

POLARIMÈTRE DE LAURENT "AUNIS"

FICHE N° 2653

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : A. Jobin et G. Yvon

Domaines : Chimie

Sous-domaines : Chimie organique, Chimie des solutions

Organisme : Université Catholique de l'Ouest

Ville : Angers

Modèle : "Aunis"

Matériaux : Aluminium, Métal, Verre

Description

Le polarimètre Jobin/Yvon « Aunis » est monté sur un support rigide. Il est constitué d'un nicol polariseur, associé à une lame demi-onde, d'une auge cylindrique recevant les tubes polarimétriques contenant la solution à étudier, d'un nicol analyseur, pouvant tourner grâce à un dispositif de rotation solidaire d'un cercle gradué qui permet de lire l'angle de rotation, observé à l'aide d'un oculaire, avec éclairage. Lorsque la lumière ordinaire traverse un nicol (polariseur), elle est polarisée dans un plan. Si elle est alors examinée à l'aide d'un second nicol (analyseur), pouvant tourner autour de son axe, elle est alternativement éteinte (nicols croisés) ou à son maximum d'intensité (nicols parallèles), suivant la position de celui-ci; l'écart entre les deux positions est de 90°. Les deux nicols étant placés à l'extinction, si l'on place entre eux une solution de substance "active" (douée de pouvoir rotatoire), on observe la réapparition de la lumière. Il faut alors faire tourner l'analyseur d'un certain angle pour retrouver l'extinction; cet angle est lu sur un cercle gradué muni d'un vernier (en degrés); pour une longueur d'onde donnée, il dépend du pouvoir rotatoire spécifique de la substance, de la longueur du tube, exprimée en décimètres et de la concentration de la substance (en g.cm⁻³). La source lumineuse est une lampe à vapeur de sodium qui fournit une lumière monochromatique dont la longueur d'onde est 589,3 nm (raie D). La solution est placée dans un tube polarimétrique qui repose au fond de l'auge qui le centre automatiquement sur l'axe optique. Dans le dispositif imaginé par LAURENT, le polariseur est constitué d'un nicol et d'une lame demi-onde qui permet d'observer deux plages dans l'oculaire; lors de la rotation de l'analyseur il faut obtenir l'égalité d'éclairement de ces deux plages. Le polarimètre Laurent, petit modèle pour tubes jusqu'à 22 cm, est destiné à la mesure du pouvoir rotatoire d'une substance dite "active", en solution (loi de Biot). Les principales applications sont l'identification et le dosage de substances (sucres), suivi de la cinétique de certaines réactions (hydrolyse du saccharose).

Utilisation

Le polarimètre Jobin/Yvon « Aunis » a été utilisé pour des travaux pratiques dans le laboratoire de chimie de la faculté des sciences de l'Université Catholique de l'Ouest à Angers.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Polarimètre de Laurent "Aunis" (A. Jobin et G. Yvon), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=3333>, consulté le 2026-07-22