

1. Beispiel:

Benzoldampf enthaltene Spaltgase, die nach Patentanmeldung Nr. aus paraffinischen Kohlenwasserstoffen dargestellt wurden, wurden durch einen Kontaktofen geleitet, der auf 450°C erhitzt worden war. Der Kontaktofen war beschickt mit einem Kontaktgemisch, das zu 3 % aus ZnO und zu 3 % aus Al_2O_3 bestand. Als Trägersubstanz wurde Koks benutzt. Einhundertundfünfzig l der oben erwähnten Spaltgase mit ca. 9 Vol% Benzol wurden mit einer Strömungsgeschwindigkeit von 100 l/h über den Kontakt geleitet, nachdem den Spaltgasen vorher CO -Gas in einer Menge von 80 l/h zugeschleudert worden war. Nachdem dies Gasgemisch den Kontakt bei 450°C passiert hatte, wurden die Reaktionsprodukte in A-Kohle absorbiert und daraus mit Wasserdampf abgetrieben. Das anfallende Produkt wurde fraktioniert destilliert und erwies sich zu ca. 50 % als Toluol. Zur weiteren Identifizierung des Toluols wurde eine Nitrierung durchgeführt und sodann eine Elementaranalyse gemacht. Gefundene und berechnete Werte stimmten innerhalb der analytischen Fehlergrenzen überein.

Gefunden: C = 61,21 %, H = 5,10 %, N = 10,25 %,
 berechnet: C = 61,30 %, H = 5,11 %, N = 10,22 %.

2. Beispiel:

In der gleichen Versuchsanordnung wie unter 1.) beschrieben und unter gleichen Versuchsbedingungen wurden die Spaltgase durch Reinbenzoldämpfe ersetzt. Es wurde Stickstoff durch Reinbenzol geleitet, so daß er sich bis ca. 10 Vol% mit Benzoldämpfen belud. Diesem Gasgemisch wurde nun - bevor es den Kontaktofen passierte - CO_2 und H_2 im Verhältnis 1 : 2 zugeschleust. Das erhaltene Reaktionsprodukt bestand zu ca. 45 bis 50 % aus Toluol, dessen Identifizierung wie unter 1.) beschrieben durchgeführt wurde.

Gefunden:	C : 61,72	H : 5,14	N : 10,34
Berechnet:	C : 61,30	H : 5,11	N : 10,22

Beispiele für die kontinuierliche Durchführung einer
Triedel-Crafts'schen-Synthese
=====

1.) Darstellung von Äthylbenzol.

Mit Benzoldämpfen beladener Stickstoff (ca. 10 Vol%) wird bei 450°C über einen Kontakt geleitet, der aus verkokter Koks-kohle mit 6 % Al₂O₃ Zusatz besteht. Gleichzeitig mit den Benzoldämpfen wird dem Stickstoff Chlor in elementarer Form sowie C₂H₄ zugegeben und dieses Gasgemische gemeinsam über diese Kontaktmasse geschickt. Die anfallenden Reaktionsprodukte wurden mittels A-Kohle aufgefangen und so dann darauf abgetrieben. 30 % der anfallenden Reaktionsprodukte waren Äthylbenzol, die durch eine Elementaranalyse belegt werden konnten.

Gefunden:	C = 90,46 %	H = 9,50 %
berechnet:	C = 90,57 %	H = 9,43 %

2.) In der gleichen Apparatur konnten unter gleichen Versuchsbedingungen fortlaufend - sobald die Vorlagen entsprechend geändert wurden - andere Synthesen durchgeführt werden. Es wurde unter sonst gleichen Ausgangsprodukten statt C₂H₄ Essigsäureanhydrid verwendet. So entstand neben Benzol in 15 bis 20%iger Ausbeute Acetophenon CH₃-CO-C₆H₅ (Hypnon).

Gefunden:	C = 80,60 %	H = 6,60 %
berechnet:	C = 80,00 %	H = 6,67 %