

Dokumentierte Gefährdungsbeurteilung

Achtung: Die Beurteilung muss den jeweiligen Bedingungen angepasst werden!

1. Allgemeine Angaben und Vorprüfungen

Beurteilung Nr.:

Schule:

Fach (unterstreichen), Name: Chemie / Biologie / Physik

Stufe: Primarstufe / Sek I / Sek II

Durchführung: Schüler / Lehrkraft

Titel Experiment: **Nachweis von Fructose mit der Seliwanow-Probe**

Kurzbeschreibung:

Ein Reagenzglas wird 2 cm hoch mit 10%iger Salzsäure gefüllt, dann werden 10 Tropfen 5%ige, alkoholische Resorcinlösung und eine Spatelspitze Fructose zugegeben. Nach dem Umschütteln erwärmt man das Reagenzglas 2 Minuten lang im Wasserbad bei 90°C. Nach einiger Zeit tritt eine rote Färbung auf, die auf das Vorhandensein von Fructose nachweist.

Tätigkeitsbeschränkungen

<input type="checkbox"/>	+	Generelle Erlaubnis für Schüler und Lehrer (Klasse 1-4: nur geringe Gefährdung)
<input type="checkbox"/>	L+	Tätigkeitsverbot für Lehrkräfte
<input type="checkbox"/>	X	Generelles Verbot an Schulen
<input type="checkbox"/>	W	Verbot für werdende oder stillende Mütter
<input type="checkbox"/>	S	Verbot für Schülerinnen und Schüler
<input type="checkbox"/>	S4K	Verbot für Schülerinnen und Schüler bis eingeschlossen Klasse 4
<input checked="" type="checkbox"/>	S9K	Verbot für Schülerinnen und Schüler bis eingeschlossen Klasse 9 *)
<input type="checkbox"/>	ESP	Ersatzstoffprüfung notwendig
<input type="checkbox"/>		Regionale Spezifizierung einer Einschränkung:

Ersatzstoffprüfung (bei Verzicht mit Begründung)

Es wird empfohlen, nur erfahrene Praktikumssteilnehmer die Probe durchführen zu lassen. Resorcin schädigt das Nervensystem und wirkt stark sensibilisierend auf die Haut.

2. Gefahrstoffe (Ausgangsstoffe, mögliche Zwischenprodukte, Endprodukte)

<p>Resorcinlösung 5% in Ethanol Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenreizung. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Schädigt das Nervensystem. Sehr giftig für Wasserorganismen.</p> <p>Von Hitze, Funken, offenen Flammen, heißen Oberflächen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Augenschutz, Arbeitskittel und Schutzhandschuhe tragen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei Exposition oder Verdacht: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.</p>		

<p>Salzsäure 10% CAS 7647-01-0 Kann Atemwege reizen. Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenreizung. Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. Augenschutz und Schutzhandschuhe tragen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.</p>		

Fructose ist nicht als gefährlicher Stoff eingestuft.

Hinweise zur Entsorgung

Die Reste werden im Behälter für flüssige organische Abfälle ohne Halogene (G3) entsorgt.

3. Beurteilung der Gefahren und Sicherheitsvorkehrungen

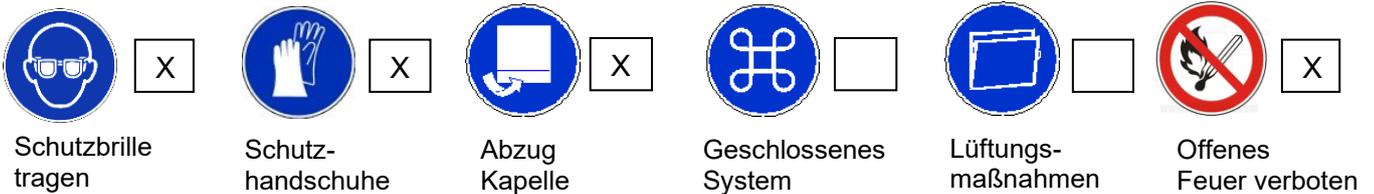
Gefährdungen	nein	ja
1. Gefahren für die Haut?		X
2. Gefahren für die Augen? >Schutzbrille immer tragen!		X
3. Gefahren durch Einatmen?		X
4. Sind brennbare oder entzündbare Stoffe beteiligt?		X
5. Können sich explosionsgefährliche Gemische bilden?		X
6. Falls notwendig: Ist der Brandschutz in der Umgebung ausreichend?		

Beurteilung der Gefährdungen (Stoffeigenschaften, gefährliche Reaktionen, Gerätegefahren)

Akoolische Lösungen setzen beim Erhitzen Alkoholdämpfe frei. Diese bilden mit Luft explosionsgefährliche Gemische. Ethanol kann auch Augenschäden verursachen.

Resorcin hat eine starke Reizwirkung auf die Haut, die Schleimhäute und die Atemwege. Resorcin schädigt auch das Nervensystem und wirkt stark sensibilisierend auf die Haut.

Sicherheitsvorkehrungen



Spezielle Sicherheitsvorkehrungen und Überlegungen

Es darf nur **im Wasserbad** erhitzt werden, niemals mit einer offenen Flamme. Das Tragen von **Schutzbrille** und **Schutzhandschuhen** aus Nitril oder Neopren ist notwendig. Es muss **im Abzug** gearbeitet werden.

Verhalten im Notfall

(evt. separate Betriebsanweisung)

Erste-Hilfe

(evt. separate Betriebsanweisung)

Datum _____ Unterschrift _____

Nächster Prüfungstermin _____