

11/10/38 *H. M. Nagamura*
den 19. Februar 1938.

035419 *g*

Herrn Professor M a r t i n .

Betr.: Tätigkeitsbericht des Hauptlaboratoriums,
Januar 1938.

1) Halbtechnische Versuche zur Schmierölherstellung (G5thel).

Um die Eignung niedriger Kogasinfraktionen für die Schmierölherstellung zu prüfen, wurden die von 100 - 150° siedenden Fraktionen gecrackt, wobei an 60 % Crackbenzine, die ausserordentlich leicht siedend waren, anfielen. Die Öle aus diesen Benzinen hatten hohe Dichten und Polhöhen von 2.6. Es konnten 45 % des Crackbenzines zu Ölen umgesetzt werden.

Bei den letzten Versuchen waren verhältnismässig grosse Crackverluste aufgetreten. Der Ofen wurde daher gründlich überholt, diese Crackverluste sind praktisch verschwunden.

Für den Benzol - Verband wurden 7 Tonnen Schmieröl hergestellt.

2) Laborversuche zur Schmierölherstellung (Olar).

Es konnte nachgewiesen werden, dass die vermutete Isomerisierung der Olefine bei der Gray-Raffination über mit Salzsäure aktiviertem Granusil im wesentlichen auf eine Verschiebung der endständigen Doppelbindung in die Mitte zurückzuführen ist. Beispielsweise wurde bei der Behandlung von 1-Hepten die fast quantitative Bildung des 3-Hepten nachgewiesen. Die ausserdem vermutete Beeinflussung durch Herausnahme von Peroxyden konnte als gegenstandslos nachgewiesen werden. In den unraffinierten Crackbenzinen konnten mittelständige Olefine durch Feindestillation nachgewiesen werden. Es wird vermutet, dass diese isomerisierten Olefine und kleine Mengen verzweigter Olefine sowohl die Polymerisationsgeschwindigkeit sowie die Qualität des erhaltenen Öles beeinflussen. Durch Einschleichen einer Polymerisation und Abtrennen des gebildeten Öles und Gasöles erhält man ein Benzin, dass in einer zweiten Polymerisationsstufe enorm beschleunigte Polymerisationsgeschwindigkeiten aufweist und Öl mit hervorragend guter Polhöhe liefert.

Durchschrift

NUMBERING MACHINE
IS JUMPED FROM NUMBER
5419 to 5520.

NO DOCUMENTS
ARE MISSING

Die Gray-Behandlung von A-Kohlebensin verändert Ausbeute und Qualität der gebildeten Ölprodukte nicht. Nachbehandelte Öle guter Thermostabilität wurden mit 10 verschiedenen Inhibitoren versetzt, weder die Thermostabilität noch der air ministry Test konnten verbessert werden. Die Nachbehandlung mit anderen Kontakten wie Aluminiumchlorid ($P_2O_5-AlCl_3$) ergaben keine positiven Resultate. hinsichtl. Thermostabilität.

Die getrennte Nachbehandlung von bright stock und Grundöl wurde aufgenommen.

Aus nachbehandelten Ölen wurden durch Destillation die entstandenen Spaltstücke, von 5 zu 5° fraktioniert, abgetrennt. Die Destillate weisen schwankende Polhöhen auf. Weitere Untersuchungen stehen aus. Die Viscosität dieser Destillate bezogen auf gleiche Siedetemperatur liegt tiefer als bei unbehandelten Destillaten. Eine Reihe von 8er Ölen wurden in der Lurgi-Destillation in 40 % Destillat und 60 % Rückstandsöl aufgespalten. Bei den 8 angesetzten Ölen ergaben sich keine wesentlichen Unterschiede. Durch Schwefelsäurebehandlung nachbehandelter Öle konnte der air ministry-Test auf 79 % heruntergebracht werden.

3) Drucksynthese. (Dahm).

Die im ersten Versuch erkannten Mängel und Undichtigkeiten wurden beseitigt. Ein Versuch mit normalem Fischer-Kontakt wurde Ende des Monats angefahren, um die Leistungsfähigkeit der Apparatur mit diesem Kontakt festzustellen. Zwecks Herstellung von Paraffinen, sind Versuche geplant mit absorbierenden Kontakten, um die Verweilzeit der gebildeten Reaktionsprodukte auf dem Kontakt möglichst zu verbessern. Zwecks schnellerer Bearbeitung verschiedener Kontakte sollen noch einige kleinere Öfen in Betrieb genommen werden.

4) Aromatisierung. (Kolling, Rottig, Dahm).

Über die bisher von Kolling und Rottig vorliegenden Versuche kommt in diesen Tagen ein Bericht heraus. Durch bessere Einstellung der Reaktionsbedingungen konnte mit A-Kohl mehrere Stunden gefahren werden. Einige erste Regenerierungsversuche sehen nicht ungünstig aus. Dahm's mit A-Kohlebensin durchgeführte Versuchsreihen ergaben, dass die unter 60° siedenden Anteile sich nicht zur Aromatisierung eignen. In

Durchschrift

einem durch Zusammensetzen ^{ähnlich} von Eisen und Chromnitrat auf Bimsstein hergestellten Kontakt, der stündlich regeneriert wurde, konnten Dauerversuche von 10 Stunden ^{Tagen} gefahren werden, ohne Verminderung der Aktivität. Über die Zusammensetzung der über A-Kohle freien Kontakte erhaltenen Aromaten sollen Feindestillationen Aufschluss geben.

5) Herstellung Klopffester Benzine. (Dahn).

Beim Überleiten von ungesättigten Benzinen mit Gasöl über Grannsil findet ein Zurückgehen des Olefingehaltes und praktisch gleich bleibende Siedekurve statt. Die Versuche werden z.Zt 1) mit reinen Stoffen wie Heptan weiter geführt und 2) unter Druck durchgeführt, um evt. die Gasöle mit Benzinen zu polymerisieren. Versuche über andere Kontakte sind vorgesehen mit dem Ziel, die leichten Fraktionen der Crackbenzine und der Gasöle zu hoch klopffesten Benzinen in der Siedelage von ca. 100 - 200° zu polymerisieren.

6) Feindestillation.

Es wurde eine Feindestillationskolonne entwickelt, die eine sehr befriedigende Trennschärfe hat. Vom Benzol-Verband übersandte Proben von Monopolöl (I.G. Herstellung) wurden in diesen Kolonnen näher untersucht.

7) Alkoholherstellung. (Spiske/Scheibe).

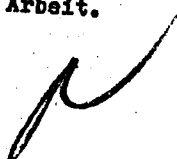
Mittels azeotroper Destillation wurden im ganzen 40 Liter Rohalkohol durchgesetzt, die 27 Liter reinen Alkohol ergaben. Der Benzolbedarf ist verschwindend klein. Grössere Mengen des gewonnenen reinen Alkohols wurden in der 50 Böden-Kolonne fraktioniert. Wir erhielten eine Vorfraktion von ca. 7 %, die aber noch über 50 % Isopropylalkohol enthielt, eine Hauptfraktion ging bei 81° über, dem Siedepunkt des Isopropylalkohols, eine weitere Fraktion bei 98°, dem Siedepunkt des sekundären Butylalkohols. Nach der Untersuchung dürfte er aus ca. 3 % Ketonen und Aldehyden im Vorlauf bestehen, er enthält ferner 23 - 27 % Isopropylalkohol, 70 - 73 % sekundären Butylalkohol.

In gleicher Weise wurde Monopolöl der I.G. untersucht, das ca. 35 % Isobutylalkohol ^{Durchschnitt} und weiterhin eine grosse Reihe

höherer Alkohole enthält. Es konnten auch Ketone und Aldehyde in fast sämtlichen Fraktionen dieser Produkte nachgewiesen werden. Die Lösungsvermittelnde Wirkung anderer Alkohole ist wesentlich grösser als die des Monopolöles hinsichtlich Wasser hinsichtlich Anilin ist sie ungefähr gleich.

8) Propylenherstellung. (Speitmann).

Es wurde festgestellt, dass es notwendig ist, bei der s.Zt. entwickelten Jodpentoxyd-Methode zur Bestimmung von Methan, Äthan, Propan und Butan den Wasserstoff vor der Jodpentoxyd-Behandlung zu verbrennen, da eine mit Kohlenwasserstoffen in Berührung gewesene Jodpentoxydlösung Wasserstoff stark absorbiert. Es wurden verschiedene A-Kohlen auf ihre Wirksamkeit hinsichtlich Wasserstoffabspaltung aus Propylen untersucht. Die Abhängigkeit der Dehydrierung von der Aufenthaltsdauer wurde systematisch bestimmt. Versuche für die Ausführung der Reaktion im Vakuum sind in Arbeit.



Hdr. Dr. Hagemann.