

INSTRUMENTACIÓ HISTÒRICA DE CRISTAL·LOGRAFIA I MINERALOGIA



1 Aparell d'angle axial

Mesura acuradament l'angle entre els eixos òptics en cristalls biaxials. Hi manca el goniòmetre. La part òptica consta de dos prismes de Nicol. Les mateixes mesures també es pogueren fer més endavant quan es combinà el microscopi petrogràfic amb la Platina de Fedorov (Objecte n° 3).

2 Goniòmetre de reflexió d'un cercle

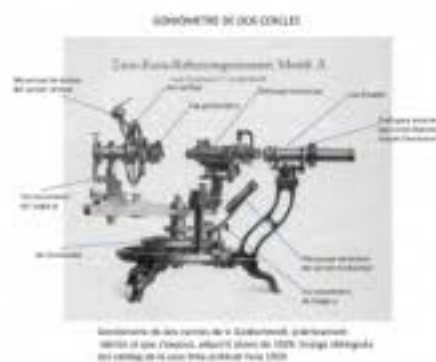
Mesura els angles entre les cares d'una mateixa zona cristal·logràfica. El cristall és muntat en el denominat cap goniomètric, que disposa de dos cercles perpendiculars i dos desplaçaments, també perpendiculars, per centrar el cristall.

3 Platina de Fedorov (universal)

S'acobla a microscopis petrogràfics de recerca. Orienta els elements observables de la preparació microscòpica en qualsevol direcció de l'espai. A més, l'objecte d'observació pot girar sobre ell mateix 360°. La platina disposa de quatre eixos de rotació disposats convenientment.

4 Goniòmetre de reflexió de dos cercles de V. M. Goldschmidt

És l'instrument més complex de l'exposició. Mesura amb precisió gairebé tots els angles entre les cares d'un cristall, sense necessitat de muntar-lo de nou per a cada zona cristal·lina, a diferència dels goniòmetres d'un cercle. Per això el cristall, un cop muntat, pot ser girat segons dos eixos. Així s'obté, per a cada cara cristal·lina, les coordenades polars. Després, mitjançant càlculs de trigonometria esfèrica, s'obtenen els angles entre cares. La finalitat de la goniometria era el càlcul de la relació paramètrica dels cristalls i la seva simetria, cosa que encara és útil per a la seva identificació.



5 Goniòmetre de reflexió de dos cercles de Czapski

Aquest goniòmetre té una mecànica notablement simplificada, cosa que en feia baratí el preu, però li treia prestacions. En aquest aparell, la latitud es mesura en el vernier vertical, i la longitud en l'horitzontal.

6 Goniòmetre de reflexió d'un cercle

Molt semblant al goniòmetre d'un cercle ja descrit (objecte n° 2), però el sistema òptic és més complet i permet mesurar cristalls més menuts. No obstant això, també cal desmuntar i muntar de nou el cristall per a cada zona que es vol mesurar.

7 Balança de precisió

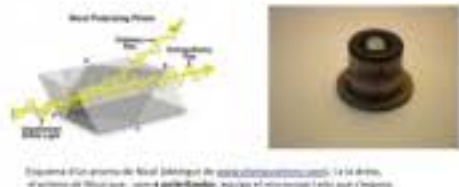
Balança microquímica (alta sensibilitat i estabilitat, prèvia a l'aparició de les balances electròniques, igualment precises però molt més ràpides d'operar i més barates. Els braços de la balança són fets d'una aliatge inoxidable de níquel i crom i els plats disposen d'amortidors d'aire. Els pesos de mesura també són fets de níquel crom i s'introdueixen mitjançant un braç metàl·lic que s'opera des de l'exterior de la vitrina.

8 Microscopi petrogràfic de Reichert

Tipic model de post guerra mundial, fabricat per la casa austríaca Reichert, amb millores importants respecte al fabricat per Leitz (objecte n° 9). El tub és declinable, facilitant l'observació. Tots els objectius es disposen en una peça revòlver. La il·luminació s'obté per reflexió o bé incorporant una làmpada elèctrica (no exposada). La polarització de la llum s'obté mitjançant làmines polaroid permetent abaixar el preu del microscopi.

9 Microscopi petrogràfic de Leitz

Aquest model de la casa Leitz és un senzill però complet microscopi petrogràfic per a estudiants. L'ocular és en el eix del microscopi, i aquest no és inclinable, obligant doncs l'observador a una posició incòmoda. Els diferents objectius són de pinça. Disposa de polaritzador i analitzador, però la polarització s'obté mitjançant prismes de Nicol, cosa que encaria força l'instrument.



10 Polarímetre de Laurent

Instrument més propi d'un laboratori de química orgànica, però el seu funcionament es basa íntegrament en els principis de òptica cristal·lina i en la propietat de determinades substàncies, denominades òpticament actives, de girar el pla de polarització de la llum. Els sucres tenen aquesta propietat, i per aquesta raó, aquest instrument també rep el nom de sacarímetre.

Per a més informació:

