

001498

Sekretariat Hg.
18.10.42
1072

Herrn Prof. M a r t i n .

Betr.: Tätigkeitsbericht des Forschungslaboratoriums für den Monat
September 1942.

1. Kohlenwasserstoff-Synthese (Heckel).

Der 10 G_n enthaltende Eisenkontakt hat auch im halbtechnischen Versuch die erwartete Steigerung der Paraffinausbeute ergeben. Es wurden maximal 61% und nach einem Monat Betriebszeit noch 54% Paraffin erhalten.

In unserer halbtechnischen Katorwerkstatt wurden hergestellt für die Methanisierung 700 l Nickelkontakt und 250 l Kupferkontakt, für die D.V.A. 250 l Eisenkontakt.

2. Herstellung von Propylaldehyd (Lenke).

Nach den letzten systematischen Versuchen scheint zur Zeit die günstigste Kontaktkonzentration bei etwa 12 g / l Hilfsflüssigkeit zu liegen. Unter diesen Umständen beträgt der Katalysatorbedarf 50 - 60 g Kontakt je kg Propylaldehyd. Dabei ^{erreicht} steigt der Katalysator auf eine Lebensdauer von 6 - 7 Stunden.

Auch erneute Versuche zur Regeneration des Katalysators durch Wasserstoffbehandlung in Gegenwart der Hilfsflüssigkeit waren wieder erfolglos, obgleich der Druck bis auf 150 atü und die Temperatur auf 200° gesteigert wurden.

3. C₁₂-Synthese (Fritzsche).

Es wurden hergestellt:

102 kg Kobaltkohle, aus Kobaltkreislaufprodukt,

242 kg rohe Aldehyde,

67 kg reine Alkohole.

Hiervon wurden 20 kg Alkoholgemische C₁₃ - C₁₆ an Henkel abgeliefert.

4. Behandlung flüssiger Produkte (Bühner).

a) Die kontinuierliche Entalkoholisierung von Gemischen aus Kohlenwasserstoffen und Alkoholen mittels Seifenlösung wurde weiter ausgebaut durch kontinuierliche Extraktion der Seifenlösung mittels Benzol. Auf diese Weise konnte die OH-Zahl von Kobalt-Kreislaufdieselöl von 20 auf 2 erniedrigt werden.

b) Es wurde gefunden, dass ^{Querschnitt} Propylaldehyde bzw. Gemische derselben

mit Kohlenwasserstoffen durch Behandeln mit festem Kaliumbisulfat auf einfache Weise von gelösten Kobaltverbindungen befreien kann. Diese Arbeitsweise konnte auch kontinuierlich ausgeführt werden, wobei zweckmäßig bei 60° gearbeitet wurde.

5. Olefin-Analysen (Hoeske).

Die neue Olefintestierungsmethode durch Anlagerung von Ozon (Ozon-Jodzahl, OJZ) wurde auf eine Anzahl verschiedener Primärprodukte angewendet. Hierbei wurde gefunden, dass die Methode Werte ergibt, welche sehr gut mit der verbesserten Jodzahl nach Cortese übereinstimmen, sofern die Produkte keinen nennenswerten Gehalt an Alkoholen enthalten (nicht über 0%).

Auch die Methode zur Bestimmung der endständigen Doppelbindungen (EJZ) konnte inzwischen soweit durchgebildet werden, dass nunmehr mit der systematischen Untersuchung unserer verschiedenen Primär- und Crackprodukte begonnen werden konnte.

6. Schmierölkarbonensäuren (Jacob).

Zum Zwecke der Herstellung von Estern von Schmierölkarbonensäuren wurde die Herstellung einer grösseren Menge von Schmierölkarbonensäuren in Angriff genommen.

7. Herstellung trocknender Öle (Hansen).

Versuche, die Toluolsulfosäure bei der sauren Kondensation ^{von Aldehyden} durch andere Mittel zu ersetzen, wie z.B. p-Toluolsulfochlorid, Na-Amid, Aluminium, Al-isopropylat blieben erfolglos.

Die Mindestmenge der erforderlichen Toluolsulfosäure wurde mit 0,3%, bezogen auf den eingesetzten Olefinaldehyd, ermittelt.

Da aus den Gemenge der beiden isomeren C₄-Aldehyde bisher keine trocknenden Produkte erhalten werden konnten, wurde die Trennung der beiden Isomeren durch fraktionierte Destillation in Angriff genommen, obgleich die erhaltenen Fraktionen die physikalischen Daten der reinen Isomere nach der Literatur zeigten, hatten die Trocknungsversuche bisher noch keinen Erfolg.

Durch Dehydrieren aus höheren Kohlenwasserstoffen hergestellte Dieselolefine von Dr. Schriber, Hauptlabor, erwiesen sich als für die Oxo-Synthese wenig geeignet.

8. Fräschwefeln und Methanisieren von Kokereigas (Hanisch).

Die Anlage in Altenessen wurde mit bestem Erfolg weiter betrieben.

In den Städtischen Gaswerken in Düsseldorf wurden Versuche über die Entschwefelung und Methanisierung des dortigen Stadtgases mit Erfolg durchgeführt. Die Entschwefelung ging sehr glatt. Die Methanisierung lieferte ein Gas von ausserordentlich hohem Heizwert (67% Methan, über 7000 WK). Schwierigkeiten traten auf durch Kohlenstoffabscheidung, trotzdem konnte der Versuch über rund 500 Stunden störungslos durchgeführt werden.

Es wurde gefunden, dass als Entschwefelungskatalysator ebenso wie unser bisheriger Kupferkontakt auch der normale Kobaltmischkontakt der Katorfabrik ^{Mitteln} verwendet werden kann. Um anfängliche Umätze des Kohlenoxyds zu ~~verhindern~~ oder Kohlenstoff zu verhindern, ist es zweckmässig, den Katalysator vorher mit Schwefelwasserstoff zu schwefeln, was auch in unreduzierten Zustand sowie mit unserem technischen schwefelwasserstoffhaltigen Wassergas erfolgen kann.



Dr. Hg.

Durchschrift