

3448 - 30/8.01 - 74

000273

1. Juni 1942.

Herrn Professor M a r t i n .
durchlfd. bei Herrn Dr. Hagemann.

Betrifft: Arbeitsprogramm des Hauptlaboratoriums.

Folgende Versuchs- bzw. Forschungs- und Entwicklungsarbeiten
laufen augenblicklich im Hauptlaboratorium:

1. Katalytische Spaltung bzw. Fliegerbenzin-Herstellung.

a) Prüfung verschiedener Bleicherdemuster der "Südchemie" im
Dauerversuch (ca. 400 Std.) zur Festlegung der Kontaktbe-
lieferung für die KS-Anlage.
Herstellung synthetischer Spaltkontakte und Prüfung im
Dauerversuch beim Arbeiten mit und ohne Wasserdampfzugabe.
Nachprüfung von Patentanmeldungen anderer Firmen über kat.
Spaltung.
Katalytische Spaltversuche mit deutschen bzw. rumänischen
Erdölprodukten.
Versuche zur Regenerierung gealterter Spaltkontakte.

b) Durchführung normaler Spaltversuche mit Granosilkontakt und
"CO-Material" der "Südchemie" zur Festlegung des Aktivitäts-
abfalles dieser Kontakte im halbtechnischen Dauerbetrieb. Z
Ziel dieser Versuche außerdem die Herstellung größerer Men-
gen C₄- und C₅-Olefine für die Ausführung der verschiede-
nen Poly-versuche.
Versuche zur Isomerisierung von geradkettigen C₄- und C₅-
Olefinen während des katalytischen Spaltprozesses.
Versuche mit Reaktoren verschiedener Füllhöhe zwecks Stu-
dium der günstigsten technischen Abmessung.
Versuche mit deutschen bzw. rumänischen Erdölprodukten.

c) Polymerisation im Labor und im halbtechnischen Betrieb mit
dem Ziele, durch Entwicklung neuer Kontakte höhere Lebens-
dauer und höhere Aktivität zu erreichen. Es werden Aktivi-
tät und Dauerversuche mit derartigen Kontakten durchgeführt.

2. Aromatisierung.

a) Laboratorium. Es laufen eine große Reihe von Kontaktprü-
fungen im Dauerversuch, bei denen hauptsächlich die Abhän-
gigkeit sowohl der Aktivität wie Dauerstandsfestigkeit der
Kontakte von der Reinheit und den Prüfungsbedingungen der
Einzelkomponenten untersucht wird.

b) Versuche zur Regenerierung der Kontakte in größerem Maße,
gleichzeitig Studium der Formgebung des Aromatisierungs-
kontaktes im technischen Betrieb und Herstellung von Muster-

kontakten in technischem Betrieb für die Kontaktprüfung unter a).

- c) Vorbereitung für die halbbtechnische Herstellung von Toluol aus Heptan. Der letzte Versuch vor ca. 1/2 Jahren hat noch keinen befriedigenden Dauerbetrieb ergeben. S.Zt. wurde als Grund für das Versagen des Kontaktes nach 3 Wochen vermutet, daß Zerreibung und Staubverlegung stattgefunden habe. Die in der Zwischenzeit entwickelten sehr harten Kontakte müssen aber noch halbbtechnisch geprüft werden, wobei ohne Zumischung von Brocken gearbeitet werden soll.

3. Schmierölsynthese.

- a) Arbeiten für die Gewinnung eines als Ausgangsmaterial für die Ölsynthese brauchbaren Benzins aus dem Kreislaufbenzin, das aus Kobalt bzw. Eisenkontakt-Synthesen stammt. Herstellung der hierfür nötigen Kontakte bzw. Aufarbeitung der hierbei anfallenden Produkte und Führung der anschließenden Ölsynthesen in Richtung der verschiedenen interessierenden Öle.
- b) Weiterführung der Arbeiten zur Herstellung besonders oxydationsbeständiger Ölarten für schwer beanspruchte Maschinen.
- c) Herstellung von Winterölen bzw. schweren Brightstockölen für das Heer und die Luftwaffe, wobei besondere Eigenschaften wie Polhöhe, Asphaltbildung usw. zu berücksichtigen sind und die Herstellung auch größerer Ölmengen im Versuchsbetrieb durchgeführt wird.
- d) Entwicklung allgemeiner Ölprüfverfahren wie Asphaltbestimmung, Alterungsmethoden usw., die den besonderen Beanspruchungen der Öle angepaßt sind, als Hilfsmittel für die genannten Entwicklungsarbeiten.
- e) Versuche, die Qualität der Öle hinsichtlich Polhöhe dadurch zu verbessern, daß eine richtige Auswahl der Einsatzolefine getroffen wird. Für diesen Zweck müssen besondere Destillationsapparaturen angewendet werden, die die Herstellung von Olefinen etwa im Litermaßstabe gestatten.
- f) Versuche, die Olefinausgangsbasis für die Ölsynthese durch Wasserstoffabspaltung aus gesättigten Kohlenwasserstoffen zu erhöhen bzw. Studien über die Möglichkeit, in Erdöl-vorkommende Stoffe wie Paraffin, Schmieröle usw., durch geeignete Spaltung etc. für die Ölsynthese brauchbar zu machen.

g) Untersuchung der Öle durch Molekulardestillation, wobei die Molekulardestillation sowohl auf gealterte als auch auf Frischöle angewendet wird. Bei den gealterten Ölen sollen die besonders von der DVL gewünschten und sicher sehr wichtigen Untersuchungen des Alterungszustandes einzelner Ölfractionen geprüft werden. Bei der Molekulardestillation von Frischöl sind Arbeiten im Zusammenhang mit der P.T.R. im Gange.

4. Untersuchung von Kohlenwasserstoffen.

Für die Feinuntersuchung von Kohlenwasserstoffen, d.h. Trennung der einzelnen Isomeren, Untersuchung komplizierter Benzine, sind besondere Destillationen entwickelt worden und zum Teil noch in der Entwicklung, gekoppelt mit anderen Analysenverfahren, die eine exakte chemische Untersuchung der vorliegenden Benzingemische ermöglichen, so daß entsprechend der Eigenart des wirklichen Aufbaus der Benzine Maßnahmen getroffen werden können, um die Benzine entsprechend zu verbessern oder sogar Benzine, die für Hochleistungszwecke ungeeignet sind, für solche brauchbar zu machen bzw. die Eignung der Kohlenwasserstoffe für bestimmte chemische Umsetzungen wie Polymerisation zu hochwertigen Treibstoffen, Polymerisation zu hochwertigen Ölen zu untersuchen. Außer den Destillationseinrichtungen sind hierfür besondere Jodzahlbestimmungen, kolorimetrische, refraktometrische und auch titrimetrische sowie verbrennungsanalytische Methoden in der Entwicklung.

Eine neue Asphaltbestimmungsmethode wurde entwickelt, die Herstellung der dazu notwendigen Menge Normalhexan, sowie die Herstellung von Zyklohexan und Normalheptan für Destillationen wird geprüft. Anlagen für die Herstellung ausreichender Mengen sind vorhanden.

Entwicklung besonderer Oxydations- bzw. Nitrierverfahren zur Bestimmung der Konstitution der Olefine, die als solche über einen analytischen Rahmen hinaus die Möglichkeit der Herstellung von sehr kloppfreundigen Nitroverbindungen von definierten Carbonsäuren und Dicarbonsäuren ergeben.

5. Herstellung von Kontakten in technischem und halbtechnischem Maßstab wie Aromatisierungskontakt, Hydrierungskontakt, Polymerisationskontakt, Kontakt für die Dehydration von Benzinen und katalytischer Spaltkontakt.

6. Im Hinblick auf die Verhandlungen mit Röhm & Haas sind Versuche zur Herstellung von Isopropylalkohol aus hochprozentigen Propylenfractionen durchgeführt worden. Z.Zt. ruhen diese Versuche.

7. Versuche zur Herstellung von verfestigten Benzinen in Zusammenarbeit mit Herrn Dr. Fuardo.

8. Durchführung einer Fischer-Synthese, die als Kühlmittel keine Flüssigkeit, sondern 10 - 20 atü-Dampf besitzt. Die sehr gut laufenden Versuche eröffnen eine neue Möglichkeit, beim Übergang auf Eisenkontakte durch bestimmte technische Ergänzungen mit den vorhandenen Öfen auszukommen.
9. Versuche zur Herstellung von Aromaten durch direkte Oxidation von Kohle entsprechend Descarboxylierung.