

---

# Museo del Liceo scientifico A. Avogadro **MINERALI**

## a cura del Gruppo Mineralogico Basso Canavese

---

**Scheda anagrafica n°:** 80

**Reperto:** 111

**Nome:** **Cianite** (*distese*)

**Etimologia:** Dal greco *kyanos* = blu (Werner, 1790)

**Formula chimica:**  $Al_2^{(6)}[O/SiO_4]$

**Durezza:** Nella direzione di allungamento dei prismi da 4 a 4,4; in direzione trasversale a questa da 6 a 7 (fragile)

**Striscia:** Bianca

**Sistema di cristallizzazione:**

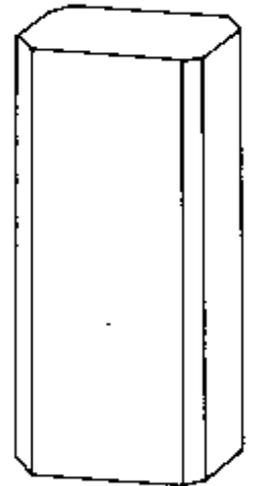
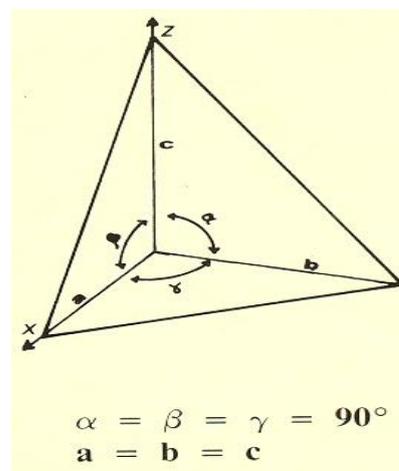
È il sistema con il minor grado di simmetria.

I tre assi cristallografici sono tutti di differente lunghezza e formano tra loro angoli sempre diversi da  $90^\circ$ .

I cristalli di questo sistema hanno al massimo un centro di simmetria, altrimenti non presentano alcun elemento di simmetria.



**Triclinico**



**Forma dei cristalli:** Prismi, tabulari, geminati

**Classe:** Silicati.

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 allumosilicati (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:** Trasparente

**Lucentezza:** Vitrea, madreperlacea

---

<b>Sfaldatura:</b>	Perfetta secondo (100), imperfetta secondo (010)
<b>Morfologia:</b>	Cristalli, aggregati a fasci, raggiati e massivi. <b>Talora in concrescimenti isoorientati con la staurolite, il nostro caso dei campioni n° 111 -112</b> Aggregati a struttura raggiata di colore grigiastro varietà <i>reticite</i> ).
<b>Peso specifico:</b>	Da 3,6 a 3,7
<b>Colore:</b>	Spesso raccolti in fasci, di colore azzurro cielo più scuro verso il centro del cristallo; più raramente è bianca, grigia, verde con colore distribuito a chiazze o a strisce.
<b>Composizione chimica teorica:</b>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 62,93%, SiO <sub>2</sub> 37,07%, presenza di Fe, Cr
<b>Proprietà chimiche e fisiche :</b>	Durissima in direzione ortogonale all'allungamento dei cristalli, semidura in direzione parallela ad esso (perciò è detta anche <i>distene</i> ); pesante, fragile e perfettamente sfaldabile; trasparente o traslucida, polvere bianca. Infusibile e inattaccabile da acidi.
<b>Trattamenti:</b>	Non risente dell'azione degli acidi e degli altri agenti usati normalmente. Le incrostazioni ferrose si tolgono con l'ac. ossalico. Sfaldabile, a causa delle forti differenze di durezza è consigliabile evitare l'uso di utensili duri o rigidi.

<b>Minerali simili:</b>	Sillimanite
<b>Differenze:</b>	Durezza, densità, raggi X e reazioni chimiche.
<b>Genesi:</b>	Metamorfica, pegmatitica. Praticamente esclusiva di rocce pelitiche ricche di alluminio metamorfosate in condizioni di alta pressione (gneiss, micascisti, anfiboliti ed eclogiti) associata a granato, staurolite e miche. Raramente segnalata in filoni pegmatitici attraversanti queste rocce. Comune anche in depositi di smeriglio e concentrata in sabbie derivate dal disfacimento di rocce scistoso-cristalline.
<b>Paragenesi:</b>	sillimanite, andalusite, almandino, staurolite, corindone.
<b>Località:</b>	Splendidi cristalli azzurri, con staurolite e paragonite, al Pizzo Forno (Canton Ticino, Svizzera) <b>(caso del campione n°112 del Museo nel Liceo Scientifico A. Avogadro)</b> . Grigi con struttura raggiata in Tirolo (Austria), nel Morbihan (Francia). Cristalli enormi azzurri, ma opachi, nel Minas Gerais (Brasile) e verdi a Machakos (Kenia), dove raggiungono i 30 cm di lunghezza. Importanti anche i giacimenti alluvionali dell'India (Assam), del Kenia e dell'Australia, industrialmente sfruttati si trovano cristalli fino ad un metro in URSS (penisola, di Kola, Kejwi). Negli USA grandi depositi a Chesterfield nel Massachusetts, a Litchfield nel Connecticut e a Gaston, Lincoln e Yancey nella Carolina del Nord. Jugoslavia (Serbia, Prilep), Austria (Ziliertal), Svezia (Horssjöberg), India, Australia occidentale (monte Margaret), Brasile, ecc. Nella catena delle Alpi è stata trovata a Groscavallo nella Val Grande di Lanzo (Torino): <i>Cianite</i> si trova in Val d'Ossola nei comuni di Formazza e di Crevola d'Ossola (qui anche inclusa nella dolomia oltre che nel <i>Quarzo</i> ). In provincia di Como si rinviene in val Masino, in Val Gerola e in val Grosina (comune di Grosio). In Alto Adige è frequente la <i>Cianite</i> nella 'varietà grigia o biancastra (chiamata <i>Reticite</i> ) nei dintorni Caminata di Vizzate (Vipiteno) mentre nelle valli di Riobianco e Rio Tripp (in Valle Aurina) si osserva la <i>Cianite</i> con il suo solito colore vivacemente azzurro. In, Toscana la <i>Cianite</i> si trova sul Monte della Brugiana in comune di Massa e nella valle di Strettoia in comune di Stazzema (Lucca).
<b>Usi:</b>	Materia prima per la produzione di prodotti ceramici speciali molto resistenti alle alte

	temperature, perfetti isolanti elettrici e altri prodotti resistenti agli acidi, compreso il fluoridrico. Raramente utilizzata in gioielleria come gemma tagliata ("sapparé"). Dal punto di vista puramente scientifico assume notevole importanza nella definizione del grado metamorfico e dei tipo di metamorfismo subito dalle rocce che la contengono
<b>Sinonimo</b>	Distene.
<b>Provenienza:</b>	Gruppo Mineralogico Basso Canavese
<b>Data:</b>	<b>23/05/02---04/01/2007</b>