

Cracken von IKEA SKYDD-Holzöl®

1. Versuchsbeschreibung

Die Apparatur ist zunächst entsprechend der Abbildung aufzubauen. Dabei werden das kleine RG und die Spritze mittels Reagenzglas Holzklammern (eckige Ausbuchtung) in Muffen eingespannt und neben dem großen RG an einem Stativ befestigt. Das große RG wird mit 10 mL Ikea-SKYDD-Holzöl® befüllt, wonach der Topfreiniger mittels einer langen Pinzette in das RG hineinzuschieben ist. Nun kann die Schutzkappe des Drei-Wege-Hahns entfernt werden, um an dieser Stelle mit der 60-mL-Spritze so einen Unterdruck zu erzeugen, dass sich die 100-mL-Spritze bis zum Nullstand mit Wasser füllt. Anschließend wird der Hahn wieder verschlossen und die Schutzkappe wieder aufgesetzt. Nun kann mit leicht rauschender Flamme das Öl erhitzt werden, wobei der Hahn längs zu öffnen ist. Erste Tropfen zeigen sich im kleinen RG nach ca. 5 Minuten. Nachdem 1 - 2 mL Flüssigkeit aufgefangen wurden, kann die Erwärmung beendet werden, indem zunächst der Drei-Wege-Hahn geschlossen und die linke Heidelberger-Verlängerung von der Kanüle getrennt wird! Die Flüssigkeit ist im Vergleich zum Holzöl auf Farbe, Geruch und Brennbarkeit zu testen. Das Gas in der Spritze dient für Versuch 29 b.

2.1 Entsorgung

siehe Entsorgungshinweise der einzelnen Gefahrstoffe

2.2 Aufarbeitung

3. Substitution

Substitution wurde geprüft, zur Erreichung des Versuchsziels ist keine Alternative möglich.

4. Schüler-Lehrerversuch

Schülerexperimente sind in SI und SII zugelassen

5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	ja	nein	Sonstige Gefahren und Hinweise
durch Einatmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gefahr bei Verschlucken
durch Hautkontakt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Brandgefahr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Explosionsgefahr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gefahr durch Verfahren Niedrig

6. Schutzmaßnahmen













TRGS 500							weitere Maßnahmen
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Flüssige Alkane entstehen nur in geringen Mengen. Stellvertretend für die gesättigten Kohlenwasserstoffe, die entstehen können sind n-Octan und n-Heptan aufgeführt. Für die Alkene sind es Ethen und Propen.

Versuchsabbildung

Versuchskategorie

Organische Chemie

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

Bezeichnung	Piktogramme	H-/EUH-Sätze	P-Sätze	Flammpunkt / Sdt Entsorgung
vereinfachte Kennzeichnung für Laboratorien (DGUV)		Freisetzung	Gefahrenklassen	
1 Paraffinöl dickflüssig				> 300 Gefäß Nr.5: Organische Lösemittel (alle)
		Mittel bei 100 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar Akut.Gesund. Vernachlässigbar Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Vernachlässigbar	
2 Octan n-Octan	   	H225 H304 H315 H336 H410 GEFAHR	P210 P273 P301 + P330 + P331 P302 + P352 P210 P273 P301 + P330 + P331 P302 + P352	126 Gefäß Nr.5: Organische Lösemittel (alle)
   Leicht entzündbar Aspiration lebensgefährlich Reizend		Hoch bei 100 °C	Phys.-chem. Hoch Akut.Gesund. Gering Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Hoch	
3 Heptan n-Heptan	   	H225 H304 H315 H336 H410 GEFAHR	P210 P273 P301 + P330 + P331 P302 + P352 P403 + P235 P210 P273 P301 + P330 + P331 P302 + P352 P403 + P235	-7 98 Gefäß Nr.5: Organische Lösemittel (alle)
   Leicht entzündbar Aspiration lebensgefährlich Reizend		Sehr hoch bei 100 °C	Phys.-chem. Hoch Akut.Gesund. Gering Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Hoch	
4 Ethen Ethylen	  	H220 H336 H280 GEFAHR	P210 P260 P304 + P340 P315 P377 P381 P405 P403	-104
  Extrem entzündbar Betäubend		Sehr hoch bei 100 °C	Phys.-chem. Sehr hoch Akut.Gesund. Gering Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Vernachlässigbar	
5 Propen Propylen	 	H220 H280 GEFAHR	P210 P377 P381 P403	-48
 Extrem entzündbar		Sehr hoch bei 100 °C	Phys.-chem. Sehr hoch Akut.Gesund. Vernachlässigbar Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Vernachlässigbar	

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in)