**Muster-Gefährdungsbeurteilung Chemieunterricht an Waldorfschulen**

Blatt Nr.:

**Klassenstufe: 11. Klasse**

**Titel des Versuchs: Nachweis der Hydroxylgruppen im Traubenzucker (3.13)**

**Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 2, Seite 143**

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 |
| Ammonium-Cer(IV)-nitrat  (Cer(IV)-ammoniumnitrat) | ghs03Gefahr | ghs07.BMPghs05 | H272 H302 H318 | --- | P210 P280 P305+351+338 | --- |
| Salpetersäure  (w = 10%) | Gefahr | ghs05 | H290 H314 |  | P260\_g P280 P301+330+331  P305+351+338 | --- |
| Schiffs Reagenz | Gefahr | ghs08.BMP | H350 | --- | P201 P280 P308+313 | --- |

**Andere Stoffe:**

|  |
| --- |
| Demineralisiertes Wasser |
| Glucose |

**Beschreibung der Durchführung**

*In einem Reagenzglas wird eine Traubenzuckerlösung mit Schiffs Reagenz versetzt. Es findet keine Reaktion statt. In einem zweiten Reagenzglas führt man mit Traubenzuckerlösung nach Vorschrift 3.3 den Test mit Ammonium-Cer(IV)-nitrat-Lösung durch.*

**Ergänzende Hinweise**

*Keine*

**Entsorgungshinweise**

*Lösungen in den Sammelbehälter Schwermetallabfälle geben - auf alkalischen pH-Wert achten.*

**Mögliche Gefahren (auch durch Geräte)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gefahren | Ja | Nein | Sonstige Gefahren und Hinweise |
| Durch Einatmen | X |  | Herstellung des Ammonium-Cer(IV)-nitrat-Reagenz: muss durch die Lehrkraft erfolgen (Schutzhandschuhe, Augenschutz) |
| Durch Hautkontakt | X |  |
| Brandgefahr | X |  |
| Explosionsgefahr |  | X |
| Durch Augenkontakt | X |  |

**Sicherheitsmaßnahmen (gem. TRGS 500)**

****

*Schutzbrille Schutzhandschuhe Offenes Feuer vermeiden*

**Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)**

*Risikoarmer Standardversuch. Die Tätigkeitsbeschränkungen für Schüler und Schülerinnen bis Jahrgangsstufe 4 werden beachtet.*

**Anmerkungen**

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H350 Kann Krebs erzeugen.

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

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

P260\_g Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P301+330+331 Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.

P305+351+338 Bei Berührung mit den Augen: Einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Eventuell. vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

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

Schule:

Datum: Lehrperson: Unterschrift:

Schulstempel:

© Ulrich Wunderlin / Atelierschule Zürich / Erstelldatum: 30.11.2015

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