

000764 3441 - 30/501 - 27

Ausbeuteverhältnisse bei der zweistufigen Benzinsynthese.

In noch ausgesprochenerem Masse als durch den Betriebsdruck lässt sich die Kontraktion der Öfen erhöhen durch Senkung der Gasbelastung, deren untere Grenze dadurch gegeben ist, dass die gleichmässige Gasverteilung im Kontakt gewährleistet sein muss. Diese Minimalmenge kann zunächst zu 500 m³/Std. entspr. ca 15 mm Diff.-Druck angenommen werden. Aus mehreren Gründen wird man die Öfen der I. Stufe nicht über 60% Kontraktion fahren. Die Aufarbeitung des CO zu flüssigen Produkten beträgt hierbei ca. 75%. Beim jetzigen Betriebszustand entsprechen ca. 55% Kontraktion in der I. Stufe (28/20% CO entspr. ca 65% CO-Aufarbeitung), ca. 20% an der II. Stufe (20/14% CO entspr. ca 45% CO-Aufarbeitung) und ca. 65% Gesamtkontraktion (28/14% CO entspr. ca. 85% CO-Aufarbeitung). Behält man die zweckmässige Verteilung der Öfen auf I. & II. Stufe im Verhältnis 3 : 1 bei, so steht bei einer geringeren Belastung und höherer Kontraktion auch eine wesentlich geringere Gasmenge für die Öfen der II. Stufe zur Verfügung. Dann ist aber auch für diese Stufe mit einer wesentlich höheren Kontraktion und besseren CO - Aufarbeitung zu rechnen.

An Hand des Betriebszustandes der Anlage vom 8.10.1936 wird gezeigt, welche Auswirkungen zu erwarten sind, wenn bei entsprechenden Betriebsdrücken sämtliche Öfen der I. Stufe durch Herabsetzung der Gasbelastung auf 60% Kontraktion gefahren werden und für die II. Stufe infolge entsprechender Minderbelastung eine Kontraktion von 40% angenommen wird. Die Ausbeute an flüssigen Produkten wird dabei rechnerisch aus der Gesamtkontraktion und einem Faktor ermittelt, der sich aus einer grossen Zahl von Betriebsresultaten zu 1,3 - 1,5 ergab.

Nach den Produktionsberichten der Betriebskontrolle erfordert die Herstellung von 1 Nm³ Synthesegas mit 18% Inerten i. Mittel 0,67 kg Koks. Die Tabelle enthält den damit errechneten Koksauwand pro kg flüssige Produkte.

T a b e l l e .

Stufe	Öfen No.	Betriebszustand 2.10.1936			Vorschlag			
		Zahl	Nm ³ /Tag	Nm ³ /Std.	Kontr.	Nm ³ /Tag	Nm ³ /Std.	Kontr.
I.	23		432 800	18 000	57%	384 000	16 000	60%
II.	8		185 800	7 750	12%	153 000	6 400	40%
Ausbeuten			41 170 ^{kg}	95 g/Nm ³	62%	410 000 ^{kg}	107 g/Nm ³	75%
Koksbedarf			298 t	= 7,25 kg/kg		257 t	= 6,27 kg/kg	

Nimmt man das Verhältnis von Gesamtausbeute und Gesamtkontraktion zu 1,5 an, dann erhöht sich die Ausbeute im vorgeschlagenem Falle auf 43 800 kg entspr. 114 gr/Nm³ und auf Nutzgas bezogen 139 gr/Nm³ für zweistufiges Arbeiten.

[Handwritten signature]