

I DIVERSI TIPI DI AMIANTO

Amianto o Asbesto	Serpentino Silicato di "magnesio"	Crisotilo (amianto bianco) $Mg_3(Si_2O_5)(OH)_4$ <i>dal greco: fibra d'oro</i>
	Anfiboli Silicati di "calcio" e "magnesio"	Actinolite $Ca_2(MgFe^{2+})_5Si_8O_{22}(OH)_2$ <i>dal greco: pietra raggiata</i> Tremolite $Ca_2Mg_5Si_8O_{22}(OH)_2$ <i>dal nome della "Val Tremola" in Svizzera</i> Antofillite $Mg_7(Si_8O_{22})(OH)_2$ <i>dal greco: garofano</i> Amosite (amianto bruno) $(MgFe^{2+})_7Si_8O_{22}(OH)_2$ <i>nome commerciale dei minerali grunerite e cummingtonite</i> Crocidolite (amianto blu) $Na_2Fe^3(MgFe^{2+})_3(Si_8O_{22})(OH)_2$ <i>dal greco fiocco di lana; varietà fibrosa del minerale riebeckite</i>

PROPRIETA' DEL MATERIALE AMIANTO

PROPRIETA' FISICHE

E' un ottimo isolante termico ed acustico.

A causa di una bassa conduttività termica è stato ampiamente utilizzato per tubature ad alta temperatura e come isolante termico. Come isolante acustico è stato utilizzato per insonorizzazione (isolamento di motori di navi, aerei, locomotori, coibentazioni di carrozze ferroviarie, di autobus, canne fumarie ecc. E' stato utilizzato per materiali antincendio, guanti. Tessuti

Struttura fibrosa

PROPRIETA' CHIMICHE

Resistenza agli acidi e basi forti, agli agenti esogeni, ai solventi organici

E' stato utilizzato per contenitori di acqua (serbatoi), condutture di acqua, fognature ecc

PROPRIETA' MECCANICHE

Resistenza alla trazione, usura
Materiali compositi

Cordami, freni, frizioni
Amianto + sostanza inorganica (cemento) = Eternit
" " organica (vinile) = Pavimenti
In linoleum

Materiali compositi di 2° generazione. Lana di vetro, lana di roccia, polimeri ecc.

ROCCE contenenti AMIANTO



ROCCE AMIANTIFERE



ROCCE AMIANTIFERE



L'AMIANTO COME MATERIA PRIMA NEI PROCESSI DI LAVORAZIONE



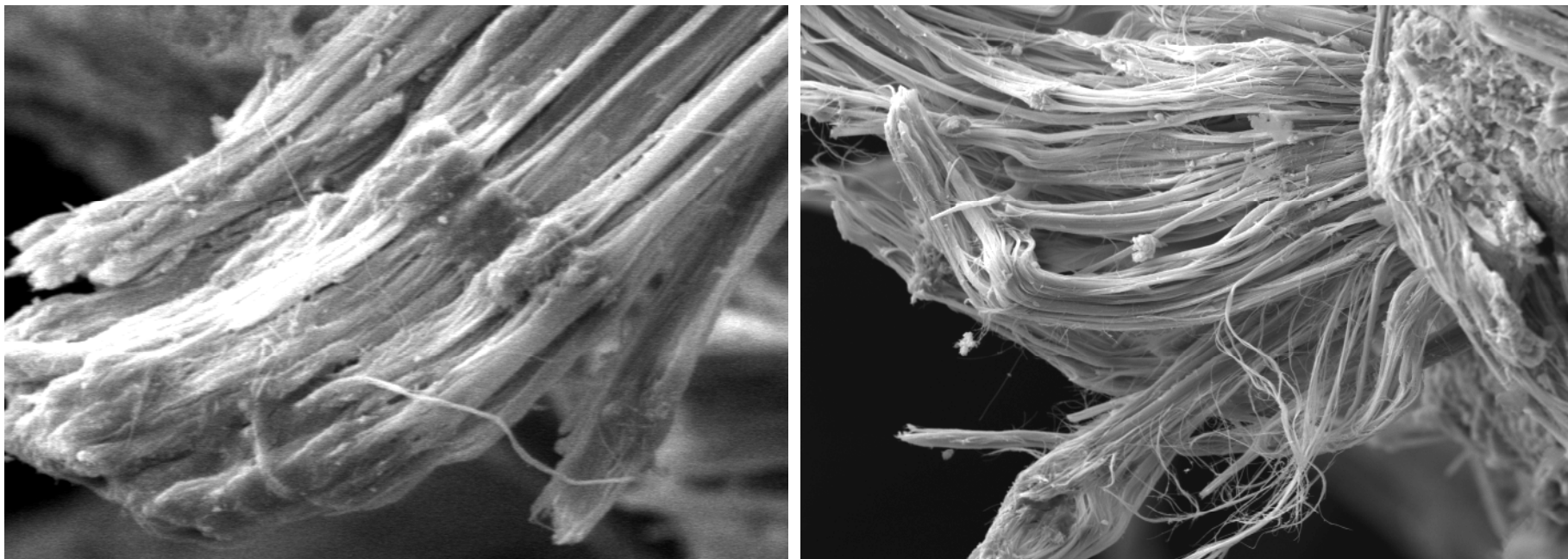




REGIONE CALABRIA
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



Fibre di CRISOTILO



Micrografie SEM

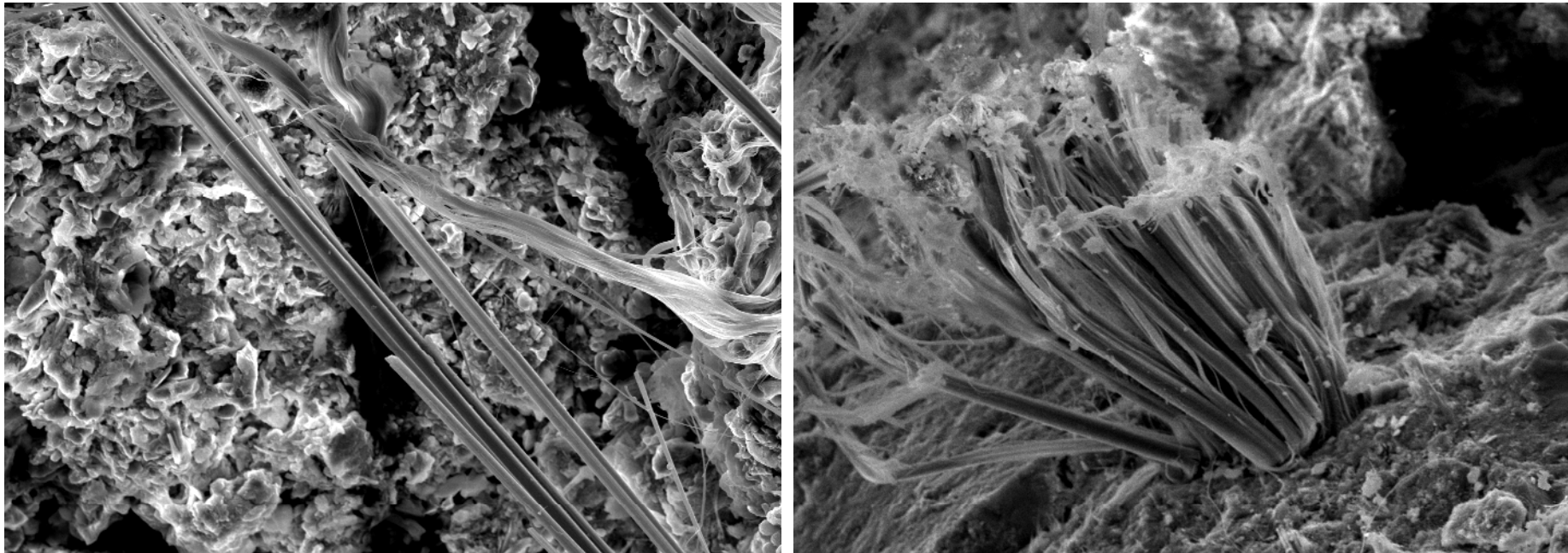
