



Spett. le  
**ENERECO S.p.A.**  
Via Einaudi, 84  
61032 Fano (PU)

**OGGETTO:** Vostro ordine N. 4500000611. Campionamenti SEM del 01/10/2015.

Si trasmettono in allegato i Rapporti di Prova relativi alle seguenti analisi e prove:

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Quantità</b>
AMB214	Fibre di amianto depositate su membrana filtrante (ESEM/EDS) secondo DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94.	4

A disposizione per eventuali chiarimenti cogliamo l'occasione per porgere cordiali saluti.

CSG PALLADIO SRL



Spett. le  
**ENERECO S.p.A.**  
 Via Einaudi, 84  
 61032 Fano (PU)

**RAPPORTO DI PROVA N.****15CA25158**

Data emissione rapporto: 5 ottobre 2015  
 Sigla campione: **ASB\_04\_TP\_R**  
 Descrizione campione: Membrana filtrante  
 Provenienza campione: Metanodotto Gavi – Pietralavezzara, DN 600 (24''), DP 75 bar e opere connesse  
 Descrizione prova e metodo analitico: Punto Misura: 44°37'09,17"N - 8°50'45,65"E - Scavo  
 Fibre di amianto depositate su membrana filtrante (ESEM/EDS) secondo DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94.  
 Strumentazione utilizzata: Microscopio elettronico a scansione ESEM Quanta 200 (N interno S-3), microsonda elettronica EDAX Falcon (N interno S-2).  
 Prelievo effettuato da: Committente in data 01/10/2015, ore 07.30-15.30 – Flusso: 9,95 l/min

Accettazione campione: 05/10/2015 Inizio analisi: 05/10/2015 Fine analisi: 05/10/2015

*Il presente rapporto di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del rapporto di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio s.r.l.. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio s.r.l. per 3 mesi salvo diverse prescrizioni.*

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Unità di Misura	Valore	Metodo di prova
Fibre di <b>amianto</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94
Limite fiduciario inferiore (LFI) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Limite fiduciario superiore (LFS) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/mm <sup>2</sup>	3,69	-
Fibre di <b>crisotilo</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>crocidolite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>amosite</b> depositate su membrana filtrante	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>tremolite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>actinolite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>antofillite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre <b>totali</b> depositate su membrana filtrante	fibre/mm <sup>2</sup>	0,67	-
Diametro effettivo del filtro	mm	38	-
Volume prelevato* (Valore fornito dal committente)	l	4774	DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94
Concentrazione fibre di <b>amianto</b> *	fibre/l	0	DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94
Limite fiduciario inferiore (LFI) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/l	0	-
Limite fiduciario superiore (LFS) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/l	0,88	-
Concentrazione fibre di <b>crisotilo</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>crocidolite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>amosite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>tremolite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>actinolite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>antofillite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre <b>totali</b> *	fibre/l	0,16	-

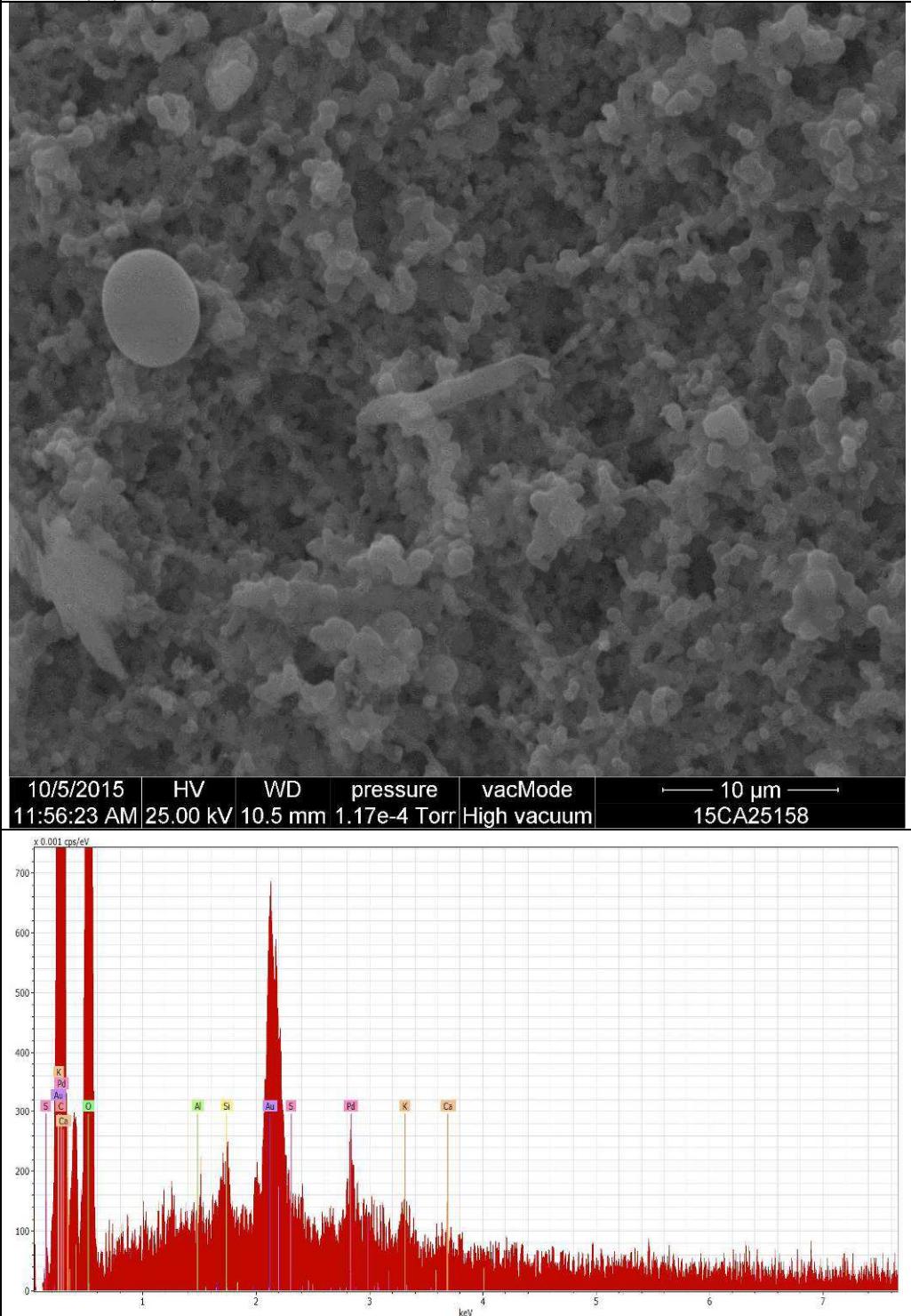
\*Non accreditata da ACCREDIA

**NOTA.** Non esistendo una normativa nazionale che indichi il valore limite di fibre di amianto in ambiente esterno si adottano le Linee Guida dell'OMS per la qualità dell'aria in Europa: **1 fibra/litro**.



Rapporto di prova n. 15CA25158 – continua dalla pagina precedente.

**Campione 15CA25158. Fibra organica. Immagine all'ESEM ad elettroni secondari modalità High Vacuum (LV) e spettro EDS.**



Il Responsabile di Settore  
(Dott. Fabio Tirabosco)

Il Responsabile del Laboratorio  
(Dott. Paolo Cornale)  
Documento firmato digitalmente ex D.Lgs 82/2005



Spett. le  
**ENERECO S.p.A.**  
 Via Einaudi, 84  
 61032 Fano (PU)

**RAPPORTO DI PROVA N.****15CA25159**

Data emissione rapporto: 5 ottobre 2015  
 Sigla campione: **ASB\_04\_TP\_M**  
 Descrizione campione: Membrana filtrante  
 Provenienza campione: Metanodotto Gavi – Pietralavezzara, DN 600 (24''), DP 75 bar e opere connesse  
 Descrizione prova e metodo analitico: Punto Misura: 44°35'34,94"N - 8°52'53,39"E - Scavo  
 Fibre di amianto depositate su membrana filtrante (ESEM/EDS) secondo DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94.  
 Strumentazione utilizzata: Microscopio elettronico a scansione ESEM Quanta 200 (N interno S-3), microsonda elettronica EDAX Falcon (N interno S-2).  
 Prelievo effettuato da: Committente in data 01/10/2015, ore 07.30-15.30 – Flusso: 9,95 l/min

Accettazione campione: 05/10/2015 Inizio analisi: 05/10/2015 Fine analisi: 05/10/2015

*Il presente rapporto di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del rapporto di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio s.r.l.. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio s.r.l. per 3 mesi salvo diverse prescrizioni.*

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Unità di Misura	Valore	Metodo di prova
Fibre di <b>amianto</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94
Limite fiduciario inferiore (LFI) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Limite fiduciario superiore (LFS) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/mm <sup>2</sup>	3,69	-
Fibre di <b>crisotilo</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>crocidolite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>amosite</b> depositate su membrana filtrante	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>tremolite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>actinolite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>antofillite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre <b>totali</b> depositate su membrana filtrante	fibre/mm <sup>2</sup>	0,67	-
Diametro effettivo del filtro	mm	38	-
Volume prelevato* (Valore fornito dal committente)	l	4775	DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94
Concentrazione fibre di <b>amianto</b> *	fibre/l	0	DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94
Limite fiduciario inferiore (LFI) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/l	0	-
Limite fiduciario superiore (LFS) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/l	0,88	-
Concentrazione fibre di <b>crisotilo</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>crocidolite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>amosite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>tremolite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>actinolite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>antofillite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre <b>totali</b> *	fibre/l	0,16	-

