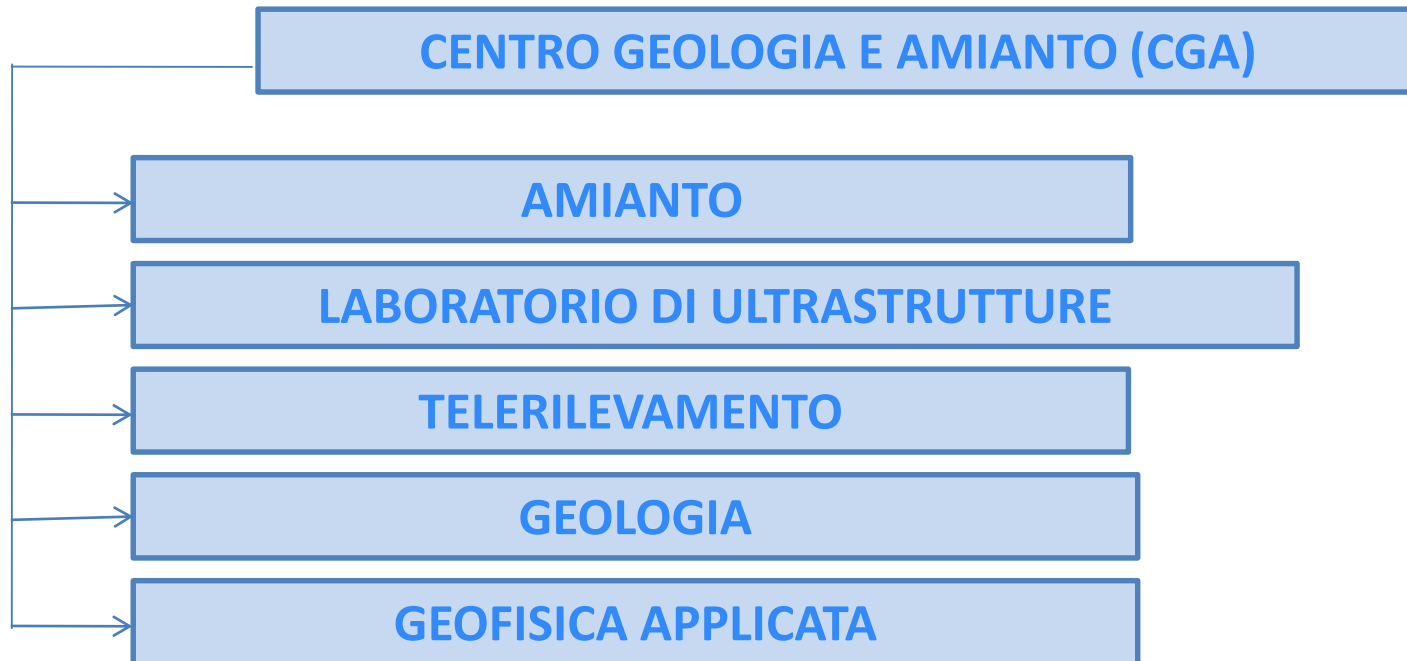




AMIANTO– TECNICHE DI CAMPIONAMENTO E ANALITICHE 28/02/2018

AMIANTO – TECNICHE DI CAMPIONAMENTO E ANALITICHE
Relatori dott. Francesco De Vincenti e ing. Luisa Ferro

Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente della Calabria
Centro di Geologia e Amianto Direttore dott.ssa Teresa Oranges





AMIANTO– TECNICHE DI CAMPIONAMENTO E ANALITICHE 28/02/2018

AMIANTO

L' amianto è un minerale con struttura microcristallina di aspetto fibroso presente in natura. In Calabria, ad esempio, sono presenti degli affioramenti ofiolitici contenenti amianto nelle zone del monte Reventino. Queste rocce, comunemente denominate “rocce verdi” sono state utilizzate in svariati modi (manufatti ornamentali, pavimentazioni, calcestruzzo ecc.ecc.) con i conseguenti rischi di dispersione di fibre di amianto.

La consistenza fibrosa dell'amianto costituisce il maggiore elemento di pericolosità. Se deteriorato, infatti, può rilasciare fibre potenzialmente inalabili, causa di gravi patologie all'apparato respiratorio quali l'asbestosi, il cancro polmonare ed il mesotelioma.

AMIANTO

L'amianto appartiene alla classe dei silicati e alla serie mineralogiche degli anfiboli e dei serpentini

ANFIBOLI



AMOSITE

CROCIDOLITE

TREMOLITE

ANTOFILLITE

ACTINOLITE

SERPENTINO



CRISOTILO

TIPOLOGIA DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO (MCA)

COPERTURE

CANNE FUMARIE

DISCENDENTI

INTONACI

TUBAZIONI

PAVIMENTAZIONI

SERBATOI

PANNELLI

CARTONI

CORDE

INDUMENTI

ROCCE

GUARNIZIONI

ISOLANTI

FERODI

COIBENTAZIONI FERROVIARIE

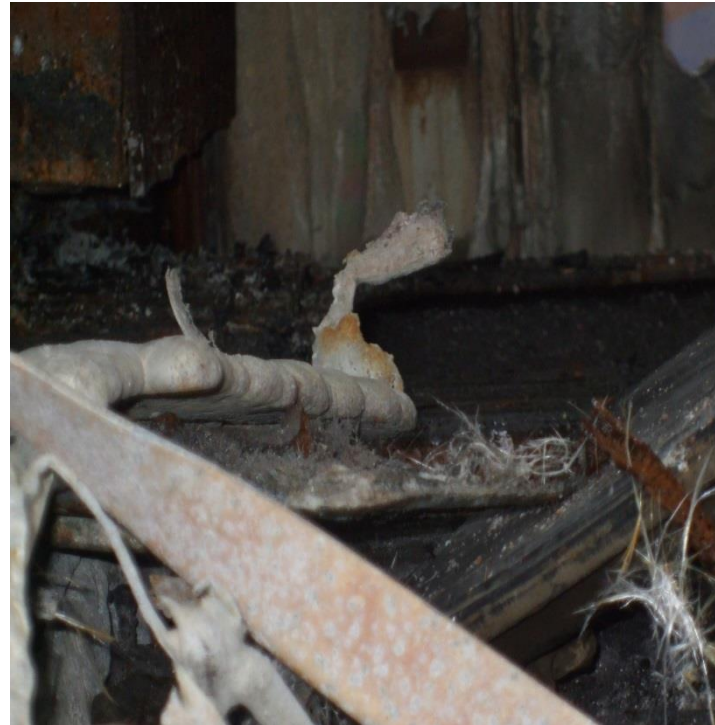
COIBENTAZIONI NAVALI

ALLESTIMENTO MOTORI

ALLESTIMENTO INTERNO VEICOLI

RIFIUTI

TIPOLOGIA DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO (MCA)



TIPOLOGIA DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO (MCA)



TIPOLOGIA DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO (MCA)



TIPOLOGIA DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO (MCA)



Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria - Centro di Geologia e Amianto

RELATORI: Dott. Francesco De Vincenti e Ing. Luisa Ferro



AMIANTO– TECNICHE DI CAMPIONAMENTO E ANALITICHE 28/02/2018

VALUTAZIONE CAMPIONAMENTO E SICUREZZA

I tecnici del CGA, all'arrivo di una richiesta di campionamento, valutano il tipo di prelievo da effettuare (massivo o aero-disperso) i dispositivi di protezione individuale (DPI) più idonei da indossare per l'attività da svolgere, le attrezzature da utilizzare ed eventuali mezzi supplementari.

Il campionamento viene eseguito seguendo le specifiche del D.M. 06/09/94.

