

Extraktion von Nussöl

Versuchsabbildung

1. Versuchsbeschreibung

Versuchsaufbau:

Die Materialien werden bereitgestellt.

Durchführung:

In einen Mörser werden 10 g Erdnüsse und 10 g Aceton eingewogen. Die Nüsse werden mit dem Pistill zerrieben. Die Flüssigkeit wird in ein Becherglas dekantiert und kurz stehen gelassen. Mithilfe einer Kunststoffpipette wird klare Flüssigkeit aus dem Becherglas entnommen und ein Tropfen auf ein Löschpapier gegeben. Das Löschpapier wird geföhnt und es wird eine Geruchsprobe am Löschpapier durchgeführt. Analog wird mit den Walnüssen verfahren.

Beobachtung:

Im Becherglas bilden sich zwei Phasen. Nach dem Föhnen des Löschpapiers ist ein Fettfleck erkennbar, der nach Erdnuss riecht. Bei der Walnuss kann kein eindeutiger Geruch wahrgenommen werden.

Auswertung:

Durch das Zerreiben der Nüsse im Mörser wird das Öl aus den Nüssen freigesetzt. Das Öl löst sich im Aceton. Das Aceton verdampft und das Fett bleibt als Fleck auf dem Löschpapier.

Entsorgung:

Die Lösungsmittelreste werden unter dem Abzug stehen gelassen, bis das Aceton verdampft ist. Das Löschpapier sowie die Nussreste werden im Hausmüll entsorgt.

2.1 Entsorgung

Hausmüll

Versuchskategorie

Trennverfahren

2.2 Aufarbeitung

3. Ergebnis der Substitutionsprüfung

Substitution wurde geprüft: In dieser Form risikoarmer Standardversuch

4. Schüler-Lehrerversuch

DGUV Information 213-098

- Tätigkeitsverbot für SuS bis einschließlich Jahrgangsstufe 4
- Tätigkeitsverbot für stillende und werdende Mütter



5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	ja	nein	Höhe	Sonstige Gefahren und Hinweise	Kommentar
KMR-Stoff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Keine	Keine sonstigen Gefahren	Da der Versuch vornehmlich in einem Becherglas durchgeführt wird, wird auf eine Versuchsabbildung verzichtet.
durch Einatmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gering		
durch Hautkontakt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gering		
Brandgefahr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hoch		
Explosionsgefahr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Keine		

6. Schutzmaßnahmen

Maßnahmen nach RiSU III-2.4.5							weitere Maßnahmen			
Schutzbrille	<input checked="" type="checkbox"/>	Schutzhandschuhe	<input checked="" type="checkbox"/>	Abzug	<input type="checkbox"/>	Lüftungsmaßnahmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

7. Einstufung der verwendeten Stoffe (Edukte, Produkte und sonstige Stoffe)

<p>1 Aceton Propanon</p>	 GEFAHR	<p>Expos-Wege</p> <table border="1"> <tr> <td> Auge</td> <td> Inhal.</td> <td> Haut</td> <td> Oral</td> </tr> </table> <p>Schülerüb.  SI</p>	 Auge	 Inhal.	 Haut	 Oral	<p>Freisetzung</p> <p>Mittel bei 20 °C</p>	
 Auge	 Inhal.	 Haut	 Oral					
<p>H225 H319 H336 EUH 066 P210 P403 + P233 P305 + P351 + P338 P240</p>		<p>Leicht entzündbar Betäubend Reizend</p>	<p>Entsorgung: Gefäß Nr.5: Organische Lösemittel (alle)</p> <p>Gefahren- klassen:</p> <table border="1"> <tr> <td>Phys.-chem. Hoch</td> <td>Akut.Gesund. Gering</td> <td>Chron. Gesund. Vernachlässigbar</td> <td>Umwelt Gering</td> </tr> </table>		Phys.-chem. Hoch	Akut.Gesund. Gering	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Gering
Phys.-chem. Hoch	Akut.Gesund. Gering	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Gering					
<p>2 Erdnüsse</p>	<p>kein GefStoff</p>	<p>Expos-Wege</p> <table border="1"> <tr> <td> Auge</td> <td> Inhal.</td> <td> Haut</td> <td> Oral</td> </tr> </table> <p>Schülerüb. </p>	 Auge	 Inhal.	 Haut	 Oral	<p>Freisetzung</p> <p>keine Sdt vorhanden bei 20 °C</p>	
 Auge	 Inhal.	 Haut	 Oral					
<p>kein GefStoff</p>		<p>Entsorgung: Hausmüll</p> <p>Gefahren- klassen:</p> <table border="1"> <tr> <td>Phys.-chem. Vernachlässigbar</td> <td>Akut.Gesund. Vernachlässigbar</td> <td>Chron. Gesund. Vernachlässigbar</td> <td>Umwelt Vernachlässigbar</td> </tr> </table>			Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar					
<p>3 Walnüsse</p>	<p>kein GefStoff</p>	<p>Expos-Wege</p> <table border="1"> <tr> <td> Auge</td> <td> Inhal.</td> <td> Haut</td> <td> Oral</td> </tr> </table> <p>Schülerüb. </p>	 Auge	 Inhal.	 Haut	 Oral	<p>Freisetzung</p> <p>keine Sdt vorhanden bei 20 °C</p>	
 Auge	 Inhal.	 Haut	 Oral					
<p>kein GefStoff</p>		<p>Entsorgung: Hausmüll</p> <p>Gefahren- klassen:</p> <table border="1"> <tr> <td>Phys.-chem. Vernachlässigbar</td> <td>Akut.Gesund. Vernachlässigbar</td> <td>Chron. Gesund. Vernachlässigbar</td> <td>Umwelt Vernachlässigbar</td> </tr> </table>			Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar					

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in) _____