

BF3.1a Verbrennung von Wasserstoff SÜ

Versuchs-Kategorie:

Schülerversuch ab Jahrgangsstufe 5

Gerät

- Erlenmeyerkolben 250 mL
- Spritze 10 mL mit langer Kanüle
- Stativmaterial
- Infubag
- Streichhölzer oder Feuerzeug

Sonstiges Material
Watesmo-Papier
Pinzette



i Ggf. unten stehende Erläuterungen zu den Piktogrammen beachten.

Versuchsdurchführung

1. Spannen Sie den Erlenmeyerkolben mit der Öffnung nach unten im Stativ ein (ca. 40cm hoch)
2. Ziehen Sie aus dem Infubag 10 mL Wasserstoffgas auf.
3. Entzünden Sie das Gas und halten Sie die Flamme in die Öffnung des Erlenmeyerkolbens.
4. **Folgeversuch:** Weisen Sie mit Watesmo-Papier das Reaktionsprodukt nach.

Reaktionsgleichung
$$2\text{H}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O(l)}$$

Gefährdungen durch:

Stoffliche Eigenschaften	vorhanden
KMR-Stoff 1A/1B	☐
durch Einatmen	☐
durch Hautkontakt	☐
durch Augenkontakt	☐
Brandgefahr	☐
Explosionsgefahr	☐
weitere Gefahren	☐

weitere Gefährdungen

☐ weitere Gefahren und Hinweise

Schutzmaßnahmen

Bau-, Ausrüstung, Einrichtung und organisatorische Maßnahme vgl. RiSU III – 2.4.4 und III – 2.4.5	 Schutzbrille	 Schutzhandschuhe	 Abzug	 Lüftungsmaßnahmen	 geschlossenes System	 Brandschutzmaßnahmen	Weitere Schutzmaßnahmen
☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒	

Stoffbezeichnung	Anmerkung	Signalwort	Piktogramm	H-Satz	P-Satz	Tätigkeit.	Typ
Wasserstoff - 7010.002		GEFAHR		H220	P210 P377 P381 P403	S4K	Edukt

📌 Sicherheitshinweise

Persönliche Schutzausrüstung



Eine **Gestellschutzbrille** ist zu tragen.

Verhalten im Gefahrenfall

Keine besonderen über die allgemeinen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr hinausgehenden Maßnahmen nötig.

↔ Substitution

Substitution von Gefahrstoffen, Verwendungsformen und -verfahren wurde geprüft. Der Versuch ist zur Vermittlung wesentlicher Lerninhalte nicht verzichtbar und kann unter Einhaltung der in der Versuchsvorschrift genannten Einschränkungen und mit den dort genannten Schutzmaßnahmen durchgeführt werden. Gefährliche Stoffeigenschaften oder andere Gefährdungen, die eine Durchführung durch Schüler/innen oder Lehrkräfte grundsätzlich ausschließen würden, sind nicht bekannt. Die Stoffliste DGUV Information 213-098 in degintu.dguv.de wurde berücksichtigt.

Literatur

keine Angaben

Versuch wird in folgendem Raum durchgeführt:

Chemie-Lehrübung

💬 Weitere Anmerkungen zum Versuch

Der Praktikumsversuch eignet sich zur vergleichenden Betrachtung mit der katalysierten Verbrennung von Wasserstoff, die ebenso im Praktikum erfolgen kann (Versuch BF 1.1)

Die Auswertung beider Versuche kann in die Wiederholung der Energiediagrammdarstellung münden.

Datum: _____

Unterschrift: _____

Erstellt am 23.08.2022 08:50, für
Edith-Stein-Gymnasium, Bretten