**Muster-Gefährdungsbeurteilung Chemieunterricht an Waldorfschulen**

Blatt Nr.:

**Klassenstufe: 8. Klasse**

**Titel des Versuchs: Zuckernachweisreaktionen: Teil 3 (3.8.c)**

**Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 1, Seite 105**

X

X

2

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | Signal-wort | Piktogramme | H-Sätze | EUH-Sätze | P-Sätze | AGW in mg m-3 |
| Salzsäure (w = 20%) | Achtung | ghs05ghs07.BMP | H290 H315 H319 H335 | keine | P261\_f P280P305+351+338P304+340 P312P403+233 | 3 |
| Resorcin (1,3 Dihydroxybenzen) | Achtung | ghs07.BMPghs09.BMP | H302 H319 H315 H400 | keine | P273P302+352P305+351+338 | 14 |

**Andere Stoffe:**

|  |
| --- |
| Demin. Wasser |
| Traubenzucker (Glucose) |
| Fruchtzucker (Fructose) |

**Beschreibung der Durchführung**

*Die Unterscheidung von Trauben- und Fruchtzucker ist möglich mit Hilfe von Resorcin (Resorcinol = Benzen-1,3-diol = 1,3Dihydroxybenzen); in einige ml halbkonz. Salzsäure gibt man je eine Spatelspitze Resorcin und Fructose und erhitzt zum Sieden. Dabei bildet sich ein roter Niederschlag (Nachweis nach Seliwanow). Das Experiment wird mit Glucose wiederholt; kann gelegentlich eine blasse, gelbbraune Färbung auftreten.*

**Ergänzende Hinweise**

*Keine*

**Entsorgungshinweise**

*Ansätze filtrieren; Niederschlag zu den festen organischen Abfällen geben. Ansatz mit Glucose in den Abfallbehälter "organische Lösungsmittel, wassermischbar).*

*Filtrat neutralisieren und 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 Abzug*

*Die Betriebsanweisung für Schülerinnen und Schüler wird beachtet.*

**Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)**

*Durchgeführt. Die notwendigen Schutzmaßnahmen werden getroffen.*

**Anmerkungen**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

P261\_f Einatmen von Gas/Nebel vermeiden.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.

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

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

P304+340 Bei Einatmen: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P312 Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum/Arzt anrufen.

P403+233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

Schule:

Datum: Lehrperson: Unterschrift:

Schulstempel

© Ulrich Wunderlin / Atelierschule Zürich / Erstelldatum: 15.05.2015

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