

TITLE PAGE

5. Kracken mit SiO_2 - MgO - Kontakten verschiedener Herstellung. Klein-Prüfung mit Kogasin.
Cracking with SiO_2 - MgO catalysts prepared by different methods - March 28, 1938.

Frame Nos. 14 - 17

Kracken mit SiO_2 - MgO - Kontakten
verschiedener Herstellung.

Klein-Prüfung mit Kogasin.

1) Erster Si-Mg - Kontakt, wenig vergasend.

Die als erste hergestellte Kontaktpartie zeichnete sich durch eine außerordentlich geringe Flüssig-gas-bildung aus, und erschien daher besonders zum Cracken von Kogasin geeignet.

Vergleich mit Superfiltrol und synth.Si-Al-Kontakt
(aus Bericht vom 2.3.38)

K o n t a k t		Benzin	O_3O_4	Gas	Koks +Verlust	b-Mittel
Si - Mg	Gew. %	16,7	1,9	0,14	2,1	79,1
Superfiltrol	"	19,1	7,0	1,5	3,8	68,6
synth.Si- Al	"	17,5	11,7	2,2	5,8	62,9

Diese Zahlen wurden in 200 bzw. 500 ccm - Öfen erhalten.
Im folgenden werden Kontakt-Prüfungen wiedergegeben, die mit ca.
40 ccm Kontakt ausgeführt und in vereinfachter Weise aufgearbeitet
worden waren.

Tabelle 1

Erster Si-Mg- Kontakt, wiederholt regeneriert.

Kontakt	neum	Kr 97 Partie vom 20.1. regeneriert und wiederholt								Mittel- wert.
Vol. % bez. auf Einlauf										
Benzin	21,3	19,3	6,2	16,9	18,0	19,5	16,3	17,0	18,3	
Tiefkühlung	4,2	3,8	0,1	2,3	7,6	5,5	4,3	5,8	4,8	

x) Durchsatz ca. 0,5 ; Temp. 460° ; Laufzeit 4 Std.

Die Tiefkühlung besteht zu $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{3}$ aus Anteilen, die zum Benzin gegeben werden können, der Rest ist Flüssiggas.

Die Zahlen von Tabelle 1 zeigen, dass der Kontakt wenigstens grundsätzlich regenerierbar ist.

2) Wiederholte Herstellung von Si-Mg-Kontakt, stark spaltend.

Die am 1.2. neuhergestellte Partie des Si-Mg Kontaktes gab ganz im Gegensatz zu den früheren Partien sehr starke Spaltung, insbesondere viel C₃ und C₄, aber auch höhere Benzinkonzentration.

Tabelle 2

K o n t a k t	Kr. 97a Partie vom 1.2.								Mittelwert
	aus Of.1 v.3.2		aus Ofen 1 v.4.2.				a.Of.1 v.7.2		
	Probe	reg.	Pr.1	reg.	Pr.2	reg.	Probe	reg.	
Vol.% bezogen auf Einlauf									
Benzin	22,5	20,5	23,5	25,5	25,0	22,5	20,0	21,7	22,6
Tiefkühlung	20	19	23,5	25,5	24,0	23,3	22,6	32,0	24

3) Versuche zur Herstellung von wenig vergasenden Si-Mg-Kontakten.

a) Weitere Chargen. Weitere Partien, gemacht in der Absicht, die wenig vergasende Partie zu reproduzieren, ergaben wechselnde Vergasung und wechselnde Aktivität. Es wurden hohe Spaltaktivitäten erreicht, die an die synthetischen Si-Al-Kontakte herankommen, wobei in der Regel hohe Vergasung auftrat, die nur noch wenig geringer war als die synthetischen Si-Al - Kontakte.

Tabelle 3a

Weitere Partien von Si-Mg.Kontakten.

K o n t a k t	Kr 97		Kr 97		Kr 97		Kr 97 b		
	Part.v.17.2.	reg.	Part.v.24.2.	reg.	Part.v.12.3.	reg.		reg.	reg.
Vol.% bez.auf Einlauf									
Benzin	28	24	23,4	20,4	24	24,3	22,5	18,6	20,5
Tiefkühlung	30,5	33,4	11	11	25	22	9,2	7	6,1

- b) Variation des Verhältnisses $\text{Si} : \text{Mg}$ und Änderung des Füllungs-
mittels. Eine Erhöhung des Mg - Gehaltes verminderte die Ver-
gasung wesentlich, jedoch wurde die 1. Partie damit noch nicht
erreicht. Auch HCl -Behandlung des Kontaktes verminderte die
Vergasung, allerdings sehr auf Kosten der Spaltleistung.

Tabelle 3b

Kontakt Verhältnis $\text{SiO}_2 : \text{MgO}$	Kr 661 1:2		Kr 662 2:1		Kr 675 1:1 gefällt in Gegenwart von NH_4OI		Kr 677 (1:1) HCl - behandelt	
	reg.		reg.		reg.		reg.	
Vol. % bezogen auf Einlauf								
Benzin	19,5	19,1	19	21,2	15,2	22	13,2	13,3
Tiefkühlung	9	7,1	16,2	13,7	19,8	14	9,5	9,5

4) Wenigvergasende Si-Mg - Kontakte nach neuen Herstellungsverfahren.

Unter Beibehaltung der bisherigen Zusammensetzung $\text{SiO}_2 : \text{MgO}$
= 1 : 1 und der bisherigen Füllungsmittel, HCl für SiO_2 , NH_3 für
 Mg führten Änderungen der Herstellungsweise neuerdings zu Kon-
takten, die den bisherigen besten Werten der Si-Mg - Kontakte min-
destens gleichkommen.

Tabelle 4

Neue, wenig vergasende Si-Mg -Kontakte.

Kontakt	Kr 97/1			Kr 97/2			Kr 97/3		
		reg	reg		reg	reg		reg	reg
Vol. % bezogen auf Einlauf									
Benzin	25	22,6	22,2	23	19,2	17,8	26,8	21,5	22,5
Tiefkühlung	- x)	5,1	8	- x)	3,6	2,5	- x)	8	12

Die Herstellungsweisen der 3 Kontakte sind z. Teil recht unter-
schiedlich, sie haben gemeinsam, dass die Abscheidung des Mg stets
mit mehrstündigem Kochen verbunden war. Es kann aber noch nicht ge-
sagt werden, ob dies für die Eigenschaften des Kontaktes wesent-
lich ist.

x) Die Tiefkühlung des ersten Versuchs ging verloren.

Zusammenfassung.

- 1) Ein Si-Mg- Krackkontakt zeigte eine gegenüber den bisherigen Si-Al Kontakten (natürlichen und synthetischen) wesentlich verminderte Gasbildung und erwies sich grundsätzlich als regenerierbar.
- 2) Versuche, diesen Kontakt wiederherzustellen mißlingen zunächst. Dafür wurden Kontakte erhalten, die die Benzin-Leistung der Si-Al-Kontakte erreichten, die aber in der Flüssiggasbildung fast ebensohoch lagen.
- 3) Durch kontrollierte Variation der Fällungsmethode gelang es schließlich, wenig vergasende Si-Mg - Kontakte zu erhalten, die den ersten Si-Mg - Kontakt in der Vergasung erreichten, und ihn in der Benzinbildung wahrscheinlich übertreffen dürften.

Ghieseler