

Holten, den 22. März 1938.

Herrn Professor **M a r t i n i**

Betr.: Monatsbericht M ä r z 1938.

Die labormäßige Überwachung des Betriebes erfolgt nach dem im Oktober 1937 aufgestellten Plan und den in der Zwischenzeit gemeldeten zusätzlichen Untersuchungen.

Das am Einspritzkühler vor der Grobreinigung anfallende Abwasser wurde auf seine Verunreinigungen untersucht. Es kann aufgrund des Befundes dem Skrubberwasser der Generatorenanlage zugesetzt werden.

Die Staubansätze in Turbogebälde bestehen auch jetzt noch zu rd. 40 % aus elementarem Schwefel.

In der Feinreinigung wurden für alle Systeme neue Probestellen eingerichtet. Hierdurch wird eine sicherere Durchführung der Schwefeluntersuchung erzielt.

Die mit dem Synthesebetrieb zusammen durchgeführten Untersuchungen über die Arbeitsweise der Feinreinigung haben bis jetzt gezeigt, daß im Gaserhitzer der Gehalt an Schwefelwasserstoff und an organischem Schwefel zurückgeht. Ob eine Umsetzung mit Sauerstoff zu SO_2 vorliegt, wird augenblicklich geprüft.

Der organische Schwefel des Wasser- und Synthesegases kann mit Wasserdampf bei hohen Temperaturen über Kontaktmassen wie Platin- oder Quarzstückchen quantitativ zu Schwefelwasserstoff umgesetzt werden. In Vergleichsproben wird diese Bestimmungsart jetzt im Betrieb der Feinreinigung überprüft. Ist Thiophen als organischer Schwefel im Gas enthalten, so gelingt eine vollständige Umsetzung unter den sonst üblichen Temperaturbedingungen (900°) nicht. Über die Erfassung dieses zyklisch gebundenen Schwefels sind weitere Versuche im Gange.

Die neueingefüllten Feinreinigermassen zeigen auch jetzt wieder Porositätsschwankungen.

Um einem englischen Einspruch gegen unsere Anmeldung A 302 entgegen zu können, wird die Wirksamkeit der Feinreinigermasse gegen reines Thiophen untersucht.

14 Kontaktproben des Synthesetriebes wurden auf Aktivität und Reduktionswert untersucht. Die Aktivität ist als gleichmäßig gut zu bezeichnen; die Reduktionswerte sind noch leicht schwankend.

Die von der Gewerkschaft Viktor, Raugel, zurückgewiesenen Ofenfüllungen sind nach unserer Prüfung in jeder Hinsicht als normalaktive Kontakte anzusprechen.

Zusammen mit dem Synthesetrieb wurde die Anfahrperiode des mit $\text{Co-ThO}_2\text{-MgO}$ -Fadenkorn-Kontakt gefüllten Ofens 122 besonders sorgfältig überwacht, wobei vor allem die anfallenden Produkte in kurzen Zeiträumen untersucht wurden.

In einer Versuchsreihe konnte gezeigt werden, daß die erste Regeneration eines Kontaktes, die nach 500 Betriebsstunden bei der Endreaktionstemperatur von 192°C durchgeführt wird, alle im Kontakt aufgespeicherten höheren Paraffin-Kohlenwasserstoffe entfernt, während bei der zweiten Regeneration nach 1200 Betriebsstunden nur ein geringer Teil des erneut angesammelten Paraffins bei 192°C entfernt werden kann. Etwa die Hälfte der Beladung ist durch Steigerung der Temperatur auf 210°C , die ganze neugebildete Kohlenwasserstoffmenge aber bei einer Regenerationstemperatur von 230°C zu entfernen. Dies sind die Befunde bei zweimaliger Wiederbeladung. Diese Versuche werden fortgesetzt.

Die Schwefeluntersuchungen der ausgebrauchten Kontakte ergaben bisher so schwankende Werte, vor allem bei vergleichenden Bestimmungen des sulfidischen und des Gesamtschwefels, daß abschließend noch nichts gesagt werden kann.

Der $\text{Co-ThO}_2\text{-Kgr}$ -Kontakt (100 : 15 : 120) ließ sich nach 1230 Betriebsstunden und nach einem Abfall auf rd. 40 % Kontraktion durch Stickstoff-Wasserstoff-Gemisch gut wiederbeleben. Bei konstant 185° zeigt er nun nach 150 weiteren Be-

triebsstunden 65-70 % Kontraktion und gute Ölausbeute.

Vergleichsversuche, bei denen die Drucksynthese mit verschiedenen Schichtdicken (20, 15, 10 und 7½ mm Rohrdurchmesser) durchgeführt wurde, haben gezeigt, daß eine wesentlich höhere Methanbildung, selbst bei den 20 mm weiten Röhren, nicht festgestellt werden kann, daß aber der durch enge Rohrdurchmesser bedingte ungleichmäßige Gasdurchgang die Wirksamkeit des Kontaktes stark herabmindern kann. Während mit 10 mm Rohrdurchmesser über 500 Betriebsstunden störungsfrei mit guten Ausbeuten gefahren werden konnte, war es mit 7½ mm Rohrdurchmesser bis jetzt noch nicht möglich, über längere Zeit eine gute Umsetzung zu erreichen. Der Versuchsverlauf deutet in diesem Falle darauf hin, daß durch einzelne Röhre die gesamte Gasmenge durchgeht, d.h. ein Teil des Kontaktes wird so stark überbelastet, daß selbst bei Temperatursteigerung über das übliche Maß hinaus nur über kurze Zeit eine gute Aufarbeitung des Gases erreicht werden kann.

Die Entleerung der ausgebrauchten Kontaktmasse ist bei engen Röhren sehr schwierig. Bei dem 7½ mm-Ofen gelang es nicht, aus allen Röhren den Kontakt zu entfernen, obwohl hier nur mit einer 1 m langen Schicht gearbeitet wird.

Die Aktivitätsvergleiche der Konvertierungsmassen der Firmen Kuhlmann und Rütgerswerke Aktiengesellschaft haben gezeigt, daß keine wesentlichen Unterschiede zwischen beiden Massen bestehen. Der Wirkungsgrad ist im Temperaturbereich von 300-350° C fast gleich. Über die Dauerwirkung und die Festigkeit der Masse kann nach diesen kurzfristigen Versuch noch nichts gesagt werden.

Die Einwirkung unserer Konvertierungsmasse auf verschiedene organische Schwefelarten, vor allem aber auf Thiophen, wird augenblicklich untersucht.

Die Kochversuche mit unserem Rohgasol und mit Deurag-Propan haben gezeigt, daß für das Rohgasol nur eine Entnahme aus dem flüssigen Teil der Bombe in Frage kommt, da bei Entnahme aus der Gasphase die Gassusammensetzung und damit der

Heizwert je nach Flascheninhalt stark schwankt.

Vergleiche eines Depi- und Gloria-Brenners haben nur geringe Unterschiede im Gasverbrauch und in den Aufheizzeiten sowohl bei Verwendung von Rohgasol als auch bei Deurag-Propan ergeben.



Ddr. H. Dir. Hagemann

H. Dir. Alberts