

LF1.3 / BF3.5_Lösungsenthalpie von Calciumoxid

Versuchs-Kategorie: **Energie-Konzept**Versuchs-Typ: **Chemie** Gerät

- Thermometer
- Messzylinder 50mL
- Papp- oder Kunststoffbecher
- Waage
- Spatel

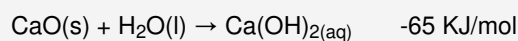


i Ggf. unten stehende Erläuterungen zu den Piktogrammen beachten.

 Versuchsdurchführung

1. Wiegen Sie 2,5g des Salzes ab.
2. Füllen Sie 50mL Wasser in den Pappbecher.
3. Bestimmen und notieren Sie die Ausgangstemperatur des Wassers.
4. Lösen Sie die komplette Stoffportion des Salzes zügig unter Rühren im Wasser.
5. Bestimmen und notieren Sie die Endtemperatur.

Reaktionsgleichung

 Gefährdungen durch:

Stoffliche Eigenschaften

vorhanden

KMR-Stoff 1A/1B	☐
durch Einatmen	☒
durch Hautkontakt	☒
durch Augenkontakt	☒
Brandgefahr	☐
Explosionsgefahr	☐
Infektionsgefahr	☐

weitere Gefährdungen

☐ weitere Gefahren und Hinweise

Tätigkeitsbeschränkung:

Schülerversuch ab Jahrgangsstufe 5

Schutzmaßnahmen



Schutzbrille



Schutzhandschuhe



Abzug



Lüftungsmaß-
nahmen



geschlossenes
System



Brandschutzmaß-
nahmen



Sicherheits-
werkbank



Laborkittel



Weitere Schutzmaßnahmen

Da Calciumoxid-Stäube die Atemwege reizen können, ist eine FFP-Maske als Vorsichtsmaßnahme hilfreich.

Anmerkungen zu den Schutzmaßnahmen

Die Lerngruppe und der Lehrkraft ist das Tragen einer Maske beim Umgang mit Calciumoxid zu empfehlen.

Chemikalien

Stoffbezeichnung - ZVG	Anmerkung	Signalwort	Piktogramm	H-Satz	P-Satz	Tätigkeit.	Typ
Calciumoxid - 1200		GEFAHR		H315 H318 H335	P261 P264 P271 P280 P302+P352 P305+P351+P338	S4K ESP	Edukt
Calciumhydroxid 10% Suspension - 1150.003		GEFAHR		H314	P301+P310+P331 P305+P351+P338 P303+P361+P353+P315	S4K	Produkt

Biostoffe/Organismen

Es werden keine Biostoffe/Organismen verwendet.

Sicherheitshinweise

Persönliche Schutzausrüstung



Eine **Gestellschutzbrille** ist zu tragen.



Als Spritzschutz dienen **Nitril-Einmalhandschuhe**.



Zusätzlich ist folgende persönliche Schutzausrüstung zu benutzen:

Weitere persönliche Schutzausrüstung

FFP Maske

Verhalten im Gefahrenfall

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

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.

Anmerkungen zur Substitution

Calciumoxid ist der zentrale Stoff des Lernkontextes (Selbsterhitzende Dose) und soll daher nicht substituiert werden. Für Kursstufenschüler liegt der Umgang mit den angegebenen Mengen des Stoffes unter Besprechung der Sicherheitsaspekte im Rahmen des für sie gewohnten üblichen Arbeitens im Fach Chemie.

Literatur

keine Angaben

Versuch wird in folgendem Raum durchgeführt:

Chemie-Lehrübung

Datum: _____

Unterschrift: _____

Erstellt am 22.02.2023 13:41, für
Edith-Stein-Gymnasium, Bretten