse	Pompa di campionamento e porta membrana corredato di apposito grembialino cilindrico	Punto B Allegato 2 DM 06.09.1994
2	30.06.2018	Ambientale	3100	Fibre asbestiformi aerodisperse		Punto B Allegato 2 DM 06.09.1994
3	30.06.2018	Ambientale	3175	Fibre asbestiformi aerodisperse		Punto B Allegato 2 DM 06.09.1994
4	30.06.2018	Ambientale	3114	Fibre asbestiformi aerodisperse		Punto B Allegato 2 DM 06.09.1994
5	30.06.2018	Ambientale	3010	Fibre asbestiformi aerodisperse		Punto B Allegato 2 DM 06.09.1994
6	30.06.2018	Ambientale	3309	Fibre asbestiformi aerodisperse		Punto B Allegato 2 DM 06.09.1994
7	30.06.2018	Ambientale	3124	Fibre asbestiformi aerodisperse		Punto B Allegato 2 DM 06.09.1994
8	30.06.2018	Ambientale	3186	Fibre asbestiformi aerodisperse		Punto B Allegato 2 DM 06.09.1994

**Tabella 2 Specifiche del campionamento effettuato**

## Strumentazione

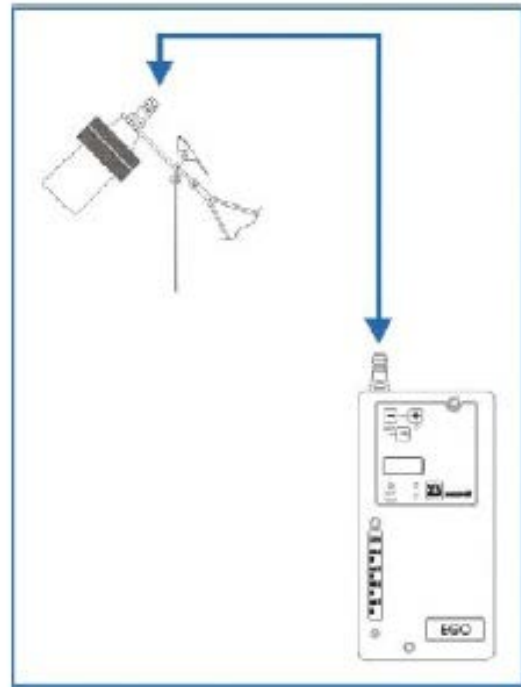
Il campionamenti ambientali sono stati eseguiti mediante l'uso di campionatori di aria digitale a portata costante.

La linea di campionamento utilizzata nei monitoraggi è costituita dal campionatore d'aria e dal grembialino cilindrico di diametro pari a 25 mm dotato di membrana ai sensi del DM 06/09/1994. I due elementi sono collegati tra loro da un tubo flessibile.



GREMBIALINO cilindrico Ø 25 mm  
(lung. 35 mm – int. 20 mm)

**Figura 2 Grembialino cilindrico**



**Figura 3 Schema Linea di Campionamento Polveri**

<b>Linee di Campionamento</b>	
<b>1</b>	Grembialino Cilidrico
<b>2</b>	Campionatore di aria
<b>3</b>	Tubo flessibile per il collegamento di 1 e 2
<b>Tabella 3 Specifiche Campionamenti</b>	

## Risultati dell'indagine

Nella seguente tabella sono riportati i risultati ottenuti dal monitoraggio effettuato e quindi dalle analisi chimiche effettuate.

<b><u>Punto di Misura</u></b>	<b><u>Valore misurato</u></b> [ff/l]	<b><u>NOTE</u></b>	<b><u>Valore di confronto</u></b> <b><u>DM 06/09/1994</u></b> [ff/l]
1_Aula 11 Piano Interrato	< 0.4	<u>Sulla membrana campione non sono state identificate fibre asbestose</u>	2
2_Corridoio Piano Interrato	< 0.4	<u>Sulla membrana campione non sono state identificate fibre asbestose</u>	2
3_Aula 18 Piano Terra	< 0.4	<u>Sulla membrana campione non sono state identificate fibre asbestose</u>	2
4_Aula 14 Piano Terra	< 0.4	<u>Sulla membrana campione non sono state identificate fibre asbestose</u>	2
5_Aula 1 Piano Primo	< 0.4	<u>Sulla membrana campione non sono state identificate fibre asbestose</u>	2
6_Aula Informatica Piano Primo	< 0.4	<u>Sulla membrana campione non sono state identificate fibre asbestose</u>	2
7_Aula 7 Piano Primo	< 0.4	<u>Sulla membrana campione non sono state identificate fibre asbestose</u>	2
8_Biblioteca Piano Terra	< 0.4	<u>Sulla membrana campione non sono state identificate fibre asbestose</u>	2

**Tabella 4 Risultati monitoraggio e Limiti ai sensi del DM 06/09/1994**

## Conclusioni

Su richiesta del Comune di Canegrate, in data 30 giugno 2018, è stato effettuato il monitoraggio dell'aria per la ricerca delle fibre di amianto aerodisperse (analisi effettuate in Microscopia in Scansione Elettronica) nella scuola secondaria Alessandro Manzoni in via XXV Aprile presso Canegrate.

Il monitoraggio è stato effettuato presso la scuola in oggetto in 8 locali (5 differenti aule, aula informatica, biblioteca e un corridoio), in data 30 giugno 2018, in assenza di attività all'interno della scuola.

I risultati del monitoraggio e delle analisi chimiche effettuate hanno rilevato concentrazioni di fibre di amianto aerodisperse inferiori ai limiti di rilevabilità del metodo analitico adottato (indicato come <0.4 ff/l), **ovvero sulle membrane analizzate non è stata individuata alcuna fibra di amianto.**

In relazione al monitoraggio effettuato dunque, all'interno dei locali esaminati al momento non è in corso un rilascio di fibre di amianto significativo.



## Allegati

Fanno parte della presente relazione i seguenti allegati:

1. Rapporti di Prova delle analisi effettuate

# Allegato 1

Rapporti di Prova delle analisi effettuate

Spett.le

Romeo Safety Italia Srl

Via Imperia, 26/28  
20142 Milano (MI)



## RAPPORTO DI PROVA

Numero 3987/1/2018 del 05/07/2018

Codice LIMS 3.987/1

Identificazione: Camp. 01  
Provenienza: Canegrate  
Data prelievo: 30/06/2018      Data ricevimento: 02/07/2018      Data inizio prove: 03/07/2018      Data termine prove: 04/07/2018

Categoria merceologica: Amianto e Fibre Minerali Artificiali  
Descrizione del campione: Filtro in policarbonato diam. 25mm porosità 0,8um  
Imballaggio: Portafiltri in plastica diam. 25mm

Prelevato da: Cliente

Dati di campionamento: Litri campionati 3168 l

### RISULTATI ANALITICI

Monitoraggi fibre di amianto aerodisperse in ambienti di vita e lavoro.

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti
Fibre di amianto depositate su membrana filtrante DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/mm2	0,0		-
Fibre di amianto aerodisperse (Microscopia Elettronica a Scansione) DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/l	<0,4		-

Il Responsabile di Laboratorio  
dott. Fabio Di Virgilio

dott. Paolo Saponaro  
Ordine Interprovinciale dei Chimici  
della Lombardia n.3649 Sez. A

Note: Ingrandimenti: 3100 x; n.campi: 133; Area campo: 0,0075mm<sup>2</sup>; Area totale: 1,00205mm<sup>2</sup>  
Incertezza espressa come intervallo di fiducia alla frequenza osservata (distribuzione casuale P:95%)

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova e' espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed e' riportata nelle medesime unita' di misura del risultato della prova. (<) indica il limite di rilevabilita' del metodo analitico adottato (LOQ se non diversamente specificato). Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound. Nei casi di parametri specifici tutti inferiori al LOQ, la sommatoria e' calcolata secondo il criterio medium-bound. ad eccezione di PCCDD/PCDF e PCB-DL per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (\*) non sono accreditate da ACCREDIA.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilita' alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso e' stato prelevato. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato cosi' come espresso in unita' di misura e' ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilita' del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederá allo smaltimento.