I DPI da adoperare per il campionamento massivo e aerodisperso sono:

- Facciale filtrante FFP3
- Occhiali protettivi
- Guanti monouso
- Tuta integrale monouso con cappuccio in tessuto resistente alle abrasioni e ai tagli
- Calzari monouso in tessuto resistente alle abrasioni e ai tagli.

DISPOSITIVI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)



CAMPIONAMENTO E SICUREZZA



CAMPIONAMENTO E SICUREZZA



CAMPIONAMENTO MASSIVO



AMIANTO- TECNICHE DI CAMPIONAMENTO E ANALITICHE

28/02/2018



AMIANTO- TECNICHE DI CAMPIONAMENTO E ANALITICHE

28/02/2018



AMIANTO- TECNICHE DI CAMPIONAMENTO E ANALITICHE

28/02/2018



•Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria - Centro di Geologia e Amianto
RELATORI: Dott. Francesco De Vincenti e Ing. Luisa Ferro

INTERVENTI DI BONIFICA

RIMOZIONE

CONFINAMENTO

INCAPSULAMENTO



AMIANTO- TECNICHE DI CAMPIONAMENTO E ANALITICHE 28/02/2018

CAMPIONAMENTO AERODISPERSO

AMBIENTE INDOOR

AMBIENTE OUTDOOR

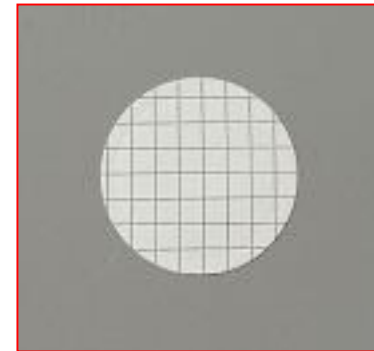
ATTREZZATURA CAMPIONAMENTO AERODISPERSO



**Campionatore ad alto
flusso**



Nasello



**Membrana in esteri
misti di cellulosa**

CAMPIONAMENTO AERODISPERSO INDOOR E OUTDOOR



CAMPIONAMENTO AERODISPERSO INDOOR E OUTDOOR





AMIANTO- TECNICHE DI CAMPIONAMENTO E ANALITICHE

28/02/2018

ANALISI (D.M. 06/09/94)

Microscopia Ottica a Contrasto di Fase (MOCF)

**Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) e Microanalisi in
Dispersione d'Energia (EDS)**

Diffrazione a Raggi X (DRX)

Spettroscopia Infrarossa in Trasformata di Fourier (FTIR)

