

, den 12. Juni 1939. 226915

Sekretariat I G.
Eingang: 14.6.1939
Lfd. Nr.: 1994
Beaufw.: /

Herrn Prof. Dr. Martini

Betr.: Monatsbericht Mai 1939.

I. Betriebsuntersuchungen.

Die Betriebsuntersuchung wurde in der üblichen Weise durchgeführt. Da die Schmieröl-Spaltanlage fast während des ganzen Monats ausser Betrieb war, konnten keine weiteren besonderen Untersuchungen durchgeführt werden. Während der Laufzeit der T.V.P. - Spaltanlage wurde in der Stabilisierung direkt Mischbenzin hergestellt, sodass auch hier an reinem Spaltbenzin keine Untersuchungen möglich waren. Das raffinierte Mischbenzin entsprach in seinen Eigenschaften einer Mischung von A.K.- Benzin und raffiniertem Spaltbenzin. Die Oktanzahl lag bei Verwendung von Dieselöl als Krackeinsatz erwartungsgemäss zwischen 64 und 66.

Bei dem Wechsel des Krackeinsatzmaterials auf die Schwerbenzinfraction (70 % 100 - 200°, Siedeende 250 - 290°) wurde die Raffination abgestellt und das stabilisierte Benzin unraffiniert zur Herstellung von Bleibenzen in den Tank gegeben.

II. Sonderuntersuchungen.

1. Untersuchungen von raffiniertem Mischbenzin.

Während der Herstellung des unraffinierten Mischbenzins wurden die Produkte laufend auf Harzgehalt im Abblasetest und im Bombentest untersucht. Im Mittel haben die Mischbenzine einen Abblasetest von etwas über 10 mg/100 cm³ und einen Bombentest von etwas über 20 mg/100 cm³, sodass die augenblickliche Produktion wieder durch die Raffination geleitet wurde, um den gesamten Tank vor der Verbleiung auf die gewünschten Werte zu bringen.

2. Oktanzahl von Einzelfractionen des Primärbenzins mit und ohne Bleizusatz.

Im Zusammenhang mit den früheren Untersuchungen über die Bleiempfindlichkeit von Primär - und Spaltbenzinen wurden die Oktanzahlen scharf geschnittener C - Fraktio-

nen des Primärproduktes bestimmt. Für die C₅-Fraktion wurde ein Wert von 83 O.Z. gefunden und für die C₁₁-Fraktion (Siedepunkt 190°) -14 O.Z. . Durch den Zusatz von 0,5cmg³ TEL/1 wurden die hochsiedenden Fraktionen mit niedrigen Oktanzahlen stärker erhöht als die niedrig siedenden Fraktionen. Zahlenmässig ergab die C₅-Fraktion eine Erhöhung um 10 Punkte und die C₁₁-Fraktion eine Erhöhung um 33 Punkte. Die Zwischenwerte liegen auf einer geraden Linie durch diese beiden Punkte. Die früheren Zahlen ordnen sich gut ein.

3. Dichtebestimmungen bei Paraffinen.

, Die Untersuchungen über die Spez. Gewichte und ihre Abhängigkeit von der Temperatur wurden abgeschlossen. Eine Zusammenstellung der Ergebnisse ist in Vorbereitung. Im flüssigen Zustand zeigen alle Primärprodukte eine geradlinige Veränderung des Spez. Gew. mit der Temperatur. Der Temperatur - Koeffizient fällt mit steigendem Molekulargewicht ab. Er beträgt für Benzine 0,0008 und für Hartparaffin 0,00055. Im festen Zustand verändert sich das Spez. Gew. längs einer gekrümmten Kurve mit der Temperatur. Ausserdem zeigen die festen Paraffine eine sprunghafte Veränderung des Spez. Gew. am Schmelzpunkt, die für das gut kristallisierende Tafelparaffin etwa 0,06 Einheiten beträgt.

III. Versuchsarbeiten.

Bleicherdenbehandlung von Benzinen.

