

3441 - 30/5 61 - 51

Frankfurt - Mainz am 17. 4. 11.

Herrn Dr. Kuhn.

Beleg: ... am 7. 4. 11.

00096

... die ...

... die ...

... die ...

... die ...

... die ...

... die ...

Handwritten signature or mark.



Oberhausen-Nellen, den 4.9.1941.  
abt. Pl. Res. Tu.

*S. H. 11/41*

Herrn Dr. H e c k e l  
Herrn Dr. S e h e n a  
Herrn H a r t m a n n .

500098.

Kat. I Olefinische Kohlenwasserstoffe.

I.

Aus CO + Wasserdampf haben wir flüssige Produkte erhalten welche, soweit sie jetzt erkennbar, vollständig olefinisch sind. Dabei enthalten der Kator neben Fe 50% Ki und das Indgas noch nennenswerte Mengen H<sub>2</sub>, herrührend aus Konvertierung, z.B. -6 - 10% H<sub>2</sub>.

Durch weitere bereits eingeleitete Versuche soll festgestellt werden, ob hier eine besondere Wirkung der Wasserdampfe vorliegt.

Wahrscheinlicher jedoch ist, dass der hohe Olefingehalt herrührt von dem weitgehend zum CO hin verschobenen CO/H<sub>2</sub>-Verhältnis. Hiermit tritt die Frage auf nach der Abhängigkeit des Sättigungsgrades von der CO- und von der H<sub>2</sub>-Konzentration.

Wir wissen zwar in groben Zügen, dass die Sättigung dem H<sub>2</sub>-Gehalt und der Olefingehalt des CO-Gehalt proportional sind. Aber wir können nicht angeben, bei welchen CO:H<sub>2</sub>-Konzentrationen die Produkte ganz oder nahezu ganz olefinisch werden.

Der eingangs genannte Versuch lässt vermuten, dass die so Konzentrationsgebiet für Fe-Katoren gar nicht so ungünstig liegt.

Ich schlage daher vor, ein und denselben typischen Fe-Kator mit verschiedenen Gasen zu betreiben und die flüssigen Produkte auf Siedelage und Sättigung hin zu untersuchen.

Folgende vier Gasarten würden zunächst genügen:

- 1) Synthesegas, CO : H<sub>2</sub> = 1 : 2
- 2) Wassergas, CO : H<sub>2</sub> = 1 : 1
- 3) CO-reiches Gas I, CO : H<sub>2</sub> = 2 : 1
- 4) CO-reiches Gas II, CO : H<sub>2</sub> = 4 : 1.

Jede Gasart ist bei ihrer optimalen Temperatur anzuwenden.

Aus den erhaltenen Werten werden wir diejenigen CO:H<sub>2</sub>-Konzentrationen extrapolieren können, bei welchen gerade volle Olefinbildung

erreicht wird.

Anschließend wären für derartige Gasearten günstigste Reaktoren zu entwickeln, insbesondere solche, die nicht durch C-Abscheidung vorzeitig erlahmen. Letzteren könnte man auch dadurch begegnen, dass man stets eine gewisse Mindestmenge  $CO_2$  im Gasbelegat.

## II.

Es ist durchaus denkbar, dass wir auf diesem Wege zu einer Chlorinsynthese kommen. Diese wäre gekennzeichnet durch die Anwendung

- 1) von bestimten  $CO-H_2$ -Konzentrationen,
- 2) von Reaktoren, welche hierfür optimal sind,
- 3) evtl. von Wasserdampf als Bestandteil des Synthesegas-Gemisches,
- 4) evtl. von gewissen Mindestmengen an  $CO_2$  im Synthesegas-Gemisch.

Diese Arbeitsweisen können natürlich wie bekannt gefördert werden durch mehrstufige Synthese, Kreislauf, Zwischenherausnahme usw.

Nachteilig ist das Arbeiten mit  $CO$ -reichen Gasen, weil diese technisch nur schwierig zu beschaffen sind, beispielsweise durch Sauerstoffvergasung mit Rückführung der abgewaschenen Kohlenkure. Man könnte aber auch von Wassergas ( $H_2$ -arm!) ausgehen und dieses in erster Stufe mit vorwiegend  $H_2$ -verbrauchenden Reaktoren umsetzen.

*P. K.*

Ndr.: Mg.  
Hg.