

D1 Tätigkeitsbezogene Muster-Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation nach §6 GefStoffV: Kohlenstoffdioxid-Nachweis mit Kalkwasser, Sprudelgetränke

Versuchs-Kategorie:
Schülerversuch für alle Jahrgangsstufen

Geräte

Waschflasche

Sonstiges Material

Luftballon, Flasche mit kohlensäurehaltigem Getränk



Ggf. unten stehende Erläuterungen zu den Piktogrammen beachten.

Versuchsdurchführung

- Ein Luftballon wird über die Öffnung einer Sprudelflasche gestülpt.
- Die Flasche wird geschüttelt, so dass sich der Ballon mit Kohlenstoffdioxidgas füllt.
- Der Ballon wird dann an eine mit Kalkwasser gefüllte Waschflasche angesetzt, sodass das Kohlenstoffdioxidgas langsam durch die Lösung strömt.

Reaktionsgleichung

$$\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CaCO}_3$$

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

Auch wenn Kalkwasser (gesättigte Calciumhydroxidlösung) nicht als Gefahrstoff klassifiziert ist, ist zu berücksichtigen, dass von der stark alkalischen Lösung eine Gefährdung durch Verätzung ausgehen kann.

Schutzmaßnahmen

Bau-, Ausrüstung, Einrichtung und organisatorische Maßnahme vgl. RiSU III – 2.4.4 und III – 2.4.5							Weitere Schutzmaßnahmen
☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	

Anmerkungen zu den Schutzmaßnahmen

Das Tragen einer Schutzbrille ist aufgrund der ätzenden Wirkung der alkalischen Lösung notwendig.

Chemikalien							
Stoffbezeichnung	Anmerkung	Signalwort	Piktogramm	H-Satz	P-Satz	Tätigkeit.	Typ
Calciumcarbonat - 1650		-					Produkt
Calciumhydroxid 0,17% - 1150.002	"Kalkwasser"	-					Edukt

Sicherheitshinweise

Persönliche Schutzausrüstung



Eine **Gestellschutzbrille** ist zu tragen.

Verhalten im Gefahrenfall

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

Entsorgung

Mit Wasser verdünnt im Abguss.

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 im folgendem Raum durchgeführt:

Fachraum Naturwissenschaften

Weitere Anmerkungen zum Versuch

keine Angaben

Datum: _____

Unterschrift: _____

Erstellt am 05.04.2019 12:00, für
RPK Fachberatung Biologie, Karlsruhe