PREPARAZIONE CAMPIONI





Campione massivo

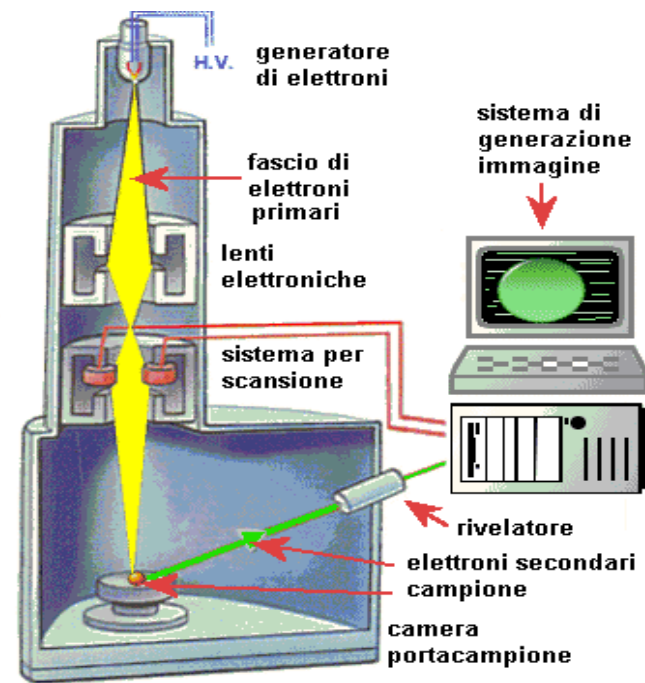


Metallizzatore



Campione metallizzato

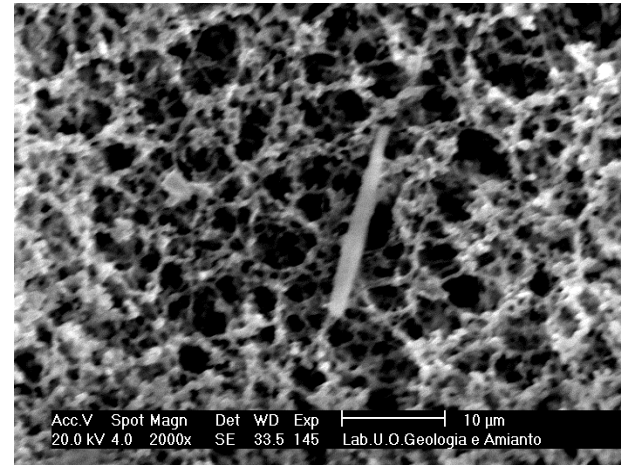
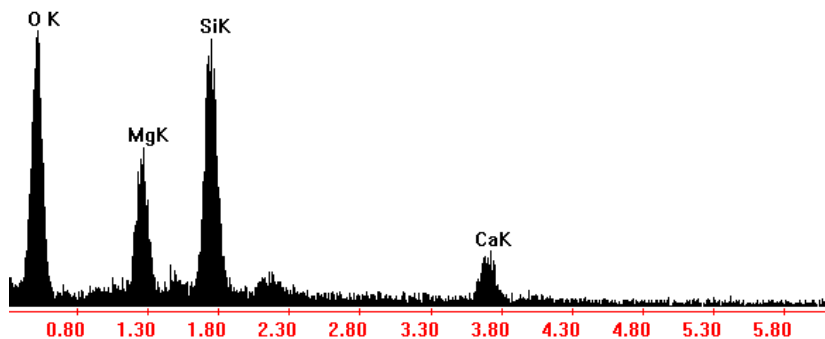
MICROSCOPIA ELETTRONICA A SCANSIONE (SEM) e MICROANALISI IN DISPERSIONE DI ENERGIA (EDS)



Microscopio Elettronico a Scansione

Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) e Microanalisi in Dispersione d'Energia (EDS)

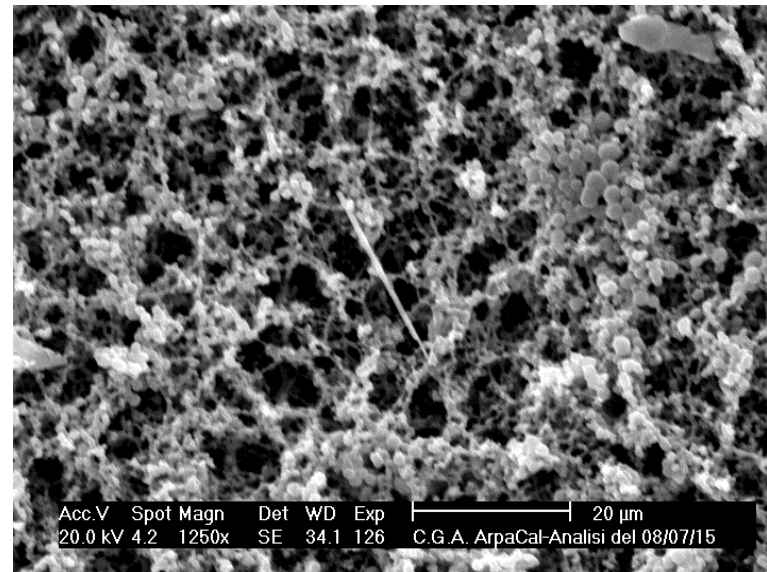
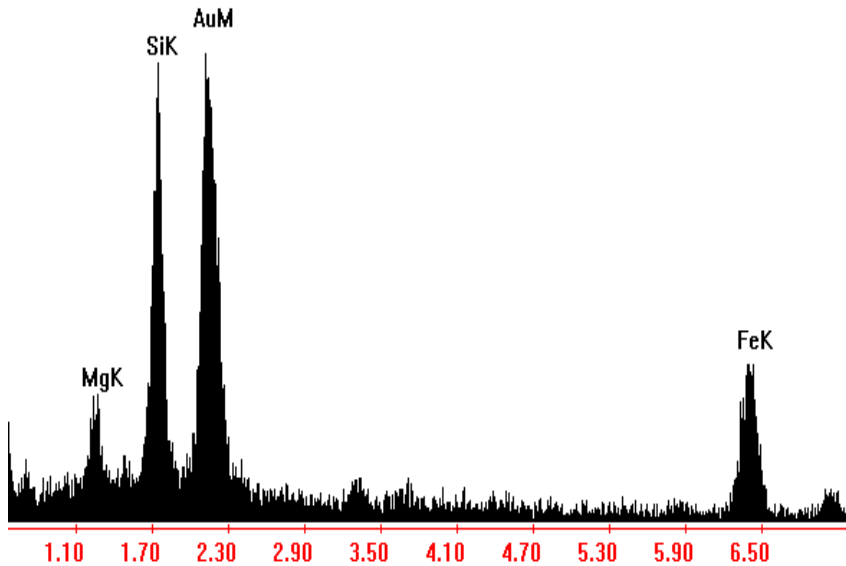
Campione aerodisperso outdoor



