

Oberhausen-Holten, den 18. Juli 1941

Abtg. YL Sehn/Si.

E 00851

*Koch*Herrn Dir. Dr. H a g e m a n n .Betr.: Verdichtete Kobaltkontakte.

Zur Erzeugung höherer Paraffinausbeuten wurden verdichtete Kobaltkontakte entwickelt; der Kieselguranteil wurde bis auf 12,5 Teile best. auf 100 Teile Kobalt erniedrigt. Als Aktivator wurde neben Thoriumoxyd auch Mangan mit gutem Erfolg verwendet. Die Kobaltmenge des unreduzierten Kontaktes betrug 150 g/l (das Litergewicht 340 g/l).

Die unter normalen Fällungs- und Waschbedingungen hergestellten Kontakte wurden bei 350° C 1 Stunde lang mit H_2 reduziert und in reduziertem Zustand in die Syntheseröfen eingefüllt. 2 Kontakttypen haben sich bezüglich des Paraffinanfalls besonders bewährt. Die Synthesebedingungen, die Ausbeuten und Siedelagen sind in nachstehender Tabelle als Mittelwerte mehrerer Versuche angegeben:

	I	II	Kgr.
	100 Co - 15 ThO ₂ - 12,5 Kgr	100 Co-15 Mn-12,5	
Temperatur ° C	175 - 178	165 - 168	
Druck atü	10	10	
Gasart	Sy - Gas	Sy - Gas	
Gasführung	gerader Durchgang	gerader Durchgang	
Gasdurchsatz	normal	normal	
Kontaktion %	70	60	
CO - Umsatz %	85	65	
CO als CO ₂ %	0	0	
CO als CH ₄ %	10	11	
CO - Verfl. grad. %	90	89	
H ₂ - Umsatz %	87	68	
CO + H ₂ - Umsatz %	86	66	
Verbräuhverhältnis CO : H ₂	1 : 2,02	1 : 2,05	
Endgasanalyse:			
CO ₂			-2-

100852 691

I	II
100 Co-15 ThO ₂ -12,5 Kgr	100 Co-15 Mn-12,5 Kgr.

Endgasanalyse:

CO ₂	%	42.8	33.2
CO	%	0.3	0.2
C ₂ H ₄	%	11.6	18.5
H ₂	%	17.5	29.0
CH ₄	%	11.1	6.2
N ₂	%	16.7	12.9

Ausbeute:

Gasol g/Nm ³ Nutzgas	15	10
flüss. Prod. g/Nm ³ Nutzgas	130	100
Gesamtausbeute	145	110

Siedelzug:

Benzin (-200° C) Gew.-%	22	20
Öl (200-320° C) "	24	16
Weichparaffin (320-460°)	21	22
Hartparaffin (>460° C)	33	42
Gesamtparaffin	<u>54</u>	<u>64</u>

Olefine:

Benzin Vol.-%	16	18
Öl "	12	12

Verglichen mit normalen Kobalt - Mischkontakten geben die verdichteten Kontakte einen erheblich größeren Paraffinanteil. Die Zunahme an Paraffinen erfolgt aber auch hier, wie in vielen anderen Fällen beobachtet, im wesentlichen zu Gunsten des Hartparaffinanteils; der Weichparaffinanteil ist bei allen Kontakten und Synthesebedingungen annähernd konstant.

Der mengenhaltige Kontakt (II) liegt bezüglich Paraffinausbeute noch günstiger als der Thoriunkontakt. Jedoch muß man in diesem Falle bei besonders niedriger Temperatur (165 - 160° C) fahren und einen dementsprechend geringen Zusatz in Kauf nehmen, da mit

- 3 -

steigender Temperatur die Paraffinausbeute rasch abnimmt (9% bei 175°C).

Beständig des allgemeinen Syntheseverlaufes verhalten sich die verdichteten Kobaltkontakte normal. Die Vergasung liegt in den üblichen Grenzen. Die Ausbeute ist als gut zu bezeichnen.

Auch die Lebensdauer ist befriedigend; bei beiden Kontakten wurden Betriebszeiten von 3500 bzw. 5000 Stunden erzielt.

W. H. H.