



MUSTER-GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG CHEMIEUNTERRICHT AN WALDORFSCHULEN

Klassenstufe: 11. Klasse

Blatt Nr.:

Titel des Versuchs: Der Magnesiummeiler (7.5)

Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 2, Seite 204

Gefahrenstufe Versuchstyp Lehrer ☒ Schüler ☐

Gefahrstoffe (Ausgangsstoffe, mögliche Zwischenprodukte, Endprodukte)

| Name | Signalwort | Piktogramme | H-Sätze | EUH-Sätze | P-Sätze | AGW in mg m ⁻³ |
|---------------------------------------|------------|-------------|--------------------------|-----------|--|---------------------------|
| Magnesium (Pulver, phlegmatisiert) | Gefahr | | H228 H251 H261 | --- | P210 P231+232 P241 P280 P370+378c P420 | --- |
| Magnesiumnitrid (Reaktionsprodukt) | Gefahr | | H228 H315 H319 H335 | --- | P210 P241 P261_s P280 P302+352 P305+351+338 (P405) | --- |
| Ammoniak (Reaktionsprodukt) | Gefahr | | H290 H302 H314 H335 H400 | --- | P273 P261_g P280 P301+330+331 P304+340 P305+351+338 P309+310 | 14 |
| Calciumhydroxid (Reaktionsprodukt) | Gefahr | | H315 H318 H335 | --- | P260_s P280 P302+352 P304+340 P305+351+338 P313 | --- |

Andere Stoffe:

Demineralisiertes Wasser

Indikatorpapier

Magnesiumoxid (Reaktionsprodukt)

Beschreibung der Durchführung

Auf dem Glaskeramikeinsatz eines Drahtnetzes wird ein kegelförmiges Häufchen Magnesiumpulver aufgeschichtet und von der Spitze her entzündet. Man lässt die Glut langsam durch den gesamten Haufen durchziehen und wartet, bis die Reaktion abgeklungen und der Haufen erkaltet ist. Der außen weiße und rissige Haufen wird nun aufgebrochen. Das Zentrum des Haufens ist sehr hart und spröde und zeigt eine olivgrüne bis intensiv gelbe Farbe. Von diesem Material wird nun etwas weggenommen und in einen Erlenmeyerkolben gegeben. Darauf wird nun etwas Wasser gegeben.



Ergänzende Hinweise

Keine.

Entsorgungshinweise

Lösungen neutralisieren und filtrieren. Rückstände über den Hausmüll, Filtrat über das Abwasser entsorgen.

Mögliche Gefahren (auch durch Geräte)

| Gefahren | Ja | Nein | Sonstige Gefahren und Hinweise |
|--------------------|----|------|--------------------------------|
| Durch Einatmen | X | | |
| Durch Hautkontakt | X | | |
| Brandgefahr | X | | |
| Explosionsgefahr | | X | |
| Durch Augenkontakt | X | | |

Sicherheitsmaßnahmen (gem. TRGS 500)



Schutzbrille



Schutzhandschuhe

Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)

Durchgeführt; die Tätigkeitsbeschränkungen werden beachtet.

Anmerkungen

| | |
|------|--|
| H228 | Entzündbarer Feststoff. |
| H251 | Selbsterhitzungsfähig, kann sich selbst erhitzen; kann in Brand geraten. |
| H261 | In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase. |
| H290 | Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. |
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. |
| H314 | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| H315 | Verursacht Hautreizungen. |
| H318 | Verursacht schwere Augenschäden. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H335 | Kann die Atemwege reizen. |
| H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen. |



| | |
|--------------|---|
| P210 | Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. |
| P231+232 | Unter inertem Gas handhaben. Vor Feuchtigkeit schützen. |
| P241 | Explosionsgeschützte elektrische Anlagen/Lüftungsanlagen/ Beleuchtungsanlagen/... verwenden. |
| P260_s | Staub/Rauch/Aerosol nicht einatmen. |
| P261_s | Einatmen von Staub/Rauch/Aerosol vermeiden. |
| P261_g | Einatmen von Gas/Nebel/Dampf vermeiden. |
| P273 | Freisetzung in die Umwelt vermeiden. |
| P280 | Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. |
| P301+330+331 | Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. |
| P302+352 | Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser und Seife waschen. |
| P304+340 | Bei Einatmen: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. |
| P305+351+338 | Bei Berührung mit den Augen: Einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Eventuell. vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. |
| P309+310 | Bei Exposition oder Unwohlsein: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen. |
| P313 | Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen. |
| P370+378c | Bei Brand: Löschpulver zum Löschen verwenden. |
| (P405) | Unter Verschluss aufbewahren. |
| P420 | Von anderen Materialien entfernt aufbewahren. |

Schule:

Datum:

Lehrperson:

Unterschrift:

Schulstempel: