**Muster-Gefährdungsbeurteilung Chemieunterricht an Waldorfschulen**

Blatt Nr.:

**Klassenstufe: 8. Klasse**

**Titel des Versuchs: Nachweisreaktion der Stärke (3.4)**

**Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 1, Seite 101**

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 |
| Iod | Achtung | ghs07.BMPghs09.BMP | H312+332 H315 H319 H335 H372 H400 | keine | P273 P314 P302+352P305+351+338 | --- |

**Andere Stoffe:**

|  |
| --- |
| Stärkekleister (aus 3.2) |
| Wasser |
| Kartoffel |
| Lugol'sche Lösung (Iod-Kaliumiodidlösung (0,1 n) |
| Natriumthiosulfatlösung (gesättigt) |

**Beschreibung der Durchführung**

*Etwas Stärkekleister wird mit viel Wasser in einem Reagenzglas verdünnt (kräftig schütteln) und anschliessend ein Tropfen 0,1 n Iod-Kaliumiodidlösung mit der Pasteurpipette zugegeben.*

*In die Mitte eines horizontal eingespannten Reaktionsrohres werden wenige Iodkristalle gelegt und an beide Enden wird mit einem Spatellöffel etwas Stärkekleister gegeben. Dann wird das Reaktionsrohr mit Stopfen beidseitig verschlossen.*

*Eine mittlere Kartoffel wird halbiert; auf die eine Hälfte träufelt man etwas Iod-Kaliumiodidlösung.*

**Ergänzende Hinweise**

*Keine*

**Entsorgungshinweise**

*Ansätze bis zur Farblosigkeit mit Natriumthiosulfatlösung versetzen, dann über das Abwasser bzw. den Hausmüll entsorgen.*

**Mögliche Gefahren (auch durch Geräte)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gefahren | Ja | Nein | Sonstige Gefahren und Hinweise |
| Durch Einatmen | X |  | Ioddämpfe sind gesundheitsschädlich beim Einatmen, Iod ist gesundheitsschädlich bei Hautkontakt |
| Durch Hautkontakt | X |  |
| Brandgefahr |  | X |
| Explosionsgefahr |  | X |
| Augenkontakt |  | X |

**Sicherheitsmaßnahmen (gem. TRGS 500)**

**

*Schutzbrille Schutzhandschuhe*

*Die Betriebsanweisung für Schülerinnen und Schüler im Umgang mit Iod wird beachtet; bzw. die Durchführung mit dem festen Iod nur als Lehrerversuch.*

**Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)**

*Keine*

**Anmerkungen**

H312+332 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H372 Schädigt die Schilddrüse bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

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

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

P314 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Schule:

Datum: Lehrperson: Unterschrift:

Schulstempel:

© Ulrich Wunderlin / Atelierschule Zürich / Erstelldatum: 15.05.2015

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