

11.3.42  
11.3.42  
345  
Beantw.  
Herrn Professor M a r t i n .

Betr.: Monatsbericht Februar 1942 der Druckversuchsanlage.

1.) Olefinsynthese:

Der mit dem Doppelrohrföfen (10) durchgeführte Wassergaskreislauf - Dauerversuch mit anfänglich hoher Belastung kam bis heute über seine Anfangsperiode nicht hinaus.

Zum Unterschied gegen früher (10. u. 11. Füllg.) wurde diesmal der Ofen (13. u. 14. Füllg.) direkt mit Wassergas im Kreislauf angefahren. Die in den ersten Tagen erteilten Ergebnisse waren bei beiden Füllungen in jeder Hinsicht zufriedenstellend. Es zeigte sich aber schon bald eine immer stärker werdende Vergasung, wobei außer Methan auch viel  $CO_2$  gebildet wurde; hierdurch fiel das  $H_2/CO$ -Verbrauchsverhältnis bis auf 1,8 und darunter ab und ließ so die für die Olefinsynthese erforderliche  $CO$ -Anreicherung im Ofeneintrittsgas (Frischgas + Rücklaufgas) nicht aufkommen. Parallel hierzu fielen dann die Olefingehalte in den flüss. Produkten immer weiter ab und waren so für jede Weiterverarbeitung ungeeignet. Die stark zunehmende  $CO_2$ -Bildung ließ eine C-Abscheidung vermuten, die dann auch beim Öffnen des Ofens in der oberen Kontaktschicht festgestellt wurde. Gleichzeitig konnten wir feststellen, daß neben der immer stärker werdenden Vergasung ein ebenso starker Aktivitätsabfall zu verzeichnen war; jede Temperaturerhöhung wirkte sich etwa vom 10. Betr.-Tag an kaum noch aus. Aus diesen beiden Versuchen (13. u. 14. Füllg.) ist nun die Frage gestellt, ob

- a) das direkte Anfahren mit Wassergas im Kreislauf oder
- b) die Zusammensetzung des Kontaktes

die Ursache für diese nicht befriedigenden Ergebnisse ist. Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß diese Versuche mit einem Kobalt-Wischkontakt gemacht wurden, der als Träger stark eisenhaltige Buscherhoff-Kieselgur enthielt.

Diese Frage, a oder b, wird in den nächsten Wochen unter Einsatz des gleichen Kontaktes (Buscherhoff-Kieselgur) durch „das Anfahren mit Restgas RB im Kreislauf“, wie bei den früheren Versuchen (Ofen 10, 10.u.11.Füllg), geklärt.

2.) Eisensynthese:

Ofen 14a - Drucklamellenofen von 4,5 m Länge - wurde mit seiner 3. Füllung im abgelaufenen Berichtsmonat wie zuvor bei gleichbleibender Temperatur von 251°C mit Wassergas im Kreislauf 1+2,5 gefahren und brachte in dieser Zeit (36. - 60. Betr.-Tag) folgendes Ergebnis:

Belastung	normal
Gasdruck	20 atü
Kreislauf	1 + 2,5
CO + H <sub>2</sub> -Umsatz	74 %
CO + H <sub>2</sub> -Verfl.-Grad analyt.	56 %
Ausbeute an flüss.PP g/Hm <sup>3</sup> Nutagas (CO+H <sub>2</sub> )	117
H <sub>2</sub> /CO-Verbr.-Verh.	1,26
CH <sub>4</sub> bez. auf CO-Umsatz	9 - 10 %

Es sei an dieser Stelle erwähnt, daß der Ofen wie die später zu betreibende Großanlage (z.B. „Aresso“) ohne Herausnahme des Benzins aus dem Kreislaufgas arbeitet.

Der Paraffingehalt ist mit Alterwerden des Kontaktes, obgleich Temperatur und Umsatz unverändert blieben, weiterhin stark abgefallen:

Betr.-Tag	Gew.% Paraffin oberh. 320°C vom Gesamtflüssigprodukt
40.	41
48.	37
55.	31

3.) Normaldrucksynthese:

Für einen Olefinsyntheseversuch unter Normaldruck wurde der typgerechte Lamellenofen 9 hergerichtet und vor einigen Tagen in Betrieb genommen. Dieser Versuch soll zeigen, ob eine Olefinsynthese unter Normaldruck im geraden Durchgang bei hoher Belastung unter Einsatz eines Synthesegases, das 55 - 60 % an CO + H<sub>2</sub> und H<sub>2</sub> : CO = 1,5 enthält, möglich ist.

Ddr.: Hg. ✓  
A.

Durchschrift