

2658
000000
, den 19. Mai 1938.

Herrn Professor Dr. M a r t i n i

Betr.: Monatsbericht A p r i l 1938.

I. Betriebsuntersuchungen.

Die Betriebsarbeiten waren in verstärktem Maße durch die Spaltanlage, infolge deren verhältnismäßig langen Laufzeit (29.3. - 15.4. und 24.4. - 4.5.) beeinflusst. Zur dauernden Überwachung wurden die üblichen Analysen des Rohproduktes und der verschiedenen Spaltprodukte durchgeführt. Das rohe, stabilisierte Spaltbenzin hatte im Durchschnitt Oktanzahlen zwischen 60 und 63. Der Rückstand, der in dieser Fahrperiode nur in einer Menge von etwa 3 % angefallen war, bestand nach exakten Siedeanalysen nur zu etwa 50 % aus paraffinischen Produkten; er war auch im Gegensatz zu früher bei normaler Temperatur flüssig, was bei gleichem Siedeverhalten schon auf einen stärkeren Aromatengehalt hindeutet. Das Spaltgas und das auch die Stabilisationskopfprodukte enthaltende Gesamtendgas, hatten die gleiche Zusammensetzung, wie bereits früher festgestellt. Der Gasolgehalt des Gesamtendgases beträgt gewichtsmäßig etwa 50 %, d. s. etwa 12-14 % des Spalteinsatzes. Die geringe Rückstandsmenge ist im wesentlichen durch die Verwendung eines Krackstockes verursacht, der die Hartparaffine nicht mehr enthält, also ein Siedeende von 330-340° hatte.

Zur genauen Festlegung der Eigenschaften des Spaltbensins wurden verschiedene rohe und raffinierte Benzine in 20°-Fraktionen eingeteilt und die physikalischen Konstanten einschließlich Oktanzahl festgelegt. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen; es wird zusammenfassend berichtet.

II. Sonderuntersuchungen.

Außer einigen kleinen Untersuchungen für den Betrieb, die im einzelnen nicht erwähnt werden können, wurden die Arbeiten zur Bestimmung der Eigenschaften von Primärprodukten der

drucklosen und Drucksynthese fortgesetzt. Die Arbeiten sind sehr zeitraubend und sind infolgedessen noch nicht abgeschlossen. Ein vorläufiger Bericht wird nach Abschluß der augenblicklich laufenden Versuche über die Eigenschaften der Benzine aus der Drucksynthese, hergestellt mit Hochdruckkreislauf, herausgegeben werden.

Gleichzeitig laufen auch die Versuche über die höchstmögliche Erhöhung der Oktanzahl der Primärbenzine weiter. Das normale Druckbenzin, mit Synthesegas ohne Kreislauf hergestellt, konnte beispielsweise bei einem Siedeende von etwa 190° von 22 auf 34 gesteigert werden. Es wird zurzeit festgelegt, wie die Kurven der Oktanzahlen bei behandelten Benzinen in Abhängigkeit vom Siedeverhalten liegen.

Die Entfernung der Harzbestandteile aus dem Ruhrgas, die mit Granosil infolge der dabei beobachteten Polymerisation einzelner Bestandteile nicht durchgeführt werden konnte, gelang mit Aktivkohle. Die Versuchsanordnung war die gleiche wie bisher. Das Gasol wird unter seinem eigenen Druck flüssig bei Zimmertemperatur über die Aktivkohle geleitet. Die Aktivkohle mußte zum ersten Mal nach Durchgang von etwa 40 kg Gasol/kg Kohle ausgedämpft werden. Die zweite Periode ist zurzeit im Gange. Das Gasol enthält hinter der Aktivkohle ca. 1 - 4 mg Harz + Öl/100 g Substanz.

III. Versuchsarbeiten.

a) Fliegerbenzin-Herstellung.

Es wurde festgestellt, daß es mit gut raffinierten, d.h. mit granosilbehandelten TVP-Spaltbenzinen möglich ist, mit einem Siedeende von 159° und einem 95 %-Punkt von 150° Motor-Oktanzahlen von 87 nach Zusatz von Blei zu erhalten. Der Bombentest bei 100° war bei dieser Probe nach Zusatz von Kresol 10,1 mg. Die bei früheren Versuchen beobachteten geringeren Oktanzahlen wurden eindeutig durch das Vorhandensein von Peroxyden in größeren Mengen erklärt, die bei der letzten Herstellung fast vollständig vermieden wurden, indem die Destillation fast vollständig unter Lichtabschluß vorgenommen wurde. Die entsprechenden Versuche mit Dubbs-Spaltbenzin aus der Schmieröl-Versuchsanlage sind in Arbeit.

b) Raffination mit Oktanzahlerhöhung.

Die Versuche in der halbtechnischen Apparatur wurden mit säurebehandeltem Granosil fortgesetzt, um vor allem festzustellen, ob die zweimalige Säureauskochung stets zum Ziele führt. Die Versuche bestätigten, daß tatsächlich das wesentlichste Merkmal einer guten Wirksamkeit von Granosil in der intensiven Behandlung mit kochender Säure liegt. Bei einem Versuch wurden etwa 130-140 Ltr. Spaltbenzin/kg Granosil durchgesetzt, da dann die oktanzahlsteigernde Wirkung des Granosils zurückging, wurde mit Wasserdampf ausgedämpft, worauf von neuem eine Steigerung um etwa 8 Oktaneinheiten bei TVP-Spaltbenzin eintrat. Maximal sind bisher über eine Füllung etwa 160 Ltr./kg Granosil übergeleitet worden. Bei diesen Versuchen wurde weiterhin eine Erscheinung beobachtet, der noch weiter nachgegangen wird. Es stellte sich nämlich heraus, daß trotz verschiedener Oktanzahlen des Ausgangsmaterials zwischen 60 und 66 stets das Raffinat im günstigsten Falle etwa 70-73 Oktaneinheiten hatte.

In der Laboratoriumsapparatur wurden, abgesehen von den verschiedenen Primärbenzinen, TVP- und Dubbs-Spaltbenzin durchgesetzt, um das Optimum der Oktanzahlerhöhung festzulegen und gleichzeitig die Abhängigkeit der Oktanzahlen vom Siedeverhalten bei den raffinierten Benzinen festzustellen. Weiter wurde im Hinblick auf die voraussichtliche Wirkung der Salzsäurebehandlung bei Granosil als erstes der neu zu untersuchenden Materialien unbehandeltes Silica-Gel eingesetzt. Es trat hierbei tatsächlich eine Raffination, verbunden mit Oktanzahlsteigerung des Materials, ein, die bei dem untersuchten TVP-Spaltbenzin zu dem auch an anderer Stelle beobachteten Wert von annähernd 70 O.Z. führte. Die Tränkung des Silica-Gels mit Aluminiumchlorid verursachte eine Steigerung der Wirkung hinsichtlich der Lebensdauer. Die Versuche werden mit hochporösen Materialien silikatischer Natur fortgesetzt und dazu die verschiedensten Trägermaterialien für Kontaktmasse, wie Bimsstein, Silimanit, R-Schamotte, herangezogen.

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

VIII