

GL45B – MINERALOGÍA DE SILICATOS

Nesosilicatos 2

Estauroлита, Esfeno y Aluminosilicatos

Estauroлита



$$\alpha = 1,736 - 1,747 \quad 2V=80^\circ-88^\circ \quad \text{B}(+)$$

$$\beta = 1,741 - 1,754$$

$$\gamma = 1,746 - 1,762$$

Forma Cristales euhédricos de hábito prismático corto y en secciones transversales de seis lados.

Color En secciones delgadas, amarillo pálido. Pleocroísmo desde casi incoloro hasta amarillo o café pálido.

Exfoliación Paralela a (010).

Relieve Alto, $n > n_{\text{bálsamo}}$.

Birrefr. Bastante débil, 0,010-0,015; el máximo color de interferencia es de primer orden de amarillo a rojo.

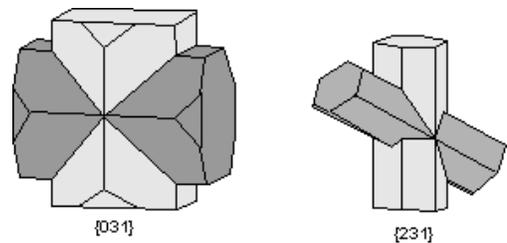
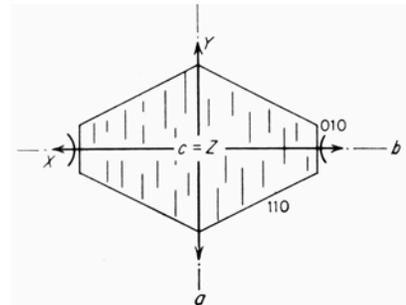
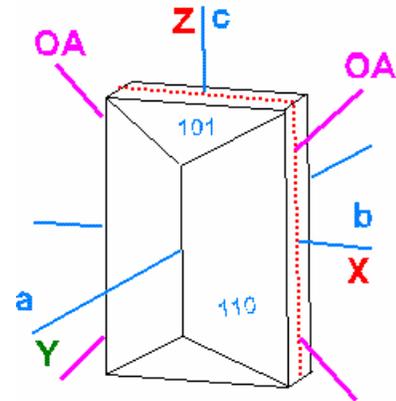
Maclas Son frecuentes las maclas de penetración cuyo plano de macla es {023} o {232}

Extinción Paralela a los contornos cristalinos y a las huellas de exfoliación.

Orientación Los cristales son largo-lento. Extinción // en secciones longitudinales, simétrica en secciones basales.

Asociación Almandino, sillimanita, cianita, turmalina, muscovita, cuarzo y cloritoide..

Yacimiento Común en esquistos pelíticos, gneiss y rocas arcillosas de metamorfismo regional. También como mineral detrítico.

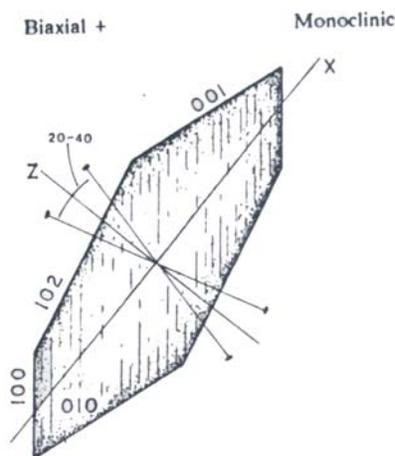


(macla)

Esfeno (Titanita)
CaTiSiO₅

$$\begin{aligned}\alpha &= 1,736 - 1,747 & 2V &= 23^\circ - 50^\circ & B &(+)\ \\ \beta &= 1,741 - 1,754 \\ \gamma &= 1,746 - 1,762\end{aligned}$$

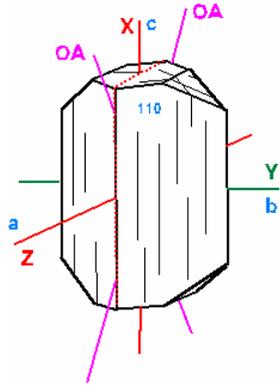
- Forma** Normalmente se encuentra en cristales euhédricos de **sección transversal rómbica** o en granos irregulares.
- Color** En secciones delgadas, de casi incoloro a café.
- Exfoliación** Partición (paralela a (221)) dominante. Esta dirección de partición no es paralela a los contornos cristalinos. Clivaje en dirección {110} bueno.
- Relieve** **Muy alto**, $n > n_{\text{bálsamo}}$.
- Birrefringencia** **Extrema**, 0,092-0,141. Los colores de interferencia son blancos de orden máximo, aunque generalmente se ven oscurecidos por reflexión total.
- Maclas** Algunas con plano de macla {100}. Polisintéticas paralelas a (221).
- Extinción** No siempre presenta debido a la fuerte dispersión. Las secciones rómbicas tienen extinción paralela.
- Orientación** Difícilmente determinable.
- Asociación** Albita, clorita, epidota, apatito, alanita, monacita magnetita, ilmenita, nefelina, biotita, diópsido y calcita.
- Yacimiento** Mineral accesorio común en rocas plutónicas félsicas a intermedias y pegmatitas. En gneiss, esquistos y algunos skarn; raramente detrítico.



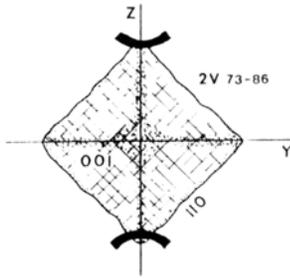
Aluminosilicatos
2Al₂SiO₅Fe(OH)₂

Mineral	Fórmula/ Sistema	Índices de Refracción	2V/Carácter Óptico	Birrefrin./ Orientación	Forma	Clivaje	Color
Sillimanita	Al ₂ SiO ₅ Ortorrómico	$\alpha = 1,653 - 1,661$ $\beta = 1,657 - 1,662$ $\gamma = 1,672 - 1,683$	21°-30° B(+)	0,018-0,022 Extinción // en secc. longitudinales y simétrica en secc. basales. Largo lento	Cxs generalmente aciculares con malas terminaciones, masas fibrosas. Cxs comúnmente curvos.	{010} bueno, fracturas transversales irregulares	Generalmente incoloro en láminas delgadas
	Ocurrencia:	En esquistos metamórficos de alto grado, gneiss y hornfels; raramente en pegmatitas, también como mineral detrítico.					
	Asociación:	Andalusita, cianita, feldespato potásico, alamandino, cordierita, biotita y cuarzo.					
Andalusita	Al ₂ SiO ₅ Ortorrómico	$\alpha = 1,629 - 1,640$ $\beta = 1,633 - 1,644$ $\gamma = 1,639 - 1,647$	73°-86° B(-)	0,009-0,012 Extinción // en secc. longitudinales y simétrica en secc. basales. Largo rápido	Como cxs euhedrales o agregados columnares. Secc. casi cuadrada. Inclusiones carbonaceas = Chiastolita	Paralelo a {110} En secc. basales dos direcciones ~90°	Generalmente incoloro, rara vez rojizo. Las variedades con color muestran pleocroismo: X: Rosado, rojo claro o amarillo. Y: verde pálido. Z: Incoloro, amarillo pálido o amarillo verdoso.
	Ocurrencia:	Como resultado de metamorfismo de contacto de sedimentos arcillosos, también en esquistos de metamorfismo regional. Raramente en granitos y pegmatitas donde forman grandes cristales. También como mineral detrítico.					
	Asociación:	Cianita, sillimanita, corindón, granate, cordierita, turmalina, micas.					
	Obs.:	Su elongación es negativa. Son características las secciones transversales casi cuadradas. La variedad quiastolita presenta inclusiones carbonosas que a menudo forman un arreglo cruciforme. A veces se encuentra alterada a sillimanita.					
Cianita	Al ₂ SiO ₅ Triclínico	$\alpha = 1,710 - 1,718$ $\beta = 1,719 - 1,724$ $\gamma = 1,724 - 1,734$	78°-83° B(-)	0,012-0,016 Extinción oblicua (máx. 30°) Largo lento	Cxs como placas anchas elongadas y tabulares // (100); y angostas // a (010), a veces curvos.	{100} perfecto {010} bueno {001} partición	Incoloro a azul pálido.
	Ocurrencia:	En gneisses, esquistos, pegmatitas y venas de cuarzo de metamorfismo regional de moderada alta presión principalmente de rocas pelíticas; como mineral detrítico en rocas sedimentarias.					
	Asociación:	Estauroлита, sillimanita, talco, Andalusita, gedrita, mullita y corindón.					
	Obs.:	Su relieve es el más alto entre los Aluminosilicatos. La extinción es oblicua. A diferencia de la Andalusita, tiene elongación positiva.					

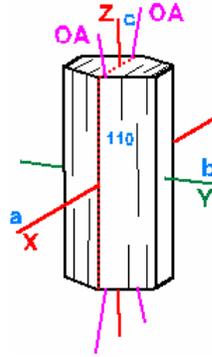
Andalusita



Biaxial -

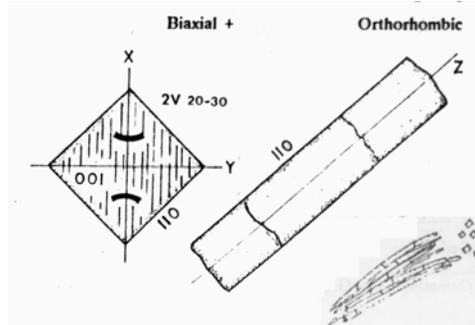


Sillimanita

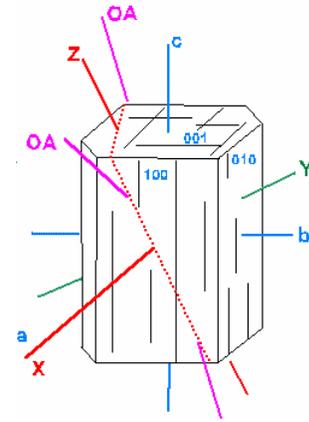


Biaxial +

Orthorhombic



Cianita



Biaxial -

Triclinic