Dipartimento Provinciale di Cosenza



REGIONE CALABRIA
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



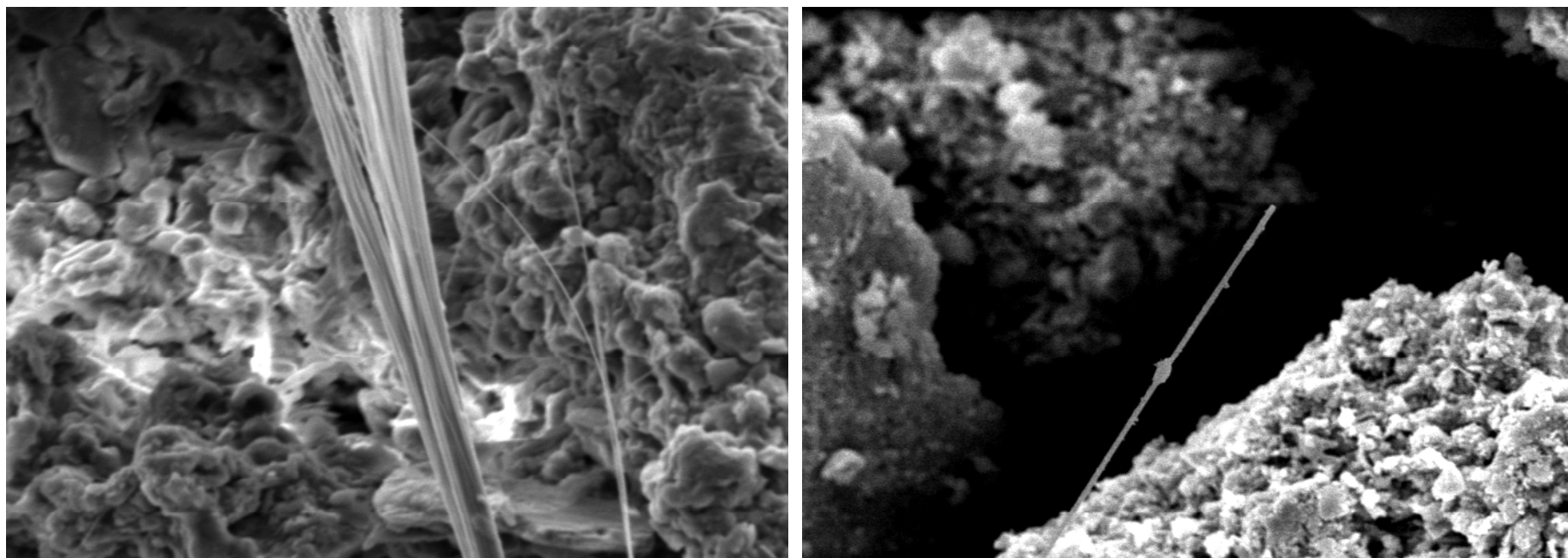
Fibre di CRISOTILO



Dipartimento Provinciale di Cosenza



REGIONE CALABRIA
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria

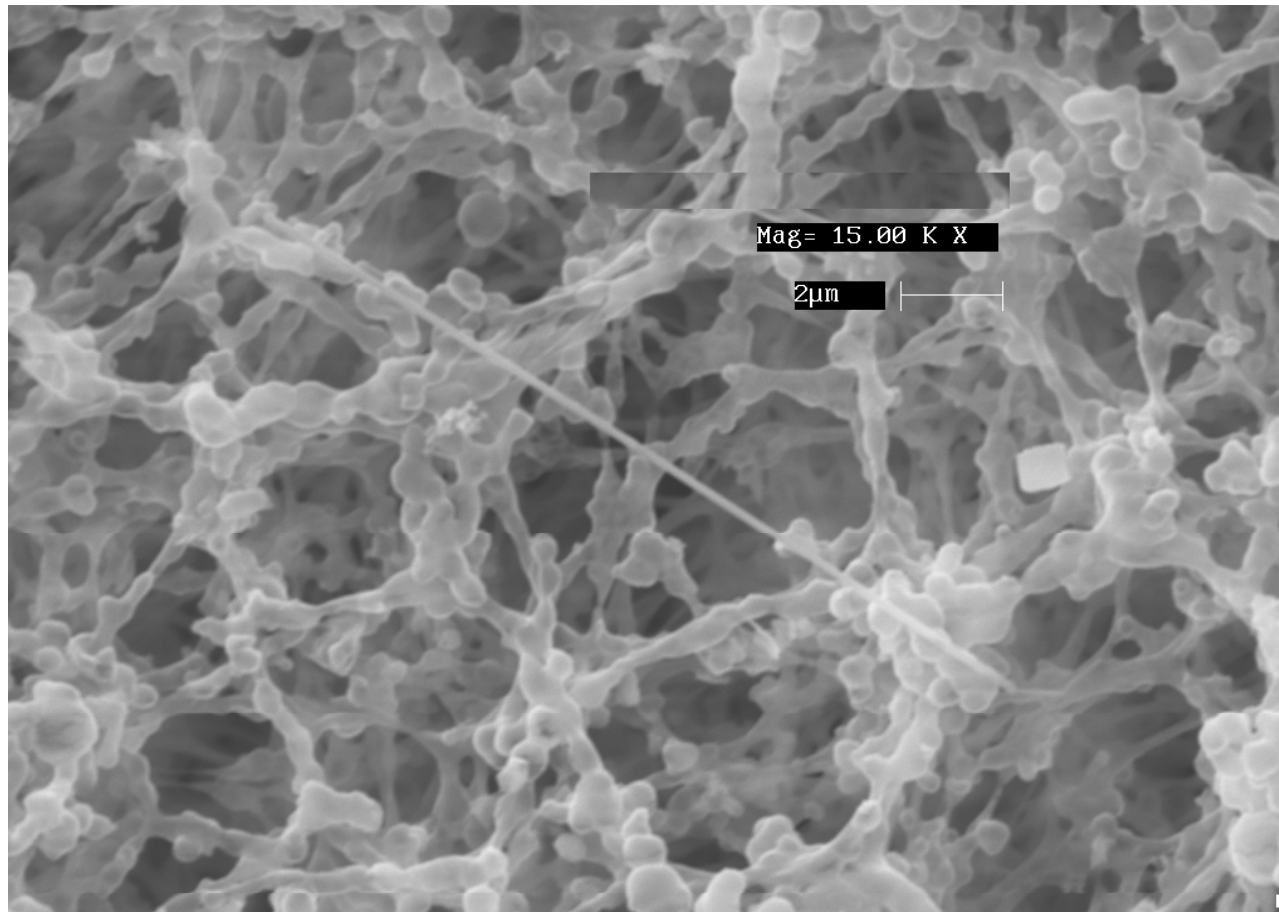


Dipartimento Provinciale di
Cosenza



REGIONE CALABRIA
ARPACAL

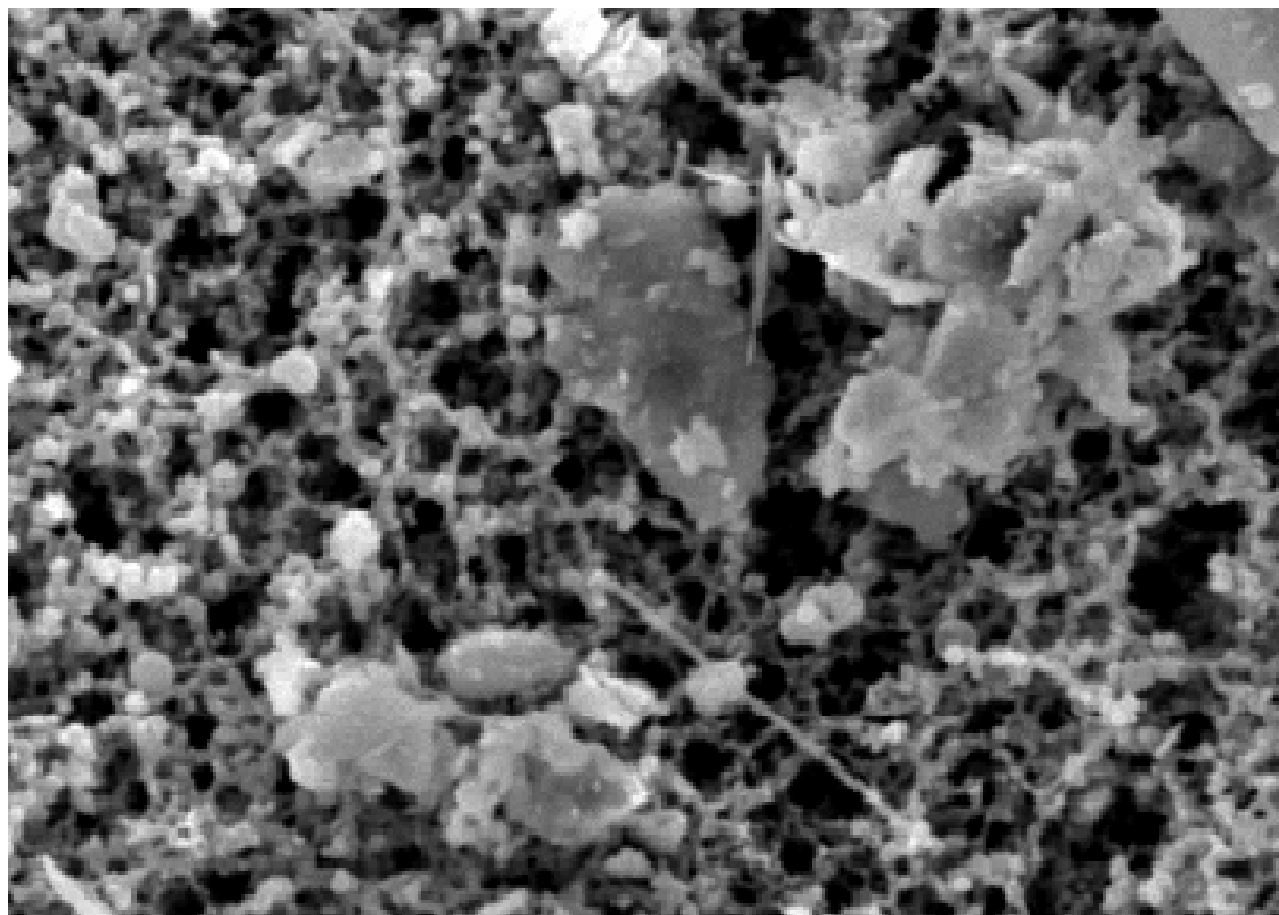
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



Dipartimento Provinciale di Cosenza



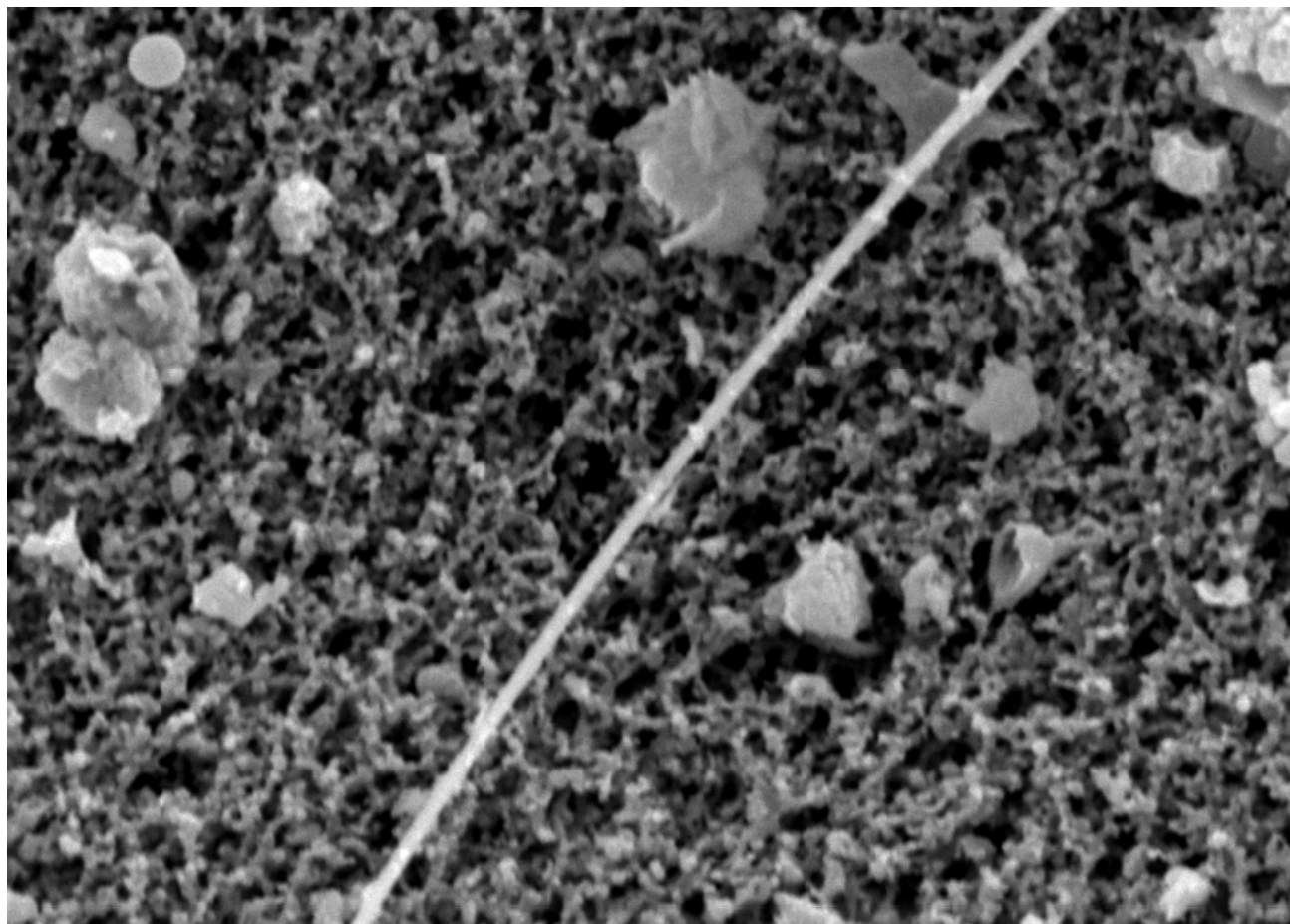
REGIONE CALABRIA
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



