

ÉLECTROMÈTRE



Électromètre - Définition et Explications

Un électromètre (aussi appelé électroscope) est un appareil de mesure scientifique permettant la mesure ou la mise en évidence de la charge électrique d'un corps.

Principe et types d'électromètres

Un électromètre standard est composé de deux fines feuilles d'or suspendues à une électrode. Quand l'électrode est chargée, les feuilles se repoussent mutuellement. La mesure de leur séparation est la mesure directe de la charge de l'électrode. Une autre façon de construire un électromètre est de suspendre deux feuilles d'aluminium ou de cuivre, sur un câble de tantale, de platine, ou sur un simple filament de nylon.

Les électromètres sont déchargés par une radiation ionisante. Le plus commun des instruments de mesure de radiation, le dosimètre, est en fait un électromètre calibré, et rendu plus robuste.

Le terme est aussi utilisé pour dénommer un type particulier de valve thermo-ionique. Ce type de valve n'a pas de déviation négative sur sa grille de contrôle. Un faible courant circule sur la grille, et est amplifié par l'anode. Ces valves peuvent détecter des courants aussi faibles que quelques femto-ampères. Elles sont très sensibles et peuvent être détruites par une manipulation sans gant : les sels laissés par la sueur des mains sur les parties en verre de l'appareil peuvent fournir un chemin alternatif pour ces faibles courants.

Les électromètres sont utilisés en physique nucléaire, car ils sont capables d'amplifier les faibles courants photovoltaïques, créés par les radiations. Mais ils sont cependant supplantés de plus en plus par les appareils de mesure à semi-conducteurs.