Die halbtechnische Versuchsanlage ist nach Abfassung des zusammenfassenden Berichtes vom 5. 5. 39 abmontiert worden. Die Arbeiten daran werden wieder aufgenommen, wenn die im Laboratoriumsgebäude wieder zusammengestellt ist.

Der Wasserdampfzusatz zu Benzin hat sich nicht bewährt, da die Oktanzahl bei Zusätzen oberhalb 10 % etwa 2 - 3 Punkte abfällt und eine Vermehrung der Ausbeute, die zuerst einzutreten schien, im Dauerbetrieb doch nicht erkennbar ist. Es könnte somit lediglich ein Einfluss auf die Lebensdauer infrage kommen, was noch im einzelnen zu untersuchen ist.

Bei den letzten Laboratoriumsversuchen trat erneut

086017

eine Schwierigkeit auf, die die Ergebnisse verfälschen konnte. Es wurde nämlich beobachtet, dass unraffinierte Benzine nach längerer Lagerung nicht mehr die gleichen Oktanzahlerhöhungen ergaben wie beider Untersuchung direkt nach der Produktion. In erster Linie ist diese Erscheinung nur für Laboratoriums - Reihenversuche, die stets mit dem gleichen Benzin ausgeführt werden sollen, von Bedeutung, könnte aber auch für den Betrieb von Wichtigkeit sein, da es, wie es schon der Fall war, eintreten kann, dass gewisse Benzinmengen längere Zeit infolge Betriebsstörungen unraffiniert lagern müssen. Es wurden sofort Versuche in die Wege geleitet, um sowohl die Gründe für die Erscheinung festzulegen, als auch das Ausmass zu bestimmen.

Bei einigen Versuchen wurde auch die Strömungsgeschwindigkeit, die bisher ungefähr in der Grössenordnung, wie sie in der Betriebsraffination üblich ist, gehalten wurde, bis zum dreifachen gesteigert, ohne dass ein nennenswerter Abfall der Oktanzahl beobachtet wurde. Die höchste, bisher erreichte Geschwindigkeit betrug 100 l Benzin/100 kg Erde pro Stunde.

Da die früheren Untersuchungen sich vorwiegend auf Spaltbenzine oder Primärbenzine beschränkten, wurden einige Versuche durchgeführt, um genau festzustellen, ob bei Behandlung von Mischbenzin die Oktanzahlerhöhungen eintraten, die aus Primärbenzin und Spaltbenzin zu berechnen wären. Dies trat auch in vollem Umfange ein, sowohl für Mischungen aus Primärbenzin N 200 und Spaltbenzin, als auch für A.K.- Benzin N und Spaltbenzin, z. B. ergab eine Mischung Primärbenzin N 200 und Spaltbenzin im Verhältnis 1 : 1 nach der Behandlung eine Oktanzahl von 64, während 62 aus den Einzelzahlen berechnet wurde; mit 0,4 Blei kam man auf 75.

Ausser diesen Mischbenzinen besonderer Art wurde auch das im Betrieb in der Stabilisierung II anfallende Mischbenzin in der Labor-Apparatur mit 15 kg Erde untersucht. Dabei erhöhte sich die Oktanzahl des Mischbenzins von etwa 62 und 70 - 73, übereinstimmend mit den Berechnungen, da das im Mischbenzin enthaltene Spaltbenzin aus der Dieselölfraktion hergestellt war und bei seinem Gehalt von 70 %

986818

Olefinen sehr stark auf Bleicherdenbehandlung anspruch.
Diese Versuche werden mit den zur Zeit in der Stabilisie-
rung einfallenden Mischbenzinen aus der Schwerbenzinfra-
ktion fortgesetzt.

Nach-dem jetzt der Einfluss der verschiedenen Benzine
arten einigermaßen feststeht, sollen in Kleinversuchen
erneut die Arbeiten über Veränderungen der Bleicherden
durch Zusätze oder Säurebehandlung u.s.w. aufgenommen werden

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

