

Xanthogenat wird erhalten, wenn man Poly-vinylalkohol, Natronlauge und Schwefelkohlenstoff aufeinander einwirken läßt.

Eine Verwandtschaft des Poly-vinylalkohols mit den Kohlehydraten zeigt sich auch darin, daß er mit Formaldehyd Verbindungen bildet, die dem Amyloform der Stärke verwandt sind. Man erhält geruchlose Körper von etwas größerer Elastizität als sie Amyloform besitzt. Sie sind wie Amyloform in Wasser unlöslich, quellen aber nicht. Sie sind temperatur-beständiger als Amyloform und schmelzbar. Verd. Säuren und Alkalien spalten daraus langsam Formaldehyd ab. Die Körper besitzen ester-artigen Charakter. Es ist gelungen, ihr Acetat und Benzoat herzustellen.

Poly-vinylalkohol läßt sich ähnlich wie Rohkautschuk mit Schwefel, mit oder ohne Anwendung von Beschleunigern vulkanisieren⁸⁾. Bei der Vulkanisation mittels einer Schwefelchlorür-Lösung in Schwefelkohlenstoff (Kaltvulkanisation) bilden sich weichgummi-artige, sehr elastische Produkte. Bei der Heißvulkanisation mit Schwefel erhält man harte, schwarze, gut bearbeitbare Massen. Die üblichen Vulkanisations-Beschleuniger wurden ausprobiert und als geeignet befunden.

Einige Generationen weißer Mäuse wurden mit Poly-vinylalkohol gefüttert und zwar teils direkt mit einem durch Dialyse gereinigten kolloidalen Poly-vinylalkohol, zum Teil mit in Milch gelösten Produkt. Schädliche Wirkungen konnten nicht beobachtet werden.

293. O. Fuchs: Zu der Arbeit von G. Pyl: Über den Mechanismus der Biphenyl-Bildung aus Benzol¹⁾.

(Eingegangen am 30. Mai 1927.)

Die von G. Pyl angestellten Versuche erscheinen unzureichend, um über den Bildungs-Mechanismus des Biphenyls entscheiden zu können. Es liegt dies daran, daß beim Kontrollversuch nur die geringe, in Dampfform in dem auf 300° erhitzen Teil der Apparatur befindliche Benzol-Menge der Reaktion unterworfen ist, bei dem Versuch im Einschlußrohr aber die gesamten 10 ccm. Es kann also im Kontrollversuch in jedem Fall nur ein Bruchteil der Ausbeute erwartet werden; beispielsweise bei einem Volumen von 30 ccm des auf 300° erhitzen Teiles der Apparatur nur $1/180$ bzw. bei 120 Stdn. Versuchsdauer gegenüber 72 Stdn. nur $1/108$.

Für den Fall der bimolekularen Reaktion gemäß Gleichung II erniedrigt sich das Ausbeute-Verhältnis überdies im Verhältnis der Konzentrationen. Nimmt man etwa das Volumen des Einschlußrohres zu 70 ccm an, so beträgt die Benzol-Konzentration darin das 75-fache derjenigen bei Atmosphärendruck, und die Ausbeute im Kontrollversuch sollte alsdann $1/108 \times 75 = 1/8100$ derjenigen im Einschlußrohr betragen.

Augenscheinlich reicht nun das Ergebnis der Versuche nicht aus, um zu entscheiden, ob die Ausbeute im Kontrollversuch um 2 oder um 4 Zehner-Potenzen kleiner war als im Einschlußrohr, zumal im Kontrollversuch evtl. gebildetes Biphenyl aus der 10-fachen Menge Benzol zu isolieren war.

⁸⁾ Dtsch. Reichs-Pat.-Anmeld. C 37489 vom 23. November 1925; Franz. Pat. 624754 vom 17. November 1926.

¹⁾ B. 60, 1133 [1927].