



MUSTER-GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG CHEMIEUNTERRICHT AN WALDORFSCHULEN

Klassenstufe: 11. Klasse

Blatt Nr.:

Titel des Versuchs: Unterscheidung primärer, sekundärer und tertiärer Alkohole (3.7)

Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 2, Seite 130

Gefahrenstufe Versuchstyp Lehrer ☒ Schüler ☒

Gefahrstoffe (Ausgangsstoffe, mögliche Zwischenprodukte, Endprodukte)

Name	Signalwort	Piktogramme	H-Sätze	EUH-Sätze	P-Sätze	AGW in mg m ⁻³
1-Propanol	Gefahr		H225 H318 H336	---	P210 P233 P280 P305+351+338 P313	---
2-Propanol	Gefahr		H225 H319 H336	---	P210 P233 P305+351+338	500
2-Methyl-2-Propanol (t-Butanol)	Gefahr		H225 H332 H319 H335	---	P210 P305+351+338 P403+233	62
Kaliumpermanganat- lösung (0,002 mol·l ⁻¹)	Achtung		H411	---	P273 P391 P501	---
Schwefelsäure (w = 96%)	Gefahr		H290 H314	---	P280 P301+330+331 P305+351+338 P309+310	---

Andere Stoffe:

Keine

Beschreibung der Durchführung

In die drei Reagenzgläser werden gegeben:

Reagenzglas 1: 9,0 ml 1-Propanol

Reagenzglas 2: 10,0 ml 2-Propanol

Reagenzglas 3: 12,0 ml 2-Methyl-2-propanol

Die Kaliumpermanganatlösung wird mit wenig konz. Schwefelsäure (konz.) angesäuert. Davon werden je 3 ml in die drei Reagenzgläser gegeben. Der Inhalt der Reagenzgläser wird gemischt, dann werden sie in ein Wasserbad von ca. 60 °C gestellt. Die Zeit bis zur Entfärbung der Lösungen wird notiert.



Ergänzende Hinweise

Keine

Entsorgungshinweise

Ansätze in den Sammelbehälter "Organische Lösungsmittel halogenfrei, wassermischbar" 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



Schutzhandschuhe

Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)

Durchgeführt; risikoarmer Standardversuch.



Anmerkungen

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten.
P233	Behälter dicht verschlossen halten.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P301+330+331	Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.
P305+351+338	Bei Berührung mit den Augen: Einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Eventuell. vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P309+310	Exposition oder Unwohlsein: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
P313	Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P391	Ausgetretene Mengen auffangen.
P403+233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P501	Inhalt/Behälter örtlicher Sondermüllsammelstelle zuführen.

Schule:

Datum:

Lehrperson:

Unterschrift:

Schulstempel: