**Muster-Gefährdungsbeurteilung Chemieunterricht an Waldorfschulen**

Blatt Nr.:

**Klassenstufe: 11. Klasse**

**Titel des Versuchs: Die Summenformel der Fructose (2.4.b)**

**Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 2, Seite 121**

X

X

1

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | Signalwort | Piktogramme | H-Sätze | EUH-Sätze | P-Sätze | AGW in mg m-3 |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Andere Stoffe:**

|  |
| --- |
| Fructose |
| Demineralisiertes Wasser |
| Eis, Natriumchlorid (Kältemischung; vergl. 10. Klasse, Experiment 2.5, Seite 33) |

**Beschreibung der Durchführung**

*Im 250 ml Becherglas wird die Kältemischung vorbereitet. Dann werden in ein Reagenzglas 30 ml demin. Wasser gegeben und der Gefrierpunkt wird exakt bestimmt. Anschließend werden zu 30 ml demin. Wasser 1,0 g Fructose (wasserfrei) gegeben und aufgelöst. Nun erfolgt die Bestimmung des Gefrierpunkts dieser Lösung. Die Differenz der beiden Messungen ist die gesuchte Gefrierpunktserniedrigung.*

**Ergänzende Hinweise**

*Keine*

**Entsorgungshinweise**

*Reste 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)**

*Keine notwendig*

**Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)**

*Keine notwendig*

Schule:

Datum: Lehrperson: Unterschrift:

Schulstempel:

© Ulrich Wunderlin / Atelierschule Zürich / Erstelldatum: 29.11.2015

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