

1943	197
11.3.43	
301	

Herrn Professor H. A. R. O. G. A. S.

11.1.1. Versuchsschnitt Februar 1943 des Druckversuchsapparates

1.1.1.1. Versuchsschnitt

a) In abgeleiteter Vorrichtung wurde in Ofen 10 - 4 m Doppelrohrföfen - der 3. Versuchsschnitt des Wassergaskreislauf-Druckversuchs unter Berücksichtigung der Belastung mit Wasserstoff als Kontakt abgeschlossen; er brachte folgendes Ergebnis:

Belastung	1,212
Temperatur °C	209 - 211
CO + H ₂ -Gehalt %	64,70
Ausbeute an flüss. Rf.	99,2 g/m ³ Wassergas (CO+H ₂)
" Gasol	21,2 g/m ³ Wassergas
Gesamtausbeute	113,3 g/m ³ Wassergas (CO+H ₂)

Gegenüber dem 2. Versuchsschnitt bei 1,21-facher Belastung ist das vorstehende Ergebnis praktisch unverändert. Der Ofen war mit Ende des obigen Versuchsschnittes 10 Tage alt. Das olefinhaltige Ölkontaktgas aus diesem Versuch wird laufend gesammelt und der Gas-Synthese zur Verfügung gestellt.

b) In Ofen 2 wurde wieder ein Anfahrversuch zur Olefinsynthese durchgeführt, in dem direkt mit CO-reichem Kreislaufgas ohne Restgasvorbehandlung angefahren wurde. Die Belastung lag hierbei, bes. auf Wassergas, bei 1,35 der Normalbelastung und wurde jeweils nach 3 Tagen erhöht, bis nach 10 Tagen die gewünschte Anfangs-Höchstbelastung von 1,35, bes. auf Wassergas, erreicht war. Es wurde mit diesem Versuch das gleiche Ergebnis erzielt, wie in einem vorangegangenen Versuch im gleichen Ofen, über den bereits im Monatsbericht Januar 1943 berichtet wurde. Die bei diesen Versuchen verwendeten Mischkontakte ungleicher Kieselgur "Buscherhoff" u. "Oberbe" ließen Unterschiede in der Synthese nicht erkennen.

Dies aber die Qualität der Kontakte schon für das Ingangsetzen der Olefinsynthese von weit größerer Bedeutung ist, als für die Inbetriebnahme einer normalen Kohlenwasserstoff-Synthese bei Einsatz von Synthesegas mit H₂, CO = 2,0, kommt von uns im Laufe der vielen Anfahrversuche in den letzten 1) Monaten einwandfrei gezeigt worden.

Nach dem vorbeschriebenen Anfahrversuch in Ofen 2 bei niedriger Belastung und vorsichtiger Steigerung der Temperatur ist uns ein Mittel an die Hand gegeben, die Olefinsynthese einwandfrei ohne Restgasvorbehandlung direkt mit Kreislaufgas eingang zu bringen. Diese Methode birgt infolge der milden Bedingungen die Sicherheit in sich, auch bei Einsatz von Kontakten mit wechselnder Qualität zu einem guten Ergebnis zu kommen.

1.1.1.2. Versuchsschnitt

Ofen 11 - 4,5 m Doppelrohrföfen - enthält Eisenkontakt der Katorfabrik. Der Ofen ergab etwa 30 Tage lang konstante Aufarbeitungsdaten, was aber dann allmählich in der Vergasung ansteigen und in Paraffin-gehalt abfallen. Der Ofen wurde 1 Tag in geradem Durchgang gefahren,

b.w.

wobei der Umsatz von 70 % bei Kreislaufbetrieb auf 45 % im geraden Durchgang abfiel. Der unbedeutende Abfall des Verbrauchsverhältnisses von 1,48 auf 1,40 bestätigt auch hier wieder die schon früher von uns erkannte Tatsache, daß der Kreislauf bei Kieselgurzeihen, paraffinbildenden Eisenkontakten für das Verbrauchsverhältnis von nicht so großem Einfluß ist. Die Ursache für den Abfall des Umsatzes ist darin in der schlechteren Gasverteilung bei Betrieb im geraden Durchgang zu suchen. Die Wiederbetriebnahme des Kreislaufes ließ allmählich über 24 Stunden die alten Aufarbeitungsdaten wieder aufkommen. Es erscheint hiernach zweckmäßig, die technischen Richtlinien bei Kreislaufbetrieb so zu treffen, daß der Kreislaufbetrieb in den meisten Fällen in Betrieb gehalten werden kann. Zweckmäßig wird man bei Großanlagen Elektro- und Dampftrieb vorsehen. Inwieweit diese Erscheinungen auch bei frischen Eisenkontakten, die von vornherein im geraden Durchgang betrieben werden, zu verzeichnen sind, muß später einmal durch zwei Parallelversuche (gerader Durchgang u. Kreislauf) festgestellt werden. Diese Beobachtungen sind von Kobaltkontakten her in so starkem Maße nicht bekannt.

Als bei diesem Kontakt nach 60 Betriebstagen der Paraffingehalt der flüss. Produkte (abf. 120°C siedend) bis auf 37 Gew.-% abgefallen war, wurde der Kontakt extrahiert. Bei Wiederanfahren zeigte sich jedoch, daß ein Regeneriereffekt hinsichtlich der Temperaturlage nicht zu verzeichnen war. Um den alten Umsatz zu erreichen, mußte der Ofen schon am 4. Tage auf die zuletzt gefahrenen Temperatur von 249°C gebracht werden. Da die Abdüftung des Kontaktes mit Paraffin 4 Tage noch nicht erfolgt ist, kann über die Siedelage der Produkte und damit über ein evtl. Herausbringen an Paraffin als vor der Extraktion - 37 Gew.-% der flüss. Produkte - noch nichts gesagt werden.

1/15
1/16
1/17
1/18
1/19
1/20
1/21
1/22