

Knallgasprobe

1. Versuchsbeschreibung

Zunächst füllt man ein Reagenzglas pneumatisch vollständig mit Wasserstoff, verschließt es mit einem Stopfen oder dem Daumen und hält es mit der Öffnung schräg nach unten an die Brennerflamme. Nun entfernt man den Daumen oder den Stopfen. Nach der Zündung verbrennt der Wasserstoff langsam mit blass-blauer Flamme. Anschließend füllt man ein weiteres Reagenzglas zur Hälfte mit Wasser, leitet dann pneumatisch Wasserstoff ein bis sich kein Wasser mehr im Glas befindet und hält es dann an die Brennerflamme. Das Wasserstoff-Luft-Gemisch reagiert mit einem Pfeifen. Dieser Vorgang wird als „Knallgasprobe“ bezeichnet. Auf diese Art und Weise kann man feststellen, ob Apparaturen vollständig mit Wasserstoff oder mit gefährlichem Knallgas gefüllt sind.

Versuchsabbildung

2.1 Entsorgung

Es fallen keine Abfallstoffe zur Entsorgung an

2.2 Aufarbeitung

3. Ergebnis der Substitutionsprüfung

Versuchskategorie

Wasserstoff und die Reduktion

Substitution wurde geprüft, zur Erreichung des Versuchsziels ist keine Alternative möglich.

4. Schüler-Lehrerversuch

Schülerexperimente in Sekl zulässig, jedoch besondere Gefahr! Höheres Maß an Vorsicht! Exposition für Schwangere oder Stillende ausschließen. Ersatzstoffprüfung besonders wichtig!

5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	ja	nein	Sonstige Gefahren und Hinweise
durch Einatmen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
durch Hautkontakt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Brandgefahr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Explosionsgefahr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gefahr durch Verfahren Hoch

6. Schutzmaßnahmen

TRGS 500							weitere Maßnahmen
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7. Einstufung der verwendeten Stoffe (Edukte, Produkte und sonstige Stoffe)

Bezeichnung	Piktogramme	H-/EUH-Sätze	P-Sätze	Flammpunkt / Sdt Entsorgung
vereinfachte Kennzeichnung für Laboratorien (pGUV)		Freisetzung		Gefahrenklassen

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in)