

sich mit der gleichen Ausbeute begnügt, die man bei der Normaldrucksynthese erhält, oder sogar mit geringeren Ausbeuten, die man durch Anwendung der höheren Gasdurchsätze erreichen kann. Diese geringere Ausbeute kann man nunmehr in Kauf nehmen, da sie mit einer geringeren Bildung an unerwünschten Nebenprodukten, z.B. Methan, Kohlensäure und organischen Säuren, verbunden ist und durch die erfindungsgemäße stark erhöhte Leistung der Apparatur ausgeglichen wird. Ausserdem erhält man beim Arbeiten mit hohem Gasdurchsatz ein günstiger zusammengesetztes Badgas, das sich ohne weiteres zur erneuten Umsetzung - gegebenenfalls nach geringer Verbesserung seiner Zusammensetzung - entweder in einem weiteren Kontaktofen oder bei Rückführung in den gleichen Ofen eignet.

In die neuen Erkenntnisse, die zur Erfindung geführt haben, fügt sich die Beobachtung ein, dass man mit Katalysatoren, die geringere Gehalte an metallischem Kobalt als 50 g je Liter geschüttete Kontaktmasse enthalten oder Ähnlichen, weniger wirksamen Katalysatoren, vergleichen mit den üblichen unter normalem Druck verwendeten Kontakten, auch unter Atmosphärendruck gute Ausbeuten erzielen kann, wenn der Gasdurchsatz stark herabgesetzt wird. Eine solche Herabsetzung kommt jedoch praktisch mit Rücksicht auf die Steigerung der Leistung durch Kapitaldienst einer mit so geringem Gasdurchsatz

arbeitenden Anlage nicht in Frage. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, mit dem Verfahren gemäss der Erfindung nicht auf höchste Umsätze der in Reaktion tretenden Gasbestandteile zu gehen, sondern es werden die besten Erzeugnisse dann gewonnen, wenn der Gasdurchsatz und die Temperaturbedingungen so eingestellt werden, dass weniger als 80 % des im Eintrittsgas enthaltenen Kohlenoxydes und oder Wasserstoffes umgesetzt werden.

Beispiel:

Ein für die Durchführung der Synthese unter Normaldruck gut geeigneter Katalysator, bestehend aus Kobalt, Thoriumoxyd und Kieselgur im Verhältnis 1 : 0,2 : 1,3, der in der angewendeten Menge 5 g Kobalt enthält, wurde in 50 cm langer Schicht in einem Aluminiumrohr untergebracht und bei einer Temperatur von 200° mit stündliche 5 Liter eines Gemisches, bestehend aus 30 % Kohlenoxyd, 60 % Wasserstoff und 10 % Stickstoff beaufschlagt. Der Kontakt arbeitete tagelang mit einer gleichbleibenden Ausbeute von 105 g an höhersiedenden Oelen und Benzol je Normalkubikmeter Ausgangsgas. Hierauf wurde der Druck von 1 auf 5 at und gleichzeitig der Gasdurchsatz von 5 auf 15 Normalliter je Stunde gesteigert. Die Reaktionstemperatur wurde soweit gesteigert, dass der gleiche Kohlenoxydumsatz wie vorher bei Normaldruck erzielt wurde. Bei dieser Arbeitsweise erzeugte der Kontakt zwischen 100 und 115 g höhersiedende Oele und Benzol je Normalkubikmeter durchgesetzten Gases, wobei seine Leistungsfähigkeit erst nach Wochen nennenswert zurückging.