

005158

Lehrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten
Abt. HL - Tr/Hm.

20. April 1942.

Streng vertraulich.

Herren Professor Martin
/ Dr. Hagemann

Sekretariat Hg.	
Eingang:	29.4.42
Lfd. Nr.:	531
Beantw.:	

Betrifft: Tätigkeitsbericht des Hauptlaboratoriums
Monat März 1942.

1.) LT-Anlage (Dr.Kolling).

Die LT-Anlage stand wegen verschiedener Reparaturarbeiten während eines großen Teiles des Monats still. Die Destillationseinrichtungen waren für die Herstellung von fein geschnittenen Fraktionen für verschiedene Arbeiten des Laboratoriums in Betrieb. Die Fortführung der Versuche mit der 4. Reaktorfüllung, soweit sie in dem Monat geführt werden konnte, ergab ein nur unwesentliches Nachlassen der Kontaktaktivität.

Kolling
in Tübingen

2.) Laboratoriumsversuche (Dr.Kalippke).

Im Gegensatz zur Literatur wurde gefunden, daß Granosil durch kurzzeitige Temperung bei 300° in seiner Aktivität in keiner Weise geschädigt wird; nach der Literatur soll es seine Aktivität zu über 90 % verlieren. Dagegen wurde gleichfalls im Gegensatz zur Literatur bei synthetischen Kontakten ein Abfall der Aktivität auf etwa die Hälfte gefunden. Eine Versuchsreihe, in der Kontakte aus Aluminiumoxyd mit verschiedenem SiO₂-Gehalt untersucht werden, wurde begonnen. Die Montage des 10 Rohr - Ofens wurde weitergeführt.

Dr. Kalippke

3.) Polymerisation (Dipl.-Ing. Spiske).

Der im vorigen Monatsbericht erwähnte Poly-Kontakt ergab nach 700 Std. bei 180° und einer Gesamtleistung von 1 100 l Poly-Benzin pro Liter Kontakt noch 90 - 100 % Polymerisation, das bisher beste Polymerisationsergebnis. Für die vom R.L.M. angeforderten Produkte wurden 260 l C₄-Polymerisat und 350 l C₅-Polymerisat hydriert in der Siedelage

Tilgung

Durchschrift

50 bis 165° hergestellt. Bei dem C₄-Produkt wurde mit durchschnittlich 86%iger Polymerisation, bei dem C₅-Produkt mit 60%iger Polymerisation gearbeitet. Die Ausbeute, auf die C₄-Fraktion bezogen, betrug 66 % = 90 % Olefine x 86 % Polymerisation x 85 % Destillationsausbeute. Die Überladekurven beider Kraftstoffe sowohl wie der Mischung lagen sehr befriedigend. Eine Reihe von Mischproben der R 4 und R 5 - Treibstoffe mit ET 100, Aromaten und Welheim-Benzin wurde zur Prüfung der Überladefähigkeit hergestellt und an den Motorenprüfstand gegeben.

4.) Verfestigung von Benzin (Dipl.-Ing. Spiske).

In Zusammenarbeit mit Herrn Dr. Fuardo wurde eine systematische Reihe ausgearbeitet, um die Wirkung der Einzelkomponenten, die Dr. Fuardo zur Zumischung braucht, genau zu studieren.

Info - MW

5.) Entbleiung von Benzin (Dipl.-Ing. Spiske).

Auf Veranlassung des O.K.W. sollen Versuche zur Entbleiung von Benzin durchgeführt werden. Es wurde mit einer Reihe von Handversuchen begonnen, die auch schon einen gewissen Erfolg hatten.

OK H

6.) Regenerierung von Aromatisierungskontakt (Dipl.-Ing. Spiske).

Der Sodaaufschluß des Kontaktes zeigt keine besonderen Schwierigkeiten. Der Angriff auf das Sicromal scheint sehr gering zu sein, jedenfalls bedeutend geringer als der Angriff auf Nickel. Die Trennung der Aluminatlösung vom Chromoxyd geht glatt beim Abzentrifugieren. Das Al₂O₃, aus der Lösung wieder ausgefällt, hat die übliche von uns ausprobierte Konsistenz. Das Chromoxyd hat einen Reinigungsgrad von 77 % Cr₂O₃. Der Aufschluß mit Salpetersäure geht langsam. Es wird an der Herstellung einer größeren Menge regeneriertem Material gearbeitet.

*Toluol
MW*

7.) Aromatisierung (Dr. Rottig).

Die n.Zt. laufenden Dauerversuche ergaben nach einem gewissen Abfall der Spitzenaktivität nunmehr konstante

MW

Ergebnisse. Die Kontakte mit 10 % Chromoxydgehalt sind anscheinend etwas weniger aktiv als die mit 20 %.

8.) Dehydrierung (Dr. Rottig; Wischermann).

