**Muster-Gefährdungsbeurteilung Chemieunterricht an Waldorfschulen**

Blatt Nr.:

**Klassenstufe: 10. Klasse**

**Titel des Versuchs: Saure und basische Salzlösungen (4.7)**

**Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 2, Seite 79**

X

X

2

**Gefahrenstufe**  **Versuchstyp** Lehrer Schüler

**Gefahrstoffe** (Ausgangsstoffe, mögliche Zwischenprodukte, Endprodukte)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | Signalwort | Piktogramme | H-Sätze | EUH-Sätze | P-Sätze | AGW in mg m-3 |
| Aluminiumchlorid-Hexahydrat[[1]](#footnote-1) | Gefahr | ghs08.BMPghs07.BMP | H315 H319 H373 | --- | P280 P302+352 P305+351+338 P308+313 p337+313 | --- |
| Natriumcarbonat-Decahydrat | Achtung | ghs07.BMP | H319 | --- | P260\_s P305+351+338 | --- |
| Universalindikator(flüssig, ethanolisch) | Gefahr | ghs02 | H225 | --- | P210 P233 P370+378a P403+235 | --- |

**Andere Stoffe:**

|  |
| --- |
| Natriumchlorid |
| Wasser |

**Beschreibung der Durchführung**

*Es werden eine Natriumcarbonatlösung, eine Natriumchloridlösung und Aluminiumchloridlösung hergestellt. Diese Lösungen werden - beginnend mit der Natriumchloridlösung - mit Universalindikatorlösung versetzt.*

**Ergänzende Hinweise**

*Keine.*

**Entsorgungshinweise**

*Aluminiumchloridlösung alkalisch machen und in den Sammelbehälter "Saure und basische Abfälle" geben. Die anderen Lösungen 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 tragen Schutzhandschuhe tragen*

**Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)**

*Durchgeführt. Tätigkeitsbeschränkungen für Schülerinnen und Schüler bis zur 4. Jahrgangsstufe werden beachtet.*

**Anmerkungen**

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition (Einatmen von Staub, Verschlucken).

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten.

P233 Behälter dicht verschlossen halten.

P260\_s Staub/Rauch/Aerosol nicht einatmen.

P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz tragen.

P302+352 Bei Kontakt mit der Haut: Mit viel Wasser und Seife waschen.

P305+351+338 Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P308+313 Bei Exposition oder Verdacht: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P337+313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

p370+378a Bei Brand: Wasser zum Löschen verwenden.

P403+235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

Schule:

Datum: Lehrperson: Unterschrift:

Schulstempel:

© Ulrich Wunderlin / Atelierschule Zürich / Erstelldatum: 12.10.2015

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Angaben nach Euro OTC Pharma GmbH von 01.07.2015 [↑](#footnote-ref-1)