

Ruhrchemie Aktiengesellschaft

Oberhausen-Holten

Abt. HL.- Da/Schf.

39/2/8

den 15. Februar 1939.

100852^B

002140

Herrn Prof. M a r t i n ,
Dr. H a g e m a n n .

Betr.: Bericht über die Synthese leichter K.V. - insbes. C₂H₄ und C₂H₆ aus CO/H₂ in Kontaktöfen mit kleiner Schicht-
höhe.

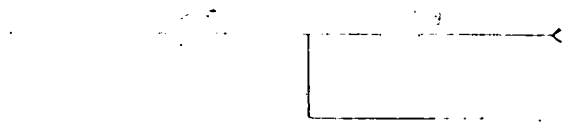
In der Annahme, dass Äthylen als Zwischenprodukt bei der K.V.-Synthese auftritt, wurde versucht durch Unterbrechung der CO-H₂ Reaktion Äthylen zu gewinnen. Es wurde ein Reaktionsraum gewählt, der die oberste ca. 10 cm starke Schicht eines sonst 1 - 2 m langen Ofens darstellt. Die Gasgeschwindigkeiten wurden so bemessen, dass sie der sonst üblichen Schichthöhe entsprechen. Das Gas wurde durch die in der Abb. ges. Apparatur im Umlauf geführt, das Kreislaufverhältnis betrug 1:5 - 1:10. Die gebildeten Kohlenwasserstoffe wurden vor jedem Eintritt in den Reaktionsraum durch A-Kohle entfernt. Es ist zur vollständigen Entfernung der K.V. > CH₄ eine dem hohen Kreislauf entsprechende grosse Menge A-Kohle erforderlich. Der Kohle wurde ein Nebelfilter, ein CaCl₂-Turm und z.Tl. ein Natriumkalk-Turm vorgeschaltet, da aus früheren Arbeiten bekannt war, dass C₂H₄ durch H₂O und CO₂ in Gas leicht abgetrieben wird. Die Versuche wurden mit norm. Co-Th-Kg-Kontakten durchgeführt. Die Temperaturen lagen bei ca. 200 - 250°, das Gas wurde vor dem Eintritt in den Ofen vorgewärmt, da die Aufenthaltszeiten im Ofen nur sehr gering sind. Es wurde ein Umsatz von ca. 60% CO erreicht bei Normaldruck und einer Gasumföhlung von ca. 1 1/2 Co h. Im Nachgas konnte bis ca. 5,5% C₂H₄ nachgewiesen werden, was etwa 20 - 25% der gebildeten K.V. darstellt. Die CH₄-Bildung liegt bei ca. 10% CO-Umsatz. In den Kondensationsgefässen fielen neben Wasser nur geringe Mengen K.V. an. Aus der A-Kohle wurden fast nur Gasele neben wenig Leichtbenzin abgetrieben. Das Gasele enthält überwiegend C₂ und C₄ Ungesättigte ca. 80%, daneben kleinere Mengen C₂H₆ und gesättigte K.V. mit C-Zahl ca. 2,5.

Die in Nov. 1938 begonnenen Versuche sollten auch in der Drucksynthese durchgeführt werden. Wegen anderer vorläufig-

- 2 -

cher Aufgaben konnten obige Vorversuche noch nicht wiederholt werden. Auch soll noch bei gleicher Querschnittsbelastung wie beim hohen Ofen mit steigender Kontaktschichthöhe gefahren werden. In obigen Versuchen wurde lediglich kurze Schicht aber gleicher Kontaktraumbelastung untersucht, während die Durchschnittsbelastung im Verhältnis der Höhen vermindert war.

N. J.



1

1

1

1