

Holten, den 12. Mai 1939.

Herrn Professor M a r t i n .

Betr.: Monatsbericht A p r i l 1939.

Sekretariat Hg.
Eingang: 13.5.1939
Lfd. Nr.: 1855
Beantw.: /

30 neue Ofenfüllungen des Synthesebetriebs wurden auf Reduktionswert, Cobaltgehalt und Schüttgewicht untersucht. Starke Reduktionewertschwankungen wurden bei dem probeweise eingesetzten reinen Thoriumkontakt festgestellt. 42 Proben ausgebrauchter Katalysatormasse wurden auf ihren Paraffingehalt untersucht. Gleichzeitig wurde die Wirksamkeit der Düsenextraktionen im großen sowohl in Bezug auf gleichmäßige Extraktion als auch bei verschiedenen Extraktionsmittelmengen und Extraktionszeiten überprüft.

2 Proben ausgebrauchter Katalysatormasse aus Ofen 131 wurden auf ihren freien Kohlenstoffgehalt geprüft; die gefundenen Werte sind so hoch, daß eine starke Kohlenstoffabscheidung an dieser Masse stattgefunden haben muß.

Gasolbestimmungen im Endgas des Ofens 121 der Normaldrucksynthese und im Endgas des Ofens 293 der Drucksynthese, zwei Öfen, die unter einigermaßen gleichen Betriebsbedingungen laufen, ergaben 12 g Gasol/m³ Synthesegas I bei der Normaldrucksynthese und 5-6 g Gasol/m³ Synthesegas I bei der Drucksynthese bei einer Kontraktion von rd. 60 % bzw. 70 % CO-Aufarbeitung.

Die Untersuchungen der Reduktionsbedingungen wurden fortgesetzt. Dabei konnte gezeigt werden, daß mit feuchtem Wasserstoff (10-20 g Wasser/m³) durch Erhöhung der Reduktionszeit ein Reduktionswert von rd. 60 % erreicht werden kann. Der Aktivitätsvergleich dieses Katalysators mit einem Kontakt, der mit trockenem Wasserstoff auf ebenfalls 60 % Reduktionswert gebracht wurde, zeigt sehr starke Unterschiede. Während der mit trockenem Wasserstoff reduzierte Kontakt eine normale Kontraktion von 60 - 70 % und die dazu gehörigen Ausbeuten erreicht, zeigt der mit feuchtem Wasserstoff reduzierte Kontakt trotz gleichen Reduktionswertes nur maximal

20 % Kontraktion.

In 2 Versuchsreihen wurde der Sulfidschwefelgehalt des normalen Katalysators aus Laborversuchen nach rd. 2000 Betriebsstunden untersucht. Während in den ersten 10 % der Kontaktschicht auf der Gaseintrittsseite soviel Sulfidschwefel gefunden wurde, daß zwischen 30 und 50 % des vorhandenen Cobaltes als Cobaltsulfid vorliegen muß, fällt dieser Sulfidschwefelgehalt in der Richtung des Gasstromes zwar schnell ab, doch sind immerhin noch feststellbare Sulfidschwefelmengen bis über die Schichtmitte hinaus nachzuweisen. Zu diesen Untersuchungen wurden 30 cm lange Kontaktschichten benutzt. Um nun den Verhältnissen im großen Ofen gleichzukommen, sind Laborversuche mit 2 m langer Schicht angesetzt, die nach entsprechend langer Betriebszeit ebenfalls auf ihren Sulfidschwefelgehalt geprüft werden.

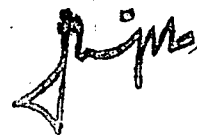
Durch zahlreiche Parallelproben aus den Kontaktlieferungen, einmal in der Katorfabrik, das andere Mal beim Einfüllen in den Syntheseofen gezogen, konnte gezeigt werden, daß durch Lagerung, Transport und Einfüllung in den Ofen eine bemerkenswerte Schädigung des Kontaktes nicht eintritt.

Ferner wurde reiner Thoriumkontakt der Katalysatorfabrik Schwarzheide unter gleichen Bedingungen mit unserem Mischkontakt (Eirich- und Normalkorn) verglichen. Irgendwelche Unterschiede in der Aktivität, Lebensdauer, Regenerationsfähigkeit mit Wasserstoff u.ä. sind nicht festzustellen. Vielleicht ist bei gleicher CO-Aufarbeitung der Vergasungsgrad bei dem reinen Thoriumkontakt in Schwarzheide etwas höher als der unseres Mischkontaktes. Diese Untersuchungen werden fortgesetzt, um vor allem nach noch längeren Laufzeiten als den bisher erreichten 1300 Betriebsstunden diese Vergleiche fortzusetzen.

Zu den in der Großanlage durchgeführten Vergleichsversuchen mit Mischkontakt, reinem Thoriumkontakt und mit nachgereinigter Kieselgur hergestelltem Mischkontakt wurden während der gesamten Berichtszeit täglich Gasanalysen

jedes einzelnen Ofens ausgeführt.

Die aus dem Konvertierungs-ofen III ausgebaute Konvertierungsmasse wurde in ihrer Aktivität und Druckfestigkeit verglichen mit neugelieferter Rütgersmasse und solcher Rütgersmasse, die seit einem Jahr lagert. Hierbei konnten, was die CO-Umsetzung anbelangt, keine bemerkenswerten Unterschiede festgestellt werden, doch zeigt sowohl die ausgebrauchte Masse aus Ofen III als auch die ein Jahr alte Masse eine weitaus geringere Druckfestigkeit als die neugelieferte Masse.



Ddr. H. Dir. Alberts
H. Dir. Hagemann ✓
H. Dipl.-Ing. Wilke