

POLARIMÈTRE DE LAURENT

FICHE N° 2932

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1875-1899

Fabricant : Inconnu

Domaines : Santé

Sous-domaines : Biophysique

Organisme : Université de Nantes - Faculté de médecine et de pharmacie

Ville : Nantes

Modèle : Laurent

Matériaux : Laiton

Description

Ce polarimètre de Laurent est en laiton et repose sur une colonne inclinable. Le premier bloc optique est composé d'un oculaire contenant le polariseur. A sa suite, se trouve un disque gradué auquel sont fixées une loupe de lecture et une petite règle appelée vernier qui permet d'améliorer la précision de la lecture analogique. Une lame de quartz est intercalée entre le polariseur et l'élément à analyser. Le deuxième bloc optique constitue l'analyseur, qui peut-être mis en rotation par un bras radial, et se termine par un oculaire.

Traversée par une onde polarisée, certaines substances ont la propriété de dévier le plan de polarisation de cette onde. Le polarimètre est utilisé pour le dosage de solutions possédant ce pouvoir rotatoire, c'est à dire capable de faire tourner le plan de polarisation d'une lumière polarisée monochromatique autour de son axe de propagation.

Afin d'effectuer une mesure, le manipulateur place le vernier dans l'axe lumineux afin d'empêcher sa visibilité au niveau de l'analyseur. Le corps ou l'élément à étudier est placé entre le polariseur et l'analyseur. La lumière réapparaît dans l'analyseur et l'opérateur tourne ce dernier jusqu'à la nouvelle extinction de la lumière. Il peut alors lire sur le disque gradué l'angle de rotation caractéristique de l'élément. L'ajout de la lame de quartz permet des mesures plus précises.

Le polarimètre mesure l'angle de rotation du plan de polarisation après que la lumière ait traversé un tube contenant la solution étudiée. Par suite, en connaissant cet angle, l'épaisseur de solution traversée et le "pouvoir rotatoire spécifique" de la substance optiquement active en solution, on peut calculer sa concentration. Certains appareils sont dédiés à la mesure de la concentration en sucre : on les appelle saccharimètres.

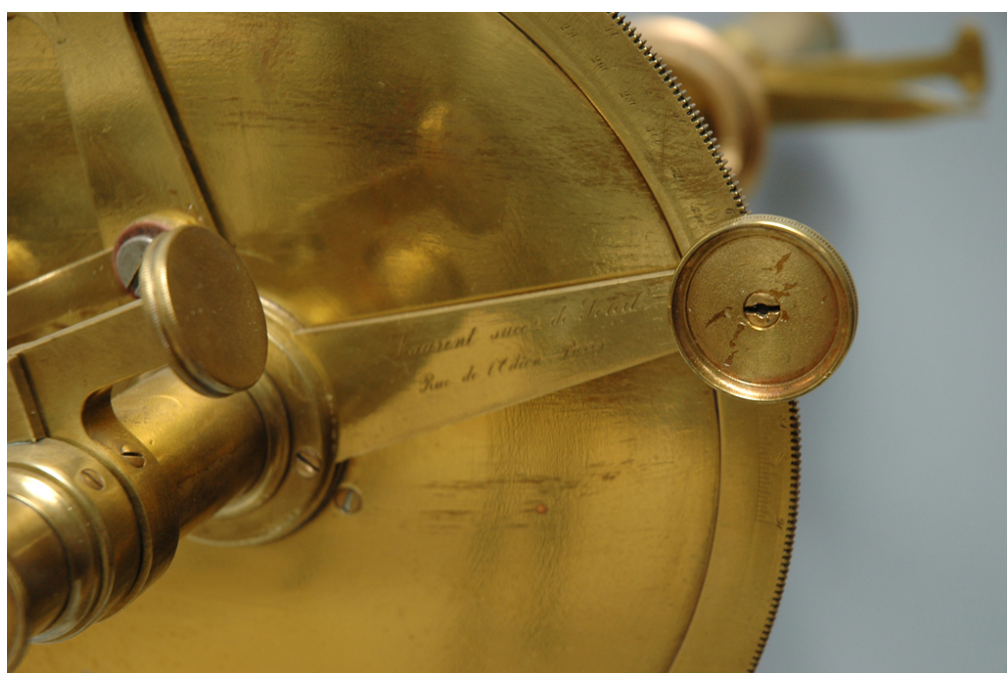
Utilisation

Cet appareil était utilisé pour l'enseignement par le service de Biophysique de l'Université de Nantes.

Inventé par Léon Laurent (1840-1909), cet appareil permet de déterminer l'état d'un faisceau lumineux après son passage à travers différents corps. Il fut présenté à l'académie des sciences en 1874.











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Polarimètre de Laurent (Inconnu), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=3612>, consulté le 2026-07-22