

11776
226

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 bzw. auf 100 Teile Kobalt erniedrigt. Als Aktivator wurde neben Thorinnoxid auch Mangan mit gutem Erfolg verwendet. Die Kobaltdichte 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 im reduzierten 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 100 Co - 15 ThO ₂ - 12,5 Kgr	II 100 Co-15 Mn-12,5 Kgr
Temperatur ° C	175 - 178	165 - 168
Druck atü	10	10
Gasart	Sy - Gas	Sy - Gas
Gasführung	gerader Durchgang	gerader Durchg.
Gasdurchsatz	normal	normal
Kontaktion %	70	68
CO - Umsatz %	85	63
CO als CO ₂ %	0	0
CO als CH ₄ %	10	11
CO - Verfl. grad. %	90	87
H ₂ - Umsatz %	87	6
CO + H ₂ - Umsatz %	86	
Verbräuchverhältnis CO : H ₂	1 : 2,02	1 : 1
Endgasanalyse:		
CO ₂		

Durchschrift

1177
101048

	I	II
	100 Co-15 ThO ₂ -12,5 Kgr	100 Co-15 Mn-12,5 Kgr.
Endgasanalyse:		
CO ₂ %	42.8	33.8
CO %	0.3	0.2
H ₂ %	11.6	18.5
CH ₄ %	17.5	29.0
N ₂ %	11.1	6.2
	16.7	12.9
Ausbeute:		
Gasol g/Nm ³ Nutzgas	15	10
flüss. Prod. g/Nm ³ Nutzgas	130	100
Gesamtausbeute "	145	110
Siedelage:		
Benzin (-200° C) Gew. %	22	20
Öl (200-320° C) "	24	16
Weichparaffin (320-460°)	21	22
Hartparaffin (>460° C)	33	42
Gesamtparaffin	54	64
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 Thoriumkontakt. Jedoch muß man in diesem Falle bei besonders niedriger Temperatur (165 - 166° C) fahren und einen dementsprechend geringen Zusatz in Kauf nehmen, da mit

1198

101049

steigender Temperatur die Paraffinausbeute rasch abnimmt (~5% bei 175°C).

Bezüglich 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 erreicht.

M. H.