Fibra di tremolite

**Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) e Microanalisi in
 Dispersione d'Energia (EDS)**

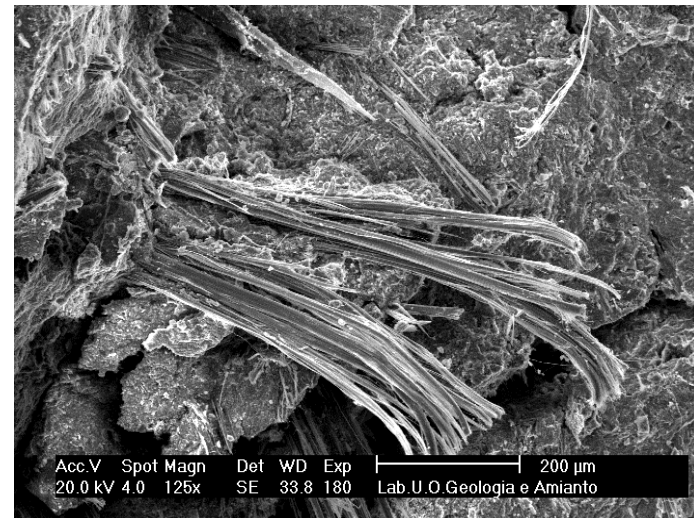
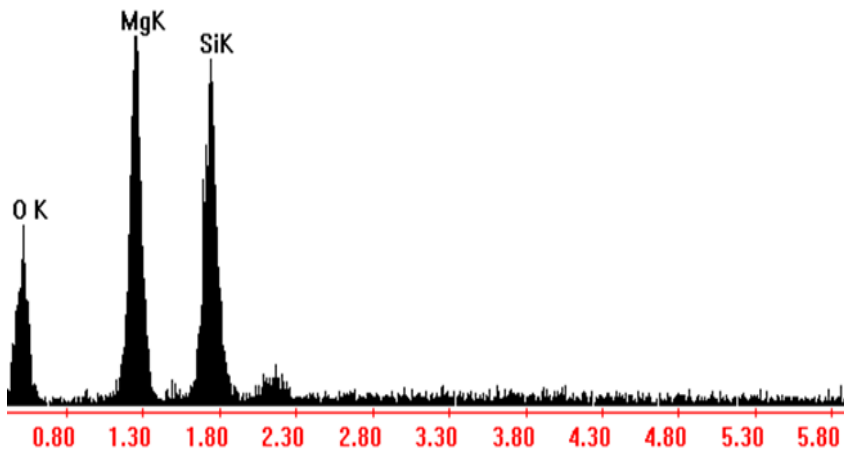
Campione aerodisperso indoor



