

Oberhausen-Holten, den 14. Mai 1942  
Betrieb: Betriebslabor I

005676

Betriebsbüro RB  
F/Org

Sekretariat Hg.	
Eingang:	16.542
Lfd. Nr.:	620
Besw.:	4

Herrn Prof. Dr. Martin!

Betr.: Monatsbericht April 1942

Neben den laufenden Überwachungsuntersuchungen der Gaszerzeugung, Gasauferbereitung, der Synthese und der Gasolgewinnung wurden folgende Versuche und Untersuchungen durchgeführt:

### 1. Gasreinigung

Feinreinigermassen aus Luxmasse und Natriumbikarbonat hergestellt, die aufgrund der Verwendung von Natriumbikarbonat eine erhöhte Porosität aufweisen sollte) wurden in Vergleichsversuchen mit normaler Feinreinigermasse geprüft. Die Porosität der Natriumbikarbonatmasse betrug 59 % gegen 50 % der Normalmasse. Es war also eine Steigerung der Porosität erreicht worden. Bei der letzten Versuchsreihe wurde bei niedrigen Temperaturen von 180 bis 240° eine schlechte Wirksamkeit der Natriumbikarbonatmasse beobachtet. Der umgewandelte org. Schwefel wurde nicht vollständig aufgenommen, es traten Schwefelwasserstoffdurchbrüche auf. Da nahe lag, daß in diesem Temperaturgebiet aus dem Bikarbonat Kohlensäure ausgetrieben wird und diese Kohlensäure die Aufnahme von Schwefelwasserstoff behindert, wurde eine Bikarbonatmasse zur Überführung des gesamten Bikarbonates in Karbonat über 24 Stunden im Stickstoffstrom auf 350° erhitzt und dann bei 180° und steigenden Temperaturen bis auf 300° weitere Vergleichsversuche mit normaler Feinreinigermasse durchgeführt. Aber auch an dieser vorbehandelten Masse traten bei 180 bis 220° Schwefelwasserstoffdurchbrüche bis zu 6 g/100 m<sup>3</sup> bei Reinigungsversuchen mit Bikarbonatmasse auf, während mit normaler Feinreinigermasse bei gleicher Temperatur und Belastung eine vollständige Schwefelreinigung erzielt werden konnte. Die Schwefelaufleitung der Massen betrug nach über 30 Tagen Versuchsdauer bei der Bikarbonatmasse 6,59 % und bei der normalen Feinreinigermasse 7,32 %, nachdem der Versuch bei einem Schwefeldurchschlag von 0,3 bis 0,7 g org. Schwefel je 100 m<sup>3</sup> bei der normalen Feinreinigermasse abgebrochen war. Obwohl auch in diesem Vergleichsversuch bei Temperaturen über 220° die Bikarbonatmasse aufgrund ihrer hohen Porosität der normalen Feinreinigermasse überlegen ist, steht ihrer Verwendung im Großbetrieb das Auftreten von Schwefelwasserstoffdurchbrüchen bei niedrigen Temperaturen im Wege.

Weitere Vergleichsversuche mit Massen der Brabag Schwarzheide mit 67 % Porosität und unserer Feinreinigermasse mit 50 % Porosität zeigten, daß mit Wassergas (ca. 20 g org. Schwefel/100 m<sup>3</sup>) bei Temperaturen unter 150° nur kurzfristige Reinigungserfolge erzielt werden konnten. Die Brabagmasse zeigte bei 100 bis 130° org. Schwefel Durchbrüche von 0,35 bis 0,22 g, während bei gleicher Belastung und Temperatur unsere Feinreinigermassen 0,40 und 0,32 g org. Schwefel unzerstört ließ.

Auch im weiteren Verlauf der Temperatursteigerung zeigte die Brabagmasse nur Schwefelgehalte von unter 0,05 g/100 m<sup>3</sup> im Reingas, während mit unserer Masse nur Reinheitswerte von 0,1 bis 0,2 g erzielt wurden. Diese Versuche werden bei 250° und hohen Temperaturen fortgesetzt.

