

Herstellen eines brennenden Gels

1. Versuchsbeschreibung

1,15 g Weißkalkhydrat werden im Becherglas mit 10 mL Essig-Essenz verrührt. Zu dieser Lösung gibt man schnell 35 mL Brennspritus und prüft die Konsistenz. Man kann nun mit einem brennenden Span die Masse entzünden. Zum Schutz kann eine Eisenschale untergestellt werden. Durch Einstreuen von Kochsalz oder Rußentferner lässt sich die Flamme verschieden einfärben. Die Flamme ist mit einem Uhrglas zu ersticken. Achtung! – Nach dem Versuch ist das Glas sehr heiß!

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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 Vernachlässigbar

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"/>	Vorsicht beim Umgang mit heißen Medien.

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	Calciumhydroxid gelöschter Kalk		H318 GEFAHR		P280 P305 + P351 + P338 P313		Gefäß Nr.1: feste Abfälle anorganisch	
 <small>Atmend / Korrosiv</small>		<input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken	keine Sdt vorhanden bei 20 °C		Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Mittel	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
2	Essigsäure 1 mol/L c = 1 mol/L						Gefäß Nr.5: Organische Lösemittel (alle)	
			keine Sdt vorhanden bei 20 °C		Phys.-chem. Mittel	Akut.Gesund. Mittel	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
3	Ethanol 96% Ethylalkohol, Weingeist		H225 GEFAHR		P210		12	78 Gefäß Nr.5: Organische Lösemittel (alle)
 <small>Leicht entzündlich</small>			Mittel bei 20 °C		Phys.-chem. Hoch	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
4	Natriumchlorid Kochsalz, Steinsalz							1413 Abwasser
			Feststoff bei 20 °C		Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
5	Kupfer(II)-chlorid wasserfrei	 	H302 H315 H319 H410 ACHTUNG		P260 P273 P302 + P352 P305 + P351 + P338		Gefäß Nr.1: feste Abfälle anorganisch	
 <small>Gesundheitsschädlich</small>		<input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input checked="" type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input checked="" type="checkbox"/> Bei Verschlucken	Feststoff bei 20 °C		Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Mittel	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Hoch
6	Calciumacetat Calciumacetat-Hydrat						Gefäß Nr.1: feste Abfälle anorganisch	
			Feststoff bei 20 °C		Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
7	Wasser, dem.		kein GefStoff					100 Abwasser
			Mittel bei 20 °C		Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
8	Kohlenstoffdioxid Kohlendioxid		H280 ACHTUNG		P403			-79
			Sehr hoch bei 20 °C		Phys.-chem. Mittel	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in)

