

Temperaturveränderung beim Lösen von Salzen

Versuchs-Kategorie: **Chemische Reaktionen und Energetik**Versuchs-Typ: **Chemie** Gerät

Reagenzgläser
Reagenzglasständer
Thermometer oder elektronische Temperaturmessung
Spatel
Messzylinder

Weiterführende Informationen zu Geräten sind in der Geräteverwaltung hinterlegt.



i Ggf. unten stehende Erläuterungen zu den Piktogrammen beachten.

 Versuchsdurchführung**Lösungswärme**

Eine Spatelspitze der Salze wird zu je 5 ml Wasser in Reagenzgläsern gegeben.

 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-
nahmengeschlossenes
SystemBrandschutzmaß-
nahmenSicherheits-
werkbank

Labormantel



Weitere Schutzmaßnahmen

Chemikalien

Stoffbezeichnung - ZVG	Anmerkung	Signalwort	Piktogramm	H-Satz	P-Satz	Tätigkeit.	Typ
Ammoniumchlorid - 1460		ACHTUNG		H302 H319	P264 P270 P280 P301+P312 P337+P313 P305+P351+P338	S4K	Edukt
Calciumchlorid, wasserfrei - 1910		ACHTUNG		H319	P305+P351+P338	S4K	Edukt
Lithiumchlorid - 3710		ACHTUNG		H302 H315 H319	P302+P352 P305+P351+P338	S4K	Edukt
Natriumchlorid - 1330		-				+	Edukt

Biostoffe/Organismen

Es werden keine Biostoffe/Organismen verwendet.

Sicherheitshinweise

Beim Tragen von Handschuhen ist besonderes Augenmerk auf die Hygiene zu richten, um eine Verschleppung von Kontaminationen zu vermeiden.

Vorratsgebinde werden nicht in den Unterrichtsraum gebracht.

Chemikaliengebinde werden in Tragehilfen (Eimer, Tragekästen etc.) transportiert, nicht in der Hand oder der Kitteltasche.

Die Betriebsanweisungen und einschlägigen Regelungen für die Schule sind zu beachten.

Persönliche Schutzausrüstung



Eine **Gestellschutzbrille** ist zu tragen.

Verhalten im Gefahrenfall

Größere Leckagen: Im Havariefall Raum unverzüglich verlassen und Feuerwehr (Telefon 112) sowie Schulleitung alarmieren, kleine Leckagen können mit Chemikalienbinder aufgenommen werden, hierbei ist geeigneter Selbstschutz erforderlich, Schülerinnen und Schüler halten sicheren Abstand.

Substitution

Gefahrstoffe

Es ist keine weitere Prüfung erforderlich, da keine Gefahrstoffe für das Experiment verwendet werden oder entstehen.

Literatur

Akademie für Lehrerfortbildung und Personalentwicklung (Hrsg.): Chemie? – Aber sicher! 4. Aufl., Dillingen 2016, 11-6
K. Häusler, H. Rampf, R. Reichelt: Experimente für den Chemieunterricht, Oldenbourg Verlag, München, 2. Aufl. 1995, S. 92

Versuch wird in folgendem Raum durchgeführt:

Chemieraum

Datum: _____

Unterschrift: _____