Photoelement

T. Arndt

Bioscientia Institut für Medizinische Diagnostik GmbH,
Ingelheim, Deutschland

Synonym(e) Fotoelement

Englischer Begriff photoelement

Definition Bauteil zur Umwandlung von Lichtstrahlungsenergie in elektrische Energie.

Beschreibung Es handelt sich meist um ein kleines kreisrundes Eisenplättchen, auf das eine ca. 0,1 µm dicke Selen-schicht und auf dieser eine ca. 5 nm starke Platinschicht aufgedampft wurden. Lichteinstrahlung bewirkt aufgrund

des inneren photoelektrischen Effekts (s. Lehrbücher der Physik) eine zur Strahlungsleistung proportionale Potenzialänderung zwischen der Eisenbasis und der Platinschicht (Photospannung), die leicht in einen Photostrom umgewandelt werden kann. Photospannung und Photostrom sind proportional zur eingestrahnten Lichtenergie. Unter Anwendung des Lambert-Beer-Gesetzes (► [Lambert-Beer-Gesetz](#)) und geeigneter Kalibrationsfunktionen lässt sich aus diesen Messgrößen auf die Änderung der Intensität eines Lichtstrahls bei Passage durch die Messzelle (Küvette) innerhalb eines Spektrometers und schließlich auf die Konzentration eines Analyten in der Probe schließen.

Literatur

Näser KH, Peschel G (1986) Physikalisch-chemische Meßmethoden. Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig