



MUSTER-GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG CHEMIEUNTERRICHT AN WALDORFSCHULEN

Klassenstufe: 11. Klasse

Blatt Nr.:

Titel des Versuchs: Isomerisierung von Ölsäure zur Elaidinsäure (5.3)

Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 2, Seite 172

Gefahrenstufe Versuchstyp Lehrer ☒ Schüler ☒

Gefahrstoffe (Ausgangsstoffe, mögliche Zwischenprodukte, Endprodukte)

Name	Signalwort	Piktogramme	H-Sätze	EUH-Sätze	P-Sätze	AGW in mg m ⁻³
Natriumnitrit aq. (w = 4%)	Gefahr		H272 H301 H319 H400	---	P220 P273 P301+310 P305+351+338	---
Schwefelsäure (w = 10%) ¹	Gefahr		H290 H315 H319	---	P280 P302+352 P305+351+338	---

Andere Stoffe:

Ölsäure

Elaidinsäure (Reaktionsprodukt)

Beschreibung der Durchführung

Zu 3 ml Natriumnitritlösung werden in einem Reagenzglas 2 ml Ölsäure und 5 Tropfen Schwefelsäure gegeben. Anschließend wird das Reagenzglas für 1 Minute kräftig geschüttelt. Nach der Zugabe von weiteren 5 Tropfen Schwefelsäure wird nochmals 1 Minute geschüttelt. Das Reagenzglas wird dann zur Kühlung in kaltes Wasser gestellt. Nach etwa 8 Minuten bildet sich eine feste Substanz, von der die Flüssigkeit ab dekantiert wird.

Ergänzende Hinweise

Keine.

¹ Herstellerangabe: Merck



Entsorgungshinweise

Rückstand über den Hausmüll entsorgen, Lösung in den Sammelbehälter "Anorganische Abfälle (Salze)" 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

Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)

Durchgeführt; risikoarmer Standardversuch.



Anmerkungen

H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.

P220	Von Kleidung/brennbaren Materialien fernhalten/entfernt aufbewahren.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P301+310	Bei Verschlucken: Sofort Giftinformationszentrum/Arzt anrufen.
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.

Schule:

Datum:

Lehrperson:

Unterschrift:

Schulstempel: