

TITLE PAGE

Zusammenstellung über Katalytisches Kracken.

Brief summary on cracking catalysts - October 3, 1944.

Trans Nos. 28 - 30

Zusammenstellung über katalytisches Cracken.

Si-Al-Kontakte.

Alkali-Wirkung:

Gut ausgewaschener K 6792 mit Spaltleistung = 100 gibt bei schlechtem Auswaschen nur Spaltleistung = 24.

Gute Spaltkontakte sollen bei niedrigem pH (5,5 heisse Fällung) gefällt werden. Für Hydrierung ist es besser, im alkalischen Gebiet zu arbeiten.

K 6792, der unter Verwendung von Sulfat an Stelle von Nitrat hergestellt wurde, zeigte bei Zusatz von 0,1%  $\text{NH}_3$  nur 31 bessere Spaltung.

Si-Al-Kontakte (K-6792) verschiedener %-Zusammensetzung unterhalb 3:1

		Spaltung	K 6792-100
50% $\text{SiO}_2$	50% $\text{Al}_2\text{O}_3$	25% Benzin	= 86
45% "	55% "	21% "	= 72
35% "	65% "	23% "	= 79
30% "	70% "	23% "	= 79
25% "	75% "	21% "	= 72

waren schlechtere Spalter als die mit der Zusammensetzung 2:1.

Die Spaltwirkung dieser Kontakte wurde durch Zusatz von je 0,1% Anilin, Pyridin oder Piperidin kaum beeinflusst. 0,1%  $\text{NH}_3$  schien sogar in einzelnen Fällen einen kleinen positiven Effekt zu haben.

90% $\text{SiO}_2$	10% $\text{Al}_2\text{O}_3$
80% $\text{SiO}_2$	20% $\text{Al}_2\text{O}_3$

Diese Kontakte spalten nicht schlechter als die mit dem Verhältnis 2:1.

N-empfindlichkeit (Anilin) ist bei K 6109 sehr gross, bei nicht HF-behandelten Naturkontakten weniger gross, bei synthetischen Kontakten nicht vorhanden. Wird K 6109 mit  $N_2$  (elementar) behandelt, so tritt keine Abnahme der Spaltleistung ein.

K 6109 sollte durch Zusatz anderer Stoffe N-unempfindlich gemacht werden. 0,5, 1,2,3,4,5,10%  $H_3PO_4$  setzte die N-empfindlichkeit nicht deutlich herab. Saures Na-Phosphat,  $Mg$ -Phosphat und saures Calciumphosphat ebenfalls nicht.

K 6109 + 2%  $H_2BO_3$  bzw. 3%  $H_2BO_3$  war gegen Anilin unempfindlich. K 6434 + 2%  $H_2BO_3$  war auch N-unempfindlich. Wurde statt Anilin 0,1%  $NH_3$  dem Öl zugesetzt, so war auch die  $H_2BO_3$  ohne Wirkung.

K-Kohle spaltet weniger gut als Superfiltrol und gibt schwer siedende Benzine (18% mit nur 5%  $-100^\circ C$ ). Der Krackrückstand hat tieferen Anilinpunkt als bei anderen Kontakten ( $58^\circ$  gegen  $62-64^\circ$ ). Bei Zusatz von 0,1% Anilin wird die Spaltung nicht schlechter und der Krackrückstand hat Anilinpunkt  $64^\circ$ .

Si-Al-Kontakte, die durch Vermischen von  $SiO_2$  und  $Al_2O_3$  hergestellt waren, waren schlechter als gemeinsam gefällte.

Versuche, die Spaltleistung von Kontakten durch  $H_2BO_3$  heraufzusetzen, blieben bei Bauxit, Silicagel, Superfiltrol und HF-behandelter Terrana ergebnislos. Bei HF-behandelter Terrana wurde aber durch Zusatz von saurem Magnesium-Phosphat die Spaltleistung erhöht (um ca. 30%), bei 3% Magnesiumphosphat.

#### Dreistoff-Kontakte.

Si-Al-Kontakte wurden durch Zusätze von Fe, Ca, Ti oder Mg (je 1%) nicht schlechter.

Si-Al-Mg-Kontakte.

Nr. 1	1 Mol $Al_2O_3$	$\frac{3}{4}$ Mol	MgO	$\frac{1}{2}$ Mol	$SiO_2$
Nr. 2	1 " "	$1\frac{3}{4}$ "	"	1 "	" "
Nr. 3	1 " "	$2\frac{1}{4}$ "	"	2 "	" "

Nr. 1 ist nicht schlechter als der normale synthetische Si-Al-Kontakt; er ist pyridin- und Anilinempfindlich; gibt aber mit  $NH_3$  positiven Effekt.

Nr. 2 ist schlechter als Nr. 1. Kaum empfindlich gegen Pyridin, Anilin, Piperidin. Mit  $NH_3$  positiver Effekt.

Nr. 3 sehr schlechter Spalter. Mit  $NH_3$  kein Effekt.

*Free*