

Wirkungsweise eines Katalysators (LV)

Versuchs-Kategorie: **Energie-Konzept**

Versuchs-Typ: **Chemie**

 **Gerät**

Becherglas 1000 mL (hohe Form), Glasschale, Becherglas 100 mL, Schnappdeckelglas, Spatel



Ggf. unten stehende Erläuterungen zu den Piktogrammen beachten.

 **Versuchsdurchführung**

1. Messen Sie ca. 50 mL der Wasserstoffperoxid-Lösung in dem Becherglas (100 mL) ab und geben Sie die Lösung anschließend in das 1000 mL Becherglas und stellen dieses in die Glasschale.

2. Lösen Sie eine großzügige Spatelspitze (ein Kügelchen) Eisen(III)chlorid mit möglichst wenig Wasser in dem Schnappdeckelglas.

3. Geben Sie zügig die Eisen(III)chlorid-Lösung zur Wasserstoffperoxid-Lösung.

 **Gefährdungen durch:**

Stoffliche Eigenschaften

KMR-Stoff 1A/1B

durch Einatmen

durch Hautkontakt

durch Augenkontakt

Brandgefahr

Explosionsgefahr

Infektionsgefahr

☐

☒

☒

☒

☐

☐

☐

vorhanden

☐ weitere Gefahren und Hinweise

Tätigkeitsbeschränkung:

Lehrerversuch

 **Schutzmaßnahmen**



Schutzbrille

☒



Schutzhandschuhe

☒



Abzug

☐



Lüftungsmaßnahmen

☐



geschlossenes System

☐



Brandschutzmaßnahmen

☐



Sicherheitswerkbank

☐



Laborkittel

☐

Weitere Schutzmaßnahmen

Seite 1/3

Chemikalien

Stoffbezeichnung - ZVG	Anmerkung	Signalwort	Piktogramm	H-Satz	P-Satz	Tätigkeit	Typ
Eisen(III)-chlorid-6-Hydrat - 1500.002		GEFAHR		H290 H302 H315 H318	P280 P305+P351+P338	S4K	Edukt
Sauerstoff - 7080.002		GEFAHR		H270	P220 P370+P376	S4K	Edukt
Wasserstoffperoxid 30% - 2430.006		GEFAHR		H272 H318 H302+H332	P220 P261 P280 P305+P351+P338	S4K	Edukt

Biostoffe/Organismen

Es werden keine Biostoffe/Organismen verwendet.

Sicherheitshinweise

Persönliche Schutzausrüstung



Eine **Gestellschutzbrille** ist zu tragen.



Als Spritzschutz dienen **Nitril-Einmalhandschuhe**.

Verhalten im Gefahrenfall

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

Entsorgung

Die Lösung in den Behälter für saure und alkalische Schwermetallsalz-Lösungen geben.

Substitution

Gefahrstoffe

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 Kursraum

Weitere Anmerkungen zum Versuch

Je nach Temperatur der Lösungen kann die Reaktion schneller oder langsamer ablaufen. Die Schale unter dem Becherglas dient der Sicherheit für den Fall, dass Lösung bei der Reaktion überlaufen sollte.

Datum: _____

Unterschrift: _____

Erstellt am 22.03.2023 05:52, für
Staatliches Seminar für Didaktik und
Lehrerbildung (Gymnasien), Heidelberg