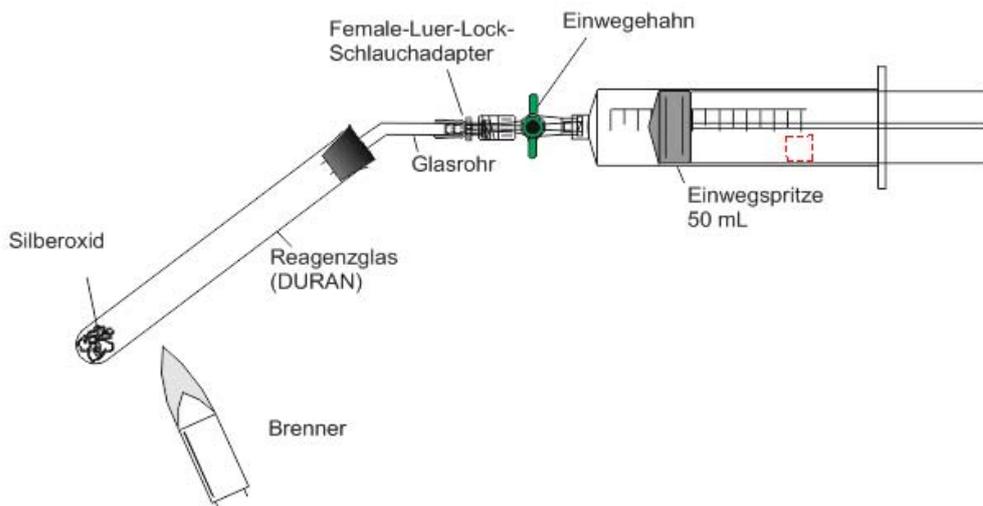




Prinzip

In einem einfachen Versuch lässt sich durch Erwärmen im Reagenzglas eine Thermolyse von Silberoxid durchführen.

**Aufbau-
und
Vorbereitung**



Benötigte Geräte

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> "Pyrolyseapparatur" (Platte) | <input type="checkbox"/> Stativ |
| <input type="checkbox"/> Reagenzglas, DURAN | <input type="checkbox"/> Muffe |
| <input type="checkbox"/> Einwegspritze, 50 ml (MT) | <input type="checkbox"/> Greifklemme |
| <input type="checkbox"/> Siliconstopfen (durchbohrt) | <input type="checkbox"/> Spatel |
| <input type="checkbox"/> Siliconschlauchstückchen | <input type="checkbox"/> Bunsenbrenner |
| <input type="checkbox"/> Einwegehahn (MT) | <input type="checkbox"/> Gasanzünder |
| <input type="checkbox"/> Glasrohrstückchen | <input type="checkbox"/> Waage |

Verwendete Chemikalien

- Silberoxid

Vorbereitung des Versuchs

- ▶ Die Apparatur befindet sich komplett auf einer speziellen Platte mit Federklemmen. Der Versuch kann aber auch mit herkömmlichen Mitteln (Stativmaterial) entsprechend der Zeichnung aufgebaut werden.
- ▶ zunächst die Masse vom Reagenzglas mit Stopfen, Glasrohr und MT-Adapter bestimmen m1 = _____ g
- ▶ etwa 0,5 g Silberoxid einfüllen, die Apparatur wieder zusammensetzen und die Masse erneut bestimmen m2 = _____ g
- ▶ Die Spritze auf etwa 5 ml stellen, über den Einwegehahn an das Reagenzglas dicht anschließen. Durch Reindrücken des Stempels und Loslassen und Rausziehen und Loslassen das Volumen bestimmen V1 = _____ mL

Durchführung

- ▶ Mit klein gestellter rauschender Flamme, das Silberoxid erhitzen, bis keine Volumenzunahme mehr zu erkennen ist.
- ▶ Warten, bis die Apparatur genügend abgekühlt ist:
- ▶ erneut die Masse vom Reagenzglas mit Stopfen, Glasrohr und MT-Adapter bestimmen m3 = _____ g
- ▶ ebenfalls das Volumen der Spritze durch Reindrücken und Rausziehen des Stempels bestimmen V2 = _____ mL



Auswertung

Zwischenrechnungen:

Masse Silberoxid $m(\text{Ag}_2\text{O}) = m_2 - m_1 = \text{_____ g}$ - Masse Silber $m(\text{Ag}) = m_3 - m_1 = \text{_____ g}$

Volumen Sauerstoff

$V(\text{O}_2) = V_2 - V_1 = \text{_____ mL}$ - Masse Sauerstoff $m(\text{O}_2) = m_2 - m_3 = \text{_____ g}$

Kontrolle:

Stoffmenge $n(\text{O}_2) = V(\text{O}_2)/V_M = \text{_____ mol}$ - Masse Sauerstoff $m(\text{O}_2) = n(\text{O}_2)/M(\text{O}_2) = \text{_____ g}$

Schlussrechnung:

Stoffmenge $n(\text{Ag}) = m(\text{Ag})/M(\text{Ag}) = \text{_____ mol}$

Formel (Stoffmengenverhältnis):

$n(\text{Ag})$

----- = ----- ungefähr -----

$n(\text{O})$

Tipps

Das Silberoxid sollte möglichst trocken sein (Trocknen im Exsikkator - längere Zeit über Schwefelsäure, konz.)

Beachten:



Entsorgung

Reagenzgläser sammeln - Aufarbeitung später

Literatur

-