Dipartimento Provinciale di Cosenza

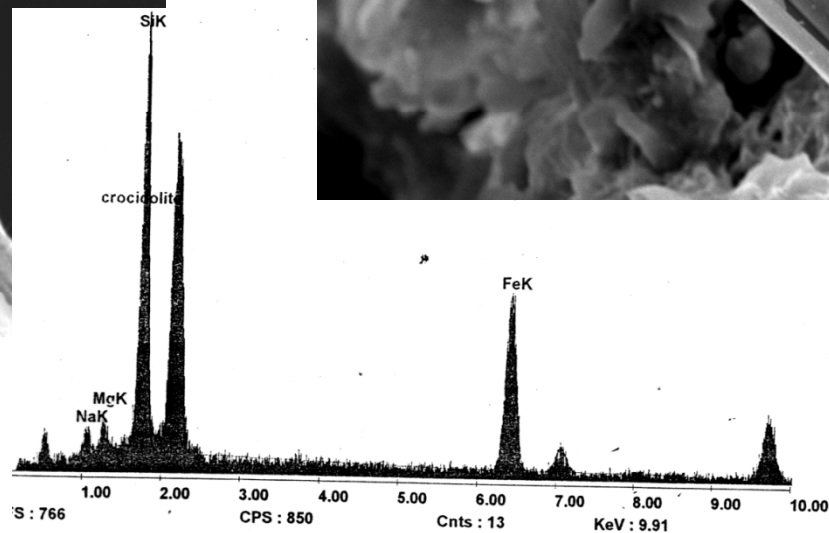
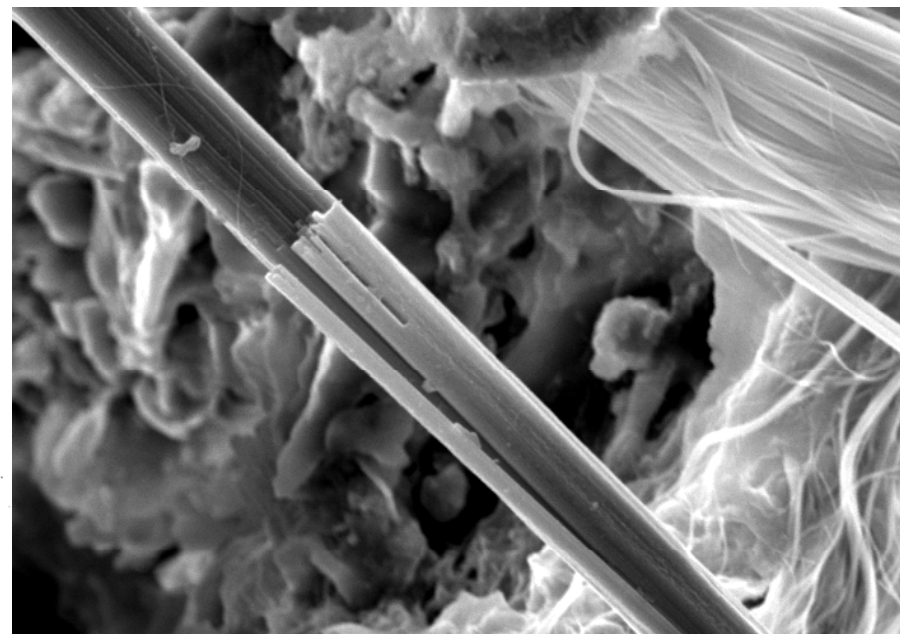
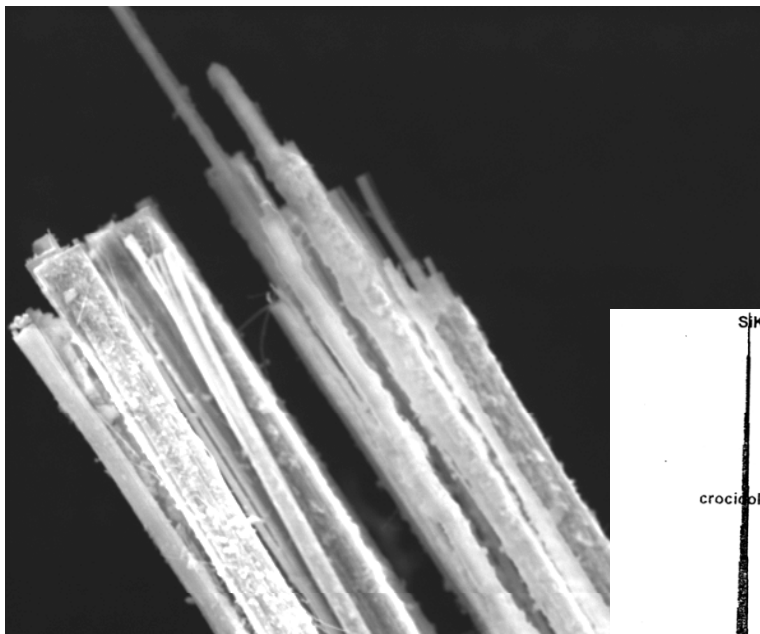


