

196

Herrn Dr. Hansen.

1255

Betr.: Herstellung trocknender Öle.

235

A. Bisherige Versuche.

Unsere bisherigen Versuche zur Herstellung trocknender Öle gingen im wesentlichen aus von der Beobachtung, dass Aldole bzw. deren Acroleinderivate durch saure Kondensation in trocknende Öle übergeführt werden können. Die Ergebnisse waren aber bisher aus mehreren Gründen unbefriedigend:

1. Die Produkte sind tief dunkel gefärbt.
2. Als Ausgangsaldehyde eignen sich nur geradkettige Aldehyde, so mit die Oxo-Aldehyde nur zum kleineren Teil.
3. Alkalische Kondensation brachte zwar helle Produkte, welche jedoch nur halb trockneten.

Da wir bisher keinen Ansetz sehen, um auf den bisher beschriebenen Wegen weiter zu kommen, schlage ich vor, die bisherigen Arbeiten zu verwerfen eine Zeitlang unbearbeitet zu lassen und neue Richtungen zu versuchen.

B. Herstellung von Poly-Aldehyden.

Es ist bereits bekannt, aus Aldehyden Harze von grosser Härte, die sich als Schellackersatz verwenden lassen, herzustellen. Bisher war als Ausgangsmaterial hierfür technisch im wesentlichen nur Acetaldehyd zugänglich. Wir sollten versuchen, Kirschnöl ob aus Oxo-Aldehyden auf diese Weise wertvolle Lacke gewonnen werden können, insbesondere ausgehend von Propylen. Letzteres würde sowohl in genügender Menge zur Verfügung stehen, als auch aus Propan durch Dehydrierung gewonnen werden können.

Die bisher aus Acetaldehyd bzw. Crotonaldehyd hergestellten Harze sind sehr hart und spröde. Man muss daher immer ihre Elastizität verbessern, z.B. durch Zusatz von Stoffen, welche Karboxylgruppen enthalten oder von Weichmachern. Es ist möglich, dass derartige Harze aus höheren Aldehyden sich physikalisch günstiger verhalten und dass diese Produkte bisher deswegen nicht weiter beachtet worden sind, weil die Ausgangsaldehyde noch nicht zur Verfügung standen.

Wir würden zwar keine trocknenden Öle erhalten, aber Harze, welche in der Lackindustrie Verwendung finden können. Die infrage kommenden Arbeitsweisen, welche auf unsere Aldehyde zu übertragen wären, sind beispielsweise beschrieben von Schäfer in "Fette und Seifen" 49, Seite 861 (1942).

C. Herstellung trocknender Öle nach Art der Verarbeitung des Rizinusöls.

Bekanntlich sind bereits technisch sehr erfolgreiche Verfahren in Benutzung, um aus Rizinusöl bzw. Rizinolsäure trocknende Öle herzustellen. In einfachsten Falle spaltet man katalytisch Wasser ab (Scheiberverfahren, Synamurin). Bei einem weiter entwickelten Verfahren werden konjugierte Doppelbindungen dadurch erhalten, dass die Doppelbindungen sofort nach ihrer Entstehung durch eine Hilfs-substanz besetzt werden, welche danach wieder abgespalten wird (Diäcol). Schliesslich hat die Firma Hübel in der Schweiz ein Verfahren entwickelt, um in mehreren Stufen aus Rizinusöl schliesslich ein hoch ungesättigtes Öl herzustellen, welches neun Doppelbindungen enthält und damit dem wertvollsten trocknenden Öl, dem Holzöl, sehr ähnlich ist.

Es ist also mittels dieser Verfahren gelungen, in das Molekül einer Fettsäure zahlreiche Doppelbindungen einzubauen. Es kann sich hierbei auch nicht um eine einfache Wasserabspaltung handeln; denn die Rizinolsäure enthält nur eine einzige Hydroxylgruppe. Es ist also denkbar, dass sich diese Verfahren auf unsere synthetischen Fettsäuren übertragen lassen und dass wir auf diese Weise zu trocknenden Ölen kommen können.

Der Anreiz hierzu ist deswegen gross, weil einerseits die Eigenschaften der trocknenden Rizinusölderivate sehr gut sind, und weil andererseits der Bedarf hieran aus Rizinusöl nicht mehr gedeckt werden kann.

Literatur über die infrage kommenden Arbeitsweisen ist zusammengestellt von Pegorari in "Fette und Seifen" 42, Seite 733 (1942).

Bdr.: Ma.  
Hg.  
Dü.  
Kce.

Ra