

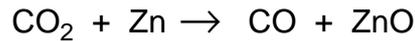
Themenkreis Oxidation - Reduktion

Versuchsreihe 4.12: CO aus CO₂ durch Reduktion mit Zink

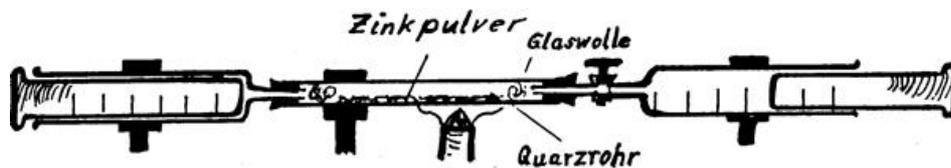
Sicherheit: *Schutzbrille!*

Entsorgung: *problemlos!*

Im Gegensatz zu Magnesium reduziert Zink Kohlenstoffdioxid im wesentlichen nur bis zum Kohlenstoffmonooxid CO



- Baue - wie abgebildet - eine Apparatur aus zwei Kolbenprobern und einem Quarzrohr (8-10 mm Ø, 15 - 25 cm lang) zusammen.
- Gib auf eine Länge von ca. 6 - 8 cm Zinkstaub hinein. Verschließe die Enden lose mit etwas Glaswolle, damit kein Zinkstaub in die Kolbenprober gelangen kann.
- Spüle mit CO₂ einmal luftfrei und prüfe auf Dichtigkeit.
- Verwende für die Reaktion 100 ml CO₂.
- Erhitze das Zinkpulver kräftig und leite dann das CO₂ mehrere Male über das heiße Metallpulver.
- Miss nach dem Abkühlen die Volumenänderung. Was ist zu erwarten?
- Das Reaktionsprodukt Zinkoxid ist gut zu erkennen: in der Hitze gelb, in der Kälte weiß.
- Um zu prüfen, ob sich tatsächlich Kohlenmonoxid CO gebildet hat, leite das Gas aus dem Kolbenprober in einen kleinen Standzylinder. CO brennt mit einer blauen Flamme.



Reinigen des Quarzrohres: Mit einer Fahrradspeiche lassen sich die Glaswolle und das Zinkpulver zunächst grob entfernen. Festsitzende Reste an den Glaswänden löst man durch Eintauchen des Rohres in ein RG mit konz. HCl.