Il presente rapporto di prova non puo' essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente.

Spett.le

**Romeo Safety Italia Srl**

Via Imperia, 26/28  
20142 Milano (MI)



## RAPPORTO DI PROVA

Numero 3987/2/2018 del 05/07/2018

Codice LIMS 3.987/2

Identificazione: Camp. 02  
Provenienza: Canegrate  
Data prelievo: 30/06/2018      Data ricevimento: 02/07/2018      Data inizio prove: 03/07/2018      Data termine prove: 04/07/2018

Categoria merceologica: Amianto e Fibre Minerali Artificiali  
Descrizione del campione: Filtro in policarbonato diam. 25mm porosità 0,8um  
Imballaggio: Portafiltri in plastica diam. 25mm

Prelevato da: Cliente

Dati di campionamento: Litri campionati 3100 l

### RISULTATI ANALITICI

Monitoraggi fibre di amianto aerodisperse in ambienti di vita e lavoro.

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti
Fibre di amianto depositate su membrana filtrante DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/mm <sup>2</sup>	0,0		-
Fibre di amianto aerodisperse (Microscopia Elettronica a Scansione) DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/l	<0,4		-

Il Responsabile di Laboratorio  
dott. Fabio Di Virgilio

dott. Paolo Saponaro  
Ordine Interprovinciale dei Chimici  
della Lombardia n.3649 Sez. A

Note: Ingrandimenti: 3100 x; n.campi: 133; Area campo: 0,0075mm<sup>2</sup>; Area totale: 1,00205mm<sup>2</sup>  
Incertezza espressa come intervallo di fiducia alla frequenza osservata (distribuzione casuale P:95%)

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova e' espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed e' riportata nelle medesime unita' di misura del risultato della prova. (<) indica il limite di rilevabilita' del metodo analitico adottato (LOQ se non diversamente specificato). Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound. Nei casi di parametri specifici tutti inferiori al LOQ, la sommatoria e' calcolata secondo il criterio medium-bound. ad eccezione di PCCDD/PCDF e PCB-DL per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (\*) non sono accreditate da ACCREDIA.  
In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilita' alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso e' stato prelevato. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato cosi' come espresso in unita' di misura e' ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.  
I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilita' del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederá allo smaltimento.  
Il presente rapporto di prova non puo' essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.  
La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente.

Spett.le

**Romeo Safety Italia Srl**Via Imperia, 26/28  
20142 Milano (MI)**RAPPORTO DI PROVA**

Numero 3987/3/2018 del 05/07/2018

Codice LIMS 3.987/3

Identificazione: Camp. 03  
Provenienza: Canegrate  
Data prelievo: 30/06/2018      Data ricevimento: 02/07/2018      Data inizio prove: 03/07/2018      Data termine prove: 04/07/2018

Categoria merceologica: Amianto e Fibre Minerali Artificiali  
Descrizione del campione: Filtro in policarbonato diam. 25mm porosità 0,8um  
Imballaggio: Portafiltri in plastica diam. 25mm

Prelevato da: Cliente

Dati di campionamento: Litri campionati 3175 l

**RISULTATI ANALITICI**

Monitoraggi fibre di amianto aerodisperse in ambienti di vita e lavoro.

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti
<b>Fibre di amianto depositate su membrana filtrante</b> DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/mm2	0,0		-
<b>Fibre di amianto aerodisperse (Microscopia Elettronica a Scansione)</b> DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/l	<0,4		-

Il Responsabile di Laboratorio  
dott. Fabio Di Virgiliodott. Paolo Saponaro  
Ordine Interprovinciale dei Chimici  
della Lombardia n.3649 Sez. A

**Note:** Ingrandimenti: 3100 x; n.campi: 133; Area campo: 0,0075mm<sup>2</sup>; Area totale: 1,00205mm<sup>2</sup>  
Incertezza espressa come intervallo di fiducia alla frequenza osservata (distribuzione casuale P:95%)

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova e' espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed e' riportata nelle medesime unita' di misura del risultato della prova. (<) indica il limite di rilevabilita' del metodo analitico adottato (LOQ se non diversamente specificato). Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound. Nei casi di parametri specifici tutti inferiori al LOQ, la sommatoria e' calcolata secondo il criterio medium-bound. ad eccezione di PCCDD/PCDF e PCB-DL per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (\*) non sono accreditate da ACCREDIA.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilita' alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso e' stato prelevato. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato cosi' come espresso in unita' di misura e' ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilita' del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederá allo smaltimento.

Il presente rapporto di prova non puo' essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente.

Spett.le

**Romeo Safety Italia Srl**

Via Imperia, 26/28  
20142 Milano (MI)



## RAPPORTO DI PROVA

Numero 3987/4/2018 del 05/07/2018

Codice LIMS 3.987/4

Identificazione: Camp. 04  
Provenienza: Canegrate  
Data prelievo: 30/06/2018      Data ricevimento: 02/07/2018      Data inizio prove: 03/07/2018      Data termine prove: 04/07/2018

Categoria merceologica: Amianto e Fibre Minerali Artificiali  
Descrizione del campione: Filtro in policarbonato diam. 25mm porosità 0,8um  
Imballaggio: Portafiltri in plastica diam. 25mm

Prelevato da: Cliente

Dati di campionamento: Litri campionati 3114 l

### RISULTATI ANALITICI

Monitoraggi fibre di amianto aerodisperse in ambienti di vita e lavoro.

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti
Fibre di amianto depositate su membrana filtrante DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/mm <sup>2</sup>	0,0		-
Fibre di amianto aerodisperse (Microscopia Elettronica a Scansione) DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/l	<0,4		-

Il Responsabile di Laboratorio  
dott. Fabio Di Virgilio

dott. Paolo Saponaro  
Ordine Interprovinciale dei Chimici  
della Lombardia n.3649 Sez. A

**Note:** Ingrandimenti: 3100 x; n.campi: 133; Area campo: 0,0075mm<sup>2</sup>; Area totale: 1,00205mm<sup>2</sup>  
Incertezza espressa come intervallo di fiducia alla frequenza osservata (distribuzione casuale P:95%)

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica il limite di rilevanza del metodo analitico adottato (LOQ se non diversamente specificato). Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound. Nei casi di parametri specifici tutti inferiori al LOQ, la sommatoria è calcolata secondo il criterio medium-bound. ad eccezione di PCCDD/PCDF e PCB-DL per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (\*) non sono accreditate da ACCREDIA.  
In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.  
I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.  
La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente.

Spett.le

Romeo Safety Italia Srl

Via Imperia, 26/28  
20142 Milano (MI)



## RAPPORTO DI PROVA

Numero 3987/5/2018 del 05/07/2018

Codice LIMS 3.987/5

Identificazione: Camp. 05  
Provenienza: Canegrate  
Data prelievo: 30/06/2018      Data ricevimento: 02/07/2018      Data inizio prove: 03/07/2018      Data termine prove: 04/07/2018

Categoria merceologica: Amianto e Fibre Minerali Artificiali  
Descrizione del campione: Filtro in policarbonato diam. 25mm porosità 0,8um  
Imballaggio: Portafiltri in plastica diam. 25mm

Prelevato da: Cliente

Dati di campionamento: Litri campionati 3010 l

### RISULTATI ANALITICI

Monitoraggi fibre di amianto aerodisperse in ambienti di vita e lavoro.

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti
Fibre di amianto depositate su membrana filtrante DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/mm2	0,0		-
Fibre di amianto aerodisperse (Microscopia Elettronica a Scansione) DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/l	<0,4		-

Il Responsabile di Laboratorio  
dott. Fabio Di Virgilio

dott. Paolo Saponaro  
Ordine Interprovinciale dei Chimici  
della Lombardia n.3649 Sez. A

Note: Ingrandimenti: 3100 x; n.campi: 133; Area campo: 0,0075mm<sup>2</sup>; Area totale: 1,00205mm<sup>2</sup>  
Incertezza espressa come intervallo di fiducia alla frequenza osservata (distribuzione casuale P:95%)

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.

L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica il limite di rilevanza del metodo analitico adottato (LOQ se non diversamente specificato). Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound. Nei casi di parametri specifici tutti inferiori al LOQ, la sommatoria è calcolata secondo il criterio medium-bound. ad eccezione di PCCDD/PCDF e PCB-DL per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (\*) non sono accreditate da ACCREDIA.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente.

Spett.le

**Romeo Safety Italia Srl**Via Imperia, 26/28  
20142 Milano (MI)**RAPPORTO DI PROVA**

Numero 3987/6/2018 del 05/07/2018

Codice LIMS 3.987/6

Identificazione: Camp. 06  
Provenienza: Canegrate  
Data prelievo: 30/06/2018      Data ricevimento: 02/07/2018      Data inizio prove: 03/07/2018      Data termine prove: 04/07/2018

Categoria merceologica: Amianto e Fibre Minerali Artificiali  
Descrizione del campione: Filtro in polycarbonato diam. 25mm porosità 0,8um  
Imballaggio: Portafiltri in plastica diam. 25mm

Prelevato da: Cliente

Dati di campionamento: Litri campionati 3309 l

**RISULTATI ANALITICI**

Monitoraggi fibre di amianto aerodisperse in ambienti di vita e lavoro.

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti
<b>Fibre di amianto depositate su membrana filtrante</b> DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/mm2	0,0		-
<b>Fibre di amianto aerodisperse (Microscopia Elettronica a Scansione)</b> DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/l	<0,4		-

Il Responsabile di Laboratorio  
dott. Fabio Di Virgiliodott. Paolo Saponaro  
Ordine Interprovinciale dei Chimici  
della Lombardia n.3649 Sez. A

**Note:** Ingrandimenti: 3100 x; n.campi: 133; Area campo: 0,0075mm<sup>2</sup>; Area totale: 1,00205mm<sup>2</sup>  
Incertezza espressa come intervallo di fiducia alla frequenza osservata (distribuzione casuale P:95%)

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica il limite di rilevanza del metodo analitico adottato (LOQ se non diversamente specificato). Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound. Nei casi di parametri specifici tutti inferiori al LOQ, la sommatoria è calcolata secondo il criterio medium-bound. ad eccezione di PCCDD/PCDF e PCB-DL per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (\*) non sono accreditate da ACCREDIA.

In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.

La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente.



Spett.le

**Romeo Safety Italia Srl**

Via Imperia, 26/28  
20142 Milano (MI)



## RAPPORTO DI PROVA

Numero 39877/2018 del 05/07/2018

Codice LIMS 3.987/7

Identificazione: Camp. 07  
Provenienza: Canegrate  
Data prelievo: 30/06/2018      Data ricevimento: 02/07/2018      Data inizio prove: 03/07/2018      Data termine prove: 04/07/2018

Categoria merceologica: Amianto e Fibre Minerali Artificiali  
Descrizione del campione: Filtro in policarbonato diam. 25mm porosità 0,8um  
Imballaggio: Portafiltri in plastica diam. 25mm

Prelevato da: Cliente

Dati di campionamento: Litri campionati 3124 l

### RISULTATI ANALITICI

Monitoraggi fibre di amianto aerodisperse in ambienti di vita e lavoro.

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti
<b>Fibre di amianto depositate su membrana filtrante</b> DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/mm2	0,0		-
<b>Fibre di amianto aerodisperse (Microscopia Elettronica a Scansione)</b> DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/l	<0,4		-

Il Responsabile di Laboratorio  
dott. Fabio Di Virgilio

dott. Paolo Saponaro  
Ordine Interprovinciale dei Chimici  
della Lombardia n.3649 Sez. A

**Note:** Ingrandimenti: 3100 x; n.campi: 133; Area campo: 0,0075mm<sup>2</sup>; Area totale: 1,00205mm<sup>2</sup>  
Incertezza espressa come intervallo di fiducia alla frequenza osservata (distribuzione casuale P:95%)

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova è espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed è riportata nelle medesime unità di misura del risultato della prova. (<) indica il limite di rilevanza del metodo analitico adottato (LOQ se non diversamente specificato). Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound. Nei casi di parametri specifici tutti inferiori al LOQ, la sommatoria è calcolata secondo il criterio medium-bound. ad eccezione di PCCDD/PCDF e PCB-DL per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (\*) non sono accreditate da ACCREDIA.  
In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso è stato prelevato. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato così come espresso in unità di misura è ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.  
I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilità del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederà allo smaltimento.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.  
La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente.

Spett.le

**Romeo Safety Italia Srl**

Via Imperia, 26/28  
20142 Milano (MI)



## RAPPORTO DI PROVA

Numero 3987/8/2018 del 05/07/2018

Codice LIMS 3.987/8

-----  
**Identificazione:** Camp. 08  
**Provenienza:** Canegrate  
**Data prelievo:** 30/06/2018      **Data ricevimento:** 02/07/2018      **Data inizio prove:** 03/07/2018      **Data termine prove:** 04/07/2018

**Categoria merceologica:** Amianto e Fibre Minerali Artificiali  
**Descrizione del campione:** Filtro in policarbonato diam. 25mm porosità 0,8um  
**Imballaggio:** Portafiltri in plastica diam. 25mm

**Prelevato da:** Cliente

**Dati di campionamento:** Litri campionati 3186 l

### RISULTATI ANALITICI

Monitoraggi fibre di amianto aerodisperse in ambienti di vita e lavoro.

Parametri	UM	Esiti	Incertezza	Limiti
<b>Fibre di amianto depositate su membrana filtrante</b> DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/mm <sup>2</sup>	0,0		-
<b>Fibre di amianto aerodisperse (Microscopia Elettronica a Scansione)</b> DM 06/09/1994 SO GU n.288 10/12/1994 All. 2B	ff/l	<0,4		-

Il Responsabile di Laboratorio  
dott. Fabio Di Virgilio

dott. Paolo Saponaro  
Ordine Interprovinciale dei Chimici  
della Lombardia n.3649 Sez. A

**Note:** Ingrandimenti: 3100 x; n.campi: 133; Area campo: 0,0075mm<sup>2</sup>; Area totale: 1,00205mm<sup>2</sup>  
Incertezza espressa come intervallo di fiducia alla frequenza osservata (distribuzione casuale P:95%)

Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente.

I risultati espressi nel presente rapporto di prova sono da riferirsi solo ed esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
L'incertezza indicata nel presente Rapporto di Prova e' espressa come incertezza estesa (U) con il fattore di copertura K = 2 con un livello di fiducia del 95% ed e' riportata nelle medesime unita' di misura del risultato della prova. (<) indica il limite di rilevabilita' del metodo analitico adottato (LOQ se non diversamente specificato). Per le sommatorie di parametri specifici, i dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo secondo il criterio lower-bound. Nei casi di parametri specifici tutti inferiori al LOQ, la sommatoria e' calcolata secondo il criterio medium-bound. ad eccezione di PCCDD/PCDF e PCB-DL per i quali si applica il criterio upper-bound.

Le procedure di campionamento contrassegnate con il simbolo (\*) non sono accreditate da ACCREDIA.  
In caso di campionamento eseguito dal cliente, il laboratorio non assume responsabilita' alcuna circa la rispondenza dei dati analitici tra il campione ricevuto e l'intero lotto o partita da cui lo stesso e' stato prelevato. Inoltre, nei casi pertinenti, il risultato cosi' come espresso in unita' di misura e' ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla misura che il Committente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.  
I campioni sul quale sono eseguite le prove vengono conservati per un periodo di tre mesi fatto salvo diverse disposizioni di legge, deperibilita' del campione o richiesta formale da parte del Cliente, trascorsi i quali si provvederá allo smaltimento.  
Il presente rapporto di prova non puo' essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta da parte di SILEA.  
La documentazione e le registrazioni relative alle prove vengono conservate in formato elettronico negli archivi informatici del laboratorio per un periodo minimo di quattro anni fatto salvo diverse disposizioni di legge, richieste o comunicazioni formali da parte del Cliente.