

RÉFRACTOMÈTRE D'ABBE, CARL ZEISS

FICHE N° 4464

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1925-1949
Fabricant : ZEISS
Domaines : Biologie, Chimie, Physique
Sous-domaines : Optique
Organisme : Université de Rennes
Ville : Rennes
Modèle : Abbe
Matériaux : Métal, Verre

Description

Ce réfractomètre universel a été inventé par le physicien allemand Ernst Karl Abbe (1840-1905). Il permet de mesurer l'indice de réfraction n des liquides ou des solides transparents, dans le domaine de 1,3 à 1,7 à partir de la mesure de l'angle de réfraction d'un faisceau lumineux et de la loi de Snell-Descartes. L'appareil construit par la firme allemande Carl Zeiss (Jena), probablement autour de 1920, est en métal. Il comporte un petit miroir, un bloc de prisme dont une partie supérieure peut pivoter pour accueillir l'échantillon à étudier. Deux lunettes permettent de visionner le faisceau lumineux et de lire simultanément la valeur de l'indice de réfraction n sur une échelle graduée en unités d'indice. L'indice dépendant de la longueur d'onde de la lumière et de la température de l'échantillon. Celle-ci est stabilisée par un système de circulation d'eau et lue sur un thermomètre qui est absent sur l'appareil. La longueur d'onde de référence est celle de la raie jaune (D) du spectre du sodium et la température standard est de 20°C.

Utilisation

Ce réfractomètre ancien de type Abbe était un instrument couramment utilisé dans de nombreuses disciplines : chimie, biologie, géologie, physique. L'expérience de mesures de l'indice de réfraction de liquides ou de solides était un « classique » des travaux pratiques de chimie ou d'optique. Il est maintenant conservé dans la collection d'instruments scientifiques de l'Université de Rennes.















Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Réfractomètre d'Abbe, Carl Zeiss (ZEISS), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=16482>, consulté le 2026-07-29