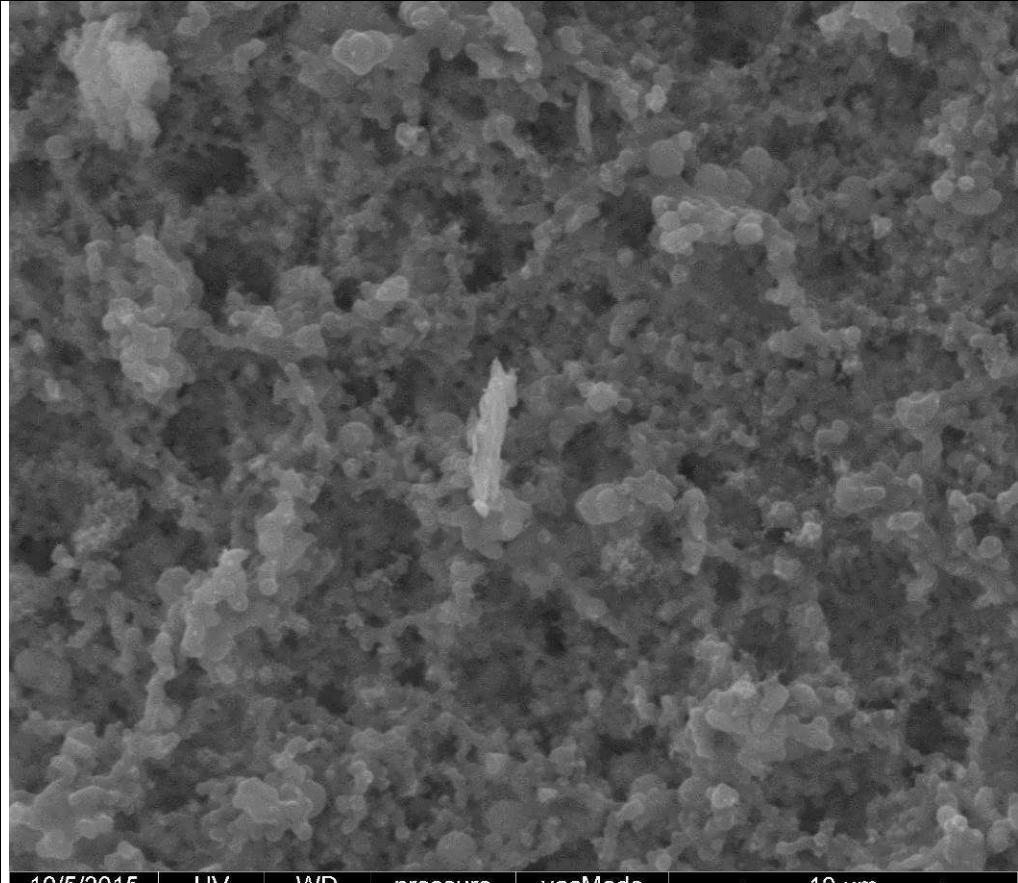
\*Non accreditata da ACCREDIA

**NOTA.** Non esistendo una normativa nazionale che indichi il valore limite di fibre di amianto in ambiente esterno si adottano le Linee Guida dell'OMS per la qualità dell'aria in Europa: **1 fibra/litro**.

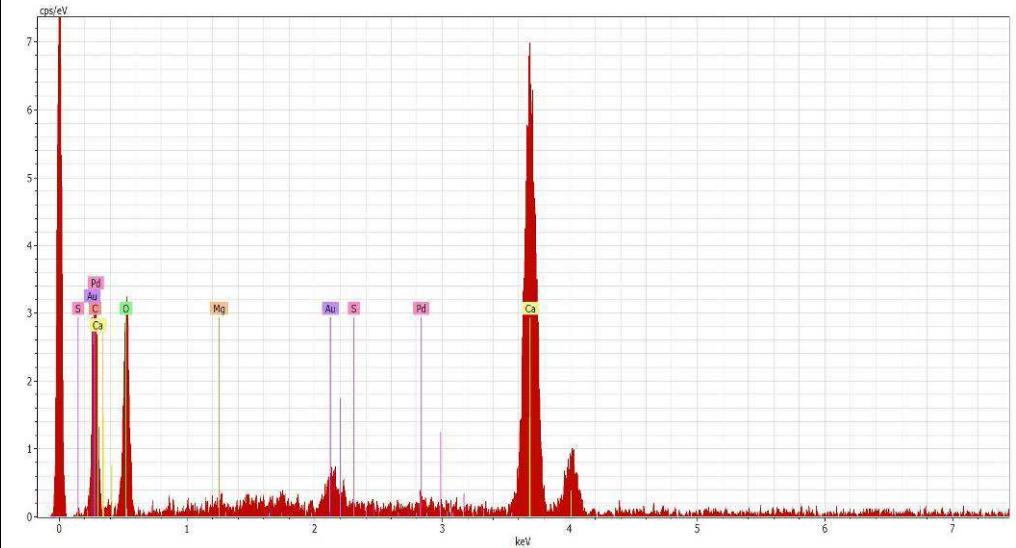


Rapporto di prova n. 15CA25159 – continua dalla pagina precedente.

