

Holten, den 21.11.1939.
 RB.BG.No./Htg.

Benzingewinnung.

3441 - 30/5.01 - 56

**Anreicherung des Syngases 2. Stufe der MD.-Anlage
 mit Konvertgas.**

Bei einem H_2 : CO-Verhältnis von 2 : 1 im Syngas I bleibt ein Syngas II mit 1,5 : 1, ein Endgas II mit 1 : 1 und darunter. Mit diesen Verhältnissen ergibt sich eine CO-Aufarbeitung von 85%, eine H_2 -ufarbeitung dagegen von 92%. Da ist also unbedingt erforderlich, das Syngas II entsprechend mit Konvertgas bzw. H_2 anzureichern. Mit Rücksicht auf einen besseren Verflüssigungsgrad in der I. Stufe ist das H_2 :CO-Verhältnis unter 2 : 1, z.B. 1,95 : 1 zu wählen. Das Verhältnis in der II. Stufe ist scharf an 2, evtl. darüber zu halten, da hier nur ca. 30% des gesamten CO aufgearbeitet werden, ein etwas höherer Vergasungsgrad sich nicht so empfindlich wie in der I. Stufe auswirkt, aber andererseits eine möglichst hohe Aufarbeitung des CO gewährleistet.

Bei der augenblicklich möglichen Gasverarbeitung von 34 000 m³ (81% Aktive) lohnt es sich nicht, einen dritten Kompressor laufen zu lassen, der nur mit Konvertgas fährt. Diese Überlegung ändert sich, wenn das MD-Gas ebenfalls mit CO₂ gewaschen, Konvertgas auf das richtige Verhältnis gebracht und damit wieder günstige Verhältnisse für das Kreislauffahren gegeben sind.

Um mit 4 Kompressoren
aus 396000
 Folgende Gasaufteilung gilt nur für die MD.-Anlage, und für die Fahrweise mit 2 Kompressoren, mit CO₂-Wäsche.

1. Kompressor:	22 000 m ³	W.G.	mit 39% CO	49% H ₂	12% In.
	" " "	"	8600 m ³ CO	10800 m ³ H ₂	2600 m ³ In.
2. Kompressor:	3 000 m ³	W.G.	mit 39% CO	49% H ₂	12% In.
	" " "	"	1170 m ³ CO	1470 m ³ H ₂	360 m ³ In.
	17 000	" KUG.	" 7% CO	62% H ₂	31% In.
	" " "	"	1190 m ³ CO	10500 m ³ H ₂	5310 m ³ In.
	20 000	" Gem.G."	2360 m ³ CO	11970 m ³ H ₂	5670 m ³ In.

vor der CO₂-Wäsche

3000 m³ W.G. mit 5% CO₂ = 150 m³ CO₂
17000 " K.G. " 25% " = 4225 " "

4375 m³ CO₂

bei 80% Wirkungsgrad der CO₂-wäsche würden ausgewaschen

4375 x 0,8 = 3500 m³.

Von den anderen Gaskomponenten werden 2% als ausgewaschen betrachtet und entsprechend abgezogen, d.h.

von 2350 m³ CO ca. 60 m³

von 11970 " H₂ " 240 "

von 1295 " In. (ausser CO₂) " 30 "

330 m³

Es bleiben nach der CO₂-wäsche

20 000 - 3500 - 330 = 16170 m³.

Als H₂-reiches Gas.

16170 m³ mit 2300 m³ CO 11730 m³ H₂ 2140 m³ In.

" " " 14,2% " 72,5% " 13,3% In.

Sygas I.

Für Sygas I mit einem H₂:CO-Verhältnis ^{von 1,96:1} ergeben sich dann:

22 000 m³ W.G. mit 8680 m³ CO 10800 m³ H₂ 2600 m³ In.

13 400 " Gem.G. " 1900 " " 9700 " " 1800 " "

35 400 m³ Sygas I " 10500 " " 20500 " " 4400 " "

" " " " 29,6% CO 58% H₂ 12,4% In.

mit H₂ : CO = 1,96 : 1

Sygas II.

Bei 60% Kontraktion I. Stufe bleiben von

	35 400 m ³ Sygas				
			14 160 m ³ Endgas		
14 160 m ³ Endgas I	mit 19% CO	28% H ₂	53% In.		
" "	" 2600 m ³ CO	4000 m ³ H ₂	7560 m ³ In.		
2770 m ³ Gem. Gas	" 14,2% CO	72,5% H ₂	1,3 % In.		
" " "	" 400 m ³ "	2030 m ³ "	346 m ³ In.		
<hr/>					
16930 m ³ Sygas II	mit 3000 m ³ CO	5030 m ³ H ₂	7900 m ³ In.		
<u>16930</u> "	" 17,7% "	35,6% "	46,7% In.		

mit H₂ : CO = 2,05 : 1

Mit diesen Sygas-Mengen I u. II. Stufe ergeben sich:

36 Ofen	= 9 Block in der I. Stufe	mit 35 400 m ³ Sygas I	
<u>16</u> "	" = 4 " " " II."	" 16 930 "	" II.
52 "			

oder bei Einsetzen von 60 Ofen (12 zur Reserve, bzw. Entleeren und Reparatur und evtl. Regeneration).

40 Ofen	= 10 Block in der I. Stufe	mit 35 400 m ³	= 890 m ³ /Ofen
<u>20</u> "	" = 5 " " " II."	" 16 930 "	= 350 m ³ /Ofen