



Verband tussen kristalstelsels & optische eigenschappen

Verband tussen optisch gedrag en kristalstelsel		Orthoscoop	Conoscoop & Retardatiefilter	Refractometer	Dichroscoop
ISOTROOP	<p>amorf kubisch</p> <p>hoogste symmetrie $L = B = H$</p>	<p>ALTIJD DONKER of</p> <p>Anomale Dubbelbreking (ADB)</p>	<p>In dit stelsel gedraagt licht zich in alle richtingen op dezelfde manier. Er zijn oneindig veel optische assen, maar geen gewone en buitengewone stralen om een interferentiefiguur te veroorzaken.</p>	<p>De brekingsindex is onafhankelijk van de richting en blijft dezelfde...</p> <p>1 brekingsindex</p> <p>n</p>	<p>... daardoor is de snelheid van de stralen en dus ook de absorptie in alle richtingen dezelfde: geen pleochroïsme.</p>
	<p>trigonaal tetragonaal hexagonaal</p> <p>in grondvlak: $L = B$</p> <p>in hoogte: $H < \text{grondvlak}$ $H > \text{grondvlak}$</p> <p>optisch 1-assig</p> <p>negatief</p> <p>positief</p>	<p>4 x LICHT 4 x DONKER en/of</p>	<p>negatief</p> <p>De figuur vat de reactie van verschillende retardatiefilters samen. Cellofaan geeft blauw en geel; met mica zien we bolletjes.</p> <p>positief</p> <p>Kwarts is een speciaal geval: vaak zien we een bull's eye of airische spiraal (geen teken vast te stellen), maar soms ook een kruis (positief).</p>	<p>2 brekingsindices</p> <p>n_o & n_e</p> <p>n_o = ordinaris of gewone straal is constant gepolariseerd parallel aan het horizontaal vlak</p> <p>n_e = extra-ordinaris of buitengewone straal is variabel gepolariseerd parallel aan het vertikaal vlak</p> <p>$n_o < n_e = 1+$ (optische dichtheid: $H > \text{grondvlak}$)</p> <p>$n_o > n_e = 1-$ (optische dichtheid: $H < \text{grondvlak}$)</p>	<p>DICHOÏSME (2 kleuren)</p> <p>1 kleur parallel met de optische as:</p> <p>2 kleuren loodrecht op de optische as:</p>
ANISOTROOP	<p>orthorhombisch monoklien triklien</p> <p>laagste symmetrie $L \neq B \neq H$</p> <p>optisch 2-assig</p>	<p>Snor of Brewster's brush: het optisch teken is niet te bepalen.</p>	<p>3 brekingsindices</p> <p>$n_x < n_y < n_z$</p> <p>$a < \beta < \gamma$</p> <p>2+ 2-</p>	<p>TRICHROÏSME (3 kleuren)</p> <p>n_x </p> <p>n_y </p> <p>n_z </p>	
	<p>speciale gevallen</p> <p>groeidefecten</p> <p>interferentiekleuren</p> <p>mengsel van één of meer stelsels</p> <p>De steen blijft steeds licht..</p>	<p>Dit is een pseudo-1-assige of pseudo-2-assige steen. Het optisch teken is niet te bepalen.</p> <p>Aggregaten zijn opgebouwd uit een ontelbare hoeveelheid minuscule kristallen die in alle mogelijke richtingen georiënteerd zijn. De steen laat dus altijd licht door. De kristallen zijn zodanig klein dat een interferentiefiguur onmogelijk waar te nemen is. Bepaling van het optisch teken is dan ook niet mogelijk.</p>	<p>idem als anisotrope stoffen</p> <p>idem als anisotrope stoffen</p>	<p>idem als anisotrope stoffen</p> <p>idem als anisotrope stoffen</p>	