**Campione 15CA25159. Fibra inorganica. Immagine all'ESEM ad elettroni secondari modalità High Vacuum (LV) e spettro EDS.**



10/5/2015 | HV | WD | pressure | vacMode | → 10 µm →  
12:09:09 PM | 25.00 kV | 10.4 mm | 7.39e-6 Torr | High vacuum | 15CA25159



Il Responsabile di Settore  
(Dott. Fabio Tirabosco)

Il Responsabile del Laboratorio  
(Dott. Paolo Cornale)  
Documento firmato digitalmente ex D.Lgs 82/2005



Spett. le  
**ENERECO S.p.A.**  
 Via Einaudi, 84  
 61032 Fano (PU)

**RAPPORTO DI PROVA N.****15CA25160**

Data emissione rapporto:

5 ottobre 2015

Sigla campione:

**ASB\_03\_TP\_R**

Descrizione campione:

Membrana filtrante

Provenienza campione:

**Metanodotto Gavi – Pietralavezzara, DN 600 (24"), DP 75 bar e opere connesse****Punto Misura: 44°38'16,41"N - 8°50'21,44"E - Insacchettamento terreni con amianto > 1000 mg/Kg**

Descrizione prova e metodo analitico:

Fibre di amianto depositate su membrana filtrante (ESEM/EDS) secondo DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94.

Strumentazione utilizzata:

Microscopio elettronico a scansione ESEM Quanta 200 (N interno S-3), microsonda elettronica EDAX Falcon (N interno S-2).

Prelievo effettuato da:

Committente in data 01/10/2015, ore 07.30-15.30 – Flusso: 9,95 l/min

Accettazione campione: 05/10/2015 Inizio analisi: 05/10/2015 Fine analisi: 05/10/2015

*Il presente rapporto di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del rapporto di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio s.r.l.. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio s.r.l. per 3 mesi salvo diverse prescrizioni.*

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Unità di Misura	Valore	Metodo di prova
Fibre di <b>amianto</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0,67	DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94
Limite fiduciario inferiore (LFI) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/mm <sup>2</sup>	0,03	-
Limite fiduciario superiore (LFS) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/mm <sup>2</sup>	5,57	-
Fibre di <b>crisotilo</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0,67	-
Fibre di <b>crocidolite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>amosite</b> depositate su membrana filtrante	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>tremolite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>actinolite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>antofillite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre <b>totali</b> depositate su membrana filtrante	fibre/mm <sup>2</sup>	5,37	-
Diametro effettivo del filtro	mm	38	-
Volume prelevato* (Valore fornito dal committente)	l	4775	DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94
Concentrazione fibre di <b>amianto</b> *	fibre/l	0,16	DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94
Limite fiduciario inferiore (LFI) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/l	0,01	-
Limite fiduciario superiore (LFS) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/l	1,32	-
Concentrazione fibre di <b>crisotilo</b> *	fibre/l	0,16	-
Concentrazione fibre di <b>crocidolite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>amosite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>tremolite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>actinolite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>antofillite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre <b>totali</b> *	fibre/l	1,28	-