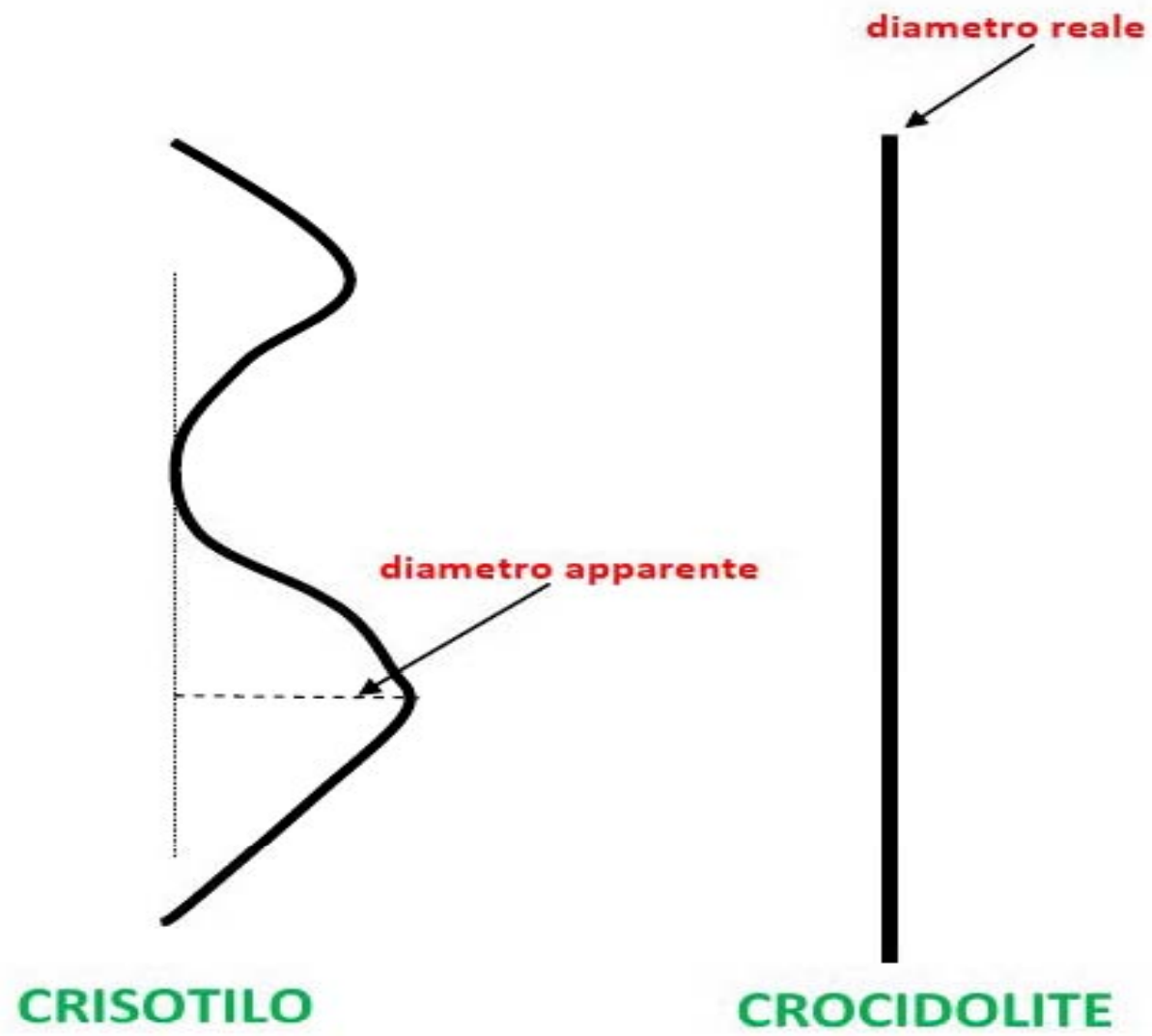
REGIONE CALABRIA
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



Dipartimento Provinciale di Cosenza

Fibre di CROCIDOLITE







REGIONE CALABRIA
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



FIBRE NORMALIZZATE

Rapporto di allungamento 3:1

con lunghezza della fibra (l) > 5micron

con diametro della fibra (d) < 3micron

I Materiali contenenti AMIANTO (MCA)

UTILIZZO MATERIALE CONTENENTE AMIANTO IN EDILIZIA

-Settore edilizio

Lastre ondulate (Eternit) come copertura di strutture e capannoni

Pavimenti in linoleum (resine sintetiche + amianto)

Pannelli in edifici prefabbricati (scuole, ospedali)

Pareti divisorie

Canne fumarie, cassoni per acqua

Amianto in polvere : intonaci, stucchi (con proprietà fonoassorbenti e resistente al fuoco)

-Settore industriale

Isolante termico negli impianti ad alta temperatura (centrali termiche, termoelettriche, industria chimica, siderurgia, ceramica, alimentare ecc).

Isolante termico a bassa temperatura(impianti frigoriferi, di condizionamento)

Materiale isolante e fonoassorbente (treni, navi, autobus)

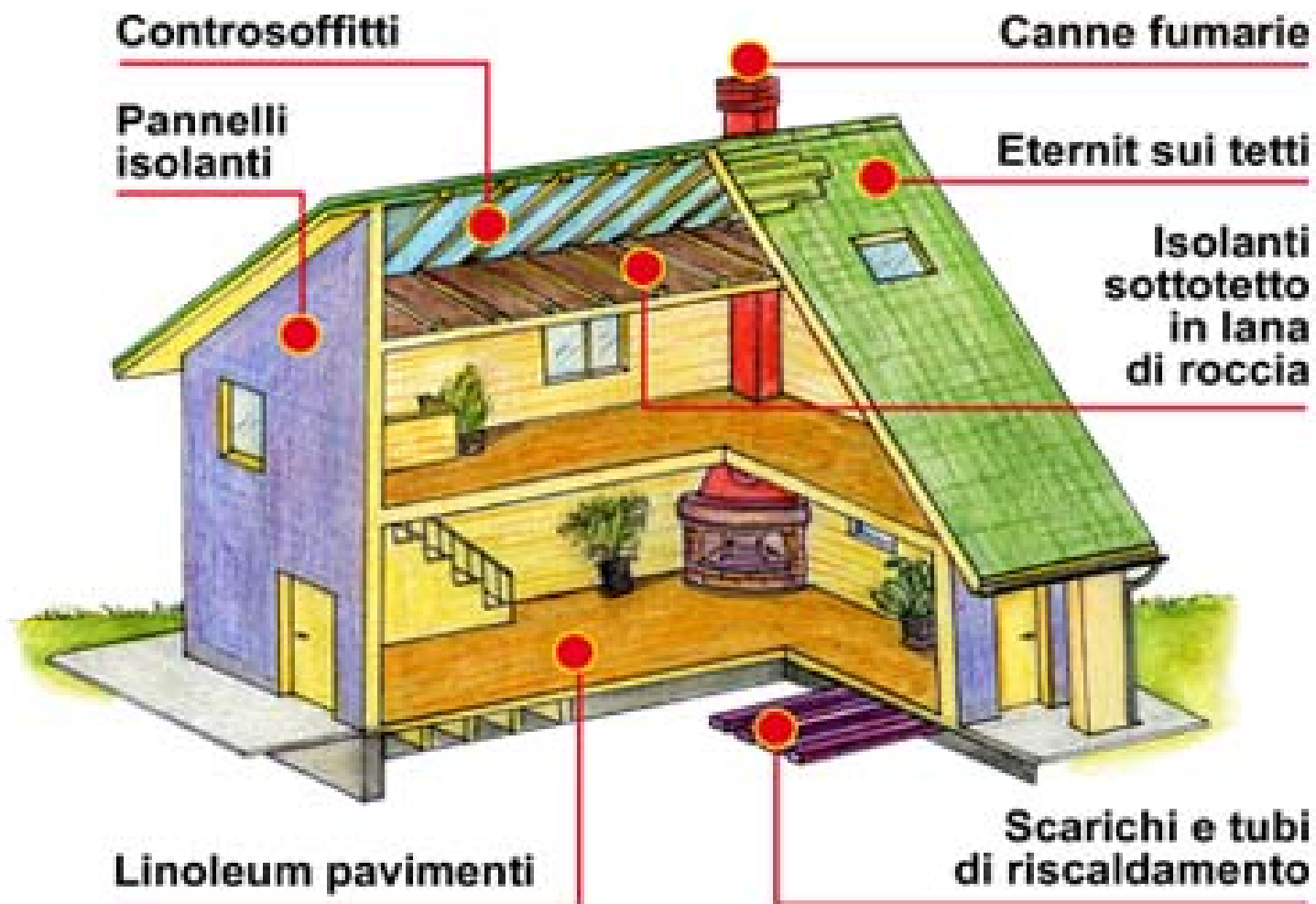
Guaine per rivestimenti e tubazioni (forni, cavi elettrici, caldaie)

- Varie

Tessuto (tute ignifughe, guanti)

Materiale miscelato (rivestimenti, controsoffittature, impasti cemento-gesso).

