

Herrn Prof. Dr. M a r t i n

Betr.: Monatsbericht Januar 1942 der Druckversuchsanlage

1.) Olefinsynthese:

In Ofen 10 - 4 m Doppelrohrföfen - wurde der Dauer-
versuch mit Wassergas im Kreislauf aufgenommen, wo-
bei die Belastung anfänglich hoch gehalten und dann
im weiteren Verlauf des Versuches gesenkt wird, um
so nach 6 Monaten Laufzeit auf eine mittlere Bela-
stung von 1140 Nm³ Wassergas / Ofen RB u. Stde. zu
kommen.

Der Ofen wurde nicht wie bisher mit Restgas RB, son-
dern sofort bei hoher Belastung mit Wassergas im Kreis-
lauf angefahren, wobei unter vorsichtiger Steigerung
der Temperatur nach 33 Betr.-Stdn. der gewünschte
CO₂H₂-Umsatz von 65 % erreicht war.

206 Betr. Stdn. lief der Ofen störungsfrei durch und
zeigte im Hinblick auf die Produktqualität ein voll-
befriedigendes Ergebnis:

So betrug z.B. der Olefingehalt SPL im
Benzindestillat - 200°C = 73 Vol.% u. im
Oldestillat 200°C-320°C = 52 "

Dieser hohe Olefingehalt erklärt sich durch die an-
fänglich bei einem frischen Kobalt ohnehin stärkere
Olefinbildung, die naturgemäss unter Anwendung von
Wassergas vom ersten Betriebstage an noch um so stär-
ker sein muss. Es ist jedoch bei uns seit langem be-
kannt, dass dieser hohe Olefingehalt nur in den ersten
Betriebstagen gehalten werden kann und mit Alterwerden
des Kontaktes abfällt, um dann nach etwa 3 Wochen einen
hinreichend konstanten Wert anzunehmen.

2.) Eisensynthese:

Ofen 14a - Drucklamellenofen von 4,5m Länge - wurde
mit seiner 3. Füllung bis heute (35. Betr.Tag) bei
gleichbleibender Temperatur von 251°C mit Wassergas

Durchschrift

im Kreislauf gefahren und zeigte in dieser Zeit folgendes Bild:

Belastung	normal
Gasdruck	20 atü
Kreislauf	1 + 2,5
CO + H ₂ -Ums.	71 %
CO + H ₂ -Verfl.-Grad an.	57,4 %
Ausbeute an flüssig.PP	
g/Rm ³ Nutsgas (CO+H ₂)	120
H ₂ :CO - Verbrauchsverh.	1,25
CH ₄ bez. auf CO-Umsatz	7-8 %

Wie bei allen Eisensynthesversuchen zeigt sich auch jetzt wieder der mit Alterwerden des Kontaktes bekannte Abfall des Paraffingehaltes, obgleich Temperatur, Umsatz und Ausbeute unverändert geblieben sind:

Betr.-Tag Gew.% Paraffin oberhalb 320°
v. Gesamtflüssigprodukt

10.	64
17.	61
24.	56
32.	49

3.) Allgemeine Mitteldrucksynthese:

In Ofen 2 wurde mit Kobaltnischkontakt unter einem Gasdruck von 7 atü im geraden Durchgang der Einfluss des H₂/CO-Verhältnisses im Synthesegas geprüft, wobei das Verhältnis sechstündlich von 1,75 auf 2,25 gewechselt wurde. Die Versuche wurden so durchgeführt, dass zunächst der Ofen mit Synthesegas im geraden Durchgang unter einem Gasdruck von 7 atü 6 Wochen lang betrieben wurde, wobei die Belastung normal und das H₂/CO-Verhältnis im Synthesegas unverändert bei 2,0 gehalten wurde. Das Ergebnis aus den letzten 2 Wochen dieses Versuches war:

CO + H₂ - Umsatz = 4711 Rm³
Flüssig. Produkte = 680,6 kg

Dann wurde der Ofen mit einem frischen Kobaltnischkontakt

Durchschrift

takt gefüllt, wie der obige Vergleichsversuch mit Restgas angefahren und dann unter den gleichen Bedingungen wie oben, d.h. bei gleicher Belastung, gleicher Temperatur und gleichem Gasdruck 4 Wochen lang gefahren, wobei aber das H_2/CO -Verhältnis sechstündlich, wie erwähnt, gewechselt wurde. Nach 4 Wochen wurde der Ofen, nachdem er wie beim obigen Vergleichsversuch etwa die gleiche Menge an $CO + H_2$ umgesetzt hatte, auf den Normalbetrieb, d.h. Fahrweise bei konstantem H_2/CO -Verhältnis im Sygas, umgestellt und sodann wie oben 2 Wochen lang gefahren, wobei folgendes Ergebnis erzielt wurde:

$CO + H_2$ - Umsatz = 4717 Nm^3
Flüssig. Produkte = $674,4 \text{ kg}$

Aus diesen Zahlen erkennt man eindeutig, dass eine Schädigung des Kontaktes durch den vorangegangenen Wechselbetrieb nicht zu verzeichnen ist, denn es wurden in beiden Fällen bei gleichen Umsätzen etwa die gleichen Ausbeuten erzielt. Wir werden demnächst in einem Sonderbericht nähere Einzelheiten mitteilen.



Ddr. Hg. ✓

A.

Durchschrift