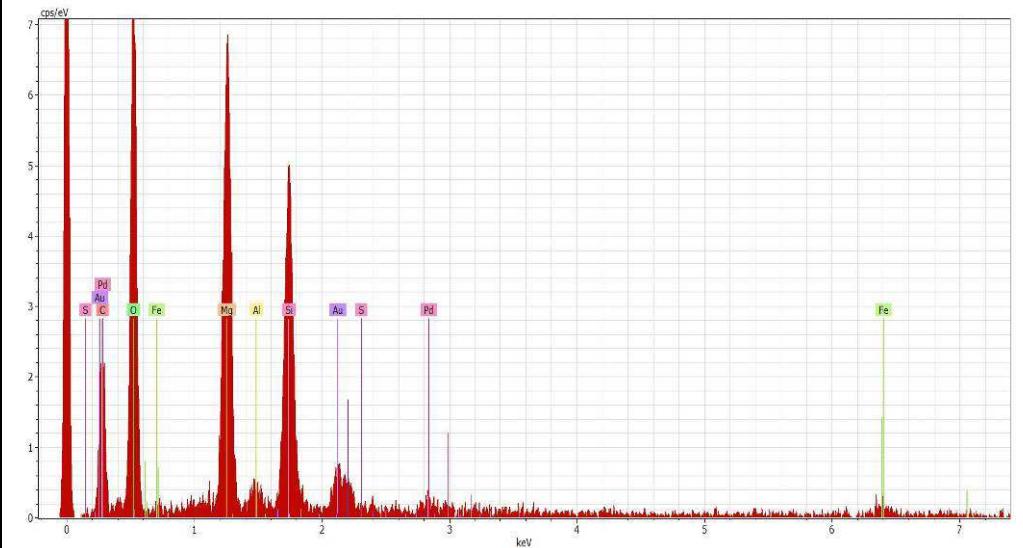
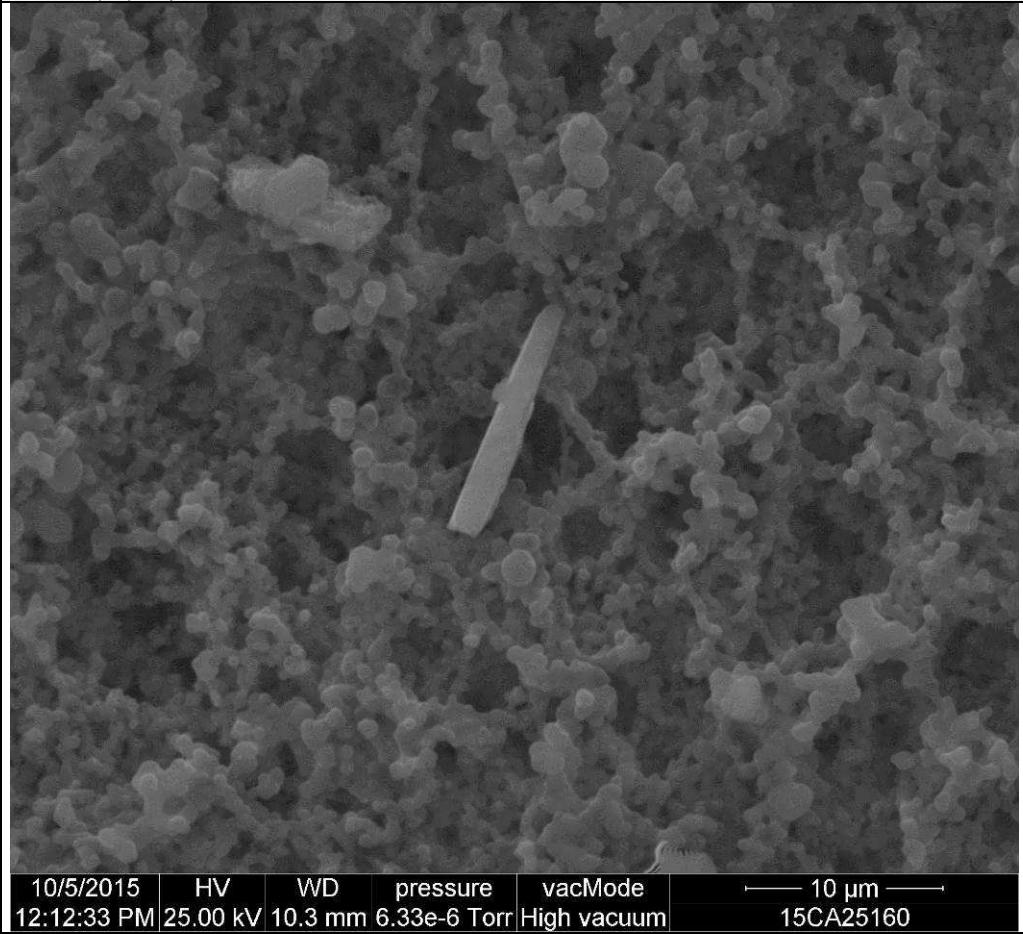
\*Non accreditata da ACCREDIA

**NOTA.** Non esistendo una normativa nazionale che indichi il valore limite di fibre di amianto in ambiente esterno si adottano le Linee Guida dell'OMS per la qualità dell'aria in Europa: **1 fibra/litro**.



