

CONDUCTIMÈTRE

FICHE N° 1101

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Philips Electronics N.V.

Domaines : Chimie

Sous-domaines : Chimie des solutions, Chimie analytique

Organisme : Université Catholique de l'Ouest

Ville : ANGERS Cedex 01

Modèle : PR 9500/01

Matériaux : Acier, Composants électriques, Platine, Verre

Description

Le

conductimètre ou pont de mesure Philips PR 9500 est constitué d'un boîtier métallique reposant sur quatre pieds en plastique; à l'arrière une tige mobile permet de le bloquer en position inclinée afin de faciliter la lecture du cadran. En façade il comporte un grand cadran central comportant plusieurs échelles. Une aiguille, dont le déplacement est assuré par un commutateur indique la valeur de la mesure lorsque l'équilibre est trouvé à l'aide d'un indicateur électronique (trèfle cathodique) situé en bas du cadran. Un commutateur permet de sélectionner la nature de la mesure à effectuer. Trois bornes permettent de brancher la cellule de mesure et éventuellement une autre résistance pour des mesures comparatives. Le conductimètre est constitué d'un pont de Wheatstone alimenté en courant alternatif soit en 50 cycles/secondes, soit en 1000 cycles/seconde par un oscillateur interne (afin d'éviter les phénomènes de polarisation des électrodes). Une branche du pont est constituée d'une cellule de mesure (PR 9510) plongeant dans une solution conductrice dont on veut déterminer la résistivité. La cellule en verre, cylindrique, porte dans sa partie inférieure deux plaques de platine soudées sur les parois interne, face à face; le platine est recouvert de noir de platine afin d'augmenter la surface active des électrodes. L'équilibre du pont est trouvé lorsque deux plages du trèfle cathodique passent par un maximum d'ombre. Un bouton permet de compenser des effets capacitifs. Ses spécificités sont la mesure de résistances entre 0,50 et

10 MO, en plusieurs gammes et comparaison de résistances entre -20 et +25%.

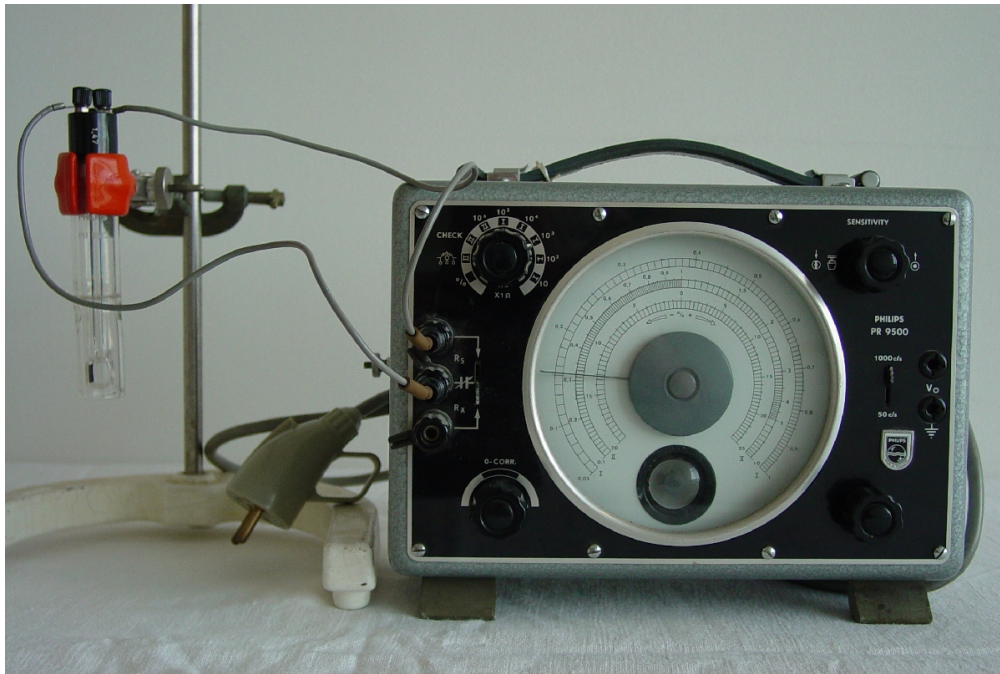
Une

solution ionique placée entre les deux électrodes de la cellule de mesure soumises à une différence de potentiel, est assimilable à un conducteur solide. La résistivité de la solution, et donc sa conductivité, dépend de la nature et de la concentration des ions présents dans la solution. Le pont de mesure permet de mesurer la conductibilité (conductivité) d'une solution ionique, ou de faire des dosages conductimétriques lorsqu'un réactif antagoniste versé dans la solution, modifie la concentration ou la nature des ions.

Utilisation

Le conductimètre Philips a été utilisé pour des travaux de recherche 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, Conductimètre (Philips Electronics N.V.), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=1094>, consulté le 2026-07-21