Da die gute Reinigungswirkung der Brabagmassen meines Erachtens weniger auf die Herstellungsart als auf die Verwendung von Lautamasse anstelle von Luxmasse zurückzuführen ist, wurden Versuche mit unter gleichen Bedingungen hergestellten Massen auf Lux- und Lautamasse

masse-Grundlage angestellt. Die Porosität der Luxa-Feinreinigermassen beträgt 64,4 %, die der Lux-Feinreinigermasse 57,8 %. Schon jetzt kann gesagt werden, daß die erstere Masse im Temperaturbereich von 180 bis 250° der Luxmasse überlegen ist. Diese Versuche laufen noch weiter.

Weiter wurden erneute Vergleichsversuche über den Einfluß der Korngröße bei normaler Feinreinigermasse mit den Korngrößen 1 - 3 und 7 - 8 mm begonnen.

2. Konvertierung

Der I.G.-Kontakt war bis Mitte des Monats weiter in Betrieb und zeigte nach wie vor einen CO-Umsatz von 86,0 - 88,0 %. Durch eine Störung in der Sättigungs-Apparatur wurde der Kontakt für kurze Zeit mit Gas allein beaufschlagt, wodurch Kohlenstoffabscheidung erfolgte. Zur Entfernung des Kohlenstoffes wurde der Kontakt fünf Tage bei 400 bis 450° mit allmählich gesteigerten Sauerstoffmengen behandelt und wieder in Betrieb genommen. Über die Wirkung der Regeneration kann noch nicht berichtet werden.

1. Tieftemperatursiedeanalysen

Die Tieftemperatursiedeanalysen zur Beurteilung des CO/H<sub>2</sub> Umsatzes, der Vergasung und der Produktion wurden fortgesetzt und ergaben folgende Werte:

Druokanlage

April 1942

	1.	7.	14.	16.	21.	28. Apr. 42
Kontraktion	71,0	70,7	70,0	71,5	71,2	69,0
CO+H <sub>2</sub> Umsatz	91,0	90,1	89,2	91,2	89,3	87,6
g fl. Prod. CO-B ohne Gasöl	139,5	143,4	139,6	135,2	142,3	137,8
pro m <sup>3</sup> Nutzgas H <sub>2</sub> B	139,2		139,1		141,7	
g Gasöl/m <sup>3</sup> N.G.	18,0	16,0	16,2	17,7	16,9	16,7
% CO <sub>2</sub> -Neubildung bez. a. umges. CO	5,2	1,7	6,4	4,8	8,7	4,8
% CH <sub>4</sub> -Neubildung bez. a. umges. CO	10,2	9,1	9,7	12,1	2,3	8,7
% C <sub>2</sub> -Neubildung bez. a. umges. CO	1,8	2,2	1,7	2,1	1,8	1,8

005678

Normaldruckanlage

April 1942

		1.	7.	21.	28. Apr. 1942
Kontraktion		66,0	65,9	68,3	67,2
CO+H <sub>2</sub> Umsatz		91,4	91,7	91,8	91,2
g fl. Prod. ohne Gasol	nach CO-B	122,6	125,0	136,5	133,3
pro m <sup>3</sup> N.G.	H <sub>2</sub> -B		124,6		
g Gasol/m <sup>3</sup> N.G.		26,4	25,3	20,7	23,5
% CO <sub>2</sub> -Neubildung bez. a. umges.	CO	6,5	5,6	4,0	6,1
% CH <sub>4</sub> -Neubildung bez. a. umges.	CO	12,9	13,1	10,3	9,9
% O <sub>2</sub> -Neubildung bez. a. umges.	CO	2,9	2,5	2,5	2,3

Im Mittel dieser Stichproben werden also für die Drucksynthese 139,5 g C<sub>5</sub> und höhere Kohlenwasserstoffe/m<sup>3</sup> Nutzgas und für die Normalsynthese 129,3 g C<sub>5</sub> und höhere Kohlenwasserstoffe /m<sup>3</sup> Nutzgas gefunden.

4. Aktiv-Kohle-Anlage

Die vorgesehenen Änderungen für die interferometrischen Untersuchungen über Gasolaufnahmefähigkeit von Aktiv-Kohle sind beendet. Die Versuche vor allem zur Überwachung der Aktiv-Kohle-Anlagen werden fortgesetzt.

Ddr. Alberts  
Hagemann ✓  
Schuff

*Jim*