

Chemie-Übung: Unterscheidung von Alkanen und Alkenen

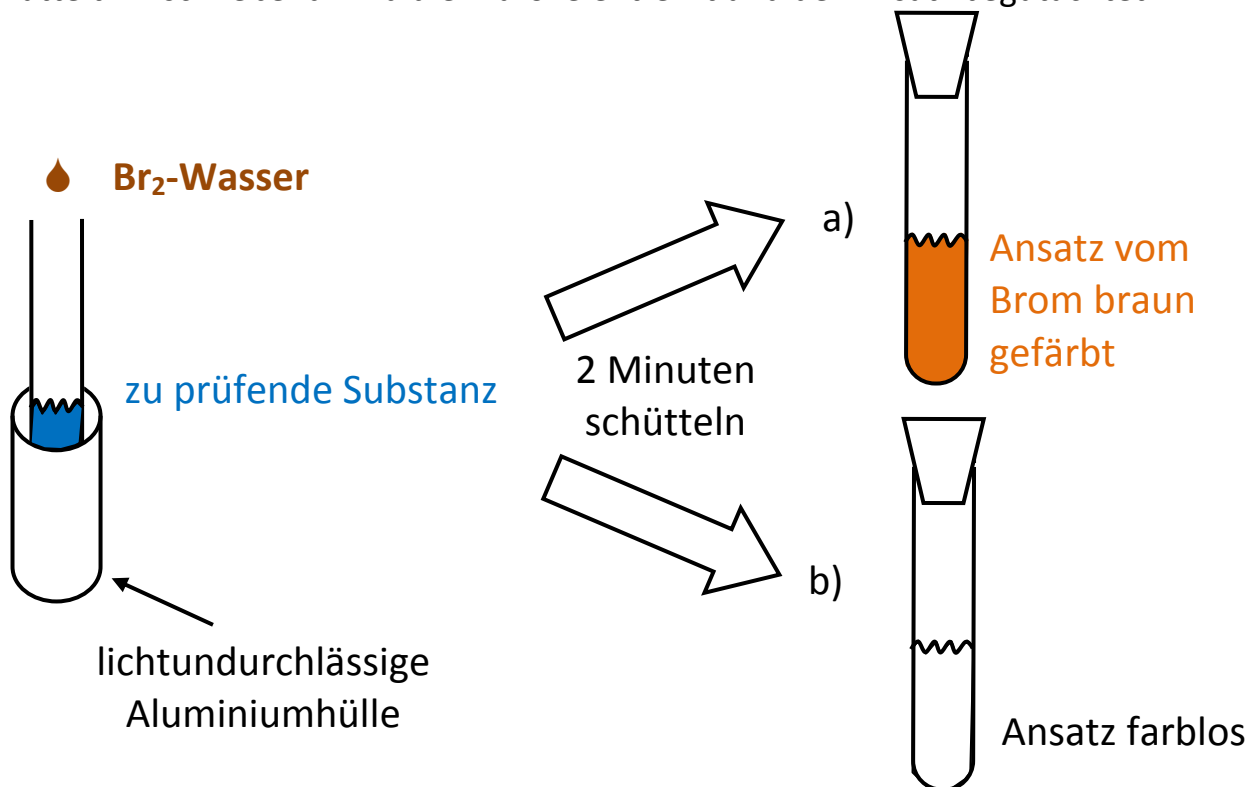
Problemstellung:

Mit Hilfe eines **Massenspektrometers** kann die **Summenformel** einer Verbindung relativ schnell und sicher ermittelt werden. Leider kann man auf diese Art und Weise aber nichts über die Anordnung der Atome in der Verbindung erfahren.

Das Reaktionsverhalten der Verbindung gegenüber Brom kann allerdings Auskunft über das Vorhandensein von Mehrfachbindungen geben.

Versuchsaufbau:

Die auf das Vorhandensein von Doppelbindungen zu prüfende Flüssigkeit wird in ein mit Alufolie lichtdicht umhülltes RG gegeben. Dazu werden einige Tropfen Bromwasser (Br_2 in Wasser) getropft. Der Ansatz wird mit einem Stopfen verschlossen und 2 Minuten geschüttelt. Anschließend wird die Alufolie entfernt und der Ansatz begutachtet.



Mögliche Ergebnisse:

- Der Ansatz ist vom Brom bräunlich gefärbt.
→ Es hat **keine Reaktion** stattgefunden, die Verbindung enthält **keine Doppelbindungen**.
- Der Ansatz ist farblos.
→ Es hat eine Reaktion stattgefunden (ohne Lichteinstrahlung), die Verbindung muss mind. eine Doppelbindung enthalten.

Erklärung:

s. Mechanismus der elektrophilen Addition (Unterricht und Buch, S. 66 – 67)