

Holzen, den 19. Nov. 1941

Herrn Professor Dr. Martin !

Betr.: Tätigkeitsbericht für den Monat Oktober 1941.

1. Gasreinigung:

In zwei Versuchsreihen wurde der Einfluß des Sauerstoffgehaltes auf die Reinigungswirkung von Minette untersucht. Es gelang bis jetzt über Minette, im Temperaturgebiet von 275 bis 325°, 73m³ Wassergas bis auf unter 1 gr. org. S. zu reinigen. Dabei traten nur 25 % des Gesamtschwefels als Schwefelwasserstoff nach der Minette im Reingas auf, d. h., die gesamte Reinigungswirkung der Minette wurde durch den O₂-Zusatz gegenüber früheren Versuchen erhöht. Der Sauerstoffgehalt des Gases wird von 0,4 bis 0,5 auf unter 0,1 % aufgearbeitet.

Eine mit Sodalösung imprägnierte Minette erbrachte keine wesentlich besseren Reinigungswirkungen als sie bei früheren Versuchen mit unbehandelter Minette gefunden wurden.

Es ist möglich, daß durch Glühen der Minette eine Auflockerung des Erzes erreicht werden kann, hiermit könnte eine Verbesserung der Reinigungswirkung verbunden sein. Versuche mit geglühten Erzen wurden neu begonnen.

Mit unserer Feinreinigungsmasse wurde die Reinigung von Kokereigas sowohl unter Normaldruck als auch bei 5 - 10 Atmosphären begonnen. Bei 175, 200 und 225° besteht zwischen Druck und Normaldruck kein Unterschied in der reinigenden Wirkung. Nur auf ganz kurze Zeit wird bei diesen Temperaturen der organische Schwefel des Kokereigases von der Masse aufgenommen. Der Versuch wird bei höheren Temperaturen fortgesetzt.

Die aus der Konvertierung ausgebaute, in ihrer Aktivität erlahmte Masse der Rüttgerswerke wurde auf ihre Brauchbarkeit als Feinreinigungsmasse untersucht. Bei 250° brach schon nach kurzer Zeit organischer Schwefel durch. Bei 300° verschwindet wohl der organische Schwefel, doch treten hier nach der Masse 10 - 16 gr. Schwefelwasserstoff auf, d. h., die Masse hält nur einen geringen Bruchteil des eingesetzten Schwefels zurück.

Auf Anweisung des Herrn Dr. Gehrkes wurden Vergleichsversuche zwischen einer bei den Chemischen Werken Essener Steinkohle schlecht arbeitenden Feinreinigungsmasse und einer Stichprobe aus

unserer Herstellung angestellt. Abschließende Ergebnisse hierüber liegen noch nicht vor.

2.) Konvertierung:

Die Versuche mit Konvertierungskontakt, der vorher mit Wasserstoff reduziert wurde, werden fortgesetzt. Nach dreimonatiger Dauer ist noch kein Umsatzrückgang festzustellen, während bei früheren Versuchen mit nicht reduzierter Konvertierungsmasse nach solchen Versuchszeiten ein starker Abfall der Aktivität sich bemerkbar machte.

Die aus Ofen III, Lage I ausgebaute Masse der Rüttgerwerke, wurde auf ihre Aktivität untersucht. Bei 400 und 450° betrug der CO-Umsatz kaum 10 %, während bei 500° nur 65 % Umsatz erreicht wurde. Diese geringe Wirksamkeit empfiehlt eine erneute Verwendung dieser Masse im Großbetrieb nicht.

3.) Synthesebetrieb:

Im Hinblick auf das schlechte Arbeiten der Aktivkohle-Anlage II, die eine Gaslausbeute von rund 60 - 70 % liefert, wurde das Endgas II der Drucksynthese und die über den Kühlturm III laufenden Entspannungsgase vor allem auf ihren Gehalt an höheren Kohlenwasserstoff und Paraffinnebel untersucht. Dabei wurde festgestellt, daß die Kondensation der dritten Stufe mit einer Gasaustrittstemperatur von 40° betrieben werden muß, damit keine über 170° siedende Kohlenwasserstoffe auf die Aktivkohle gelangen. Die zeitweise festgestellte hohe Restbeladung in der Anlage II, dürfte also auf zu hohe Gasaustrittstemperaturen in der Druckkondensation zurückzuführen sein.

Da die Gaslausbeute in dieser Anlage aber auch nach Entfernung der Restbeladung nicht besser geworden ist, wird zur Zeit die Kohle der einzelnen Adsorbern auf ihre Adsorptionsfähigkeit untersucht.

Die analytischen Untersuchungen zur Aufstellung von Synthesebilanzen ergaben im Monat Oktober gut übereinstimmende Werte. Nach diesen Werten muß die Produktion, wie schon im Anschreiben zu den Monatsmittelwerten gesagt wurde, in der Druckanlage bei 144 - 145 gr / m³ Nutzgas und in der Normalsynthese bei 124 - 126 gr. liegen. Da auch heute noch nicht eine absolute Trennung der beiden Anlagen durchgeführt ist, sind vor allem die Zahlen der Normalsynthese unsicher.

Verschiedene Änderungen in der Probenahme der Gasdauerproben, brachten keine Verbesserungen, d. h., keine gleichmäßigeren analy-

tischen Kontraktionen. Um die Dauerproben mit Stichproben vergleichen zu können, werden über den ganzen Monat November die zur analytischen Auswertung nötigen Gasanalysen als Stichproben gezogen. Schon jetzt kann gesagt werden, daß die auf diesem Wege errechneten Kontraktionen, einen bedeutend gleichmäßigeren Verlauf aufweisen. Weitere Vergleichsuntersuchungen der verschiedenen Probenarten sind im Ganzen, bzw. in Vorbereitung.

Ddr. H. Dir. Alberts
H. Dir. Dr. Hagemann ✓
H. Dr. Schuff

