**Muster-Gefährdungsbeurteilung Chemieunterricht an Waldorfschulen**

Blatt Nr.:

**Klassenstufe: 8. Klasse**

**Titel des Versuchs: Herstellung von Fettsäuren (2.10)**

**Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 1, Seite 86**

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 |
| Schwefelsäure  (w = 10%) | Gefahr | ghs05 | H290 H315 H319 | keine | P280  P337+313  P305+351+338  P302+352 | --- |
| Calciumchlorid-  lösung  (w = 10%)[[1]](#footnote-1) | Achtung | ghs07.BMP | H319 | keine | P302+352  P306+360  P305+351+338 | --- |

**Andere Stoffe:**

|  |
| --- |
| Seife (aus 2.9) |
| Rotkohlsaft (siehe 7\_2.3) |

**Beschreibung der Durchführung**

*Etwas von der selbst hergestellten Seife wird mit 10%iger Schwefelsäure versetzt. Dabei entsteht auf der Schwefelsäure aufschwimmend eine ölige Schicht. Man kann die Schwefelsäure so langsam und in so geringen Mengen dazu geben, dass sie durch die Seife neutralisiert wird. Die ölige Schicht bleibt bei Zimmertemperatur flüssig und erstarrt nicht wie das eingesetzte Palmin zu einer festen Masse.*

*In einem weiteren Reagenzglas wird etwas Seifenlösung mit Rotkohlsaft versetzt, in ein drittes gibt man zur Hälfte Seifenlösung und versetzt diese mit Calciumchloridlösung.*

**Ergänzende Hinweise**

*Keine*

**Entsorgungshinweise**

*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*

**Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)**

*Keine notwendig.*

**Anmerkungen**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.

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

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

P306+360 Bei Berührung mit der Kleidung: Vor Ablegen der Kleidung kontaminierte Kleidung und Haut sofort mit viel Wasser abwaschen.

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

Schule:

Datum: Lehrperson: Unterschrift:

Schulstempel:

© Ulrich Wunderlin / Atelierschule Zürich / Erstelldatum: 15.05.2015

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

1. https://www.applichem.com/fileadmin/datenblaetter/A3779\_de\_DE.pdf [↑](#footnote-ref-1)