

MICROSCOPE OPTIQUE POLARISANT

FICHE N° 119

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : BBT Krauss

Domaines : Chimie, Environnement, Physique

Sous-domaines : Géographie, Optique

Organisme : Université de Toulouse Le Mirail (UTM)

Ville : Toulouse

Modèle :

Matériaux :

Description

Le microscope polarisant est un microscope optique muni de deux filtres polarisants appelés polariseur et analyseur.

Un microscope se compose de deux lentilles convergentes alignées, une lentille proche de l'objet appelée "objectif" et une proche de l'œil appelée "oculaire". L'objectif forme une image réelle plus grande que l'objet. Cette image réelle est ensuite focalisée par l'oculaire.

Ici, lorsque la lumière naturelle ou artificielle traverse le filtre polarisant, elle vibre dans une seule direction (la lumière étant une onde électro-magnétique). La lumière polarisée pénètre dans l'échantillon, se dédouble en rayons de polarisation différents selon les caractéristiques de cet échantillon. Le filtre analyseur sélectionne les rayons. Les différents composés de l'échantillon apparaissent alors plus ou moins lumineux, ou bien de couleurs différentes.

Utilisation

Il est utilisé en géochimie pour l'observation et l'identification des minéraux dans les roches. Lorsqu'un rayon lumineux pénètre dans un cristal, il se dédouble en deux rayons de polarisation différente qui se propagent avec une vitesse différente, c'est la biréfringence. À l'aide d'un compteur de points qui déplace la lame mince selon un pas constant à la surface de la platine du microscope, on peut connaître la proportion de chaque minéral dans la roche, et, par là, sa composition minéralogique quantitative.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Microscope optique polarisant (BBT Krauss), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=6488>, consulté le 2026-07-24