

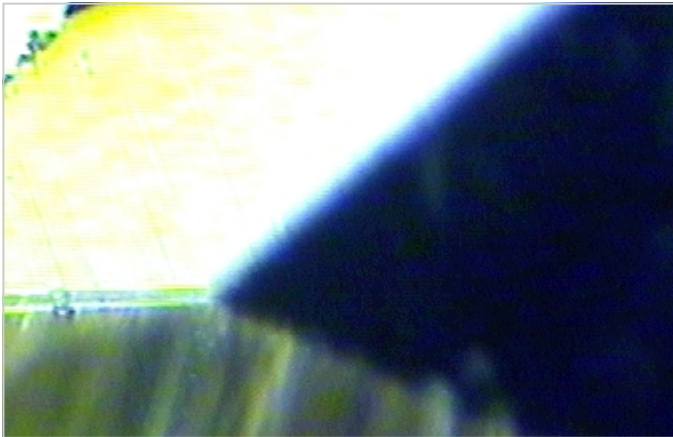
MATERIAL TURMALINA	VARIEDAD GRUPO DE MINERALES	SISTEMA CRIST. ROMBOÉDRICO	 <p>@gemologiamllopi.com</p>
HÁBITO CRISTALINO PRISMAS TRIGONALES CON ESTRÍAS LONGITUDINALES. A MENUDO CON SECCIÓN TRIANGULAR REDONDEADA.		DUREZA 7 - 7,5	
COLOR VERDE, AZUL, ROJO, ROSA, NARANJA, TODOS LOS COLORES, INCLUSO INCOLORA			
P.E. 3,06 (+0.20, -0.06)	IR: 1,624 -1,644	BI: 0,018 - 0,040	SIGNO ÓPTICO UNIÁXICA (-)
ESPECTRO DE ABSORCION			
EXFOLIACIÓN			
YACIMIENTOS BRASIL, RUSIA, SRI LANKA, BIRMANIA, NIGERIA, MADAGASCAR, VIETNAM, AFGANISTÁN, EE UU.			
<p>OBSERVACIONES LA TURMALINA ES UN GRUPO DE MINERALES QUE SE CARACTERIZA POR SU GRAN VARIEDAD DE COLORES PRODUCIDOS POR UNA EXTREMA VARIABILIDAD DE SU COMPOSICIÓN QUÍMICA. INCLUSO EL MISMO CRISTAL PUEDE VARIAR DE COLOR LONGITUDINALMENTE Y CONCÉNTRICAMENTE. LA ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE MINERALOGÍA RECONOCE 32 ESPECIES DE TURMALINA, PERO CON CALIDAD GEMA: ELBAITA; DRAVITA; LIDDICOATITA; Y, CROMODRAVITA. LA FÓRMULA GENERAL ES $XY_3Z_6(T_6O_{18})(BO_3)_3V_3W$, LOS ELEMENTOS SON : X=CA²⁺, NA¹⁺, K, VACANTE Y= FE²⁺, MG²⁺, AL³⁺, LI¹⁺, V³⁺, FE³⁺, ZN, CU Z= AL³⁺, FE³⁺, MG²⁺, TI⁴⁺ T= SI⁴⁺, AL³⁺ B= B³⁺ V= OH¹⁻, O²⁻ W= OH¹⁻, F¹⁻, O²⁻. A MENUDO TIENE INCLUSIONES TUBULARES Y BIFÁSICAS. PUEDE TENER INCLUSIONES FIBROSAS QUE PRODUCEN EFECTO OJO DE GATO. LA TURMALINA ES PIROELÉCTRICA Y PIEZOELÉCTRICA.</p>			
			
TURMALINA DE COLOR VERDE OLIVA		TURMALINA AZUL VERDOSA	



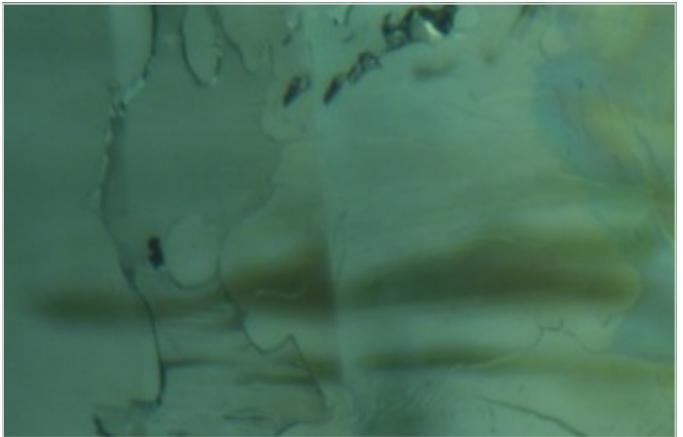
TURMALINA VERDE OJO DE GATO



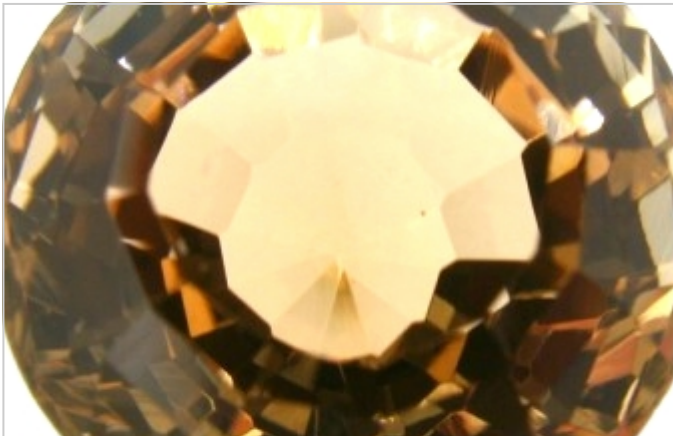
TURMALINA BICOLOR, TAMBIÉN DENOMINADA PIEDRA SANDÍA.



LA ELEVADA BIRREFRINGENCIA DE LA TURMALINA PRODUCE EL EFECTO DE DESDOBLAMIENTO DE LAS ARISTAS DE LA CULATA AL MIRAR LA GEMA CON AUMENTOS A TRAVÉS DE LA CULATA. LUZ TRANSMITIDA, 20X.



INCLUSIONES TÍPICAS EN LAS TURMALINAS. LUZ DE CAMPO OSCURO 40X.



TURMALINA DE COLOR AMARILLO DORADO



TURMALINA ROSA ROJIZO