

995968
,den 16. Febr. 1940

Sekretariat Hg.	
Eingang:	17. 2. 1940
Lfd. Nr.:	154
Beantw.:	

Herrn Prof. Dr. M a r t i n !

Betr.: Monatsbericht J a n u a r 1940.

I. Betriebsuntersuchungen.

Die Betriebsuntersuchungen wurden in der üblichen Weise durchgeführt. Besondere Schwierigkeiten traten nicht auf.

Die bisher aufgetretenen Unstimmigkeiten im Flammpunkt des Dieseltreibstoffes konnten endgültig geklärt werden. (Näheres hierüber vergl. im nächsten Abschnitt) Zur Bestimmung der Kobaltmengen, die im rohen Hartwachs enthalten sind, wurden die Destillationsrückstände der Fraktionierung, Top-Anlage und der Vakuum-Destillation laufend auf ihren Aschegehalt untersucht und die Ascheproben gesammelt. Die Durchschnittsprobe soll auf Eisen und Kobalt untersucht werden.

In der Schmierölfabrik waren seit Ende Dezember einige Schwierigkeiten an der Entchlorung aufgetreten, so daß einige Versuche über die Entchlorungswirkung der Zinkoxyd-Tonsilmischung notwendig wurden.

II. Sonderuntersuchungen.

1. Entaschung von Paraffin.

Über die Entaschung des Paraffins wurden noch einige zusätzliche Versuche durchgeführt mit anderen Reinigungsmitteln, z.B. Salzsäure, Salpeter- und Ameisensäure. Die Ergebnisse waren im Prinzip die gleichen wie vorher. Es lässt sich eine weitgehende Entaschung durchführen, doch ist zur vollkommenen Entfärbung ohne Tonsil und Kohle nicht auszukommen. Anscheinend ist durch die verschiedenen Destillationen die Struktur des Paraffins etwas verändert worden, sodaß die Farbe nicht allein von der Asche hervorgerufen wird. Im Gegensatz zu den Endprodukten wird das Ofenparaffin rein weiß, wenn die Asche herausgenommen wird.

Führt man daher die Entaschung zur Wiedergewinnung des Kobaltes durch, so ist zu empfehlen, sie direkt am Ofenparaffin durchzuführen, da die Asche des Ofenparaffins fast nur Kontaktbestandteile, d.h. im wesentlichen Kobalt enthält.

2. Schmieröl-Untersuchungen.

Bei den Untersuchungen der schlechten Entchlorungswirkung war zu entscheiden, ob die Zumischung des Kühlbensins oder die damit fast gleichzeitig aufgetretenen Schwierigkeiten durch Wassereinbrüche in die Synthese infolge Korrosionen, die Ursache waren. Da das Kühlbenzin sich im wesentlichen von dem früheren allein benutzten Krackbenzin (R III) durch den hohen Gehalt an Gasolbestandteilen unterscheidet, konnten höchstens diese für eine grundsätzlich andere Ausbildung des Kontaktöles verantwortlich sein. Viel wahrscheinlicher war dagegen, daß durch den Wassergehalt des Kontaktöles und der oberen Schicht etwas schwerer neutralisierbare sauer reagierende Verbindungen entstanden. Es ergab sich auch, daß die Entchlorung einer im Betrieb hergestellten entwässerten oberen Schicht im Labor wieder zu normalen Werten führte. Die bei uns durchgeführten Versuche mit Wasserzusatz zeigen noch kein einheitliches Bild, doch konnte in einem Falle gefunden werden, daß die Entchlorung einer oberen Schicht nach Wasserzusatz eine NZ von über 0,1 ergab, während der Parallelversuch ohne Wasserzusatz nach der Entchlorung eine NZ von 0,06 hatte. Die Versuche werden fortgesetzt, um klare Verhältnisse zu schaffen. Ebenso sind noch einige Versuche mit Gasol bzw. Kühlbenzin in Vorbereitung.

3. Entschwefelung von Fremddieselöl.

Zu den Flugdieselölmischungen wurde als Mischkomponente Reitbrooker Gasöl mit 1,3 % Schwefel verwandt. Da dieser Schwefelgehalt zu hoch ist, wurden einige Versuche durchgeführt, um ihn heruntersetzen. Eine Wäsche mit Natronlauge bzw. Plumbitlösung brachte keinen Erfolg, ebenso sind bisher auch Versuche zur Schwefelentfernung durch Überleiten über Eisenoxydmassen bei Temperaturen oberhalb 300°

mit und ohne reduzierenden Gasen ohne wesentlichen Erfolg geblieben. Der Schwefelgehalt konnte in einem Falle bis auf 0,7 % erniedrigt werden, doch traten hierbei bereits Spaltungen des Dieselöles ein, da die Temperatur schon zu hoch lag. Die Versuche sollen fortgesetzt werden und noch verschiedene andere Eisenoxymassen ausprobiert werden, ebenso der Zusatz von Wasserdampf und Luft.

