

Oberhausen-Holteln, den 24.7.1942.

1259

Abtg. FL Roe/Pa.

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holteln

Herrn Dr. Hansen.

Betr.: Aldole.

Die Oxo-Synthese liefert bekanntlich aus endständigen normaler Olefinen zwei isomere Aldehyde. Die eine Hälfte trägt an dem in 2-Stellung befindlichen C-Atom zwei Wasserstoff-Atome, die andere Hälfte hat am in 2-Stellung befindlichen C-Atom nur eine Wasserstoff-Atom, hat also nur ein bevorzugt reaktionsfähiges Wasserstoff-Atom. Alle nicht endständigen Olefine liefern ausschließlich Aldehyde mit entweder nur einem H-Atom oder bei entsprechender Verzweigung ohne H-Atom in 2-Stellung.

Da dieser disponible Wasserstoff in 2-Stellung massgebend ist für das Zustandekommen und Verhalten der Aldole, so müssen wir also in Bezug auf Bildung und Weiterverarbeitung der Aldole mit drei Arten von Aldehyden rechnen:

- 1) Aldehyde mit zwei disponiblen H-Atomen in 2-Stellung.
- 2) " " einem " H-Atom " " "
- 3) " ohne " Wasserstoff " "

Hierfür schlage ich folgende Kurzbezeichnung vor:

- 1) Al-II
- 2) Al-I
- 3) Al-O.

Es ist denkbar, dass unsere Versuche über die Heratellung trocknender Öle auf dem Wege über die Aldole entscheidend beeinflusst werden dadurch, welche von den drei Arten Aldehyden zur Reaktion kommen.

Beispielsweise können Al-O überhaupt keine normale Aldolkondensationen eingehen.

Al-I können aus ihren Aldolen durch Wasserabspaltung keine Acrolein-Abkömmlinge bilden. Die Doppelbindung kann dann nicht zwischen dem 2. und 3. C-Atom zustandekommen, sondern nur zwischen dem 3. und 4.

Nur solche Aldole können erneut Aldolkondensation eingehen, welche in 2-Stellung noch disponiblen Wasserstoff tragen.

Durchschrift

- 2 -

Es ist möglich, dass wir zur Gewinnung wertvoller trocknender Öle die eine oder andere Reaktionsrichtung bevorzugen, bzw. unterdrücken müssen. Zur Zeit wissen wir darüber noch nichts.

Soweit die Versuche bisher vom Propylaldehyd ausgingen, ergab ein Al-II ein noch reaktionsfähiges Al-I-Aldol. Schon bei dem aus Oxo-Synthese erhaltenen C₄-al-Gemisch ist das gleiche nicht mehr der Fall. Das Aldol aus iso-C₄-al hat in 2-Stellung ein quaternäres C-Atom und gibt durch Wasserabspaltung ein 3,4-Olefin-al. Dieses ist zur erneuten Aldolbildung mit sich selbst nicht mehr fähig, sondern nur im Gemisch mit anderen Aldehyden, welche disponiblen Wasserstoff enthalten, beispielsweise dem Aldol aus n-C₄-al. Anderenfalls müsste man derartige Aldehyde in genügender Menge einsetzen, um erneute Aldolbildung zu ermöglichen.

Es ist denkbar, dass die ^{gerade} Bildung von Körpern mit Doppelbindungen in 3,4-Stellung für die Herstellung trocknender Öle besonders wertvoll ist, weil derartige Doppelbindungen isoliert und nicht mehr konjugiert zur Aldehydgruppe stehen. Wir sollten versuchen, dies aufzuklären.

Ddr.: Koe.