Vernici, colle, ecc





REGIONE CALABRIA
ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



Dipartimento Provinciale di Cosenza



REGIONE CALABRIA
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell' Ambiente della Calabria



Dipartimento Provinciale di Cosenza



REGIONE CALABRIA
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



Dipartimento Provinciale di Cosenza



REGIONE CALABRIA
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



Dipartimento Provinciale di Cosenza



REGIONE CALABRIA
ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



Dipartimento Provinciale di Cosenza



REGIONE CALABRIA
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



Dipartimento Provinciale di Cosenza



REGIONE CALABRIA
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



Dipartimento Provinciale di Cosenza



REGIONE CALABRIA
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria

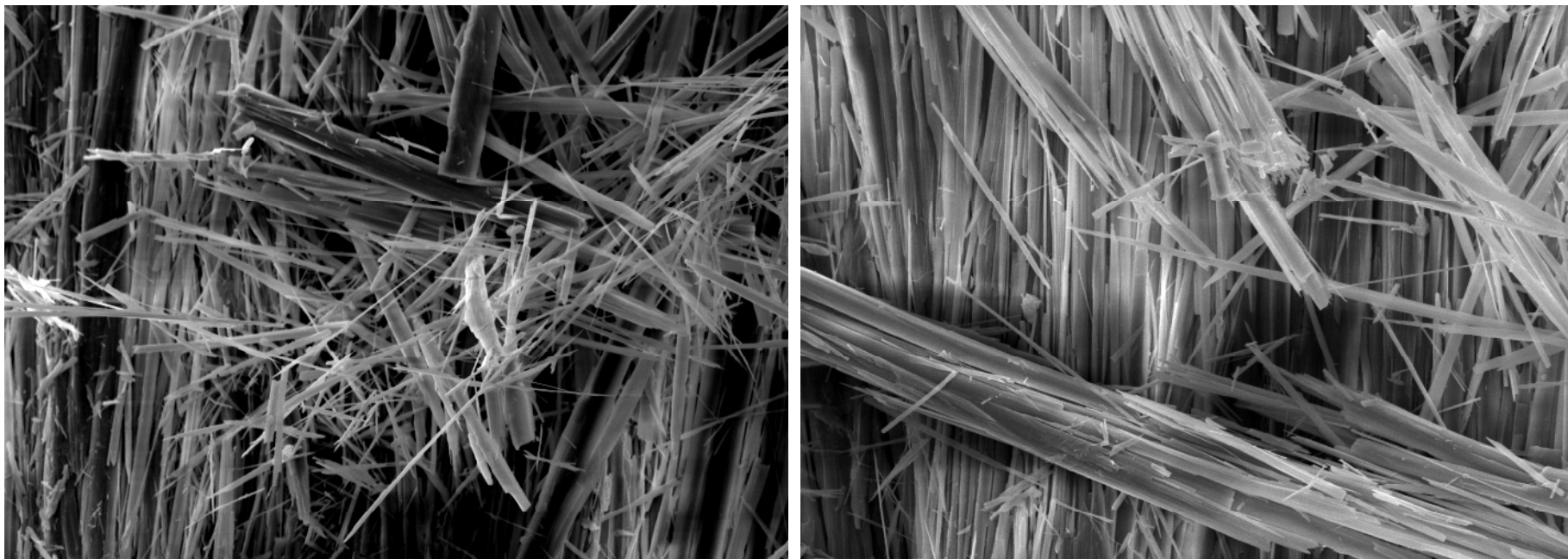


Dipartimento Provinciale di Cosenza

MICROGRAFIE



REGIONE CALABRIA
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



Micrografie SEM (Tremolite)

Dipartimento Provinciale di Cosenza



REGIONE CALABRIA
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



Microscopio Elettronico a Scansione (SEM) e



Dipartimento Provinciale di
Cosenza



REGIONE CALABRIA
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



Microscopio Ottica (MO)



Dipartimento Provinciale di Cosenza

PATOLOGIE LEGATE ALL'AMIANTO

- **ASBESTOSI.** E'una malattia respiratoria cronica legata alle caratteristiche delle fibre di amianto che, se inalate, determinano una fibrosi (indurimento) del tessuto polmonare con perdita della capacità funzionale. La pericolosità delle fibre di amianto è legata al diametro molto piccolo e ad una lunghezza superiore ai 5/1000 di mm.
- **MESOTELIOMA.** E' un tumore maligno"tipico" che colpisce la pleura a seguito di inalazione di fibre di amianto. Tutti i dati vengono raccolti in un registro nazionale Re.Na.M. (Registro Nazionale Mesoteliomi).
- **CARCINOMA POLMONARE.** E' il tumore più frequente. I sintomi sono tosse, catarro, difficoltà di respirazione. E' causato anche dal fumo di sigarette e da inquinanti ambientali
(elementi chimici, idrocarburi aromatici ecc). Il fumo di sigarette potenzia notevolmente l'effetto cancerogeno dell'amianto e, quindi, aumenta notevolmente (da 50 a 90 volte) la probabilità di contrarre tale malattia.
- **SILICOSI.** E' una patologia simile all'asbestososi ma non è causata dalla inalazione di amianto ma di polveri contenenti SiO₂ (lavori in miniera, taglio di pietre ecc). La silice cristallina presenta una superficie altamente reattiva con i fagociti (macrofagi) per cui essi liberano elementi fibrogeni contribuendo alla formazione di fibrosi polmonare.

GLI EFFETTO NOCIVI SULL'ORGANISMO UMANO

