**Muster-Gefährdungsbeurteilung Chemieunterricht an Waldorfschulen**

Blatt Nr.:

**Klassenstufe: 12. Klasse**

**Titel des Versuchs: Bildung von Mennige (9.11)**

**Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 2, Seite 340**

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 |
| Kaliumnitrat | Achtung | ghs03 | H272 | --- | P210 P221 | --- |
| Blei(II)-oxid | Gefahr | ghs09.BMPghs08.BMPghs07.BMP | H272 H302+332 H360Df H351 H410 | --- | P201 P264 P273 P280 P304+340 P312 | 0,15 E  (einatembare Fraktion) |
| Mennige  (Reaktionsprodukt) | Gefahr | ghs09.BMPghs08.BMPghs07.BMP | H272 H302 H332 H351 H360Df H372 H410 | --- | P201 P210 P261\_s P273 P280 P308+313 | 0,15 E  (einatembare Fraktion) |

**Andere Stoffe:**

|  |
| --- |
| Keine |

**Beschreibung der Durchführung**

*In ein schwer schmelzbares Reagenzglas gibt man 2 g Kaliumnitrat und erhitzt dieses bis zum Schmelzen. Dazu gibt man eine Spatelspitze Blei(II)-oxid und erhitzt unter seitlichem Schütteln weiter. Wenn der Inhalt schwarz geworden ist, lässt man erkalten.*

**Ergänzende Hinweise**

*Keine.*

**Entsorgungshinweise**

*Alle Reste in den Sammelbehälter "Schwermetallsalze" geben.*

**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 tragen Schutzhandschuhe tragen Durchführung im Abzug*

**Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)**

*Durchgeführt; es werden alle Tätigkeitsbeschränkungen (gebärfähige Frauen, sowie werdende und stillende Mütter) und Tätigkeitsverbote (Schülerinnen und Schüler) beachtet.*

**Anmerkungen**

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H302+332 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H351 Kann Krebs erzeugen.

H360Df Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten.

P221 Vermischung mit brennbaren Stoffen unter allen Umständen vermeiden.

P261\_s Einatmen von Staub/Aerosol vermeiden.

P264 Nach Handhabung Hände gründlich waschen.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

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

P308+313 Bei Exposition oder Verdacht: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P312 Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum/Arzt anrufen.

Schule:

Datum: Lehrperson: Unterschrift:

Schulstempel:

© Ulrich Wunderlin / Atelierschule Zürich / Erstelldatum: 28.02.2016

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