

TITLE PAGE

20. Verarbeitung von Erdöl durch Druckdestillation
und Hydrierung bei 50 atm.
Treatment of petroleum by pressure distillation
and hydrogenation at 50 atm.

Frame Nos. 176 - 178

St. Ro
W. 1/4

(29) Verarbeitung von Erdöl durch Druckdestillation
und Hydrierung bei 50 atm.

Es liegen Versuche aus dem Jahre 1939 über Verarbeitung von Erdöldruckdestillat (Reitbrooköl) durch Hydrierung bei 50 atm vor. (Ausführlicher Bericht siehe Zusammenstellungen: Krönig 14.2.39 Nr. 14 2091, Krönig - Rank v. 4.3.39 Nr. 14 3021, Rank 1.4.1939 Nr. 14 3971).

Den Versuchen lag der Gedanke zu Grunde, aus Rohöl mit Apparaturen aus geschweißtem Rohrmaterial bei maximal 50 atm Qualitätsdieselöl herzustellen. Bezüglich Herstellung von Hochleistungskraftstoff mit Hilfe von 50 atm - Apparaturen können diese Versuche Anhaltspunkte und Grundlagen liefern.

1.) Zunächst wurde die Hauptmenge des im Rohöl vorhandenen Asphaltes durch Druckdestillation entfernt.

2.) Versuche, das Druckdestillat direkt in 50 atm-Gasphase zu verarbeiten, hatten keinen befriedigenden Erfolg. Die Versuche wurden mit Kat. 7211 (akt. Tonerde, getränkt mit Co, V₂O₅ und Mo) und Kat. 6718 (NiWS) angestellt. Die Katalysatoren zeigten Abklängen; Spaltung, Aufhydrierung, sowie Aussehen des Anfallproduktes waren schlecht.

3.) Daraufhin wurde das Druckdestillat in einem Kurzversuch in Sumpffphase bei 50 atm verarbeitet (Ofentemperatur 453°, Durchsatz 0,8, 1 m³ Gas/kg Frischöl, 1 % aktivierte Grude getränkt mit 2 % MoO₃, 30 % Abschlammrückführung, gerader Durchgang ohne Schwermrückführung). Der Versuch zeigte gute Ergebnisse: Neuleistung - 350° : 0,38, Vergasung 9,1 %, 3,2 % Abschamm, 11,5 % Asphalt im Abschlamöl. Im Vergleich zu 23,1 % - 350° im Frischöl hatte der Abstreifer 72,7 % - 350° ¹⁾. Das a-Mittelöl - 350° hatte einen Anilinpunkt von 51,5°. Nach diesem Versuchesresultat kann mit großer Wahrscheinlichkeit vermutet werden, daß auch die Verarbeitung von

1) 18 % - 200°.

90551

getropptem Druckdestillat unter Rückführung des Schweröls in Sumpfphase bei 50 atm möglich ist.

Bemerkung für diese Fahrweise:

Leistung 0,30 - 0,35

Vergasung 12 %

55 % B1 + M1 im Abstreifer.

4.) Versuche, den Sumpfphaseabstreifer über Kat. 5058 bei 50 atm in der Gasphase zu hydrieren, sowie Sumpfphase-Mittelöl über Kat. 3510 zu fahren, verliefen unbefriedigend.

5.) Dagegen zeigte ein Versuch zur Gasphasenhydrierung bei 50 atm von a-Mittelöl aus Druckdestillat über Kat. 6718 (NiWS) ein gutes Ergebnis. Mit Durchsatz 0,5, 3 m³ Gas/kg Einspritzung, Ofentemperatur 339 - 356° und 1 % OS₂-Zusatz wurde im geraden Durchgang ein farbloses Anfallprodukt erhalten, das 17 % Benzin - 200° enthielt und im Mittelöltell einen / ilinpunkt von 70° hatte, gegen 49° im Einspritzprodukt. Die Vergasung war < 2 %.

6.) Erfolgreich verlief weiterhin ein 50 atm-Gasphaserversuch über Kat. 6718 mit einer Mischung (1:1) von a-Mittelöl aus Druckdestillat und s-Mittelöl aus Druckdestillat. Es wurde im geraden Durchgang mit Durchsatz 1,0 gefahren. Die Ofentemperatur lag gestaffelt zwischen 388 - 405°. Es wurden 3 m³ Gas/kg Einspritzung gefahren und 1 % OS₂ zugesetzt. Das Anfallprodukt enthielt 1 % Benzin - 200° und hatte Anilinpunkt 61,5 gegen 54,5 im Einspritzprodukt. Die Vergasung war 1,3 % auf Einspritzung.

Zusammenfassung.

Im Jahre 1939 wurden Vorversuche für einen Verarbeitungsgang von Erdöl bei 50 atm Druck auf Dieselöl angestellt.

