

Sur la mesure du retard de l'étincelle

Autor(en): **Zuber, K.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **7 (1925)**

PDF erstellt am: **25.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-740682>

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.

λ est un facteur qui dépend à la fois de la substance et de la température. λ exprime d'une façon très claire ce que l'on peut appeler la *vitesse de vieillissement*.

Pour chacune des trois matières étudiées, on constate un maximum très aigu de λ en fonction de la température.

Le facteur λ maximum vaut 1.16 pour l'acier, 0,33 pour le fer et 0,025 pour l'acier recuit. La température du maximum est 157° pour l'acier, 121° pour le fer et 180° pour l'acier recuit.

Nous avons encore pu mettre en évidence le fait que les facteurs λ et r de la formule qui représente le vieillissement *ne dépendent pas de l'histoire antérieure*, tant thermique que magnétique, de la substance à l'étude.

De plus, l'acier recuit qui avait été rajeuni par une chauffe au-dessus de 800° et qui avait dans certaines expériences accusé une augmentation temporaire de la perméabilité de 30 et même 40 % a pu aussi être rajeuni par le procédé magnétique (2% environ) et nous a montré que *le vieillissement se fait de la même façon*, avec des facteurs λ et r identiques, que la matière ait été rajeunie par le procédé magnétique ou par le procédé thermique, ce qui semble établir qu'il n'existe qu'une *espèce de vieillissement*, quelle que soit la cause ayant produit l'augmentation temporaire de la perméabilité.

Le temps dont nous disposions étant très limité, il serait nécessaire de faire de nombreuses expériences encore pour donner aux lois résumées ici la signification et la généralisation dont elles sont sans doute susceptibles.

Pour le détail et la discussion des expériences ainsi que pour d'autres observations rentrant moins étroitement dans ce cadre, nous renvoyons à un article qui sera publié prochainement dans le « Bulletin technique de l'Administration des Télégraphes et des Téléphones suisses ».

K. ZUBER (Zurich). — *Sur la mesure du retard de l'étincelle.*

1. Nous avons montré récemment¹ que le retard moyen de la décharge dans l'air diminue lorsqu'on augmente l'ionisation

¹ *Ann. d. Phys.* 76, p. 231 (1925).

préalable de la distance explosive. La relation prévue par la théorie, suivant laquelle le retard moyen est inversement proportionnel à l'ionisation préalable, n'a cependant pas été suffisamment confirmée. Dans nos mesures plus récentes, la variation de l'intensité de l'ionisation préalable n'a plus été obtenue, comme précédemment, par la variation de la distance comprise entre la préparation de mésothorium et l'éclateur, mais directement par l'emploi de préparations radifères d'activités différentes. Nous disposons de six préparations contenant chacune 6,6 mgr. de Ra. La relation prévue par la théorie a été vérifiée aux erreurs d'observations près.

2. Le tableau suivant indique la relation observée entre le retard moyen et la surtension ΔV dépassant le potentiel explosif.

Expérience N° 94, pression de l'air 3,88 mm.

ΔV	36	16,4	9	6.3	4.7	3.8	2 volts
\bar{t}	0.48	0.90	1.48	2.12	2.72	5.25	8,3 sec.

Il n'a pas encore été possible d'établir une relation quantitative entre ΔV et \bar{t} . On a approximativement $\bar{t} \sim \frac{1}{\Delta V}$; cette relation présente cependant encore des écarts systématiques. Les recherches sont poursuivies dans cette direction.

R. BÄR (Zurich). — *Sur l'influence de la matière des électrodes sur le potentiel explosif.*

On sait que la chute cathodique de l'effluve dans l'air dépend dans une large mesure du matériel de la cathode¹, tandis qu'une influence analogue n'a jamais pu être constatée pour le potentiel explosif dans l'air². Ce fait est assez frappant car il est probable que le mécanisme de l'effluve présente une grande analogie

¹ A. SCHAUFELBERGER. *Ann. d. Phys.*, 73, p. 21 (1923).

² W.-O. SCHUMANN. *Durchbruchfeldstärke von Gasen*, Springer, Berlin. 1923. p. 20. — H. STÜCKLEN. *Ann. d. Phys.*, 69, p. 597 (1922).