4. Flammpunktuntersuchungen.

Bei der Untersuchung von Flammpunkten enggeschnittener Fraktionen wurde gefunden, daß der Flammpunkt in naher Beziehung zum Dampfdruck steht und zwar derart, daß der Flammpunkt im geschlossenen Tiegel dann erreicht wird, wenn der Dampfdruck in der Grössenordnung von 5 mm liegt. Besonders anschaulich wurde diese Beobachtung bei den Mischungen zweier Fraktionen, bei denen gezeigt werden konnte, daß der für die Temperatur des Flammpunktes berechnete Dampfdruck in allen Fällen zwischen 4 und 5 mm liegt. Ein Bericht hierüber geht in den nächsten Tagen heraus.

III. Versuchsarbeiten.

1. Herstellung einer Hartparaffinemulsion.

Die Arbeit wurde darauf konzentriert, Ersatzstoffe für die I.G.-Wachse zu finden. Bei einer genauen Untersuchung der I.G.-Wachse L. und E.G. ergab sich, daß ihre Molekülgrösse anscheinend in der Grössenordnung von C_{30} liegt. In Übereinstimmung damit wurde auch gefunden, daß ein Ersatz des Säure-Wachses L. durch Stearin- bzw. Palmétinsäure erfolglos war. Dagegen ist das I.G.-Wachs E.G. (Esterwachs) vollständig zu ersetzen durch Montanwachs und gekracks Hartparaffin, während Weichparaffin und Chlorparaffin nur ganz geringe emulsionsbildende Wirkung besitzen.

Die Arbeiten werden dann weiter darauf abgestellt, sauerstoffhaltige Produkte herzustellen, deren Molekülgrösse annähernd C_{30} ist. Es wurde nun gefunden, daß man aus dem Chlorparaffin das Chlor fast vollständig entfernen kann, anscheinend ohne die Molekülgrösse im wesentlichen zu

005971

verringern. Nach der Jodzahl hatte das erhaltene Olefingemisch einen Olefingehalt von ca. 70 %. Die Versuche nach dieser Richtung hin werden fortgesetzt, um exakt festzustellen, ob eine Spaltung bei der Entchlorung aufgetreten ist; anschliessend sollen die Olefine durch Oxydation (CO_2 -Anlagerung) und Sulfurierung weiter umgewandelt werden.

2. Bleicherdenbehandlung von Benzin.

Bei der Untersuchung der hydrierten Dubbs-Benzine wurde gefunden, daß niedrig geschnittene Raffinate aus den Dubbs-Benzinen mit Oktanzahlen in der Grössenordnung von 85 gegen niedrig-oktanige Benzine einen Blendwert besitzen, der bei 50 %iger Zumischung gegenüber einem Benzin mit der Oktanzahl 0 105 beträgt. Der Blendwert ist in Zusammenhang mit den im vorigen Bericht zusammengestellten Ergebnissen der Hydrier-Versuche ein weiteres Anzeichen dafür, daß in den Raffinaten isomerisierte Olefine vorliegen müssen.

In den letzten Monaten war mehrfach Primärbenzin mit ausserordentlich verschiedenen Ergebnissen mit Bleicherde behandelt worden. Eine jetzt vorgenommene Untersuchung mit RB-Primärbenzin und zwei daraus gewonnenen Fraktionen ergab, daß bei einem Siedeende von 200° nur ungefähr eine Oktanzahlsteigerung von 5 Punkten zu erwarten ist. A.K.-Benzin mit einem Siedeende von 140° ergibt etwa 3 Punkte und die Schwerbenzinfraction $140 - 200^\circ$ ca. 8 Punkte. Die Hauptschwierigkeit bei den Untersuchungen ist aber in der niedrigen Oktanzahl begründet, sodaß die Zahlen noch nicht als endgültig betrachtet werden können. Die Versuche sollen noch fortgesetzt werden.

Im April und Mai vorigen Jahres sind einige TVP-Spaltbenzine eingelagert worden, deren Behandlung nach einer mehrmonatlichen Lagerungszeit untersucht werden sollte. Bei dem jetzt vorgenommenen Durchsatz wurde gefunden, daß die Primäröktanzahlen auch im Falle des Kresolzusatzes um etwa 6 - 9 Punkte gefallen waren, in Übereinstimmung mit einem Anstieg des Peroxydgehaltes. Die Olefingehalte waren praktisch nicht verändert. Die durch die Behandlung mit Bleicherde aufgetretene absolute Oktanzahlsteigerung ist gleich geblieben, z.T. sogar höher geworden, dagegen konnten die aus dem Olefingehalt zu berechnenden Endoktanzahlen nicht mehr erreicht werden.

005972

Auch der Kresolzusatz war hierbei ohne Bedeutung. Es folgt hieraus, daß die Bleicherdenbehandlung sofort nach der Produktion vorgenommen werden muss und daß sie nach langer Lagerungszeit nicht mehr zu dem ursprünglich erreichbaren Werte führt.

Die Versuche werden fortgesetzt zur Erhöhung der Lebensdauer der Bleicherden.

Ddr. H. Dir. Dr. Hagemann
H. Dir. Alberts