Fibra di amosite

Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) e Microanalisi in Dispersione d'Energia (EDS)

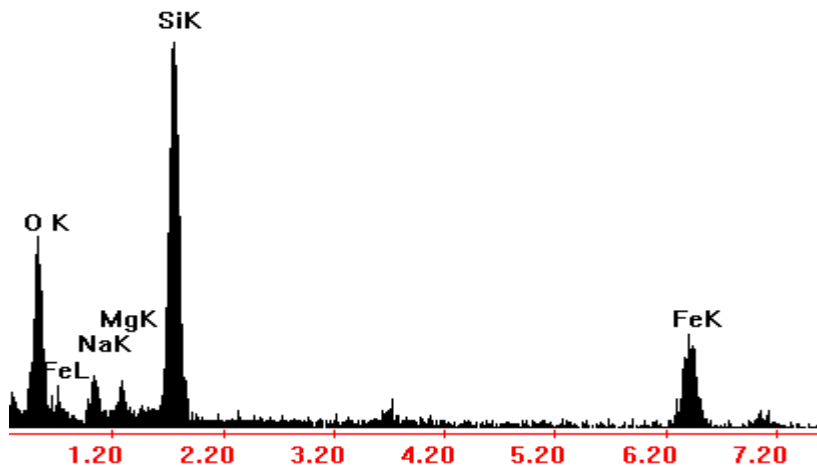
Campione massivo



Fascio di fibre di crisotilo

Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) e Microanalisi in Dispersione d'Energia (EDS)

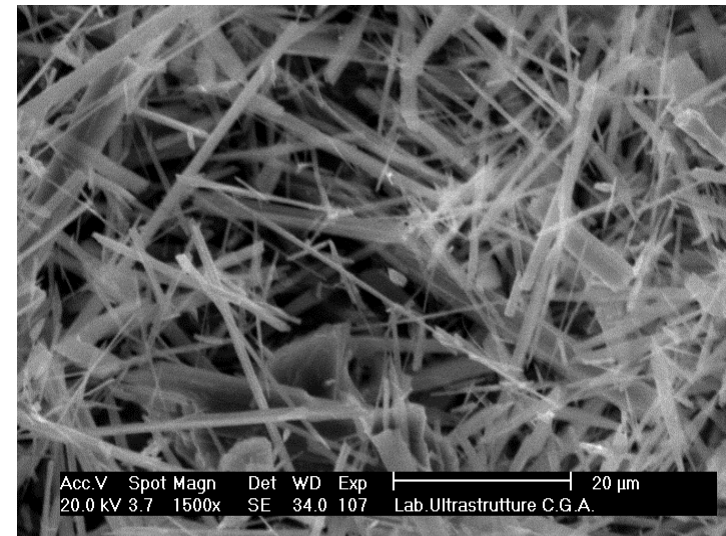
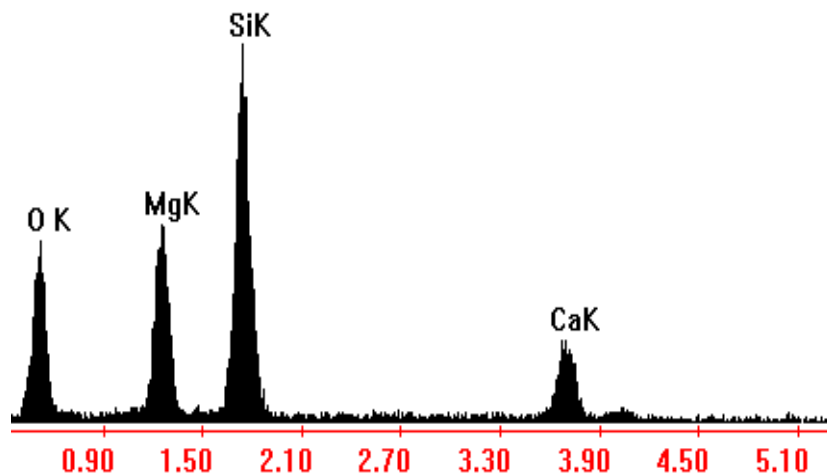
Campione massivo



