

## Oxidierbarkeit von verschiedenen Alkoholen

### 1. Versuchsbeschreibung

Zunächst werden 14 mg festes Kaliumpermanganat in 15 mL Leitungswasser gelöst, sodass eine 0,006 molare Kaliumpermanganatlösung entsteht. Diese wird anschließend mit 15 mL Natronlauge versehen.

Die alkalische Kaliumpermanganatlösung wird gleichmäßig auf alle drei Schalen verteilt. Anschließend wird je eine Schale mit 1 mL des entsprechenden Alkohols versehen. Der Versuch ist auch mittels Polylux darstellbar.

### Versuchsabbildung

### 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

### Versuchskategorie

Organische Chemie





### 5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	ja	nein	Sonstige Gefahren und Hinweise
durch Einatmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gefahr bei Augenkontakt
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 <span>Sehr hoch</span>

### 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"/>	Gefahrenstoffe verflüchtigen sich leicht und können so in Atemwege gelangen.

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	1-Propanol Propylalkohol	  	H225 H318 H336  GEFAHR	P210 P233 P280 P305 + P351 + P338 P313	15	97	Gefäß Nr.5: Organische Lösemittel (alle)
   <div><input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken</div>		Mittel bei 20 °C	Phys.-chem. Hoch	Akut.Gesund. Mittel	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar	
2	2-Propanol Isopropanol, Propan-2-ol	 	H225 H319 H336  GEFAHR	P210 P233 P305 + P351 + P338	12	82	Gefäß Nr.5: Organische Lösemittel (alle)
  <div><input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken</div>		Mittel bei 20 °C	Phys.-chem. Hoch	Akut.Gesund. Gering	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar	
3	tert-Butanol 2-Methyl-2-propanol, tert-Butanol	 	H225 H332 H319 H335  GEFAHR	P210 P305 + P351 + P338 P403 + P233		82	Gefäß Nr.5: Organische Lösemittel (alle)
  <div><input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input checked="" type="checkbox"/> Bei Einatmen <input checked="" type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken</div>		Feststoff bei 20 °C	Phys.-chem. Hoch	Akut.Gesund. Mittel	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar	
4	Kaliumpermanganat	  	H272 H302 H410  GEFAHR	P210 P273			Aufarbeitung
  <div><input type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input checked="" type="checkbox"/> Bei Verschlucken</div>		Feststoff bei 20 °C	Phys.-chem. Hoch	Akut.Gesund. Mittel	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Hoch	
5	Natronlauge 1 mol/L Natriumhydroxid (aq) c = 1 mol/L		H290 H314  GEFAHR	P280 P301 + P330 + P331 P305 + P351 + P338			Gefäß Nr.8: Säuren und Laugen
 <div><input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input checked="" type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken</div>		keine Sdt vorhanden bei 20 °C	Phys.-chem. Mittel	Akut.Gesund. Mittel	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar	
6	Wasser, dem.		kein GefStoff			100	Abwasser
			Mittel bei 20 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
7	Aceton Propanon	 	H225 H319 H336 EUH 066  GEFAHR	P210 P233 P305 + P351 + P338	-19	56	Gefäß Nr.5: Organische Lösemittel (alle)
  <div><input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input checked="" type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken</div>		Mittel bei 20 °C	Phys.-chem. Hoch	Akut.Gesund. Gering	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar	
8	Propionaldehyd Propanal	 	H225 H319 H335 H315  GEFAHR	P210 P233 P302 + P352 P304 + P340 P305 + P351 + P338		49	Gefäß Nr.5: Organische Lösemittel (alle)
  <div><input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input checked="" type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken</div>		Hoch bei 20 °C	Phys.-chem. Hoch	Akut.Gesund. Gering	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar	
9	Propionsäure über 25%	 	H314 H226  GEFAHR	P210 P241 P303 + P361 + P353 P305 + P351 + P338 P405 P501		141	Gefäß Nr.5: Organische Lösemittel (alle)
				Phys.-chem.	Akut.Gesund.	Chron. Gesund.	Umwelt



Entzündbar



Ätzend / Korrosiv

- ☒ Bei Augenkontakt
- ☒ Bei Einatmen
- ☒ Bei Hautkontakt
- ☐ Bei Verschlucken

bei 20 °C

Mittel

Mittel

Vernachlässigbar

Vernachlässigbar

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in)