

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

MICROSCOPE OPTIQUE POLARISANT

FICHE N° 43

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : LEITZ

Domaines : Physique

Sous-domaines : Optique

Organisme : Institut National des Sciences Appliquées (INSA Rouen)

Ville : Mont-Saint-Aignan

Modèle : Leitz

Matériaux : Acier, Verre, Plastique

Description

Ce microscope optique polarisant de marque Leitz est équipé d'objectifs interchangeables et de filtres polarisants. Un appareil photographique peut y être adapté dans le cadre de la microphotographie. Ce type de microscope comprend deux filtres polarisants : l'un est situé sous la lame, il est nommé polariseur, l'autre est placé au dessus de la lame, il est nommé analyseur. Les microscopes polarisants sont généralement utilisés dans l'étude des minéraux. La lumière est une onde électromagnétique qui vibre dans toutes les directions, après être passée dans un polariseur, la lumière polarisée non analysée n'est plus formée que par des ondes vibrant dans un seul plan. Il est possible de faire passer la lumière dans un deuxième filtre, l'analyseur, à nouveau seules les ondes vibrant dans un seul plan peuvent le traverser. Lorsque l'on place l'analyseur et le polariseur parallèles l'un à l'autre, la lumière traverse les deux et vibre dans un seul sens. On place une lame entre polariseur et analyseur. La lumière polarisée traverse l'échantillon dans lequel elle est déviée. A la sortie de l'échantillon, elle vibre à nouveau dans plusieurs directions. En faisant tourner le platine, on change la position des polariseurs et on passe de phases d'extinction à des phase éclairées. Il peut y avoir plusieurs extinctions en réalisant une rotation de 360°, on parle de minéraux biréfringents s'il y a deux extinctions. Il y aura donc alternance d'angle "éteint" et d'angle "éclairé". L'angle de déviation de la lumière par les cristaux dépend de la structure cristalline spécifique à chaque minéral. On parle d'angle de réfringence.

Utilisation

Ce microscope peut être utilisé couplé à un appareil photographique, ici LEICA I ou IIg, afin d'obtenir des résultats sous forme de photographie. Cet exemplaire est utilisé dans un usage pédagogique et/ ou de recherche au sein de l'INSCIR, Institut National Supérieur de Chimie Industrielle de Rouen, devenu INSA de Rouen.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Microscope optique polarisant (LEITZ), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=19842>, consulté le 2026-07-30