

Addition an Alkene: **trans-1,2-Dibromcyclohexan**

*Macroscale*



Rk. kühlen

Dest. Vak.

**Chemikalien:**

Cyclohexen : 12.3 g

Chloroform: 100 ml

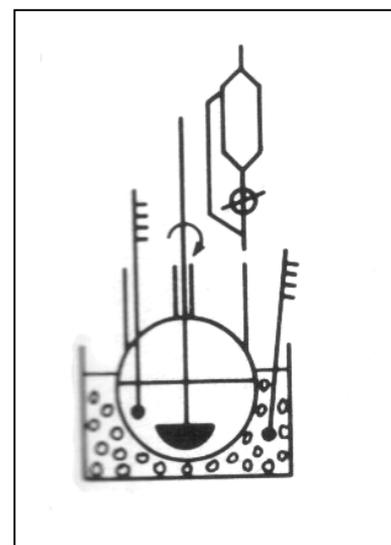
Brom: 20.8 g

Kaliumcarbonat: 10 g

**Durchführung der Reaktion:**

In einem 500-ml-Dreihalskolben mit KPG-Rührer, Tropftrichter und Innenthermometer wird eine Lösung von 12.3 g Cyclohexen (Sdp. 83 °C, d=0.81) in 100 ml Chloroform auf 0 °C abgekühlt (Eisbad).

Man tropft eine Lösung von 20.8 g Brom (Sdp. 59 °C, d = 3.12) in 40 ml Chloroform unter gutem Rühren so zu, daß die Temperatur im Kolben zwischen 0 und 5 °C beträgt und keine größere Konzentration an unverbrauchtem Brom auftritt (warum?).



**Isolierung und Reinigung**

Nach Beendigung der Reaktion gibt man 10 g wasserfreies Kaliumcarbonat zu und läßt über Nacht im verschlossenen Kolben stehen. Nach dem Abfiltrieren vom Kaliumcarbonat wird das Lösungsmittel bei Normaldruck abdestilliert (Wasser- oder Ölbad, etwa 80-100 °C, zum Schluß durch vorsichtiges Anlegen eines schwachen Vakuums (vorher Entfernen des Heizbades!). Im Kolben bleibt das rohe Reaktionsprodukt zurück. Die einfache Vorlage der Destillationsapparatur wird jetzt durch eine " Spinne" mit tarierten Kolben ersetzt, das Produkt wird bei 12-15 Torr fraktionierend destilliert. Der Siedepunkt des Reaktionsproduktes ist im Bereich von 90-120 °C zu erwarten. Nach Bestimmung der Brechungsindizes können Fraktionen mit gleichem Brechungsindex vereinigt werden.

Literaturausbeute: 90 % der Theorie

Lit.  $n_D^{20}$ : 1.5510