

Nr.: 34

Versuch: Butanverflüssigung durch Druckerhöhung

Zeit: ca. 10min.

Autor: Hedda Jakobs

Geräte:

- 2 Duranreagenzgläser
- 1 durchbohrter Stopfen
- 100ml Kolbenprober
- 400ml Becherglas

Chemikalien:

- 5ml flüssiges Butan
- Eiswürfel
- Viehsalz

Durchführung: Man füllt ca. 1cm hoch flüssiges Butan in ein kühles Reagenzglas, welches in einem Becherglas mit Eiswasser und Viehsalz steht. Dann setzt man über einen durchbohrten Stopfen einen Kolbenprober dicht an und schüttelt leicht.

Beobachtung: Der Kolbenprober bewegt sich nach hinten, das Butan im Reagenzglas verdunstet. Man kann es durch Druck auf den Kolben wieder verflüssigen.

Äp

Deutung: $C_4H_{12(l)} \rightarrow C_4H_{12(g)}$

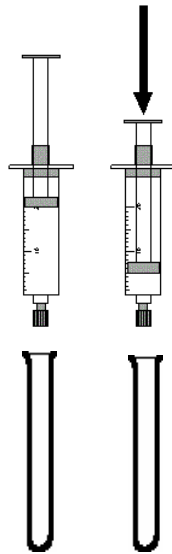
Das Butan dehnt sich im gasförmigen Zustand aus, so dass sich der Kolben nach hinten bewegt. Durch eine Druckerhöhung wird es wieder flüssig.



Gefahrenhinweise für Butan: R: 12; S 9-16

Entsorgung von Butan: Abfallbehälter für brennbare Lösungsmittel bzw. Kohlenwasserstoffe

Skizze:



Tipp: Alleiniges Kühlen des Reagenzglases reicht nicht aus. Wichtig ist die Verwendung von Viehsalz und Eis! Nicht erschrecken, das Reagenzglas wird sehr kalt.

Kommentar: Der Versuch ist als Schülerversuch für die Sek I geeignet.