

TITLE PAGE

11. Verarbeitung von Syntheseprodukten zu  
Waschmitteln.  
Working products of the synthesis  
for washing agents.

Frame Nos. 788 - 791

①

Besprechungsbericht

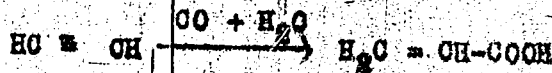
über Verarbeitung von Syntheseprodukten zu Waschmitteln

(Besprechung am 9. Januar 1942 in Lu 558)

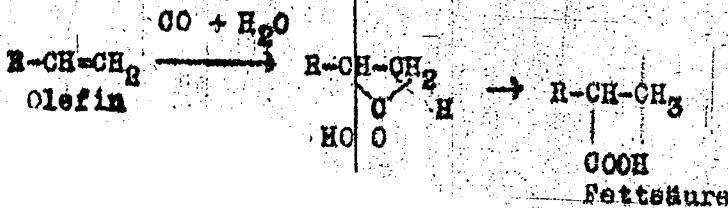
Anwesend:

- |                 |   |                      |
|-----------------|---|----------------------|
| Dir. Dr. Reppe, | } | Hauptlaboratorium    |
| Dr. Krüper,     |   |                      |
| Dr. Schuster,   |   |                      |
| Dr. Hausmann    |   |                      |
| Dr. A. Müller,  | } | Reichsamt            |
| Dr. Krauspuhl   |   |                      |
| Dir. Dr. Pier,  | } | I.G. Farbenindustrie |
| Fr. Dr. Hering, |   |                      |
| Dr. Michael,    |   |                      |
| Dr. Ehrmann,    |   |                      |
| Dr. Schmidt,    |   |                      |
| Dr. Öttinger.   |   |                      |

Herr Dir. Dr. Reppe ging einleitend auf die Vorgeschichte der neuen Waschmittelf Verfahren kurz ein. Er hatte schon früher aus Acetylen, Kohlenoxyd und Wasser Acrylsäure hergestellt.

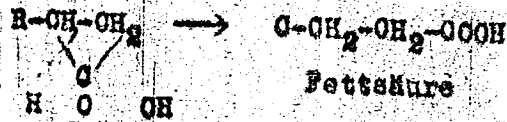


Diese auf die dreifache Doppelbindung sich beziehende Reaktion ist auch auf die zweifache Bindung übertragbar.

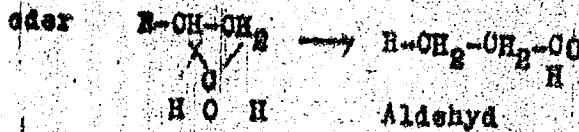
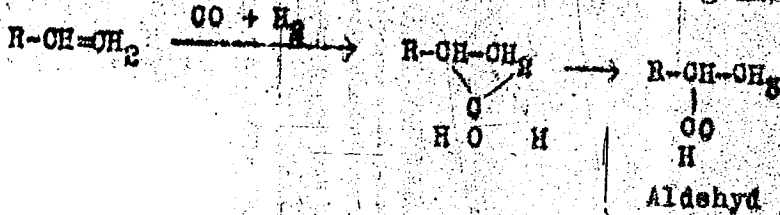


798537

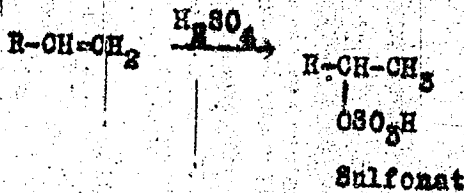
oder



während die Oxo-Reduktion der Ruhrchemie folgendermassen lautet:



Die Sulfonate werden durch einfaches Anlagern von Schwefelsäure an die Olefine gebildet:



Die Ruhrchemie will Sulfonate und Seifen über die Oxo-Reaktion herstellen, indem sie Ungesättigte durch Anlagerung von CO und H<sub>2</sub> erst in Aldehyde überführt und dann zu Alkoholen reduziert. Sie gab früher an, 40 % Olefine im Mittelöl zu haben, neuerdings gibt sie nur noch 25 % an. Für eine wirtschaftliche Verarbeitung wäre jedoch ein Olefingehalt von 60 - 80 % erwünscht. Bei der hiesigen Synthese werden im Mittelöl z.Zt. 70 % Olefine erzielt.

Für Waschmittel wäre die Fraktion von C<sub>11</sub> - C<sub>18</sub> brauchbar, was ungefähr den Siedegrenzen von 200 - 350°C entspricht. Die Sepsinfraktion könnte man auf Alkohole verarbeiten, wo die Alkohole C<sub>5</sub> - C<sub>10</sub> im Lacksektor leicht ungerbracht werden können. Für Lösungsmittel kommen die Alkohole C<sub>4</sub> - C<sub>5</sub> in Frage.

Die nach dem Reppes-Verfahren gewonnenen Seifen enthalten die Carboxylgruppe zum Teil in gerader Kette, zum Teil mit  $\alpha$ -ständiger Methylgruppe. In Waschwert sind beide gleich. Ebenso tritt ein Geruch nicht auf, sofern die Kettenlänge nicht unter  $12^{\circ}\text{C}$  sinkt. Die nach dem Verfahren des Hauptlabors hergestellten Sulfonate besitzen eine ausgezeichnete Waschwirkung und sind bis 80 % Feuchtigkeit nicht empfindlich.

Nach der hier ausgearbeiteten Schaumfahrweise werden bei einer Synthesetemperatur von  $250^{\circ}$  im Produkt etwa 35 % Mittelöl und 25 % Paraffin erhalten. Aus dem Paraffin kann durch Cracken weitere 17 % Mittelöl hergestellt werden, sodass insgesamt 52 % Mittelöl erhältlich sind. Sowohl das Original-Mittelöl wie das durch Cracken entstandene Mittelöl besitzen rund 70 % Olefine. Somit enthalten die rund 50 % Gesamtmittelöl 35 % Olefine. Bei 85 %iger Umwandlung in Sulfonate entspricht dies 50 % verwertbarem Produkt oder 45 % Sulfonaten = 150 % Feinwaschmittel in 30 %iger Konzentration.

Das beim Sulfieren übrigbleibende Neutralöl lässt sich als Dieselöl verwenden, kann aber auch mittels Chlor und Aluminiumchlorid in Arylsulfonat überführt werden.



Das Letztere ist ein Weiss-Waschmittel, ähnlich dem Mersol, jedoch ohne dessen Nachteile.

Herr Dir. Reppes machte noch kurze Ausführungen über das Oxo-Verfahren, das er für die Herstellung von Waschmitteln und Seifen nicht so gut beurteilte. Die Herstellung der Aldehyde ist ziemlich umständlich, die Überführung der gewonnenen Alkohole und Fettsäuren keine glatte Reaktion. Der derzeitig grösste, nach der Schaumfahrweise arbeitende Ofen ist z. Bt. im Anfahren begriffen. Er soll im Tag 400 kg entsprechend 140 kg Mittelöl/Tg bei  $250^{\circ}$  Synthesetemperatur oder 1 000 kg/Tag entsprechend 350 kg Mittelöl pro Tag bei  $280^{\circ}$  Synthesetemperatur liefern. Als technische Einheit ist eine Grösse gedacht, die durch einen senkrechten Stahlsylinder von 10 m Höhe und 2,5 m Durchmesser dargestellt wird (entsprechend  $47 \text{ cm}^3$  Inhalt). Diese Einheit

würde bei 280°<sup>0</sup> Synthesetemperatur 10 - 15 to/Tag Gesamtprodukt  
entsprechend 4 - 5 000 Jato oder 4 to/Tag Mittelfraktion und  
bei 280°<sup>0</sup> Synthesetemperatur 30 - 35 to/Tag Gesamtprodukt, ent-  
sprechend 10 - 18 000 Jato oder 10 to/Tag Mittelfraktion  
liefern.

Es wird vereinbart, dass die beim neuen Ofen anfallende  
Produktion laufend im Hauptlabor auf Sulfonate und Fettsäuren  
verarbeitet wird.

gez. Michael.