

TITLE PAGE

6. Zusätze zu SiO_2 -MgO Kontakten.
Additives to SiO_2 - MgO catalyts - March 30, 1938.

Frame Nos. 18 - 188

000018

HOCHDRUCK-VERSUCHE
Lu 558

30. März 1938. Sohn/K.

Zurück an

Vorzimmer Dir. Dr. Pior
Zusätze zu SiO₂-MgO Kontakten.

Da es anfangs nicht gelang, den wenig vergasenden Si - Mg Kontakt zu reproduzieren, wurde versucht, durch Zusätze von anderen Oxyden die wenig vergasende Form zu erreichen.

Wegen der Isomorphie der Zn-Salze mit den Mg-Salzen wurde zunächst Zn als Zusatz verwendet. Danach wurde Ca geprüft, wobei auch versucht wurde, durch nachträgliche HCl-Behandlung das Ca wieder zu entfernen, um zu einem Lücken-Kontakt zu kommen. Schliesslich wurde auch TiO₂ als Substituent für SiO₂ eingeführt.

1.) Zn - Zusatz. (s.Tab.1)

Das Zn wurde in Mengen von 3, 5 und 10 Atom % bez. auf Mg eingeführt. Dabei erwies sich 5 % als optimal, sie ergaben einen dem ersten Si-Mg-Kontakt gleichwertigen Kontakt. Die höhere Zn-Menge (10 %) war anscheinend zu empfindlich, denn der Kontakt fiel vom ersten Zyklus, wo er eine gewisse Aktivität zeigte, zum zweiten Zyklus auf Null ab. Die geringere Zinkmenge hatte nur wenig Einfluss d.h. der Kontakt (2,8 % Zn) gab die gute Spaltung der spaltaktiven Si-Mg Kontakte verbunden mit kaum verringerter Gasbildung.

Auch die Füllungsbedingungen sind wichtig, wie die ungünstigen Werte von 656 zeigen, wo in der Absicht, das Zn besser zu fixieren, H₂S in die Füllung eingeleitet worden war.

Eine spezifische Wirkung des Zn Zusatzes ist bei dem obengenannten 5 %igen Kontakt (Kr 654) sicher vorhanden, da die damals gleichzeitig hergestellten zinkfreien Si-Mg-Kontakte viel stärker vergasten.

7/1104

000018-A

2.) Ca - Zusatz. (s.Tab.2)

Auftränken von wenig $CaCl_2$ nach dem Trocknen beeinflusst den stark spaltenden Si - Mg Kontakt nicht.

Gemeinsames Füllen von Ca und Mg, mit und ohne HCl Behandlung nach dem Trocknen ergab Kontakte, die ziemlich schwankende Werte gaben, darunter auch geringe Vergasung allerdings bei recht knapper Leistung.

3.) TiO_2 - Zusatz. (s.Tab.3)

Aus Si - Mg und TiO_2 wurde zwar ein Kontakt mit geringer Vergasung erhalten, aber in der Benzinkonzentration wurden die optimalen Zahlen nicht erreicht.

Z u s a m m e n f a s s u n g .

- 1.) Zusatz von geringen Mengen Zn ändert die Eigenschaften des Si - Mg Kontaktes erheblich. Z.B.führt die Herstellungsweise, die zinkfrei zu einem stark vergasenden Kontakt führt, mit 5 Zn Zusatz, zu einem sehr wenig vergasenden Kontakt.
- 2.) Für Ca und Ti Zusätze konnten keine Vorteile nachgewiesen werden. Andererseits aber sind Ca und Ti in nicht zu grossen Mengen nicht schädlich.

Glanieder

600018-B

Tabelle 1.

Si - Mg - Kontakte mit Zink.

Kontakt Zink Atom, bez. a. Mg	653			654			655		656		670	
	reg.	reg.	reg.	reg.	reg.	reg.	reg.	reg.	HCl behand.	reg.		
Vol. bez. a. Einl. Benzin	14	5,4	5,4	18,5	21,2	16,5	24,3	17,2	15,0	14,8	14,6	
Tiefkühlung	5	0	0	6,6	3,4	3,9	14,1	11	15,0	19,7	9,7	

Tabelle 2.

Si - Mg - Kontakte mit Calcium.

Kontakt Ca - Zugabe	672 nachträglich getränkt		673 mitgefüllt		674 mitgefüllt u. HCl beh.				
	reg.	reg.	reg.	reg.	reg.	reg.	reg.	reg.	
benzin	24	25,5	20	16	23,3	16,4	18	18,3	18,7
Tiefkühlung	24	25,5	15	7	14,5	13	-	4,2	9,4

Tabelle 3.

Si - Mg - Kontakte mit Titan.

Kontakt	658				668		Kontakte 658 u. 668 bei 850° geätzt u. dann HCl behandelt.
	reg.	reg.	reg.	reg.	reg.		
Vol. bez. a. Einl. Benzin	18,7	18,3	17,3	14,6	14,8	17,9	Kontakte unwirksam.
Tiefkühlung	5,5	5	3,3	4,9	17,4	14,3	

1) nach Füllung H₂S eingeleitet.