Fibre di crocidolite

Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) e Microanalisi in Dispersione d'Energia (EDS)

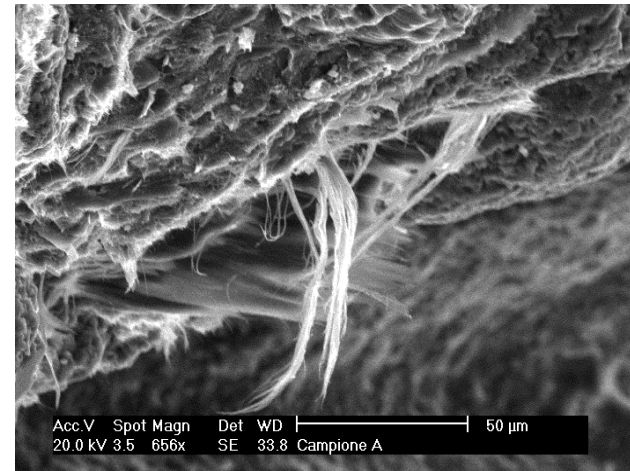
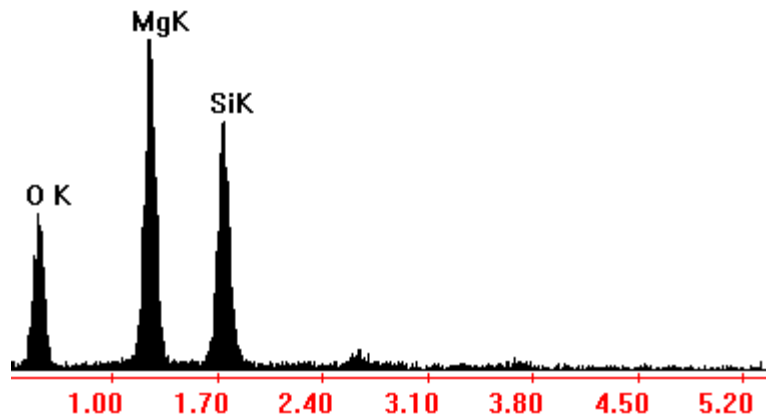
Campione massivo



Fibre di tremolite

Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) e Microanalisi in Dispersione d'Energia (EDS)

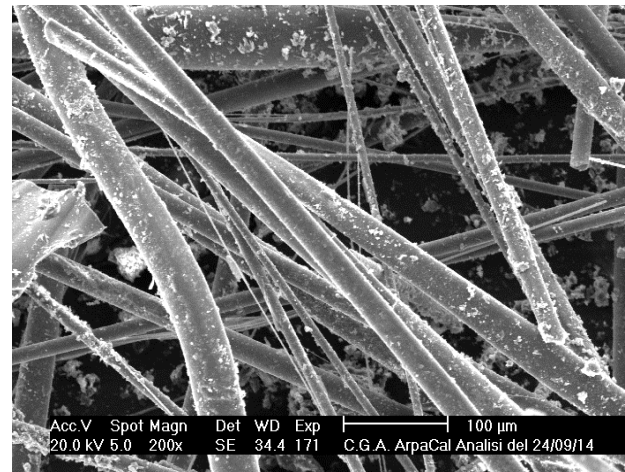
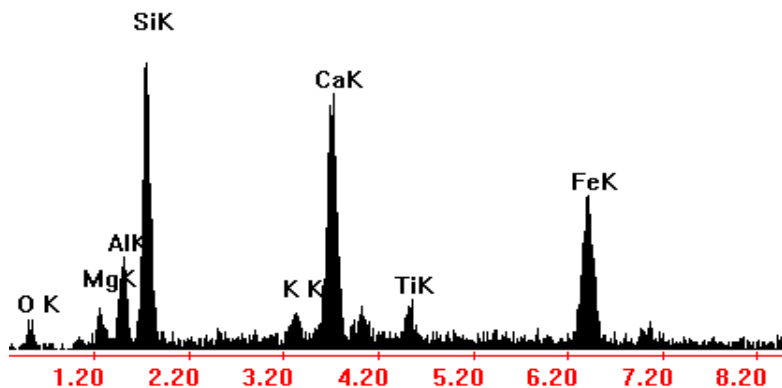
Campione massivo di vinil-amianto



