UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE FILME UND FÄDEN AUS ACETYLCELLULOSE.

IV. BEOBACHTUNG ÜBER DEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DER
VISKOSITÄT UND DER FADENZIEHENDEN FÄHIGKEIT DER
ACETYLCELLULOSELÖSUNG UND DER ZUGFESTIGKEIT
DER DARAUS HERGESTELLTEN FÄDEN.

Von G. Kita und S. Masuda.

(Eingegangen am 9. Nov. 1928.)

Die Viskosität wurde durch Messung der Fallzeit der Stahlkugel und die fadenziehende Fähigkeit durch Messung der Fadenlänge beim Aufheben der Platindraht von 0.5 mm Durchmesser, der 1 cm oder 0.5 cm in die Lösung eingetaucht wurde, bestimmt, wie in der XIX. Mitteilung über Viskose angegeben ist. Im Text ist die Skizze der letzteren Einrichtung angegeben. Das Spinnen und die Bestimmung der Eigenschaften der Fäden wurden wie früher ausgeführt.

Der Zusammenhang zwischen der Viskosität und der fadenziehenden Fähigkeit wurde mit Bayerscher, französischer, einheimischer und eigener Acetylcellulose von verschiedenen konzentrierter Acetonlösung bestimmt. Aus dem Versuche mit Bayerscher Acetylcellulose wurde konstatiert, dass die fadenziehende Fähigkeit bis zu einem gewissen Grade mit der Viskosität d. h. mit der Konzentration ansteigt, aber nachdem sie umgekehrt absteigt. Die 30 %ige Lösung zeigte die höchste fadenziehende Fähigkeit. Wie man erwarten kann, ist in der Konzentration, wo die fadenziehende Fähigkeit ausgefrägt ist, es leicht spinnbar.

Die Zugfestigkeit des Fadens, der aus einer Lösung von derselber Konzentration, die aber mit einer verschiedenen Menge Benzol bzw. Alkohol versetzt war, gesponnen wurde, war da am stärksten, wo die fadenziehende Fähigkeit am grössten war.

Diese Beziehung wurde nicht gefunden, wenn Alkohol und Benzol oder Wasser in Aceton zugesetzt waren.

In dem Bereich, wo Spinnbarkeit vorhanden ist, steigt die fadenziehende Fähigkeit mit der Viskosität an.

Aus einer Lösung, die dieselbe fadenziehende Fähigkeit aber verschiedene Viskosität hat, wird ein Faden von verschiedener Zugfestigkeit gesponnen, und zwar ist der aus minder viskoser Lösung gesponnene Faden zugfester als der aus viskoser Lösung gesponnene.

Aus viskoser Lösung wird ein zugfester Faden gesponnen, aber das ist nicht der Fall, wenn die fadenziehende Fähigkeit mit der Viskosität nicht ansteigt oder umgekehrt absteigt.

Institut für chemische Forschung,
Kaiserl. Universität zu Kioto.

UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE FILME UND FÄDEN AUS ACETYLCELLULOSE.

V. BEOBACHTUNG ÜBER DEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DER VISKOSITÄT DER ACETYLCELLULOSE UND DER ZUGFESTIGKEIT DES DARAUS GESPONNENEN FADENS.

Von G. Kita, S. Masuda und K. Matsuyama. .

(Eingegangen am 9. Nov. 1928.)

Mit Acetylcellulose von verschiedener Viskosität wurde der Faden gesponnen und seine Zugfestigkeit bestimmt.

Verwendet wurden Acetylcellulosen von Heyden (hoch-, mittel- und niedrigviskose), Bayer, französischer, japanischer Fabrik sowie Cellit L (hoch, mittel, niedrig) und eigenes Produkt, das ausserordentlich viskos war.

Obwohl die Eigenschaften des Fadens von verschiedenen Bedingungen des Spinnens abhängen und die Abweichung der Zugfestigkeit nicht gross ist, so ist im allgemeinen aus viskoser Acetylcellulose ein zugfester Faden erzielbar.

Der Unterschied der Viskosität der Acetylcellulose ist in der Zugfestigkeit des Films sehr deutlich beobachtet worden.

Unsere eigene Acetylcellulose war sehr viskose und wenig konzentriert, z. B. wurde eine 15 bzw. 18 %ige Lösung gesponnen, während bei anderen eine 20–25 %ige Lösung benutzt wurde. Das Zusetzen minder viskosen Produktes zu unserem, um 20 bzw. 25 % ige. Lösung zu erhalten, übt keinen guten Einfluss auf die Zugfestigkeit des Fadens, sondern einen schlechten aus. Das Zusetzen von Harz übt auch schlechten Einfluss aus.

Institut für chemische Forschung,
Kaiserl. Universität zu Kioto.