

Scheele, W., H.-E. Toussaint und Y.-K. Chai (Kautschukinstitut d. T.H., Hannover). **Zur Kenntnis der Vulkanisation hochelastischer Polymerisate. 25. Die Vulkanisation von Naturkautschuk und synthetischen Kautschuken durch Schwefel in Anwesenheit von Sulfenamiden (I).** (Kautschuk und Gummi 12, WT 122–WT 128, 1959.)

Die Untersuchung der Vulkanisation von Perbanan 2818 durch Schwefel in Gegenwart von N-Cyclohexyl-2-benzothiazolylsulfenamid (CZ) bei verschiedenen Temperaturen und Konzentrationen der Reaktanden ergab, daß die Schwefelkonzentration unter allen Bedingungen und auch bei Verwendung von Cyclohexylammonium-benzothiazolylmercaptid (CBM) nach der 0,8-ten Ordnung abnimmt. Das CBM wird als eigentlicher Beschleuniger betrachtet. Es bildet sich während der Inkubationszeit aus CZ durch Umsatz mit Kautschuk. Die Schwefelabnahme nach gebrochener Ordnung wird als Folge eines komplexen Vorganges angesehen und deutet das Abreagieren einer Zwischenverbindung an. Für die Geschwindigkeitskonstanten der 0,8-ten Ordnung ergeben sich Abhängigkeiten vom molaren Verhältnis CZ:S<sub>8</sub>.

A. Giller (Wiesbaden)

## 11. Agrilkulturchemie und Schädlingsbekämpfung

Meyer-Uhlenried, K. H. (Forstbot. Inst., Freiburg/Br.). **Eine Methode zur Präparation von Holzfasern zu Melzwecken.** (Z. wiss. Mikrosk. 64, 303 bis 304, 1959.)

Zwecks Verbesserung der Meßbedingungen an den Holzfasern wird im Anschluß an schoname Mazeration mit Chrom- und Salpetersäuregemisch entwässert und in Cyclonlack und Verdünnungsmittel L (beide: Naegeli & Eschmann, Zürich) eingeschlossen; dadurch verteilen sich die Faserzellen gleichmäßig ohne Überschneidung und erleichtern ihre Vermessung.

H. H. Pfeiffer (Bremen)

## 19. Industrielle Verfahrenstechnik

Hopff, H. (Zürich/Schweiz). **Die Technik der Polymerisation.** (Kunststoffe 49, 494–500, 1959.)

Mit der Beschreibung der Blockpolymerisation von Vinylacetat beginnend, wird die Entwicklung dieses Verfahrens aus primitiven Anfängen bis zur kontinuierlichen Arbeitsweise bei der Polymerisation von Styrol, Äthylen, Butadien, Isobutylen und Methacrylsäureester geschildert.

Die Fällungspolymerisation ist ein Spezialfall der Lösungspolymerisation. Sie wurde schon 1939 zur Polymerisation von Äthylen in Methanol unter niedrigen Drucken angewandt.

Die Perlpolymerisation wird als wassergekühlte Blockpolymerisation betrachtet. Sie liefert glasklare Produkte von sehr hohem Molekulargewicht. Durch Emulsionspolymerisation werden in erster Linie die synthetischen Kautschuke und Polyvinylchlorid hergestellt.

Die praktische Durchführung der Verfahren wird durch Schemazeichnungen anschaulich gemacht.

A. Giller (Wiesbaden)

Sommer, S., S. Wagener und H. Ebner (Farbwerke Hoechst A.G., Frankfurt/M.-Höchst). **Modell-Apparatur zur kontinuierlichen Polyäthylen-Herstellung unter Verwendung von Ziegler-Mischkatalysatoren.** (Kunststoffe 49, 500–502, 1959.)

Es wird eine kontinuierlich arbeitende Modell-Apparatur zur Herstellung von Polyäthylen unter Verwendung von Ziegler-Mischkatalysatoren beschrieben, die auf der Weltausstellung in Brüssel und auf der Kunststoffausstellung in Düsseldorf gezeigt wurde.

Das Monomere polymerisiert unter Stickstoff an dem in einem Dispersionsmittel suspendierten Kontakt zu unlöslichem Polymeren. Dieses wird nach Zerstörung des Katalysators durch Alkohol vom Dispersionsmittel durch Filtration und Wasserdampfdestillation befreit und danach getrocknet.

A. Giller (Wiesbaden)

## Corrections

quant à:

### Etudes sur les fibres naturelles et de synthèse

#### IV. Enthalpie et entropie de mélange du collagène amorphe avec l'eau

par J. F. M. Oth, (Bruxelles)

Kolloid-Z., 168, 49–56 (1960)

Certaines erreurs se sont glissées dans les formules de notre manuscrit envoyé à l'imprimeur et n'ont donc pas été corrigées dans l'article publié récemment [Kolloid-Z., 168, 49–56 (1960)].

Il faut donc corriger les formules [6] et [7] page 50, en les écrivant de la manière suivante:

$$\ln(1 - v_2^{\text{éq}}) + v_2^{\text{éq}} + \chi_1 v_2^{\text{éq}^2} + V_1 \frac{v \langle \alpha \rangle_0^2}{N_a V_0} \left[ v_2^{\text{éq}^{1/3}} - \frac{v_2^{\text{éq}}}{2 \langle \alpha \rangle_0^2} \right] = 0 \quad [6]$$

$$\frac{dv_2^{\text{éq}}}{d \ln T} = \chi_1 v_2^{\text{éq}^2} \left\{ \frac{V_1}{2} \frac{v \langle \alpha \rangle_0^2}{N_a V_0} \left( 1 - \frac{3,33}{v_2^{\text{éq}^{2/3}}} \right) - \frac{2 - v_2^{\text{éq}}}{1 - v_2^{\text{éq}}} - \frac{2 \ln(1 - v_2^{\text{éq}})}{v_2^{\text{éq}}} \right\}^{-1} \quad [7]$$

Profitons de cette note pour attirer l'attention sur les approximations faites lors du calcul de [7].

On suppose tout d'abord  $\chi_1$  indépendant de  $v_2^{\text{éq}}$  et uniquement fonction de  $T$ . L'équation [6] est alors une fonction implicite de  $v_2^{\text{éq}}$  et de  $T$  de la forme:

$$F[v_2^{\text{éq}}, \chi_1(T)] = 0$$

On calcule alors [7] en écrivant:

$$\frac{dv_2^{\text{éq}}}{d \ln T} = - \frac{(\partial F / \partial \ln T)_{v_2^{\text{éq}}}}{(\partial F / \partial v_2^{\text{éq}})_{\chi_1}}$$

$$(\partial F / \partial \ln T)_{v_2^{\text{éq}}} = v_2^{\text{éq}^2} \left( \frac{\partial \chi_1}{\partial \ln T} \right)_{v_2} \equiv - \chi_1 v_2^{\text{éq}^2}$$

$(\partial F / \partial v_2^{\text{éq}})_{\chi_1}$  conduit à l'expression entre accolade dans [7] si l'on pose  $\langle \alpha \rangle_0^2 = 1$  dans le terme:

$$\frac{v_2^{\text{éq}}}{2 \langle \alpha \rangle_0^2} \text{ de [6], ce qui est justifié.}$$

Les résultats numériques du tableau 4, page 53, ont effectivement été calculés avec les formules exactes et sont donc corrects.

Signalons également qu'à la page 54, deuxième colonne, deuxième ligne, il faut lire  $\chi_1 = -0,34$  au lieu de  $\chi_1 = -0,43$ .