

TITLE PAGE

14. Hydrierversuche mit Bleicherden und Kreckkontakten bei 600 Atm.
15. Hydrogenation experiments with bleaching earths and cracking catalysts at 600 at. - October 7, 1938.

Frame Nos. 31 - 32.

Hydrierversuche mit Bleicherden und Krackkontakten  
bei 600 Atm.

- 1) Natürliche (Bleicherden) und künstliche Si-Al-Katalysatoren wurden bei der Hydrierung von Elwerather Gasöl bei 600 Atm. ("hochdruckspaltung") geprüft und mit den beim Kracken in 4-Stunden-Cyclen gefundenen Resultaten verglichen. Bei der "Hochdruckspaltung" waren die natürlichen Erden den synthetischen Katalysatoren überlegen, beim Kracken waren die Resultate umgekehrt. Eine Ausnahme bildete die "synthetische Terrana" (Al-Si + 3 % Fe + 3 % Mg), die sowohl beim Hydrieren wie beim Kracken zu den besten Katalysatoren gehörte. (Vergleiche hierzu Zusammenstellung No. 129461 vom 20. Mai 1938, Mohr-Simon-Free Anlage I).
- 2) Bei weiteren Versuchen zeigte sich, daß die "synthetische Terrana" schwer reproduzierbar war. Terrana mit Borsäurezusatz ( 2% ) zeigte eine etwas größere Spaltaktivität (gleiche Benzinleistung bei 21,5 MW wie Terrana ohne Borsäurezusatz bei 22 MW). Im Gegensatz zum Kracken war die Stickstoffempfindlichkeit ( Anilin ) dieses Katalysators beim Hydrieren nicht verringert.
- 3) Ein beim Kracken benutzter Terrana-Katalysator wurde bei 600 Atm. Wasserstoffdruck für die Benzinierung von Elwerather Gasöl benutzt. Dieser Katalysator zeigte anfangs sehr geringe Aktivität, wurde aber mit zunehmender Betriebsdauer regeneriert, sodaß er nach ca. 12 Stunden bereits die halbe Benzinleistung, nach etwa 50 Stunden die volle Benzinleistung eines frischen

Katalysators hatte (Vergleiche Anlage II, wo die Dichte des Anfallproduktes in Abhängigkeit von den Betriebsstunden aufgetragen ist).

Der ausgebaute Katalysator wurde dann wieder für das Cracken verwendet: Es zeigte sich dabei, daß der Katalysator durch die Wasserstoffbehandlung für das Cracken nicht regeneriert war.

Im Anschluß an diese Ergebnisse wurde versucht, einen Terrana-Katalysator, der bei der Benzinierung von Elwerather Gasöl bei 250 Atm. abgeklungen war, durch Behandlung mit reinem Wasserstoff zu regenerieren. Dies gelang nicht. Die an den aufeinanderfolgenden Tagen erhaltenen Benzinleistungen waren

a) 0,24,    b) 0,22,    c) 0,17,    d) 0,15,    e) nur  $H_2$ ,  
f) 0,15.

Gegen den Versuch ist einzuwenden, daß der Katalysator vielleicht schon zu stark abgeklungen war, d. h. die Regeneration mit  $H_2$  hätte schon früher einsetzen müssen.

*I. Guin*