

Obh.-Holten, den 12. November 1940.
RCH.-Aht. DVA. Hr./Wg.-

005085

Sekretariat Hg.	
Eingang:	12. 11. 1940
Lfd. Nr.:	959
Grüßl.:	

Herrn Professor M a r t i n.

Betr.: Monatsbericht Oktober 1940 der Druckversuchsanlage.

1.) Versuche zur Herstellung olefinreicher Produkte.

a.) Der mit Wassergas betriebene HD-Synthesofen 10
- 4 m Hannemann-Doppelrohrföfen - im Kreislauf 1 + 3 musste
in der Temperatur nach 60 Betriebstagen von 200 auf 203,4 °C
erhöht werden, um den notwendigen CO + H₂-Umsatz von rd. 63 %
unter normaler Belastung des Ofens im weiteren Verlauf dieses
Versuches zur Herstellung olefinreicher Produkte zu halten.
Die Mittelwerte der Aufarbeitung vom 61. - 65. Betriebs-
tage waren:

Temperatur	203,4 °C
Kontraktion	53,5 %
CO-Umsatz	48,5 %
H ₂ -Umsatz	75 %
CO + H ₂ -Umsatz	63,3 %
Frakt. CO-Verfl.-Grad	77,9 %
Ausbeute an flüss. Prod. g/Kwh Nuttag	105

Benzin - 200 °C 51 Gew.% mit rd. 60 Vol.% Olefine,
Öl 200 - 320 " 29 " " " 40 " " "

Der Ofen wird seit einigen Tagen ohne Herausnahme des Benzins
aus dem Kreislaufgas betrieben, um festzustellen, ob hierbei
a) eine Verschiebung der Siedelage des Gesamtproduktes
aufkommt,

- b) die Vergasung größer wird,
- c) die flüss. Produkte, vor allem das Benzin, stärker
abgesättigt werden.

Der Ofen ist heute 78 Betriebstage alt, abzüglich sämtlicher
Stillstände; er läuft seit 18 Tagen unverändert mit einem
CO + H₂-Umsatz von rd. 63 % bei 203,4 °C und konnte zuvor
20 Tage mit dem gleichen Umsatz bei 200 °C gefahren werden.

Bis heute zeigt sich im CO + H₂- Umsatz keine fallende Tendenz, sodaß mit einer längeren Laufzeit bei 203,4 °C gerechnet werden kann.

- b.) Der in der HD-Synthese betriebene Ofen 9 -Lamellenofen - mit Wassergas im Kreislauf 1 + 3 brachte in seiner 30 tägigen Laufzeit bei einem durchschnittlichen CO + H₂-Umsatz von rd. 60 %
- | | | | |
|-----------|-------------|----------|-------------|
| im Benzin | - 200 °C | rd. 67 % | Olefine und |
| im Öl | 200 - 320 " | " | 42 % " " |

d.h. nicht wesentlich mehr, als in der HD-Synthese mit Wassergas im Kreislauf. Der Ofen mußte aber, um den gewünschten CO + H₂ - Umsatz von mindest. 60 % zu halten, laufend in der Temperatur erhöht werden und lag nach 30 Betriebstagen mit Wassergas im Kreislauf 1 + 3 schon bei 206 °C. Diese hohe Temperatur überrascht weiter nicht, da Wassergas- und Kreislaufbetrieb ohnehin höhere Temperaturen erfordern. Es war aber nicht möglich, wie in der HD-Synthese, den Ofen länger bei einer Temperatur zu fahren. Eine Erhöhung der Temperatur über 206 °C hinaus erschien unweckmäßig; der Ofen wird aus diesem Grunde zur Zwischenbelegung mit H₂N₂ behandelt.

Nach dieser 1. Versuchsperiode scheint es auch bei Wassergas im Kreislauf in der HD-Synthese bezüglich der Lebensdauer des Kontaktes ähnlich wie bei Sygasbetrieb im geraden Durchgang in der HD-Synthese zu sein, d.h. ohne Zwischenbelegung geht es hier nicht.

2.) Versuche über Eisenkontakt mit Wassergas im Kreislauf.

Der Versuch in Ofen 11, durch Belastungserniedrigung unter Beibehaltung der Temperatur eine Steigerung des CO-Umsatzes zu erzielen, um so gegebenenfalls ohne II. Stufe arbeiten zu können, war von geringem Erfolg.

Die Herabsetzung der Belastung um 25 % brachte nur eine unwesentliche Steigerung des CO-Umsatzes um 3 - 4 %, d.h. von 61 auf 65 %; ebenso stieg hierbei, ähnlich wie bei Kobaltkontakten in diesem Falle der prakt. CO-Verfl.-Grad um rd. 4 %.

Es wird nun unter Beibehaltung der Normalbelastung durch Temperatursteigerung versucht, das CO einstufig vollkommen aufzuarbeiten.

Bemerkenswert erscheint die Tatsache, daß der Paraffingehalt oberh. 320 °C siedend, der in den ersten 14 Betriebstagen mehr als 50 Gew.% vom Gesamtprodukt ausmachte, heute nach rd. 70 Betriebstagen nur noch rd. 37 Gew.% vom Gesamtprodukt beträgt, obgleich die Temperatur des Ofens im Laufe des Versuches unverändert bei 243 °C gefahren wurde.

Ddr.: A.,
Hg.

Durchschrift