

Museo del Liceo scientifico A. Avogadro a cura del Gruppo Mineralogico Basso Canavese

MINERALI

Scheda anagrafica n°:	18
Reperto:	24
Nome:	Crisotilo
Etimologia:	Dal greco <i>chfysos</i> = oro e <i>tifos</i> fibra (Kobeli, 1834)
Formula chimica:	$Mg_6((OH)_8/Si_4O_{10})$
Composizione chimica:	Come il serpentino
Peso specifico:	Da 2,5 a 2,6
Durezza:	Da 3 a 4
Striscia:	Bianca, grigia



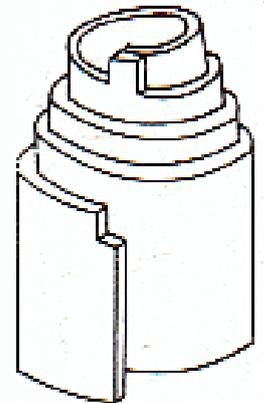
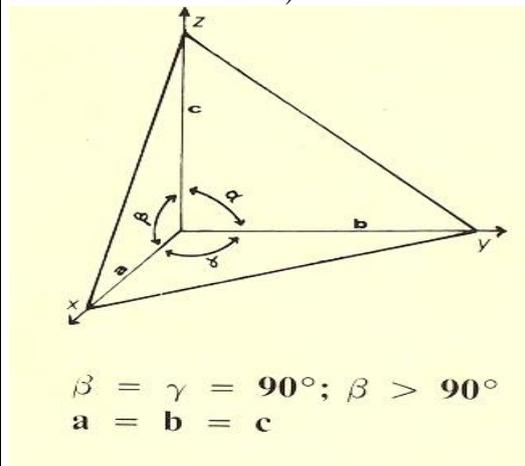
Sistema di cristallizzazione:

I tre assi cristallografici sono tutti di differente lunghezza.

Due giacciono su di un piano e sono tra loro perpendicolari; il terzo asse forma sempre un angolo diverso da 90° col piano dei primi due.

In questo sistema il massimo grado di simmetria è rappresentato dalla presenza di un asse binario, un piano e un centro di simmetria mentre il minimo si ha in cristalli con solo un asse di simmetria binario.

Monoclino (*clinocrisotilo*) e rombico (*ortocrisotilo*).



Classe:

Fillo Silicati (serpentine).

Il gruppo più ricco e diffuso, vista l'abbondanza di ossigeno e silicio che abbiamo nella crosta terrestre.

I silicati si presentano a volte in cristalli di dimensioni notevoli e sono caratterizzati da una durezza piuttosto elevata

I silicati formano il gruppo più numeroso di minerali, di cui rappresentano circa il 40 %.

In certi silicati il silicio è sostituito dall'alluminio: si tratta allora di allumo-silicati (feldspati, caolinite, ecc.).

La classificazione sistematica dei silicati è molto complessa: si basa sulla struttura interna di ciascuna specie.

Certi silicati di struttura simile spesso formano miscele isomorfe e formano dei gruppi naturali.

I minerali di questi gruppi hanno le medesime proprietà (granati, pirosseni, feldspati, ecc.).

Le zeoliti, allumo-silicati la cui struttura permette il passaggio di molecole d'acqua, formano un gruppo particolare: si può togliere loro l'acqua senza modificarne la struttura interna e la forma cristallina.

Questo le distingue dagli altri minerali cristallizzati idrati.

I silicati si formano nelle rocce eruttive o metamorfiche, come minerali primari o secondari, con modalità molto diverse.

Trasparenza:	Translucido
Lucentezza:	Sericea
Sfaldatura:	In fibre
Morfologia:	Aggregati fibrosi microcristallini.
Colore:	Di colore bianco-grigiastro, verde, giallo o bruno.
Forma dei cristalli:	Fibre
Luminescenza:	Color crema in onde lunghe
Proprietà chimiche e fisiche :	Al cannello non fonde ma diventa bianco; è solubile in HCl e lascia uno scheletro fibroso di SiO ₂ . E' la varietà fibrosa del serpentino (asbesto o amianto) caratteristica per la struttura in cui i singoli strati sono arrotolati su se stessi: ciò determina un aspetto allungato. Semiduro, leggero, non sfalda ma è divisibile in fibre elastiche e così resistenti da poter essere tessute; opaco con lucentezza sericea. Isolante del calore e dell'elettricità.
Trattamenti:	Pulire con acqua distillata o con ultrasuoni
Minerali simili:	Brucite
Differenze:	Durezza, solubilità negli acidi, raggi X e reazioni chimiche.
Genesi:	Idrotermale per trasformazione di rocce ultrabasiche. Deriva da trasformazione metamorfica in ambiente di basso grado, ricco d'acqua, di rocce ultrabasiche e si trova associato ad antigorite e lizardite nelle serpentine, soprattutto come riempimento di fratture con fibre disposte più o meno parallelamente o perpendicolarmente alle pareti delle stesse (amianto a fibra lunga o a fibra corta).
Paragenesi:	Serpentino, tremolite,
Località:	Cecoslovacchia, Zimbabwe, Sud Africa, ecc. Grandi masse nel Québec (Canada), Vermont, New York e Arizona (USA), negli Urali (URSS). Giacimenti meno cospicui in Rhodesia, a Cipro Val Malenco (Sondrio). Campione esistente n° 24 al Museo del Liceo Scientifico A.Avogadro Val Chiusella nella miniera di Traversella; in Val Masino begli,esemplari si rinvengono sul ghiacciaio di Predarossa come a Balangero e nell'alta Val di Lanzo (Torino), in Val d'Aosta, Val Sesia (Vercelli), (tutte località del Piemonte). Nel Vicentino si trovano belle patine verde-azzurre di <i>Crisocolla</i> a Monte Naro, in, comune di Torrebelvicino. In Liguria è presente nella miniera di, Gambatesa in comune di Nè, in begli esemplari, a Torriglia e Monte Ramazzo in comune di Genova. Molto abbondante anche nell'Isola d'Elba nella zona di Capo Calamita (comune di Capoliveri). In Sardegna nella miniera di Calabona (Alghero) nella miniera Sa Duchessa (musnovas, Cagliari). sotto la voce Amianto, il Crisotilo si rinviene al Pizzo Formalone in comune di Craveggia (Val Vigezzo, in provincia di Novara); a Castelnuovo in Val di Cecina e Riparbella,in provincia di Pisa. Bei noduli raggiati si possono anche rinvenire nella miniera di Zumpanell (nei pressi di Solda, in provincia di Bolzano).
Usi:	Materiali incombustibili, isolanti, industria della carta, a volte come pietra ornamentale. Minerale industriale largamente utilizzato come coibentante del calore e isolante elettrico sia in tessuti sia in impasti.
Fenomeno:	La cui fibrosità è legata a un fenomeno di arrotolamento su scala atomica di strati identici a quelli dell'antigorite, in modo da formare dei cilindri, che sono disposti parallelamente al senso delle fibre. Si presenta solitamente sotto forma di fibre abbastanza rigide, di colore verde-

	<p>dorato, assai lucenti. Come ,dice il suo nome, questo minerale può davvero somigliare ad un insieme fittissimo di ciglia (o peli) biondicci. Una importante varietà <i>del Crisotilo è l'Amianto</i>, spiegato esaurientemente alla 'voce' corrispondente.</p>
Provenienza:	Gruppo Mineralogico Basso Canavese
Data:	05/12/01---09/02/2007