

Ruhrbenzin-Aktiengesellschaft
Oberhausen-Höllen

Betriebslabor II

V/Gr.

006039

den 11. Jan. 1939.

Sekretariat Hg.

Eingang: 13.1.1939

Lfd. Nr.: 1411

Beantw.: /

Herrn Prof. Dr. Martin!

Betr.: Monatsbericht Dezember 1938.

I. Betriebsuntersuchungen.

Die in Betrieb befindlichen Teile der Anlage wurden in üblicher Weise laufend überwacht und verschiedentlich besondere Untersuchungen an den Produkten durchgeführt, um das Zahlenmaterial über die Eigenschaften der Primärprodukte zu ergänzen. Gegen Ende des Monats kam auch die Spaltanlage in Betrieb.

II. Sonderuntersuchungen.

Da die Spaltanlage während des grössten Teils des Monats nicht in Betrieb war, konnten einige Spezialuntersuchungen durchgeführt werden.

1. Gasanalysen.

Die gasanalytische Gasoltrennung im Orsatapparat mit Jodpentoxyd - rauchender Schwefelsäure, wurden mehrfach mit der Tieftemperatur siedeanalyse verglichen. Die Übereinstimmung beider Methoden war recht befriedigend.

2. Im Zusammenhang mit Untersuchungen über Stock- und Schmelzpunkte von Paraffin verschiedener Herstellung wurden einige Vakuumdestillationen von Hartparaffin und anderen Paraffinfraktionen durchgeführt.

3. Es ist schon mehrfach beobachtet worden, dass dem Licht ausgesetzte Proben unserer Primär- und Spaltbenzine in wenigen Tagen beträchtliche Zunahmen des Peroxydgehaltes erfahren. Zur Aufklärung dieses Lichteinflusses wurden einige Vergleichsproben angesetzt in hellen und dunklen Flaschen, die teils dem Licht ausgesetzt wurden und teils im Dunkeln lagerten. Schon nach achttägiger Lagerung nahm der Peroxydgehalt der

006040

dem Licht ausgesetzten Proben bis auf 15 - 20 mg O_2 /Ltr. zu, während die vor Licht geschützten Proben nach 4 Wochen Peroxydgehalte von 1 - 3 mg O_2 /Ltr. aufwiesen. Die Untersuchungen werden noch fortgesetzt, um den Einfluss des Peroxydgehaltes auf den Bombentest und die Oktanzahl zu klären und weiter die Wirksamkeit eines Inhibitorsatzes festzustellen. Über die weiteren Folgerungen aus den Beobachtungen wird in einer zusammenfassenden Darstellung berichtet.

4. Während der Laufzeit der Drucksynthese in der Grossanlage wurden die Klopfzahlen der Benzine bestimmt, die in Übereinstimmung mit den früheren Zahlen gefunden wurden, d.h. ein Primärbenzin mit einem Siedeende von 200° hat eine Oktanzahl zwischen 25 und 30 und ein A.K.-Benzin mit einem Siedeende von 137, K.Z. 85, hat eine Oktanzahl von 44. Der Einfluss des Druck-A.K.-Benzins zeigte sich im stabilen A.K.-Benzin deutlich durch die Abnahme der Klopfzahl von im Mittel 1 - 2 Punkten.

5. Die Wirkung von Zusätzen verschiedener Inhibitoren wurde untersucht, wozu Tannin und der Hiag-Inhibitor herangezogen wurden. Die Wirkung der Zusätze ist schon bei kleinen Mengen recht gut, doch ist die Löslichkeit in unseren Benzinen gering; ausserdem wurden nachträgliche Ausfällungen beobachtet, deren Ursache noch nachgegangen werden muss.

III. Versuchsarbeiten.

1. Raffination von Ruhrgasol.

In der vorhandenen Labor-Apparatur mit 3 Ltr. Aktivkohle wurde weiter Ruhrgasol mit der alten Kohle raffiniert, wobei bis zu einem Durchsatz bis 175 kg / kg Kohle eine etwa 80%igen Herausnahme der Harzbestandteile eintrat. Es trat dann ein Durchschlag von Harzbestandteilen ein, sodass die Kohle ausgedämpft werden muss.

2. Bleicherdenbehandlung von Benzin.

Die Untersuchung der von den Bleichtonwerken übersandten Proben Tonsil - optimum, Granosil mit 3 und

Durchschrift

006041

und 10 % Wasser und COI mit 3 und 10 % Wasser ist im wesentlichen beendet. Tonsil-optimum ist deutlich am besten. Bei Granosil ist ein Einfluss des Wassers erkennbar derart, dass die Probe mit einem höheren Wassergehalt wesentlich besser ist als die mit niedrigem Wassergehalt, während bei COI eine derartige Wirkung der Wassermenge nicht zu beobachten ist. Infolgedessen ist die Einstufung von Granosil und COI bei 10% Wasser anders als bei 3 %. Das Granosil ist bei dem höheren Wassergehalt etwas besser als COI, während mit 3 % Wasser ein deutlicher Unterschied zu Gunsten des COI vorhanden war. Die Untersuchungen werden fortgesetzt, da, falls ein derartiger Einfluss des Wassergehaltes tatsächlich zu beobachten ist, gewisse Rückschlüsse und Vorschläge zur Führung des Prozesses im Grossen möglich wären.

Die beiden bereits erwähnten Versuche in der grösseren Labor-Apparatur mit der in den Chemischen Werken Rombach aktivierten Granosilerde wurden fortgesetzt. Bei B 32 wurden im weiteren Verlauf, wie im voriger Monat bereits kurz angedeutet, durch Erhöhung der Temperatur auf 180° eine Steigerung der Oktanzahlerhöhung erreicht von 0 Punkten auf im Durchschnitt 4 Punkte oder absolut eine Oktanzahl von 67 - 68. Da die Raffinationswirkung nachliess, kenntlich an gelblicher Farbe des Raffinates, obwohl die Bombenteste bei 70° mit Zusatz von Kresol noch gut waren, wurde die Erde extrahiert und ausgedämpft. Die Oktanzahlsteigerung blieb in etwa bestehen, doch wurde die Raffinationswirkung nicht verbessert. Bei B 33 stieg nach dem ersten Ausdämpfen die Oktanzahl auf annähernd 69 wieder an, entsprechend einer Erhöhung von 5 - 6 Punkten, hielt sich auf dieser Höhe eine Zeit lang und fiel dann auf 1 - 2 Punkte ab. Eine nochmalige Extraktion und Ausdämpfung erhöhte die Wirksamkeit der Erde von neuem und erbrachte absolute Oktanzahlen von 67 und 68, d.h. eine Erhöhung um 4 Punkte.

Beide Versuche wurden gegen Ende des Monats stillgesetzt wegen des Anfahrens der halbtechnischen Versuchsanlage im Betrieb. Die Anlage ist inzwischen fertigge-

Durchschrift

006642

stellt und auch während der Laufzeit der Spaltanlage in Betrieb genommen worden. In einigen Tagen werden die beiden Labor-Versuche 32 und 33 wieder angefahren, um das weitere Verhalten der Erde kennen zu lernen, da schon recht erhebliche Mengen Benzin über die Erde geleitet worden sind (246 kg/kg Erde bei B 32 und 275 kg /kg Erde bei B 33), sodass die weitere Beobachtung vor allem darüber Aufschluss gibt, ob durch die höhere thermische Beanspruchung der Erde eine Verringerung der eigentlichen Raffinationswirkung eingetreten ist.

V. H. H.

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