

## Themenkreis Kohlenwasserstoffe

## Versuch 11.7: Sauerstoffnachweis

Prinzip: Unter Ausschluss von Luftsauerstoff erhitzt man eine prüfende organische Substanz. Bei Anwesenheit von gebundenem Sauerstoff bildet sich Kohlenstoffdioxid  $\text{CO}_2$ . Dieses weist man mit Kalkwasser nach. Die Apparatur muss vorher mit Stickstoff gespült werden.

Dieser Nachweis von Sauerstoff ist allerdings nicht unproblematisch. Man erhält ggf. eine positive Reaktion, auch wenn die zu prüfende Substanz keinen Sauerstoff enthält. Grund: Es ist bei der einfachen Versuchsanordnung schwierig, den Luftsauerstoff – auch anhaftenden – ganz fernzuhalten.

Sicherheit: Schutzbrille

Entsorgung: problemlos.

Durchführung:

- Fülle in ein Reagenzglas mit seitlichem Ansatz ca. 1-2 „Teelöffel“ Aktivkohle.
- Baue die abgebildete Apparatur auf. Führe unter leichtem Schütteln der Kohle das Glasrohr ein.
- Leite Stickstoff durch die Apparatur und erhitze gleichzeitig, um adsorbierten Sauerstoff von der Kohle zu entfernen.
- Prüfe auch den Stickstoff mit Kalkwasser auf  $\text{CO}_2$  (muss negativ ausfallen!).
- Lasse abkühlen und gib z.B.  $\frac{1}{2}$  Löffel Zucker zu - dabei weiter Stickstoff durch die Apparatur leiten.
- Erhitze nun kräftig und prüfe mit Kalkwasser auf  $\text{CO}_2$ .

