

04719

Kerna Professor Dr. H. M. R. H. H.

Betr. Monatsbericht September - Oktober 1943  
zur Druckverlehnanlage.

1.) Eisenkontakt

Der Fe-Kontakt, eingesetzt in 14 im Reaktor Nr. 119 wurde in den beiden Monaten unter einem Gasdruck von 20 atü, bei einer Temperatur von 219 - 225°, im Kreislauf 1 + 2, 5 betrieben und brachte hierbei bis Ende Oktober 1943 in 75 Tagen - folgendes Durchsatzergebnis:

CO+H<sub>2</sub>-Umsatz 65 %  
Ausbeute an flüss. FF. 61 g/Km<sup>3</sup> Sulfidgas (CO+H<sub>2</sub>)

Von dem Umsatz und Ausbeute nicht befriedigen, so muß doch hervorgehoben werden, daß auch dieser Fe-Kontakt wie andere paraffinbildende Fe-Kontakte (arbeitend zwischen 240 u. 260°) die Eigenschaft hat, über lange Zeit bei gleichbleibender Temperatur gleichen Umsatz zu bringen.

Über die Ergebnisse im 90 Tagen bei einem Gasdruck von 10 atü wurde im Monatsbericht August 1943 berichtet. Die hier aufgeführten Zahlen beziehen sich auf die Fahrweise unter 20 atü in nachfolgender 75 Tagen, d.h. vom 91. - 165. Betriebstag. Der Ofen war Ende Oktober 1943 5/8 Monate alt. In der Siedelage der Produkte war bei der Fahrweise unter 20 atü gegenüber 10 atü kein Unterschied festzustellen, d.h. es entstand nicht mehr Paraffin. Auch war der Verflüssigungsgrad unter 20 atü nicht höher. Jedoch die Umsatzsteigerung von 53 auf 65 % bei der Druckerhöhung von 10 auf 20 atü ist bedeutsam und verdient deshalb besonders erwähnt zu werden, weil es scheinbar eine Eigenart des Eisenkontaktes ist, bei höheren Gasdrücken - um 20 atü - Umsatz zu bringen, wie diese vom Kobaltkontakt bei unter Gasdrücken von 5 - 10 atü bekannt sind. Hier werden die verschiedenen Reaktionsgeschwindigkeiten, d.h. der Konvertierung des CO zu CO<sub>2</sub> an Eisenkontakt und der H<sub>2</sub>O-Bildung an Kobaltkontakt für die ungleichen Umsetzungsgrade beider Kontakte die Ursache sein.

2.) Ergebnis einer Ofenkonstruktion unter Einsatz von Kobaltkontakt.

Ofen 16 - Horizontal-Plattenofen - wurde unverändert mit Wassergas im Kreislauf 1 + 2 bei einer Temperatur von 206 - 219° betrieben und brachte hierbei folgendes Ergebnis:

(172)

Lehrstuhl für Technische Chemie

CO+H <sub>2</sub> -Umsatz	58,6 %
Ausbeute an flüss. PP.	96,2 g/Km <sup>3</sup> Reaktionsgas (CO+H <sub>2</sub> )

Olefine "SPL"	
in R1 - 200°C	50 Vol.-%
in R1 200 - 320°C	28 "

Aus dem bisherigen Ergebnis dieses Versuches kann abgeleitet werden, daß dieser Ofentyp hinsichtlich der Qualität der Produkte - Olefine - gegenüber einem Vertikal-Rührkessel Nachteile zeigt, denn diese Olefingehalte liegen gegenüber unseren früheren Versuchen bei gleichen Gasätzen um mindestens 7 Punkte niedriger.

Das beim Wiederanfahren nach einem Stillstand auftretende schwarze Paraffin ist mit Sicherheit auf die Bauart des Ofens zurückzuführen, denn dieses schwarzlauende Paraffin wurde bei Rührkesseln in unseren bisherigen Wassergas-Katalaufversuchen über Kobaltkontakt nur in den ersten 3 Betriebswochen beobachtet, niemals aber wie hier nach 80 Tagen Laufzeit.

Am 1. November 1943 übernahm Herr Dr. D. G. H. M. die Druckversuchsanlage.