

65023

Sekretariat Hg.	
Eingang:	13.4.42
Lfd. Nr.:	465
Beantw.:	

Herrn Professor M a r t i n .

Betr.: Monatsbericht März 1942 der Druckversuchsanlage.

1.) Olefinsynthese:

A.) Der beabsichtigte Wassergaskreislaufversuch - Dauerversuch mit anfänglich hoher Belastung - wurde mit Restgas im Kreislauf angefahren und soll in einigen Tagen auf Wassergas umgestellt werden.

B.) Die Möglichkeit zur Erzeugung von olefinreichen Produkten in der Niederdrucksynthese wurde in einem typgerechten Normaldruck - Lamellencfen (Ofen 9) geprüft.

Das verwendete Synthesegas hatte einen Nutgasgehalt (CO+H₂) von 57,2 %, das H₂/CO-Verhältnis lag bei 1,5 .

Der Ofen wurde zunächst mit einem Restgas, das rd. 75 % inerte Bestandteile enthielt, angefahren und nach 148 Betr.-Stunden auf Sygas II (CO+H₂ = 55 - 60 %) umgestellt und brachte bis zur 749. Betr.-Stunde folgendes Ergebnis:

Belastung	1,45 auf Vol.
Gasdruck	1200 mm WS
Temperatur	191 - 197,4° C im Ø 196° C

	Sygas II +)	Restgas
CO	22,8 %	17,8 %
H ₂	34,4 %	18,5 %

Kontraktion	29,5 %
CO + H ₂ -Umsatz	55,4 %

Ausbeute

an flüss.PP	78,2 g/Nm ³ Nutgas (CO+H ₂)
" Gasol	23,0 " " " "

Siedelage der flüss.PP

		Olefine SPL
B1	- 200° C	68 Gew.%
Ö1	200 - 320° C	23 " "
Paraffin oberh.	320° C	9 " "
		53,6 Vol.%
		22,5 " "

+) Die Sygasszusammensetzung wurde durch Mischen von Restgas RB, ND-Synthesegas und Wassergas erreicht.

Durchschrift

Über die Lebensdauer des verwendeten Kobalt-Mischkontaktes kann noch nichts gesagt werden, da der Versuch noch im Gange ist.

Die Belastung des Ofens lag bei 1,45 auf Vol. und würde, auf den RB-Ofen bezogen, in der Stunde rd. 1.800 Nm³ Sygas II mit CO + H₂ = 57,2 % betragen.

Unter der Annahme, daß später in der Großanlage bei Einsatz von 75.000 Nm³ Wassergas/Stde. in der ersten Stufe 65 % des Nutzgases umgesetzt werden, beträgt die Restgasmenge aus der ersten Stufe (Wassergaskreislauf unter Mitteldruck) 34.000 Nm³/Stde. Bei weitgehender Konvertierung des größeren Teiles dieses Restgases und nach nur teilweiser Zugabe des Konvertgases zum übrigbleibenden Restgas I, entstehen 32.500 Nm³ Sygas II mit H₂/CO = 1,5 und CO + H₂ = 57,5 %, zu deren Verarbeitung entsprechend der in unserem Versuch gewählten Belastung 18 Normaldrucköfen erforderlich sind. Entsprechend der bei uns erzielten Ausbeute sind jährlich 6.500 t Bensen bis 200°C mit rd. 4.500 t Olefinen zu erwarten. Die Olefinmenge SPL aus dem Benzindestillat 60 - 200°C würde 1.440 t, hingegen aber die Olefinmenge aus dem Öldestillat 200 - 320°C nur 650 t jährlich betragen.

Das aus der zweiten Stufe kommende Restgas wird mit dem verbliebenen Konvertgasrest zusammengebracht, wodurch ein Synthesegas (H₂: CO = 2,0) für eine weitere dritte Stufe zur weitgehenden Aufarbeitung (90 - 95 %) entsteht.

Die bisherige Untersuchung der Produkte für die Schmieröl-Synthese ergab für die Fraktion 60 - 200°C bei einem Olefingehalt SPL von 50 Vol.-% nur eine Schmierölausbeute von 28 - 29 % und eine VPH 2,0 - 2,2. Dieses Ergebnis ist nicht zufriedenstellend; man wird darum die Bensenolefine zweckmäßiger für die Herstellung anderer Produkte verwenden (Alkohole).

05021

2.) Eisensynthese:

Ofen 14a - Drucklamellenofen von 4,5 m Länge - wurde, wie zuvor, bei gleichbleibender Temperatur von 251°C mit Wassergas im Kreislauf 1 + 2,5 gefahren und brachte in der Zeit vom 61. - 80. Betr.-Tag folgendes Ergebnis:

Belastung	normal
Gasdruck	20 atü
Kreislauf	1 + 2,5
CO + H ₂ -Umsatz	72 %
CO + H ₂ -Verfl.-Grad analyt.	52 %
Ausbeute an flüss.FP g/Hm ³ Nutsgas (CO+H ₂)	103
H ₂ /CO-Verbr.-Verh.	1,25
CH ₄ bez. auf CO-Umsatz	13 %

Verglichen mit dem zuletzt im Monatsbericht Februar 1942 mitgeteilten Ergebnissen ist die Ausbeute an flüss.Produkten stark abgefallen und die Gasbildung gestiegen.



Ddr.: Hg.,
A.

Durchschrift