

## Vorgang: Wasser als Oxidationsmittel

LV

Beschreibung: Über einem Gasbrenner wird in einem Kolben Wasser zum Sieden gebracht. Der Wasserdampf wird über einen Stopfen mit gewinkelttem Glasrohr ausgeleitet und durch ein Verbrennungsrohr geführt, in das wenige Spatelportionen Zinkpulver eingebracht wurden. Das Verbrennungsrohr ist auf der abgehenden Seite mit einem Stopfen mit zur Düse ausgezogenem Winkelrohr versehen. Das Zinkpulver wird stark erhitzt und reagiert im Wasserdampf. Der entstehende Wasserstoff kann an der Düse nach zweimaliger negativer Knallgasprobe entzündet werden.

### Schadensrisiko:

durch Entzündung / Brand

durch heißes / tiefkaltes Material

durch Explosion

### Beteiligte Gefahrstoffe:

Wasserstoff (freies Gas) [Gefahr] GHS02

H220: Extrem entzündbares Gas.

Zink (Pulver, nicht stabilisiert) [Gefahr] GHS02 GHS09

H260: In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können. H250: Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Zinkoxid [Achtung] GHS09

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



GHS02



GHS09

andere Stoffe:

### Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

### Besondere Sicherheitshinweise:

Das Glasrohr mit Düse soll mit etwas Kupferwolle als Rückschlagsicherung ausgestattet werden!

### Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Brandschutz-  
maßnahmen

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift