

# I. G. Ludwigshafen

Ammoniaklaboratorium Oppau

Unsere Zeichen

Tag

Blatt

Er/Ma.

29.12.39

- 2 -

des Kontaktes zu steigern. Durch Erhöhung der linearen Gasgeschwindigkeit konnte die Leistung der Öfen gesteigert werden, obgleich sich die spezifische Ausbeute dabei nicht auf der üblichen Höhe halten ließ. Um das Gas trotzdem wie normal auszunutzen, wurden einige Stufen hintereinander geschaltet. Die Raumausbeuten liegen dann etwa 20 - 30% höher als üblich. Die Versuche laufen etwa seit 1 1/2 Jahren sowohl mit Th-haltigen als auch mit Th- und Mg-haltigen Kontakten in Röhrenöfen mit etwa 15 mm dicker Kontaktschicht; die Dauer der Einzelversuche betrug bis zu 4 Monaten. Die Vierstufenversuche wurden mit 40 m<sup>3</sup> Gas/Std. bei einer Belastung von 200 Ltr. Gas/Ltr. Kontakt-raum mit zwischengeschalteter indirekter Kühlung bei 20° und Abscheidung dabei kondensierbarer Produkte durchgeführt. In dem Synthesegas betrug das Verhältnis von CO:H<sub>2</sub> = 1:2,3; bei Versuchen mit dem genauen Verhältnis von 1:2 zeigten sich keine Unterschiede. Zu dem Synthesegas ist noch zu bemerken, dass es etwa 15% Inerte und 0,5 - 2 mg organischen Schwefel/m<sup>3</sup> enthielt.

Als Ergebnis ließ sich feststellen: Insgesamt wurden bei einem Versuch 450 kg flüssige Produkte (ohne Gasöl) pro kg Co erhalten, Schüttgewicht des Kontaktes 0,3. Anzeichen für eine erhöhte Lebensdauer der Kontakte sind nicht vorhanden, es fallen aber größere Produktmengen pro kg Kontakt an. In der Zusammensetzung des flüssigen Anteils macht sich eine Verschiebung nach der Benzinseite bemerkbar. Der Gasölanteil ist nur unwesentlich höher. Im Verlauf des Versuchs verschiebt sich das Verhältnis Benzin : Öl von 1:1 zu etwa 2:1. Der Paraffingehalt war 5%, die Methanbildung nicht höher als normal, die Kohlensäurebildung praktisch 0. Bemerkenswert ist die hohe Olefinzahl der Produkte, die eine Folge der kurzen Verweilzeit zu sein scheint. Die Kohlenoxydumsetzung betrug zu Beginn 100%, später noch etwa 90%.

Die Größe der Öfen in den einzelnen Stufen war der zu erwartenden Kontraktion entsprechend so gewählt, dass die Gaseingangsgeschwindigkeit jedes Ofens etwa gleich groß war. Die Temperatur in den letzten Öfen ist etwas höher als in den ersten Stufen. Schädliche Spitztemperaturen konnten vermutlich durch die hohe Gasströmung vermieden werden.