

REDUKTION VON KUPFEROXID MIT WASSERSTOFF

Gase dosiert hinzufügen

Die ► **Reduktion von Kupferoxid mit Wasserstoff** ist nicht ungefährlich, da man sicherstellen muss, dass die Apparatur luftfrei ist damit kein Knallgasgemisch entsteht.

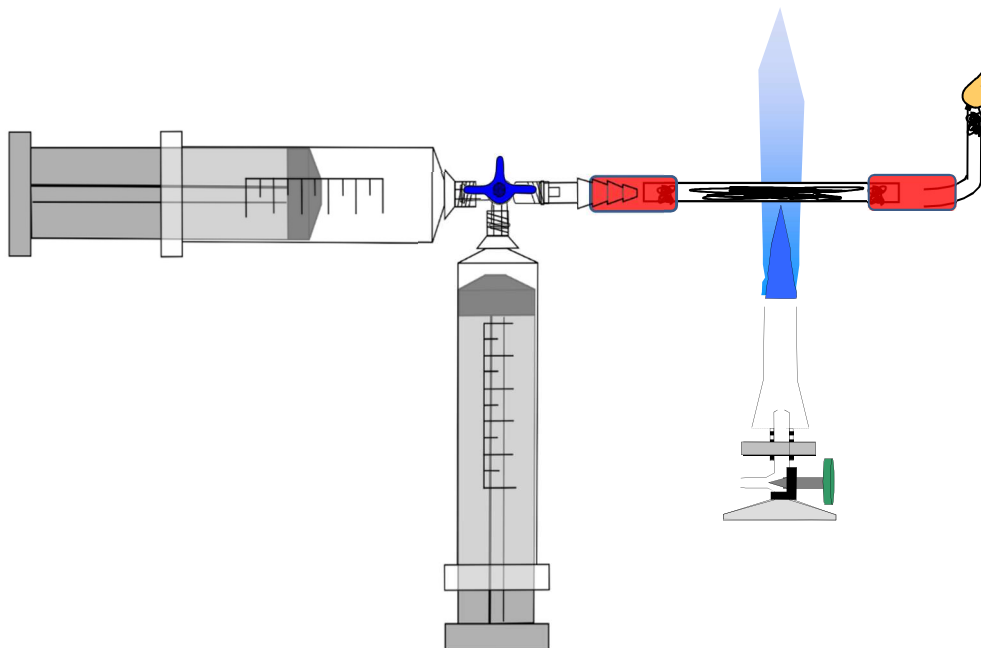
Verwendet man ein sehr dünnes Quarzrohr (ca. 200mmx10mm), so hat dies ein derart geringes Innenvolumen, dass wenige Milliliter Wasserstoff zu Beginn ausreichen, die Apparatur zu spülen!

Mit Hilfe kurzer Schlauchstücke werden auf der einen Seite die ausgezogene Spitze und auf der anderen Seite ein konischer Adapter an das mit Kupferoxid gefüllte Quarzrohr gasdicht angeschlossen. Als Rückschlagsicherung wird in die Spitze und am Ende des Quarzrohres Eisenwolle eingebracht.

Am besten verwendet man insgesamt ca. 120mL Wasserstoff, also zwei gefüllte Spritzen.

Die Apparatur wird zuerst mit Wasserstoff komplett gespült und dann mit einem Brenner in der Mitte unter dem Quarzrohr erhitzt. Dabei drückt man fortwährend weiter wenig Wasserstoff hinein. Unverbrauchten Wasserstoff kann man an der Spitze abfackeln.

Sobald sich in der Mitte gut sichtbares, rotes Kupfer bildet, unterbricht man die Wärmezufuhr und kühlt die Apparatur im verbliebenen Wasserstoffstrom ab.



Zum Weiterlesen

Dieser und andere Versuche, bei denen entzündliche oder gar toxische Gase kontrolliert in Versuchsapparaturen eingespritzt werden, sind schon an anderer Stelle beispielweise von Herrn P. Menzel oder Herrn Obendrauf vor langer Zeit hervorragend beschrieben worden, s. dazu auch u. a.:

- <http://www.fachreferent-chemie.de/experimente/microscale-experimente-versuche-mit-medizintechnik/>
- <http://www.chf.de/benzolring/2015/chemietage11.html>