

Ruhrchemie Aktiengesellschaft  
Oberhausen-Holten  
Druckversuchsanlage.

Obh.-Holten, den 6. September 1941.  
RCH.Abt.DVA. Hr./Wg.

00115  
Eingang: 10.9.1941  
Lfd. Nr.: 1110  
Beantw.:  
✓

78  
Herrn Direktor Dr. H a g e m a n n .

Betr.: 9. Bericht über die Versuche  
der Bamag in der Naßsynthese.

Am 13.6.1941 begann die Bamag, nach vorangegangener Überholung der Anlage und Aufstellung eines Dampfkessels mit entsprechender Dampferzeugung über 15 atü und 200°C, einen neuen Versuch.

Eingefüllt waren 108 kg Kobalt-Mischkontakt, zerkleinert in der Kugelmühle, und

1100 kg Ölkondensat + Paraffingatsch folgender Siedelage:  
120 - 320°C = 90 Gew.%, oberh. 320°C 10 Gew.%.  
1

Veränderungen im Betrieb der RB bedingten Umschlußarbeiten an der Frischgasleitung zur Bamag-Anlage, wodurch das Anfahren um rd. 14 <sup>Tage</sup> verzögert wurde. Zuvor war die Kolonne irrtümlicherweise etwa 3 Tage mit Konvertgas beschickt worden. Allerdings waren die Temperaturen sehr niedrig, rd. 160°C, sodaß eine Schädigung des Kontaktes wohl kaum aufgekommen ist.

Am 27.6.1941 konnte dann die Kolonne mit Drucksynthesegas angefahren werden und auch bis zum 4.7.1941 störungsfrei in Betrieb bleiben; dann wurde die Heizschlange im Dampfkessel defekt, wodurch der Betrieb für einige Tage ruhte. Am 8.7.1941 konnte der Versuch wieder aufgenommen werden und lief dann fast störungsfrei bis zum 6.8.1941.

Die in den ersten Tagen gefahrenen Temperaturen lagen bei 180 - 190°C. Die hierbei erzielten Umsätze befriedigten nicht, weshalb die Temperatur bald erhöht werden mußte. So wurde beispielweise am 14. Betr.-Tag (14.7.1941) folgende Aufarbeitung erzielt:

Gas	Sygas	Endgas
CO <sub>2</sub>	11,7	28,4
C <sub>m</sub> H <sub>n</sub>	--	0,9
O <sub>2</sub>	0,1	0,1
CO	29,6	25,0
H <sub>2</sub>	50,0	24,6
CH <sub>4</sub>	0,3	5,5
N <sub>2</sub>	8,3	15,5
C-Z	--	1,42

CO + H<sub>2</sub>-Umsatz 75 %  
rein CH<sub>4</sub> bez. auf CO-Umsatz 10 %

Hierbei betrug die Belastung rd. 25 Nm<sup>3</sup>/Std.,  
der Gasdruck 7 atü und der Ölumlaufl 8 - 10 m<sup>3</sup>/Std.

Die Kontaktkonzentration im Öl - Kontaktschlamm war 10 Gew.%.  
Obgleich hierbei die Temperatur schon bei 200°C lag, und diese  
stetig in den nachfolgenden Tagen bis zum Versuchsende auf  
208°C erhöht wurde, fiel der Umsatz sehr bald ab und hielt sich  
dann im weiteren Verlauf des Versuches bei rd. 60 %.  
In den letzten 12 Betriebstagen (24. - 35. Betr.-Tag) wurde bei  
208°C folgender Umsatz erzielt:

Gas	Sygas	Endgas
CO <sub>2</sub>	11,5	19,5
C <sub>m</sub> H <sub>n</sub>	--	0,6
O <sub>2</sub>	0,1	0,1
CO	30,5	29,0
H <sub>2</sub>	51,0	34,5
CH <sub>4</sub>	0,4	4,4
N <sub>2</sub>	6,5	11,9
C-Z	--	1,30

CO + H<sub>2</sub>-Umsatz 57 %  
rein CH<sub>4</sub> bez. auf CO-Umsatz 14 %

Wenn auch in den ersten Betriebstagen nur wenig Methan gebildet wurde, so ist diese Erscheinung, verglichen mit unserer normalen Trockensynthese, keineswegs etwas Besonderes. Der normale Betrieb zeigt jedenfalls bei einem  $\text{CO} + \text{H}_2$ -Umsatz von 57 % und einer Methanbildung von 14 %, bezogen auf  $\text{CO}$ -Umsatz, verglichen mit den Ergebnissen in unserer MD-Synthese, keinerlei Vorteile.

Es kam der Bamag aber auch darauf an, zu zeigen, daß mechanisch der Betrieb der Naßsynthese über immerhin rd. 30 Tage möglich ist, ohne daß größere Störungen in der Gas- u. Ölkontaktschlammführung aufkommen.



Ddr.: A.

3 Ddr. DVA.