



Doctoral Thesis

Assoziation von Poly(vinylacetat-co-vinylalkohol) und Poly(methylmethacrylat-co-äthylenglykolmethacrylat)

Author(s):

Vogt, Peter

Publication Date:

1971

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000093948> →

Rights / License:

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#) →

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).

Diss. Nr. 4775

**Assoziation von
Poly(vinylacetat-co-vinylalkohol) und
Poly(methylmethacrylat-co-äthylenglykolmethacrylat)**

ABHANDLUNG
zur Erlangung der Würde eines
Doktors der technischen Wissenschaften
der
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE ZÜRICH

vorgelegt von

PETER VOGT
dipl. Ing.-Chem. ETH
geb. am 19. August 1941
von Mandach (Kt. Aargau)

Angenommen auf Antrag von
Prof. Dr. P. Pino, Referent
Prof. Dr. H.-G. Elias, Korreferent

aku-Fotodruck
Zürich
1971

7 ZUSAMMENFASSUNG

Vinylacetat wurde in t-Butanol bei 60 °C radikalisch zu über die Estergruppen verzweigten Polyvinylacetaten polymerisiert. Die verzweigten Polyvinylacetate wurden durch Alkoholyse und Reacetylierung in über die Estergruppen unverzweigte Polyvinylacetate überführt. Mehrere Proben dieser Polymerisate wurden durch partielle Alkoholyse in Poly(vinylacetat-co-vinylalkohole) mit bis zu 11,9 Gewichtsprozenten Vinylalkohol-Bausteinen überführt. Die durch Extrapolation von Streulichtergebnissen auf die Konzentration null erhaltenen scheinbaren Gewichtsmittel des Molekulargewichtes der über die Estergruppen unverzweigten Polyvinylacetate und der Poly(vinylacetat-co-vinylalkohole) hingen bei 25 °C nicht von der Natur der untersuchten Lösungsmittel Methanol, Aceton und Butanon ab.

Aethylenglykomethacrylat (EGMA) und Methylmethacrylat (MMA) wurden in Dioxan bei 75 °C im Bereich zwischen 0 und 100 % EGMA zu kleinen Umsätzen radikalisch copolymerisiert. Die durch Extrapolation der Streulichtergebnisse auf die Konzentration null erhaltenen scheinbaren Gewichtsmittel (\bar{M}_w)_{extr} des Molekulargewichtes hingen bei 25 °C noch von der Natur des verwendeten Lösungsmittels ab. Das für eine Probe erhaltene jeweils niedrigste Molekulargewicht wurde als das wahre Gewichtsmittel \bar{M}_w des Molekulargewichtes angesehen. Das Verhältnis der Polymerisationsgrade (x_w)_{extr}/ \bar{x}_w nahm in der Reihenfolge Dimethylformamid, Aceton, Dioxan jeweils mit steigendem Gehalt an Aethylenglykolmethacrylat-Bausteinen zu. In Butanon sank dagegen dieses Verhältnis mit steigendem Gehalt an Aethylenglykolmethacrylat-Bausteinen der Copolymeren ab und wurde bei einem EGMA-Gehalt von ca. 10 Gewichtsproz. gleich 1.