Crisotilo

Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) e Microanalisi in Dispersione d'Energia (EDS)

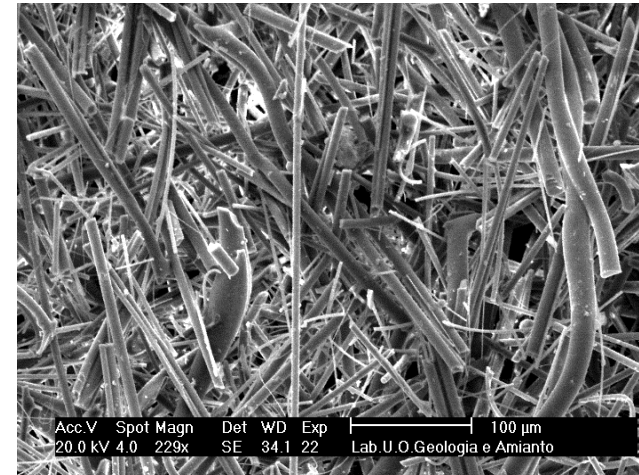
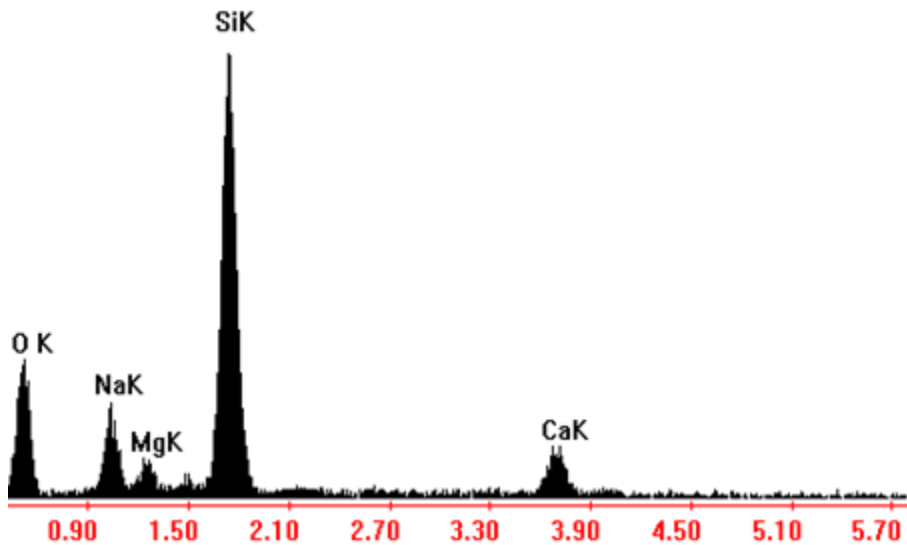
Campione massivo



Fibre di lana di roccia

Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) e Microanalisi in Dispersione d'Energia (EDS)

Campione massivo



Fibre di lana di vetro



AMIANTO– TECNICHE DI CAMPIONAMENTO E ANALITICHE 14/0272018

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

ARPACal– Centro Regionale Geologia e Amianto

Via della Pace, 6

87040 – Castrolibero (CS)

Tel/fax 0984.851907

Web site www.arpacal.it

E-mail crra.ultrastrutture@pec.arpacal.it