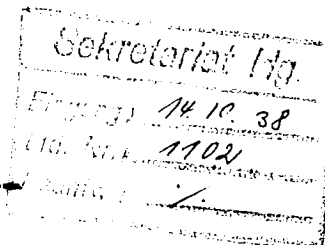


, den 11. Okt. 1938.

Betriebslabor II

V/Gr.

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



Betr.: Monatsbericht S e p t e m b e r 1938.

I. Betriebsuntersuchungen.

Die Spaltanlage war fast den ganzen Monat zur Aufarbeitung des Produktes aus Tank I in Betrieb und wurde in allen Teilen genauestens überwacht, da sie zum ersten Male ohne Umlaufgas lief. Die Oktanzahl des stabil. Spaltbensins lag allgemein etwas niedriger als bei den letzten Perioden, bezogen auf den gleichen Siedeschnitt. Das Spaltgas enthielt im Durchschnitt 32 - 35 Vol.% Gasol gegenüber 19 - 20% bei den früheren Perioden. Das Verhältnis der Ungesättigten und der $C_3:C_4$ Kohlenwasserstoffe im Spaltgas hatte sich nicht verändert.

Die Raffination war etwa 2 1/2 Wochen mit der bei den Chemischen Werken Rombach behandelten Bleicherde in Betrieb. Ein besonderer Effekt auf die Oktanzahl wurde nicht beobachtet. Die Untersuchungen in den Labor-Apparaturen wurden sofort in Angriff genommen.

II. Sonderuntersuchungen.

Die Aufspaltung des Druckparaffins durch destillative Behandlung wurde bei Normaldruck auch auf eiserne Gefässe ausgedehnt. Dabei wurden grundsätzlich die gleichen Beobachtungen gemacht wie in Glasgefässen, d.h. das gesamte Druckparaffin liess sich mit ganz geringen Gasverlusten, die in der Grössenordnung von 1 % lagen, überdestillieren. Die Rückstandsmenge betrug hierbei etwa 2 %. Vom Destillat siedeten über 360° annähernd 7 - 8%, sodass es nach Zumischung der entsprechenden Kondensatölmenge direkt in die Spaltanlage eingesetzt werden könnte. Da aber die destillative Behandlung als

als Chargenbetrieb mit gewissen Nachteilen verbunden ist, wurden auch die Versuche auf eine kontinuierliche Arbeitsweise mit Beheizung in einer Rohrschlange ausgedehnt. Die ersten Versuche ergaben zunächst bei niedrigen Drucken eine etwas grössere Gasabspaltung, doch ist noch nicht geklärt, ob die Gasabspaltung von zu scharfem Aufspalten der niedriger siedenden oder der höher siedenden Anteile herrührt. Die Versuche werden daher mit etwas enger geschnittenen Fraktionen weitergeführt.

Auf Wunsch der Firma Otto wurden einige Schwefelbestimmungen durchgeführt, die für A.K.- und Spaltbenzin Schwefelgehalte unter 0,001 % ergaben.

Das raff. Spaltbenzin aus der Grossraffination wurde mehrfach mit und ohne Zusatz von Kresol und Alkohol mit Hilfe des Bombentestes auf seine Lagerbeständigkeit geprüft. Bei 70° erwies sich auch das Original ohne Kresolzusatz als ausreichend stabil mit Induktionszeiten von 240 Minuten und Bombentesten von 2 mg/100 ccm, sodass die Wirkung von Alkohol oder Kresol nicht in Erscheinung treten konnte. Bei 100° waren die Originalproben alle unstabil. Nach Zusatz von Kresol (0,02 g/100 ccm) waren sie dagegen nach Inbetriebnahme des zweiten Raffinationsturmes, der mit frischer Erde gefüllt war, in Ordnung, während vor dieser Zeit auch der Test bei der Kresolmischung über 20 mg lag. Die Mischung von Alkohol zu dem Originalspaltbenzin verbesserte zwar Induktionszeit und Gumgehalt, doch konnte durch Zusatz von 0,02 mg Kresol/100 ccm die Aufbesserung nicht so weit getrieben werden, dass Induktionszeit und Bombentest vollkommen in Ordnung waren. Dagegen brachte eine Erhöhung des Kresolgehaltes auf 0,04 mg/100 ccm eine weitere Verbesserung, sodass der Gumgehalt auch bei 100° auf unter 20 mg abfiel. Diese Erhöhung ~~des Kresolgehaltes~~ ist aber nicht notwendig, da der Bombentest nur bei 70° verlangt wird und bei dieser Temperatur auch das Original - Spaltbenzin nach der Raffination schon vollkommen ausreichend stabil zu sein scheint. Die Untersuchungen über die Raffinationswirkung der Erde werden nach Inbetriebnahme der Spaltanlage fortgesetzt.

Die Untersuchung des Benzins vom Druckofen II der BVA, der mit Wassergas bei hohen Temperaturen bei Füllung mit verdünntem Kontakt betrieben wird, ergab für das Gesamtbenzin mit einem Siedeende von 200° eine O.Z. von annähernd 50. Bis etwa 160° hatte das Benzin eine O.Z. von 60. Ein Bericht hierüber ist bereits herausgegangen. Die Nachbehandlung dieses Benzins mit Bleicherde bei etwa 200° ergab eine erhebliche Aufbesserung der Oktanzahl, jedoch trat hierbei gleichzeitig ein höherer Polymerisationsverlust ein, sodass die Untersuchungen noch weiter fortgesetzt werden müssen. Das aufgebesserte Benzin hatte mit einem Siedeende von 200° eine Oktanzahl von 69 bei etwa 62 % Olefinen.

Vom 9. - 19. war die Grossanlage mit einem sehr niedrigen Kohlenoxydwasserstoff-Verhältnis von annähernd 1,7 gefahren worden. In Zusammenhang damit stieg der Olefingehalt der Primärprodukte erheblich an und betrug beispielsweise im A.K.Benzin 45 - 46. Dieser hohe Olefingehalt wirkte sich deutlich auf die Oktanzahl aus, die im Mittel etwa 3 Punkte über der früher gefundenen Normalkurve lag. Es sind Untersuchungen eingeleitet, ob gleichzeitig mit Erhöhung des Olefingehaltes auch andere Veränderungen im Benzin eingetreten sind, da die Erhöhung der Oktanzahl auffällig hoch ist.

Mit Primär- und Spaltbenzin wurden einige Klopfreihen mit Blei und Alkohol vorbereitet, über die zusammenfassend nach Fertigstellung im Laufe dieses Monats berichtet wird.

III. Versuchsarbeiten.

Bleicherdenbehandlung von Benzin.

Die halbtechnische Apparatur stand während des grössten Teils des Monats wegen Umbauten still und wurde erst gegen Ende des Monats wieder angefahren. Zur Raffination wurde die in Rombach hergestellte Erde benutzt, die auch in der Gross-Raffination arbeitet und als Ausgangsmaterial ein stabil. Spaltbenzin der Betriebsperiode vom 9.9. - 2.10. mit einer Ausgangsoktanzahl von 64,5. herangezogen.

Durchschrift

Im ersten Abschnitt trat eine Erhöhung um $7 \frac{1}{2}$ Punkte auf, wie sie in der Gross-Raffination auch zu Anfang nicht erreicht worden ist. Die Versuche laufen weiter. Im Labor wurden die Regenerierungsmöglichkeiten weiter untersucht. Dabei ergab sich, dass die Extraktion aus- gebrauchter Masse mit Benzol mit nachfolgender Oxydation bei 300° nicht ausreicht, um die Erde in den früheren Zustand zu bringen. Die ungenügende Wirksamkeit der bei 300° mit Luft behandelten Erde veranlasste die Herstellung einer weiteren Probe, die bei 500° mit Luft behandelt worden war. Die Prüfung befindet sich z. Zt. im Gange. Desgleichen werden z.Zt. einige Erden geprüft, die uns von den vereinigten Bleichton-Werken zur Verfügung gestellt worden sind.

Vau

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