

TITLE PAGE

9. Method of manufacture of synthetic  $\text{SiO}_2 - \text{Al}_2\text{O}_3$   
cracking catalyst-January 13, 1939.

Frame Nos. 435 - 436

Herstellungsweise der Kellogg Co.  
für synthetischen  $\text{SiO}_2 - \text{Al}_2\text{O}_3$  - Krackkatalysator.

(Nach Decarbonisation Data Book - Kellogg Company)  
 Katalysator Nr. 89 14723/9.

Es wird das Verfahren einer Anlage für 300 kg Katalysator pro Tag beschrieben.

- 1) Wasserglaslösung (8,85 %  $\text{Na}_2\text{O}$  und 28,5 %  $\text{SiO}_2$ ;  $D = 1,4$ )
- 2) Schwefelsäure
- 3) Aluminiumsulfat (18  $\text{H}_2\text{O}$ )

Die Wasserglaslösung wird mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt; die Säure wird ab sechsfach normal verdünnt. Verdünnte Wasserglaslösung und verdünnte Säure vereinigen sich in einer Mischdüse im Volumenverhältnis 1000 : 625, wobei ein dünnflüssiges Sol entsteht, das sofort mit Trockenteller gefüllt wird. In den Trockentellern erstarrt das Sol bei 2 - 4-stündigem Stehen zum Gel, welches bei  $65^\circ\text{C}$  in einem raschen Luftstrom so lange getrocknet wird, bis die gelösten Salze auszublühen beginnen. Dabei erhärtet das Gel und zerpringt in Stücke von passender Größe. Die Gelstückchen werden in einem Behälter gewaschen, indem sie mit Wasser bedeckt werden, das nach 30 Minuten abgezogen wird; dies wird achtmal ausgeführt.

55,4 Gewichtsteile Aluminiumsulfat werden in 2500 Teilen Wasser gelöst (Diese Menge entspricht 275 Gewichtsteilen trockenem  $\text{SiO}_2$ -Gel). Die heiße Lösung wird über das zuletzt mit heißen

Wasser gewaschene Gel gegossen und das Ganze 2 Stunden bei 80° gehalten. Nach Abgießen der Lösung wird das Gel noch 4 - 6mal wie oben gewaschen. Dann werden die Stücke ausgebreitet und bei 65°C im raschen Luftstrom getrocknet. Der Katalysator wird in Form harter, glasiger Stückchen ohne Grus erhalten, deren Größe durch die Geschwindigkeit der ersten Trocknung beeinflusst werden kann (schnellere Trocknung gibt kleinere Teilchen).

Ein optimal anwaschbares Gel wird erhalten, wenn die zum ersten Trocknen kommende Gelschicht ca. 1 cm stark ist.

gez. Schneider.