

005163

Sekretariat	
Eingang:	26.3.42
Nr.:	42
Beantw.:	

25. März 1942

Streng vertraulich

Herren Professor Dr. Martin
Dir. Dr. Hagemann

Betrifft: Tätigkeitsbericht des Hauptlaboratoriums
Monat Februar 1942.

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

Der neu eingefüllte Granusilkontakt zeigt bei fallender Spitzenaktivität eine befriedigende Daueraktivität, die die gleiche Aufspaltung ergibt, wie wir sie bei früheren Kontakten von gleichem Alter beobachtet haben. Die Aufteilung der gewonnenen Produkte ist fast normal, lediglich das C_3 ist etwas vermehrt. Der Olefingehalt der C_3 - und C_4 -Kohlenwasserstoffe ist seit der 200. Reaktion auf über 90 % angestiegen. Bei Zurücksetzen des Wasserdampfzusatzes auf die Hälfte der üblichen Menge könnte eine Steigerung der Aufspaltung von 35 auf 42 % erreicht werden. Eine parallele Untersuchung des Kontaktes im Laboratorium bei $500^{\circ}C$ ergab gute Übereinstimmung. Die Aufspaltung ist etwas tiefer entsprechend der im Laboratorium um 20° niedrigeren Reaktions-temperatur. Auffallend ist, daß im Laboratorium sowohl die C_3 als auch die C_4 -Kohlenwasserstoffe nur niedrige Olefingehalte von 60 - 70 % haben, während der Olefingehalt in der Anlage hoch liegt. Es ist möglich, daß diese Erscheinung darauf zurückzuführen ist, daß im Betriebe mit von oben nach unten steigender Temperatur gearbeitet wird und über die Mitteltemperatur sich in Übereinstimmung mit der Laboratoriumsapparatur befindet. Hohe Temperaturen aber scheinen beim katalytischen Spalten hohe Olefinzahlen im Gefolge zu haben.

2.) Laboratoriumsversuche (Dr.Kolling, Dr.Kalippke).

Unter Bedingungen, unter denen Granusil etwa 40 % Aufspaltung gibt, ergibt ein Quarzmaterial gleicher Körnung

Durchschrift

- 2 -

nur 4 % Aufspaltung. Im Zusammenhang mit der Frage, die Spaltkontakte in zukünftiger Entwicklung selbst herzustellen, wurden Karlsbader natürliche Erden von der Firma Schmiegel untersucht. In der I.G.-Anmeldung 63 727 war gesagt, daß eine natürliche Erde dann besonders wirksam ist, wenn sie mit Magnesiumsulfat in verdünnter Lösung gefällt und dieses dann ausgewaschen wird. Es wurde festgestellt, daß die Erde auch dann aktiv ist, wenn man sie nur mit Wasser auswäscht. Die Erden geben sehr olefinische Produkte, die normale Isogehalten aufweisen bei ^{Alterung}Alterung zwischen 27 und 30 %. Ein synthetischer Aluminiumsilikat-Bariumoxyd-Kontakt ergab im Gegensatz zur Untersuchung Stuhlpfarrer keine Erhöhung der Olefinausbeuten. Die Nachprüfung einer weiteren IG-Anmeldung ergab, daß es grundsätzlich möglich ist, SiO_2 durch B_2O_3 zu ersetzen. Besondere Vorteile ergaben sich allerdings nicht. Ebenso ergaben sich keine Vorteile bei der Nachprüfung des Kontaktes nach J 58 775.

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

Außer dem im vorigen Monatsbericht erwähnten Kontakt wurde ein weiterer Poly-Kontakt gefunden, der zwar in den ersten Stunden keine volle Aktivität gibt, dafür aber anscheinend eine sehr gute Dauerhaftigkeit besitzt. Der Kontakt ist in der Herstellung sehr einfach und wäre nach unserer Auffassung unabhängig von den UOP-Patenten.

In einem Hydrierkontakt, der in der LT-Anlage im halotechnischen Maßstabe eingesetzt war, wurden 680 l hydriertes Produkt pro Liter Kontakt gewonnen. Es wurden eine Reihe von Überladekurven hergestellt und außerdem Bensen für das Luftfahrtministerium bereitet.

