

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

Pat. 7.76 831 II c / 39c Frankfurt a. Main
Singer. 14. II. 1944

Dr. W/F. 1368

Krefeld-Uerdingen, den 11.2.1944

Verfahren zur Herstellung von Kondensationsprodukten.

Es wurde gefunden, dass man technisch wertvolle Kondensationsprodukte erhält, wenn man Amide von Ketosäuren, insbes. Amide von β -Ketosäuren mit Aldehyden, namentlich Formaldehyd, kondensiert.

Als Ketosäureamide eignen sich für das vorliegende Kondensationsverfahren z.B. Acetessigsäureamid, N-Methyl-, N-Dimethyl-, N-Äthyl-, N-Äthylmethyl-, N-Butyl-, N-Dibutyl-, N-Isobutyl-, N-Dodecyl-, N-Oktadecyl-, N-Cyclohexyl-, N-Benzyl-acetessigsäureamid, Acetessigsäureanilid, Äthyl-bis-acetessigsäureamid, Butylen-bis-acetessigsäureamid, Hexamethylen-bis-acetessigsäureamid, Tri-acetoacetyl-diäthylentriamin, C-Methyl-, C-Äthylacetessigsäureamid, Lävulinsäureamid, Lävulinsäure-N-methylamid und Benzoylessigsäureamid.

Als Aldehyde können z.B. Verwendung finden: Formaldehyd, Acetaldehyd, Crotonaldehyd und Furfurol.

Die Kondensation kann durch Zusatz von Kondensationsmitteln, wie Natriumhydroxyd, Calciumhydroxyd, Ammoniak, Soda, Natriumphosphat, Borax, Salzsäure, Schwefelsäure, Toluolsulfosäure, Oxalsäure, Weinsäure und Kaliumbisulfat gefördert werden.

Durch geeignete Wahl der Kondensationsbedingungen, so z.B. der Konzentration der Ausgangsstoffe sowie der Kondensationstemperatur und -dauer können die Eigenschaften der Kondensationsprodukte jeweils weitgehend geändert werden. Es gelingt auf diese Weise sowohl lösliche und schmelzbare als auch unlösliche und unschmelzbare Massen zu erhalten.

Die Produkte können z.B. als Kunststoffe Verwendung finden.

Beispiel 1. In eine Lösung von 312 Gewichtsteilen Acetessigsäurebutylamid in 700 Gewichtsteilen 30%iger Formalinlösung lässt man unter Rühren im Laufe von 10 Minuten 20 Gewichtsteile 40%ige Natronlauge eintropfen. Hierbei steigt die Temperatur auf etwa 45° . Dann wird am Rückflusskühler eine Stunde zum Sieden erhitzt. Das dabei ausfallende Harz wird in Chloroform aufgenommen, die Lösung getrocknet und hierauf das Lösungsmittel unter Erhitzen auf 150° bei einem Druck von 20 mm Quecksilber abdestilliert. Man erhält 270 Gewichtsteile eines bräunlichen Reichharzes, das einen

Erweichungspunkt nach Aramer-Sainow von 42 zeigt und in Alkoholen, Ketonen, Estern oder chlorierten Kohlenwasserstoffen löslich ist.

Beispiel 2. 114 Gewichtsteile Äthylen-bis-acetessigsäureamid werden in einem Gemisch von 150 Gewichtsteilen 30%iger Formalinlösung und 250 Teilen Wasser gelöst und unter Rühren mit 10 Gewichtsteilen 30%iger Natronlauge versetzt. Die Umsetzung vollzieht sich unter Temperatursteigerung. Nach wenigen Minuten erstarrt der gesamte Ansatz zu einem festen Gel. Nach dem Auswaschen mit Wasser und Trocknen bei 80° werden 120 Gewichtsteile eines harzartigen Kondensationsproduktes erhalten, das unschmelzbar und in den üblichen organischen Lösungsmitteln unlöslich ist.

Patentanspruch. Verfahren zur Herstellung von Kondensationsprodukten, dadurch gekennzeichnet, dass man Amide von Ketsäuren mit Aldehyden kondensiert.