

Vorgang: Grundbausteine des Wassers identifizieren

LV SV

Beschreibung: Gemäß Anleitung wird das Rggl. mit Seesand beschickt, den man etwas anfeuchtet. Waagrecht ins Stativ eingespannt erhält das Glas in der Mitte noch eine Portion Zinkpulver als 6cm-Strecke sowie eine Stopfen, der ein gewinkeltes Glasrohr trägt mit einem Stahlwollepfropfen als Rückschlagsicherung. Dieser Gasdüse wird eine zweites Rggl. übergestülpt. Das Zinkpulver wird erst erwärmt, dann intensiv erhitzt bevor man das Wasser im Sand austreibt und als Dampf mit dem Zink zur Reaktion bringt. Der entstehende Wasserstoff wird gemäß Anleitung zunächst aufgefangen und einer Knallgasprobe unterzogen. Bei deren negativem Ausgang wird das Gas an der Spitze der Gasdüse mittels Holzspan entzündet.

Schadensrisiko:

durch Entzündung / Brand

durch heißes / tiefkaltes Material

Beteiligte Gefahrstoffe:

Wasserstoff (freies Gas) [Gefahr] GHS02

H220: Extrem entzündbares Gas.

Zink (Pulver, phlegmatisiert) [Achtung] GHS09

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



GHS02



GHS09

andere Stoffe:

Wasser Seesand, Glycerin

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: alternativloser Standardversuch von großem didaktischen Wert

Besondere Sicherheitshinweise:

Silikon-Glas-Verbindungen mit Glycerin gleitend machen! Lange Haare gegen Verbrennen schützen! Vorsicht! Es können sich explosionsfähige Gemische bilden!

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Brandschutz-
maßnahmen

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift