**Muster-Gefährdungsbeurteilung Chemieunterricht an Waldorfschulen**

Blatt Nr.:

**Klassenstufe: 8. Klasse**

**Titel des Versuchs: Herstellung einer Eiweißlösung aus Eiklar und etwas Salz (5.1)**

**Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 1, Seite 126**

1

X

X

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

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

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

**Andere Stoffe:**

|  |
| --- |
| Eiklar aus Hühnerei |
| Kochsalz (Natriumchlorid) |
| Demin. Wasser |

**Beschreibung der Durchführung**

*Ein frisches Hühnerei wird aufgeschlagen und dabei Eiklar und Eigelb voneinander getrennt. Von dem Eiklar wird der flüssigere Teil (ohne die sog. Hagelschnüre) vorsichtig abgegossen. Dazu gibt man destilliertes Wasser. Dabei ist aber zu bemerken, dass weisse Gerinnsel entstehen, die die ganze Lösung beim Umschwenken trüben. Hier muss sehr aufgepasst werden, dass nicht geschüttelt wird, da Eiweiss sehr stark schäumt. Zu diesem trüben Ansatz wird nun eine Prise Kochsalz hinzugefügt, die erwähnte Trübe löst sich wieder auf.*

*Um diese Lösung direkt herzustellen, eignet sich folgendes Verfahren: In einem 250 ml- Erlenmeyerkolben wird eine 0,9%ige Kochsalzlösung (= physiologische Kochsalzlösung) bereitet, indem 1,35 g Natriumchlorid mit 148 ml demineralisiertem Wasser versetzt und durch Schütteln aufgelöst werden. Dann bringt man Eiklar in diese Lösung und mischt durch sanftes, vorsichtiges Schütteln. Diese Lösung kann für einige Tage aufgehoben werden (am besten im Kühlschrank).*

*Die Eiklarlösung gibt man in einen Erlenmeyerkolben, in einen zweiten gibt man gleich viel physiologische Kochsalzlösung. Beide Erlenmeyerkolben bringt man dann in den Strahlengang einer Mikroskopleuchte oder eines feinen Laserstrahls.*

**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*

**Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)**

*Keine, Alltagsmaterialien*

Schule:

Datum: Lehrperson: Unterschrift:

Schulstempel:

© Ulrich Wunderlin / Atelierschule Zürich / Erstelldatum: 15.05.2015

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