

**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 9 (1956)  
**Heft:** 5: Colloque Ampère

**Artikel:** Étude des propriétés diélectriques de quelques polyméthacrylates d'alcoyles  
**Autor:** Offergeld, G.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-739003>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.05.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Etude des propriétés diélectriques de quelques polyméthacrylates d'alcoyles

par G. OFFERGELD

Université libre de Bruxelles.  
Laboratoire de Chimie générale II

---

Lorsqu'on étudie les propriétés dynamiques électriques et mécaniques des hauts polymères amorphes, on constate en général la présence d'au moins deux domaines de dispersion. Parmi ces domaines, le plus important est celui qui est lié à l'apparition des mouvements microbrowniens de la chaîne principale dans la zone de transition de second ordre. Le mécanisme moléculaire à la base d'un domaine de dispersion secondaire n'est cependant pas encore élucidé.

Nous nous sommes proposé à Bruxelles, dans les laboratoires de M<sup>lle</sup> de Brouckère, d'étudier les propriétés diélectriques de plusieurs polyméthacrylates d'alcoyles en vue de déterminer l'influence du groupement latéral sur le domaine de dispersion secondaire.

Nous avons couvert une gamme de fréquences qui s'étend de 500 cycles à 14 mégacycles, et une zone de température s'étageant d'environ  $-20^{\circ}$  à  $+120^{\circ}$  C.

Nous avons comparé les polymères suivants:

	Température de transition $T_g$
polyméthacrylate de méthyle (PMM) . . . . .	$+105^{\circ}$ C
polyméthacrylate d'éthyle (PMEt) . . . . .	$+50^{\circ}$ C
polyméthacrylate de butyl- <i>n</i> (PMB) . . . . .	$+15^{\circ}$ C
polyméthacrylate d'isobutyle (PMisoB) . . . . .	$+70^{\circ}$ C
polyacrylate de méthyle (PAM) . . . . .	$+3^{\circ}$ C

## RÉSULTATS

1. Nous observons dans le polyacrylate de méthyle l'amorce d'un second domaine de dispersion en dessous de  $T_g$ .

2. Lorsqu'on élève la température, la largeur de la courbe réduite  $\frac{\varepsilon''}{\varepsilon''m}$  en fonction de  $\log f$  du domaine de dispersion secondaire du PMM diminue à partir de  $T_g$ .

3. Nous n'observons plus de domaine de dispersion secondaire en dessous de  $T_g$  pour le PMEt, le PMB et le PMisoB.

Cependant, lorsque la température croît, la largeur de la courbe réduite  $\frac{\varepsilon''}{\varepsilon''m}$  du domaine de dispersion principal diminue.

Cette diminution est nettement plus marquée pour le PMEt que pour les PMB et PMisoB. La méthode des variables réduites proposée par Ferry \* et ses collaborateurs ne s'applique par conséquent pas dans notre cas.

Les résultats détaillés seront publiés ultérieurement dans le bulletin de la Société chimique de Belgique.

---

\* J. D. FERRY, E. R. FITZGERALD, *J. Coll. Sci.*, ;, 224 (1953).