

POLARIMÈTRE ?

FICHE N° 8117

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -

Fabricant : Philibert Pellin

Domaines : Physique

Sous-domaines : Mécanique

Organisme : Manufacture Française des Pneumatiques Michelin

Ville : Clermont-Ferrand

Modèle :

Matériaux : Laiton, Métal

Description

Le polarimètre ? fabriqué par la maison Philibert Pellin est constitué d'une colonne cylindrique en laiton montée sur un trépied. Au sommet de cette colonne, un support métallique à deux branches maintient une lunette en laiton de sorte à ce qu'elle ne puisse pas pivoter dans le plan horizontal. Un quadrant est fixé sur une des branches pour mesurer l'inclinaison de la lunette. Un disque gradué en laiton monté d'une alidade est assemblé autour de la lunette, qui traverse son centre. Des vis de réglage parsèment l'instrument ; on en trouve sur le disque, l'alidade, la lunette et le quadrant. De deux des trois pieds s'élancent des tubes en laiton.

Le polarimètre est utilisé pour étudier la polarisation (orientation) des rayons d'une source lumineuse. L'intérieur de la lunette est composée de deux polariseurs : un premier en entrée, vertical, qui filtre toutes les orientations d'un rayon lumineux pour n'en garder qu'une seule, et un second (appelé « analyseur ») en sortie qui est inclinable. Selon son inclinaison, le rayon en sortie est plus ou moins intense. L'angle d'inclinaison de la lunette peut se lire sur le disque gradué et sa mesure s'affine grâce au vernier situé sur les alidades.

Le polarimètre est utilisé pour étudier les solutions possédant un pouvoir rotatoire (elles changent l'angle de polarisation de la lumière). En déterminant cet angle avec le polarimètre, on peut remonter à la concentration de la solution par le calcul (loi de Biot).

Utilisation

Le polarimètre était utilisé à la Manufacture Française des Pneumatiques Michelin. Une hypothèse de son rôle était la détermination des concentrations des solutions utilisées dans la conception de nouveaux pneumatiques (laboratoires de chimie de Cataroux).











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Polarimètre ? (Philibert Pellin),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=33079>, consulté le 2026-07-23