

Étude des propriétés diélectriques de quelques polyméthacrylates d'alcoyles

Autor(en): **Offergeld, G.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences [1948-1980]**

Band (Jahr): **9 (1956)**

Heft 5: **Colloque Ampère**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-739003>

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.

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^{lle} 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° 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 proposé 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).