Rapporto di prova n. 15CA25160 – continua dalla pagina precedente.

**Campione 15CA25160. Fibra di crisotilo. Immagine all'ESEM ad elettroni secondari modalità High Vacuum (LV) e spettro EDS.**



Il Responsabile di Settore  
(Dott. Fabio Tirabosco)

Il Responsabile del Laboratorio  
(Dott. Paolo Cornale)  
Documento firmato digitalmente ex D.Lgs 82/2005

**RAPPORTO DI PROVA N.****15CA25161**

Data emissione rapporto:

5 ottobre 2015

Sigla campione:

**ASB\_03\_TP\_M**

Descrizione campione:

Membrana filtrante

Provenienza campione:

**Metanodotto Gavi – Pietralavezzara, DN 600 (24''), DP 75 bar e opere connesse****Punto Misura: 44°38'22,54"N - 8°50'16,67"E - Insacchettamento terreni con amianto > 1000 mg/Kg**

Descrizione prova e metodo analitico:

Fibre di amianto depositate su membrana filtrante (ESEM/EDS) secondo DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94.

Strumentazione utilizzata:

Microscopio elettronico a scansione ESEM Quanta 200 (N interno S-3), microsonda elettronica EDAX Falcon (N interno S-2).

Prelievo effettuato da:

Committente in data 01/10/2015, ore 07.30-15.30 – Flusso: 9,95 l/min

Accettazione campione: 05/10/2015 Inizio analisi: 05/10/2015 Fine analisi: 05/10/2015

*Il presente rapporto di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del rapporto di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio s.r.l.. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio s.r.l. per 3 mesi salvo diverse prescrizioni.*

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Unità di Misura	Valore	Metodo di prova
Fibre di <b>amianto</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94
Limite fiduciario inferiore (LFI) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Limite fiduciario superiore (LFS) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/mm <sup>2</sup>	3,69	-
Fibre di <b>crisotilo</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>crocidolite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>amosite</b> depositate su membrana filtrante	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>tremolite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>actinolite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre di <b>antofillite</b> depositate su membrana	fibre/mm <sup>2</sup>	0	-
Fibre <b>totali</b> depositate su membrana filtrante	fibre/mm <sup>2</sup>	0,67	-
Diametro effettivo del filtro	mm	38	-
Volume prelevato* (Valore fornito dal committente)	l	4774	DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94
Concentrazione fibre di <b>amianto</b> *	fibre/l	0	DM 06/09/94 All. 2 Met. B GU n. 220 20/09/94
Limite fiduciario inferiore (LFI) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/l	0	-
Limite fiduciario superiore (LFS) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2	fibre/l	0,88	-
Concentrazione fibre di <b>crisotilo</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>crocidolite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>amosite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>tremolite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>actinolite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre di <b>antofillite</b> *	fibre/l	0	-
Concentrazione fibre <b>totali</b> *	fibre/l	0,16	-

\*Non accreditata da ACCREDIA

**NOTA.** Non esistendo una normativa nazionale che indichi il valore limite di fibre di amianto in ambiente esterno si adottano le Linee Guida dell'OMS per la qualità dell'aria in Europa: **1 fibra/litro**.



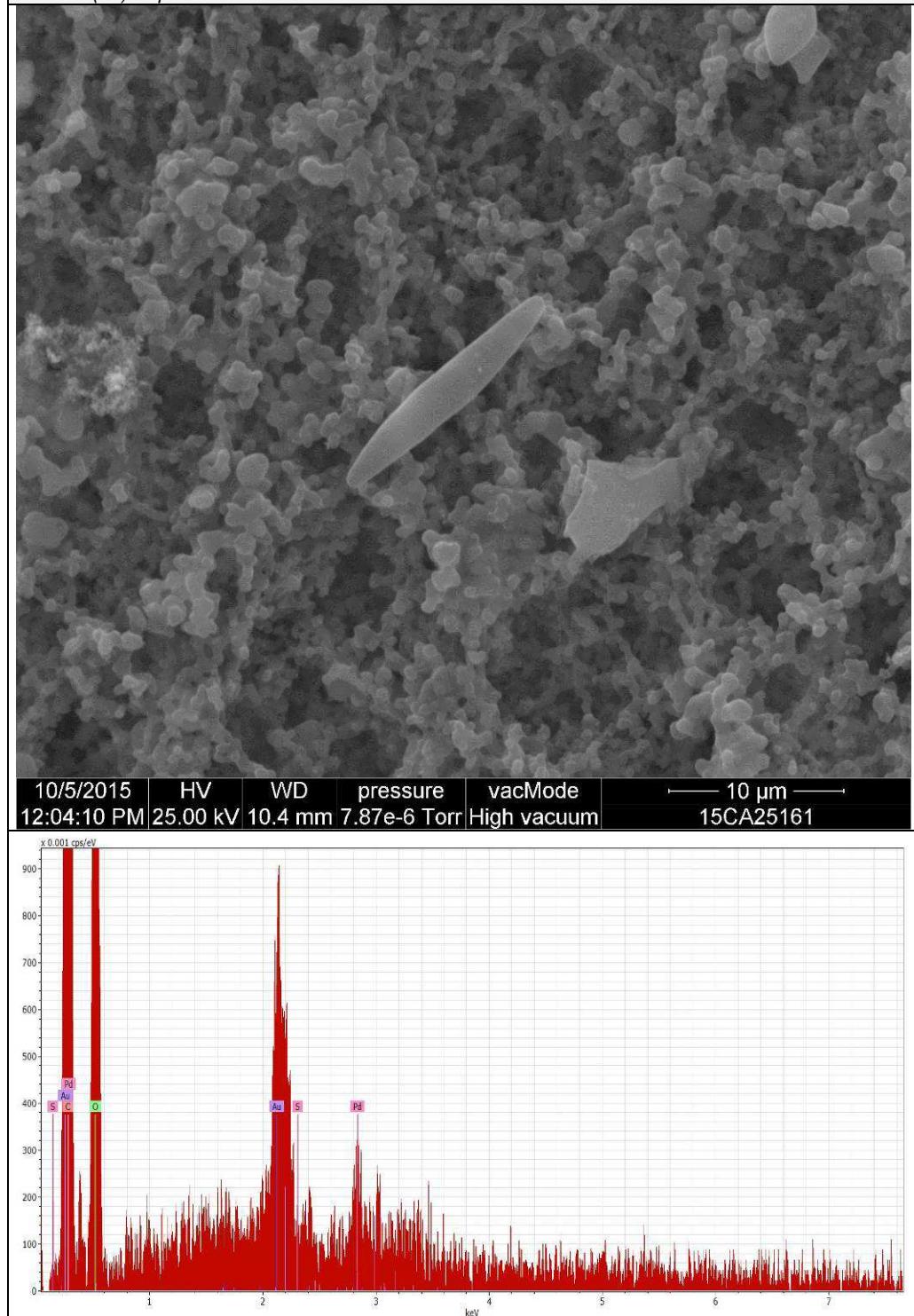
Iscrizione all'Albo dei Laboratori di  
Ricerca con Decreto Direttoriale  
n. 535/Ric. del 21 aprile 2004



LAB N° 0662

Rapporto di prova n. 15CA25161 – continua dalla pagina precedente.

**Campione 15CA25161. Fibra organica.** Immagine all'ESEM ad elettroni secondari modalità High Vacuum (LV) e spettro EDS.



Il Responsabile di Settore  
(Dott. Fabio Tirabosco)

Il Responsabile del Laboratorio  
(Dott. Paolo Cornale)  
Documento firmato digitalmente ex D.Lgs 82/2005