

Utilisation dans l'ultraviolet des cellules photoélectriques à ampoule de verre

Autor(en): **Déjardin, G.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **13 (1931)**

PDF erstellt am: **25.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-742078>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Nous estimons donc que le procédé exposé peut rendre de grands services dans la pratique analytique en raison de sa précision, de sa rapidité d'exécution et de l'économie des réactifs et de la substance à analyser.

Nous considérons cette communication comme prise de date, nous réservant de faire un exposé détaillé de l'étude de toutes les conditions, dans un article ultérieur, ce qui nous permettra de généraliser la méthode à d'autres sucres.

Genève, Laboratoire de Chimie analytique de l'Université.

La Société a nommé membres ordinaires : M. Edouard Galfrè, docteur en médecine, M. Charles Jung, docteur en médecine, M. André Amstutz, docteur ès sciences.

Séance du 19 février 1931.

G. Déjardin. — *Utilisation dans l'ultraviolet des cellules photoélectriques à ampoule de verre.*

Les cellules photoélectriques sensibles aux radiations ultraviolettes comportent généralement une ampoule de silice fondue transparente, ou tout au moins une fenêtre de quartz destinée au passage du rayonnement et fixée au moyen d'un ciment approprié. On évite complètement l'emploi du quartz en soudant sur le corps de l'ampoule de verre un tube latéral terminé par une paroi très mince et protégée contre les chocs. La transparence de cette fenêtre peut être vérifiée au moyen d'un spectrographe avant le montage de la cellule. Avec les borosilicates, ou le verre de Thuringe, une épaisseur de quelques centièmes de millimètre convient pour obtenir une excellente transparence dans toute l'étendue de l'ultraviolet ordinaire, jusque 2200 Å. Dans le cas d'une cathode de cadmium, il suffit d'augmenter convenablement l'épaisseur de la fenêtre pour atténuer et limiter la sensibilité apparente dans la région la plus éloignée du spectre visible. On peut ainsi réaliser aisément certaines conditions requises pour l'emploi des cellules au cadmium en photothérapie.

Un second procédé, étudié par MM. J. et J.-F. Thovert au

Laboratoire de Physique de l'Université de Lyon, permet d'étendre considérablement le domaine spectral dans lequel les cellules *ordinaires* à ampoule de verre, sans paroi mince, sont utilisables. Il consiste à déposer sur la fenêtre de l'ampoule une mince couche de substance fluorescente (huile minérale, vaseline, esculine incorporée à de la gélatine, etc.). Cette substance doit être choisie de manière à donner, sous l'action des radiations ultraviolettes, un rayonnement de fluorescence susceptible de traverser la paroi de verre et d'agir sur la cathode photosensible. Les huiles de graissage (fluorescence bleue) donnent d'excellents résultats avec les cellules courantes à cathode de potassium. On sait d'ailleurs que les plaques photographiques ordinaires, sensibilisées au moyen d'une couche d'huile minérale, ont été employées pour l'enregistrement des spectres ultraviolets, jusqu'au voisinage de $\lambda = 500 \text{ \AA}$. (Duclaux et Jeantet, Lyman). Il serait donc possible, par le même procédé, d'adapter les cellules photoélectriques courantes à la réception de l'ultraviolet extrême. L'application d'une substance fluorescente permet enfin d'utiliser les cellules pour la détection des rayons X.

G. Déjardin. — *Sur l'extension de la sensibilité spectrale des cellules photoélectriques sous l'action de l'oxygène.*

On sait que l'effet photoélectrique sélectif des métaux alcalins est profondément modifié par la présence ou l'introduction de certains gaz (hydrogène, oxygène, vapeur d'eau, gaz dégagés par le soufre, etc.). D'autre part, la sensibilité spectrale des films très minces de métaux alcalins dépend étroitement de la nature et de l'état d'oxydation du support métallique (cuivre, argent, magnésium) sur lequel le film a été déposé. L'étude systématique de ces variations a permis de réaliser des cathodes sensibles aux radiations de grande longueur d'onde du spectre visible et du début de l'infra-rouge. A cet égard, les meilleurs résultats ont été obtenus en faisant agir la vapeur de césium sur une plaque d'argent oxydé superficiellement, et en soumettant la cathode ainsi préparée à un traitement thermique approprié (Koller, Campbell).