

00870

Betr.: Versuchsbeispiele für Paraffinsynthese.

Normaldruck-Synthese.

Beispiel 1.

Es wurden zwei Kontakte mit dem Verhältnis 100 Co, 5 ThO₂ auf Magnesia gefüllt. Die als Träger verwendete Magnesia war wie folgt behandelt worden:

In einem Fall wurde sie aus Magnesium-Nitrat mit Natrium-Carbonat gefüllt, abgemischt, kurz ausgewaschen und in aufgeschlammtem Zustand als Träger des Kobaltkontakt zugefügt.

In anderen Falle wurde sie nach der Fällung aus Magnesiumnitrat mit Soda, dem Abmischen und Auswaschen, getrocknet und eine Stunde bei 1000° geglüht.

Die Füllung des Kobaltkontaktes erfolgte beide Male in gleicher Weise. Beide Kontakte wurden bei 400° C zwei Stunden lang reduziert und bei 175° ^{180°} mit Synthesegas in Betrieb genommen. Während einer Betriebsperiode von einem Monat wurde von jedem Kontakt das Gesamtprodukt (Paraffin-Öl+Benzin) gesammelt.

Die Prüfung des Gesamtprodukts ergab, dass aus dem Kontakt, der mit der geglühten Magnesia hergestellt wurde, ein ausserordentlich leichtes Gesamtprodukt erhalten wurde, während aus dem Kontakt, der mit der noch feuchten aufgelockerten Magnesia gefüllt worden war, ein ausserordentlich stark paraffinhaltes Produkt erhalten wurde. Ein Vergleich der Dichte beider Produkte ergab:

- 1.) Gesamtprodukt aus Kontakt auf gesinterte Magnesia
d₂₀ 0,604, Paraffin über 120° 9,5%
- 2.) Gesamtprodukt aus Kobaltkontakt mit aufgelockertem Magnesia
d₂₀ 0,730, Paraffin über 120° 21%

Mitteldruck-Synthese.

Beispiel 2.

Ein Kontakt, bestehend aus 100 Teilen Kobalt, 15 Teilen Tho-

thoriumoxyd und 100 Teilen durch Säurebehandlung gereinigter Kieselgur (Schüttgewicht ca. 88) hatte in reduzierten Zustand eine Kobaltdichte von 98 g pro Liter. Bei einer Temperatur von 190 - 195° C wurden 100 Raumteile Synthesegas mit einem Verhältnis von Kohlenoxyd:Wasserstoff wie 1:2 in einfachem Durchgang, über einen Raumliter Kontakt in der Stunde, bei einem Druck von 10 atü, geleitet. Die anfallenden Syntheseprodukte enthalten 40,2% Paraffin über 320° siedend.

Beispiel 3.

Mit einem Kontakt von 100 Teilen Kobalt, 15 Teilen Thoriumoxyd und 12,5 Teilen wie in Beispiel 2 behandelter Kieselgur, mit einer Kobaltdichte von 300 g pro Liter, wurde Synthesegas bei 10 atü, und zwar 100 Raumteile über einen Raumteil Kontakt in der Stunde in einfachem Durchgang geleitet. Bei den Temperaturen 170-175° betrug der über 320° siedende Paraffinanteil 45-50%.

Beispiel 4.

Unter Anwendung des Kontakts 100 Kobalt, 15 Thoriumoxyd, 12,5 gereinigte Kieselgur (Kobaltdichte 300) wurde die Synthese bei 20 atü mit 100 Raumteilen Wassergas auf einen Raumteil Kontakt in der Stunde ^{ohne Kreislauf} durchgeführt. Das angewandte Gas hatte ein Verhältnis von Kohlenoxyd zu Wasserstoff wie 1:1,3. Bei Temperaturen von 185-190° wurden 55-57% über 320° siedendes Paraffin erhalten.

Beispiel 5.

Zum Vergleich wurde ein Kontakt von der Zusammensetzung 100 Kobalt, 15 Thoriumoxyd, 200 handelsüblicher, unbehandelter Kieselgur ⁺ angewandt (Kobaltdichte ca. 85). Mit 100 Raumteilen Synthesegas über einen Raumteil Kontakt in der Stunde ohne Kreislauf und Temperaturen von 190-195° wurden nur 30% Paraffin über 320° siedend, erhalten.

+) Schüttgewicht 145.

Nurby Kaufmann