Dehydrierung

Während in der Abteilung Rottig eine größere Reihe von Kontakten in Kurzversuchen ausprobiert wurden, wurden in der Abteilung Wischermann mit einem speziellen Mehrstoffkatalysator genauere Bilanzversuche gemacht. Bei 96 % Flüssigausbente wurden bis zu 40 % Olefine erhalten. Das Endgas hat 90 % Wasserstoff. Die Dichte stieg von 0,781 auf 0,787 im Mittel an. Da der Kontakt nach Unterbrechung einen Aktivitätsabfall zeigt, soll nunmehr im 3-Schichten-Betrieb ununterbrochen gefahren werden.

9.) Analytisches (Dr. Rottig).

Die Oxydation von Olefinen zu Carbonsäuren ist praktisch abgeschlossen. Ein Bericht befindet sich in Vorbereitung.

Die kolorimetrische Analyse von Kobalt und Kobalt-Kontakten sowie Lösungen mit geringem Co-Gehalt wurde auf ihre Brauchbarkeit für die speziellen Zwecke des Kobalt-Überwachungslaboratoriums geprüft. Es scheint möglich zu sein, hier in gewissem Umfange durch Einführung der kolorimetrischen Methode Arbeit zu sparen.

Die selektive Hydrierjodzahl wurde weiter durchgebildet als Vergleichsmethode zu den Jodzahlmethoden.

10.) Ölversuche (Dipl.-Ing. Glar).

Ölversuche

Die Dauerversuch-Vorbehandlung von Kreislaufbenzin 80 - 200°C über Aluminiumhydroxyd wurde während des ganzen Monats in 3 Schichten durchgeführt. Die Versuche waren absolut befriedigend. Die OH-Zahl lag unter 0,5, die Ölausbeuten auch am Ende der Fahrperiode zum Teil noch bei 56 - 58 %, jedenfalls ganz unverändert hoch. Die Polhöhe betrug zwischen 1,67 und 1,62. Sie wurde mit der Alterung des Kontaktes eher besser als schlechter. Im ganzen leistete der Kontakt bisher pro kg Kontakt 1320 l Benzin. Die tem-

Durchschrift

peratur betrug ca. 290^o. Eine große Reihe von so vorbehandelten Proben wurde gesammelt und nicht neutralisiert, über Kalilauge, durch Schütteln neutralisiert, und über Natronkalk in der Dampfphase neutralisiert, zu jeweils 12 Reihen^{à 12} Synthesen angesetzt. Die Ölausbeute der 3 Reihen war vollkommen gleich, nämlich 54 bis 55 %, die Viskosität lag zwischen 9 und 12 %, die Polhöhe in allen Reihen war 1,68. Es wurden einige vorbereitende Versuche für die halbtechnische Anlage durchgeführt, so die Entchlorung von Restbenzin in der Gasphase u.a. Die Frage der Herstellung von Winteröl wurde aufgenommen. Ein Betriebsöl wurde in größerem Maßstabe in der Lurgi-Anlage in 4 verschiedene Destillatfraktionen und in einen Rückstand zerlegt. Gleichzeitig wurde dasselbe Öl in der Molekulardestillation (Dr. Buscher) zerlegt, um so einen Vergleich zwischen dem Arbeiten der Lurgi-Destillation und der Molekular-Destillation zu gewinnen. Andere Öle wurden sodann im Laboratorium hergestellt und zur Molekulardestillation gegeben, um die für die zukünftige Ölplanung notwendigen Vorstudien zu erledigen.

11.) Dr. Petri, Schmitz: *analytisch*

Es wurden eine Reihe von systematischen Arbeiten durchgeführt, beispielsweise Aufnahme einer Toluol-Gleichgewichtskurve, um ~~noch~~ einige unklare Verhältnisse bei der Entwicklung unserer Laboratoriumsdestillation zu beseitigen.

12.) Oxydation von Kohlen (Dr. Schrieber).

Auf Anregung von Dr. Hagemann wurde neu aufgenommen die Oxydation von Kohlen.

13.) Oxydation von Bromwasserstoff (Dr. Schrieber).

Hier wurde ein merkwürdiger Einfluß der Wand auf die Reaktion gefunden, und zwar in der Form, daß Kontakte, die in Duranglasrohr 99 % Umsatz gaben, in anderen Gläsern sehr viel schlechtere Umsätze gaben, während Duranglas selbst praktisch keine Aktivität aufweist. Obwohl die Versuche z.Zt.

Durchschrift

einwandfrei diese Auffassung zu bestätigen scheint, sind
doch noch weitere Versuche zur Nachprüfung im Gange.

A large, stylized handwritten mark, possibly a signature or initials, consisting of a long vertical stroke on the left and a curved stroke on the right that loops back towards the top.