

TITLE PAGE

19. Herstellung synthetischer Krack-Katalysatoren.  
Preparation of synthetic cracking catalysts.

Frame Nos. 137 - 138

(18)

Krackkatalysate

A III 1

y mmmmm

~~Katalytischen Kracken.~~

Herstellung synthetischer Krack-Katalysatoren.

Zusammenfassung.

Es wurde gefunden, dass bei der Herstellung synthetischer Silikat-Katalysatoren für Krackzwecke die Art der Erhitzung großen Einfluß auf die Aktivität hat.

Erhitzt man durch Fällung hergestellte Silikat-Katalysatoren vor dem Einbau in den Ofen langsam auf 500-600°C, so ist die Spaltaktivität gering. Bringt man dagegen die scharf abgeseugte, noch feuchte Silikatfällung schnell auf die erwähnte Temperatur, so erhält man bedeutend aktivere Katalysatoren.

Bei der Herstellung hochaktiver Krackkatalysatoren wurde beobachtet, dass vollkommen gleich angesetzte und gefällte Chargen starke Unterschiede im Spaltvermögen aufwiesen. Um dieses unterschiedliche Verhalten aufzuklären, wurde die Trocknung und Erhitzung der Silikatfällungen genau überwacht. Hierbei stellte sich heraus, dass langsames Antrocknen und - ganz besonders - langsames Erhitzen in Trockenschränken zu wenig aktiven Katalysatoren führt. Wurde dagegen die gleiche Silikatfällung nach dem Auswaschen auf der Nutsche scharf abgeseugt und ohne vorheriges Antrocknen gleich einer Temperatur von etwa 500°C ausgesetzt, so waren die Katalysatoren in fast allen Fällen bedeutend aktiver. Von grosser Wichtigkeit ist die rasche Entfernung der Wasserdämpfe aus dem Kalzinierofen.

Aktivität von langsam und schnell erhitzten  
Si-Al-Katalysatoren in drei Crack-Cyklen.

Füllungsart	Langsam erhitzt			Mittel	Schnell erhitzt			
	% Benzin -200°C				% Benzin -200°C			
90°C, P <sub>H</sub> = 4,5 aus konz. Lösung	38,8	34,4	30,5	34,6	47,6	36,9	36,4	40,3
90°C, P <sub>H</sub> = 7,2	28,5	28,6	24,0	27,0	35,2	33,5	34,6	34,4
Kalt gefüllt P <sub>H</sub> = 6,2	21,3	13,6	14,8	16,6	36,8	35,3	39,2	37,2
90°C, P <sub>H</sub> = 4,5	27,5	30,0	27,9	28,5	28,1	26,1	28,8	27,7
P <sub>H</sub> = 4,5	38,4	35,8	34,0	36,1	41,5	37,0	37,1	38,5

Die unterschiedliche Aktivität ist wahrscheinlich eine Folge der Wasserempfindlichkeit synthetischer Silikat-Katalysatoren, die sich schon bei der Herstellung bemerkbar machen kann. Durch den langen Aufenthalt der Katalysator-Chargen in wasserdampfhaltiger Atmosphäre ist eine Aktivitätsverminderung gut erklärbar. Zweckmäßig nimmt man die Erhitzung nicht in geschlossenen Öfen vor, sondern führt die Füllung durch einen Röhrenofen, aus dem man durch Einblasen trockener Luft im Gegenstrom die Wasserdämpfe ausbläst. Dadurch wird vermieden, dass die bereits zu Ende erhitzten Anteile der Ofenfüllung mit Wasserdampf bei hoher Temperatur in Berührung kommen.

Weitere Versuche in gleicher Richtung folgen.

gez. v. Fünor

gez. Froe.