4.) Aromatisierung (Dr. Rottig).

Die Dauerversuche, die mit 25 % Belastung und 90 Min. Reaktionsperiode gefahren waren, wurden abgebrochen, da die Kontaktaktivität zu stark zurückgegangen war. Durch die hohe Belastung und Laufzeit ist die absolute Menge Kohlenstoff in dem Kontakt so groß, daß eine schnelle Schädigung durch die Überhitzung nach Ausbrennen eintritt. Auf Grund der

Durchschrift

von Tramm durchgeführten eingehenden Berechnung der zu erbauenden Tolnolanlage wurden neue Dauerversuche mit Belastungen angefahren, die denen im zukünftigen Betriebe entsprechen, d.h. mit 10 % Belastung bei 40 Min. Reaktionszeit. Weitere Kontakte mit wesentlich verringerter Chrommenge ergaben bei der Formung gute Haltbarkeit und sind gleichfalls zu Dauerversuchen angesetzt.

5.) Dehydrierung (Dr.Rottig)-

Die Dehydrierung durch Einwirkung von Brom wurde praktisch abgeschlossen. Die katalytische Dehydrierung mit verschiedenen Kontakten wurde sowohl in der Abteilung Rottig wie in der Abteilung Wischermann weiterbetrieben und bei einmaligem Durchgang auch in längeren Versuchsgruppen bei über 40 % Olefine erzielt. Die Olefine scheinen ein geeignetes Material für die direkte Sulfonierung zu sein. Es besteht hier vielleicht die Möglichkeit, die Fabrikation von flüssigen Waschmitteln in großem Umfange aufzunehmen. Die Herstellung von Dicarbonensäuren durch Oxydation von Kohlenwasserstoffen mit Salpetersäure unter Einwirkung von Katalysatoren hatte gewisse Erfolge.

6.) Lurgi-Paraffindestillation (Dipl.-Ing. Clar).

Für die Abteilung Dr.Velde wurde eine halbtechnische Anlage für die Oxydation von Paraffin gebaut und in Betrieb genommen. Nach einigen geringen Anfangsschwierigkeiten läuft die Anlage heute einwandfrei und ergibt Destillatparaffin von dem gewünschten Schmelzpunkt von 70 bis 80° C.

7.) Ölvorbehandlung (Dipl.-Ing. Clar).

Die Vorbehandlung mit Aluminiumhydroxyd wurde insofern vereinfacht, als es sich herausstellte, daß der Kontakt im Dauerversuch eine Woche und länger gefahren werden kann, ohne daß er ausgebrannt werden muß. Nach dem Ausbrennen ist ein vorsichtiges Anfahren notwendig, da der Kontakt im Anfang zur Isomerisierung neigt. Später kann der Kontakt bei 320° gefahren werden praktisch ohne jede Isomerisierung. Es stellte sich heraus, daß zumindest bei Benzinen, die von

Durchschrift

Anfang an eine nicht sehr hohe Neutralisationszahl hatten, eine Nachneutralisation nach der Vorbehandlung unnötig ist.

8.) Zinkchloridvorbehandlung (Dipl.-Ing. Clar).

Die Vorbehandlung mit Zinkchlorid wurde gleichfalls weitergeführt und auch hier die Frage, ob Nachneutralisieren nötig ist oder nicht, geprüft. Auch hier erwies sie sich als unnötig. Bei Dauerversuchen erkennt man, daß die Zinkchlorid-Kaltbehandlung in der Polhöhe etwas bessere Öle gibt als die Aluminiumhydroxyd-Behandlung. Eine Reihe von Versuchen zur Klärung der Frage, ob die Herstellung eines Brightstocks, wie er vom RLM verlangt wird (siehe entsprechende Berichte), möglich ist, wurden aufgenommen. Für diese Untersuchungen wurde auch die Molekulardestillation in der Abteilung Buscher mit herangezogen.

9.) Rumänien-Benzin (Dr. Rottig).

Die Aufdestillation des Rumänien-Benzins in größerem Umfange zwecks Prüfung der erreichbaren Oktanzahlen wurde weitergeführt.

