**Muster-Gefährdungsbeurteilung Chemieunterricht an Waldorfschulen**

Blatt Nr.:

**Klassenstufe: 8. Klasse**

**Titel des Versuchs: Anisextrakt (4.4)**

**Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 1, Seite 123**

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 |
| Diethylether | Gefahr | ghs07.BMPghs02 | H224 H302 H336 | 019 066 | P210 P240 P304+340  P403+235 | 1'200 |

**Andere Stoffe:**

|  |
| --- |
| Anisfrüchte |

**Beschreibung der Durchführung**

*Einige Anisfrüchte (Achänen) werden in der Reibeschale gemörsert. Zu den zerkleinerten Früchten gibt man etwas Diethylether, mischt kräftig um und dekantiert dann die Flüssigkeit in ein kleines Becherglas. Anschliessend lässt man den Ether auf einem Wasserbad (im Abzug) verdunsten. Zurück bleibt das wohlriechende Anisöl.*

**Ergänzende Hinweise**

*Keine*

**Entsorgungshinweise**

*Diethylether im Abzug verdunsten lassen*

**Mögliche Gefahren (auch durch Geräte)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gefahren | Ja | Nein | Sonstige Gefahren und Hinweise |
| Durch Einatmen | X |  | Peroxidtest vor der Verwendung des Diethylethers durchführen |
| Durch Hautkontakt | X |  |
| Brandgefahr |  | X |
| Explosionsgefahr | X |  |
| Durch Augenkontakt | X |  |

**Sicherheitsmaßnahmen (gem. TRGS 500)**

****

*Schutzbrille Schutzhandschuhe Abzug Kein offenes Feuer*

*Die Tätigkeitsbeschränkungen für Schülerinnen und Schüler werden beachtet.*

**Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)**

*Durchgeführt; Diethylether kann durch tert.Butyl-Methylether ersetzt werden; dieser wird aber sonst im Unterricht (siehe auch 9. Klasse) nicht verwendet. Deshalb ist der Diethylether vorzuziehen. Verwendet werden hier nur Kleinmengen. Zudem verdunstet der Diethylether sehr viel schneller.*

**Anmerkungen**

H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

EUH019 Kann explosionsfähige Peroxide bilden.

EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen fernhalten.

P240 Behälter und zu befüllende Anlage erden.

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

P403+235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

Schule:

Datum: Lehrperson: Unterschrift:

Schulstempel:

© Ulrich Wunderlin / Atelierschule Zürich / Erstelldatum: 15.05.2015

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