

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten

Abt. KL - Tr/Mm.

40/11/7

200860 ^B

28. November 1940.

002152

Herrn Professor Martin
Dr. Hagemann
Direktor Alberts

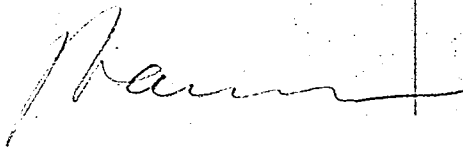
In der heutigen Besprechung über den Ausbau der
KB wurde auch über die Dehydratisierung desin dem Produkt
der Wassergedruckkreislauf-Synthese enthaltenen Alkohole
zu dem entsprechenden Olefinen diskutiert. In Ergänzung zu
den gemachten Ausführungen möchte ich mitteilen, daß bereits
Versuche über die Dehydratisierung mit flüssiger Phosphor-
säure im Rahmen der Verbehandlung der Benzine für die Schmier-
ölsynthese durchgeführt worden sind, und zwar wurde Phosphor-
säure vorgelegt und über der Phosphorsäure das Benzin ab-
destilliert. Die Endtemperatur betrug 200°. Die Synthese
wurde in üblicher Weise mit 5 % Aluminiumchlorid durchgeführt.
Es wurde festgestellt, daß die OH-Zahl, die im Ausgangsbenzin
30 betrug, durch die Phosphorsäurebehandlung auf 0 zurückge-
gangen war. Die Kontaktbildung war normal, der Kestolefin-
gehalt betrug 6 %, die Ausbeute an Hochtemöl betrug 40,5%.
Die Viskositätszahl der Öle betrug 2,01. Weitere Versuche
sind angesetzt. Ebenso haben Versuche über P₂O₅ aufgetragen
auf Nistomerde, günstige Ergebnisse gehabt. Auffallend ist,
daß die aus der Phosphorsäurebehandlung stammenden Öle, wie
das beifolgende Muster zeigt, fast vollkommen sind.

Gleichzeitig überreiche ich noch Vorschlag für eine
Verbehandlung. Versuchsbetriebs sind ca. 90 000 Liter, d.h.,
bei 8 000 Stunden ca. 6 t Benzin pro Stunde. Bei der Wasserged-
druckkreislauf-Synthese ohne Benzinabscheidung fallen 15 %
der Frischprodukte als AK-Benzin, 71 % als Kondensat an.
Eine Überschlagsrechnung ergibt, daß die C₁₁-Kohlenwasser-
stoffe, bezogen auf die C₆-bis C₁₁-Kohlenwasserstoffe, nur
ca. 3,7 Mol.% sind, d.h., bei 100° haben die C₇-KV. nur noch
einen Dampfdruck von ca. 25 mm Hg. Nach dem vorliegenden

- 2 -

Dampfdruckkurven ist unter diesen Verhältnissen C_{17} bereits verdampft. Bei dieser Regelung ist nicht einmal berücksichtigt, daß die C_{12} -bis C_{16} -Kohlenwasserstoffe gleichfalls noch eine gewisse Flach-Wirkung auf die C_{17} -Kohlenwasserstoffe ausüben. Der Vorschlag, in der beifolgenden Skizze näher erläutert, geht dahin, das AK-Dunkin aus dem Behälter 1 und das Kondensat-GI aus dem Behälter 2 werden gemeinsam über den Vorwärmer 3 und den Hochdruckdampfheizer 4 in die Flach-Kammer 5 gegeben. Hier scheiden sich je nach den gewählten Temperaturen und Dampfdrücken die schwerer als C_{17} siedenden Kohlenwasserstoffe flüssig ab und werden durch den Kühler 6 und die Pumpe 7 fortgedrückt. Die dampfförmigen Produkte C_6 bis C_{17} werden in der Reaktionskammer 8 mit Phosphorsäure bzw. Zinkchlorid behandelt. Durch den Dampfinjektor 9 ist der Druck einstellbar. Die abgesaugten Dämpfe gehen im Wärmetauscher durch den Wärmetauscher 3 mit dem ankommenden Produkt in den Kondensator 8. Nach Vorschlag von Herrn Dr. Hagmann kann g.F. ebenfalls in 8 kondensiert werden und das leichtere Material durch den Kondensator 9 und den Abscheider 10 über die Pumpe 11 zwecks Erhöhung der Flach-Wirkung in dem Kreislauf eingeführt werden. Der Dampfverbrauch dürfte für die Verwirrung in der Größenordnung von ca. 1 - 1,5 t pro Stunde liegen. Der Dampfverbrauch im Injektor ist von mir noch nicht abgeschätzt worden; bei den verhältnismäßig schwachen Vakuum, das verlangt wird, dürfte er aber nicht sehr groß sein. Sollte der Einbau des Dampfinjektors an dieser Stelle Schwierigkeiten machen, so besteht auch die Möglichkeit, ihn nach dem Kondensator 8 einzuschalten. Die obenangabe Dampfmenge wird dann etwa an der Stelle 11 wesentlich kleiner und der Dampfverbrauch entsprechend geringer.

Hr. Kroll
Schuff
v. Isbeth



ph 2159

Dampfrijp 100867

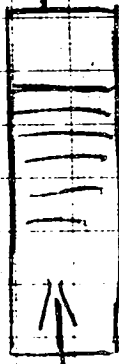
$\rho = 0.40 \text{ mm}$
alcohol

A.K. B:

Kond. Oil



Dampf



A.R

11



16. A



10



11

27/4.10