

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 2cm 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
<input type="checkbox"/>	o L	Beschränkung (Ersatzstoffprüfung) für Lehrer
<input type="checkbox"/>	-	Generelles Verbot an Schulen
<input type="checkbox"/>	- w	Verbot für gebärfähige Frauen, werdende oder stillende Mütter
<input type="checkbox"/>	- S	Verbot in Schülerexperimenten
<input checked="" type="checkbox"/>	- S 4. Klasse	Verbot in Schülerexperimenten bis einschl. Klasse 4
<input checked="" type="checkbox"/>	- S 9. Klasse	Verbot in Schülerexperimenten bis einschl. Klasse 9 oder ab 18 Jahre *)
<input type="checkbox"/>	ESP	Ersatzstoffprüfung notwendig

Ersatzstoffprüfung (bei Verzicht mit Begründung)

*) Es wird empfohlen, nur erfahrene Praktikumssteilnehmer ab Klasse 10 (Deutschland) oder ab dem Alter von 18 Jahren (Schweiz) die Probe durchführen zu lassen.

2. Gefahrstoffe (Ausgangsstoffe, mögliche Zwischenprodukte, Endprodukte)

<p>Resorcinlösung 5% in Ethanol</p> <p>Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Verursacht Hautreizungen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Verursacht schwere Augenreizung. Schädigt die Organe (ZNS, Blut, Atemwege) Sehr giftig für Wasserorganismen.</p> <p>Augenschutz/Gesichtsschutz, Arbeitskittel und Schutzhandschuhe tragen. Im Abzug/Kapelle arbeiten. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Bei Exposition oder falls betroffen: GIFTINFORMATIONSZENTRUM, Arzt oder ... anrufen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Von Hitze, Funken, offenen Flammen, heißen Oberflächen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.</p>		
		
		Gefahr

<p>Salzsäure 10% CAS 7647-01-0</p> <p>Kann Atemwege reizen. Verursacht schwere Augenreizung. Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.</p> <p>Augenschutz tragen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. BEI BERÜHRUNG 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>		
		Achtung

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

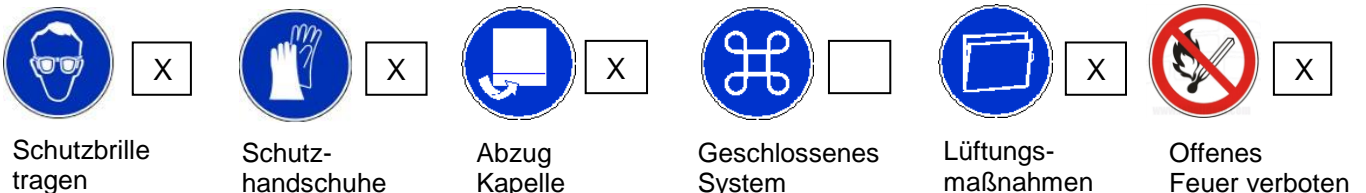
Gefährdungen	nein	ja
1. Gefahren für die Haut?		X
2. Gefahren für die Augen? >Schutzbrille immer tragen!		X
3. Gefahren durch Einatmen?		X
4. Sind brennbare oder entzündbare Stoffe beteiligt?		X
5. Können sich explosionsgefährliche Gemische bilden?		X
6. Falls notwendig: Ist der Brandschutz in der Umgebung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

Beurteilung der Gefährdungen (Stoffeigenschaften, gefährliche Reaktionen, Gerätegefahren)

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

Resorcin hat ein stark sensibilisierend wirkendes Potenzial auf die Haut, die Schleimhäute und die Atemwege. Es kann leicht über die Haut und die Schleimhäute aufgenommen werden. Es wirkt stark haut- und schleimhautreizend, auch anhaltende Augenschäden sind bei Augenkontakt möglich. Auf der Haut entstehen allergische Reaktionen, sie äußern sich zum Beispiel in Juckreiz, Rötungen, Entzündungen oder Ödemen. Resorcin wirkt auf das Zentralnervensystem, das Blut und die Atemwege organschädigend.

Sicherheitsvorkehrungen



Spezielle Sicherheitsvorkehrungen und Überlegungen

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

Verhalten im Notfall

(evt. separate Betriebsanweisung)

Erste-Hilfe

(evt. separate Betriebsanweisung)

Datum _____ Unterschrift _____

Nächster Prüfungstermin _____