

Herstellung von Folie mit und ohne Glycerin

1. Versuchsbeschreibung

Es werden zwei Mal 2,5 g Stärke in einem Becherglas mit je 20 mL Wasser vermengt, wobei einem Ansatz zusätzlich 2,5 mL Glycerinlösung zuzugeben ist. Bei Bedarf kann ebenfalls 1 - 2 mL Lebensmittelfarbe ergänzt werden. Die Lösungen sind separat zu erhitzen, wobei zunehmend zu rühren ist, um Klümpchenbildung zu vermeiden. Danach sollte das heiße Gel noch so flüssig sein, dass es aus dem Becherglas fließt. Gegebenenfalls kann erneut Wasser hinzugegeben werden, wobei die Lösung erneut aufzukochen ist. Anschließend wird das heiße Gel auf einer Klarsichtfolie mittels Glasstab möglichst dünn verteilt und ausgestrichen. Die Trocknung kann über Nacht bei Raumtemperatur erfolgen. Die trockenen Folien sind anschließend abzuziehen und auf ihre Sprödigkeit bzw. Elastizität zu prüfen.

2.1 Entsorgung

Hausmüll

2.2 Aufarbeitung

3. Substitution

Der Versuch wird mit Alltagschemikalien aus dem Supermarkt durchgeführt.

4. Schüler-Lehrerversuch

Schülerexperimente sind in SI und SII zugelassen

5. Gefahrenabschätzung

| Gefahren | ja | nein | Sonstige Gefahren und Hinweise |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| durch Einatmen | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Keine sonstigen Gefahren |
| durch Hautkontakt | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Brandgefahr | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Explosionsgefahr | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Gefahr durch Verfahren Vernachlässigbar |

6. Schutzmaßnahmen

| TRGS 500 |  Schutzbrille |  Schutzhandschuhe |  Abzug |  Lüftungsmaßnahmen |  geschlossenes System |  Brandschutzmaßnahmen | weitere Maßnahmen |
|--------------------------|--|--|---|---|--|--|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

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 | Wasser, dem. | | kein GefStoff | | | | Abwasser | 100 |
| | | | Mittel bei 20 °C | | Phys.-chem. Vernachlässigbar | Akut.Gesund. Vernachlässigbar | Chron. Gesund. Vernachlässigbar | Umwelt Vernachlässigbar |
| 2 | Glycerin Propantriol, Glycerol | | | | | | 176 Abwasser | 290 |
| | | | Gering bei 20 °C | | Phys.-chem. Vernachlässigbar | Akut.Gesund. Vernachlässigbar | Chron. Gesund. Vernachlässigbar | Umwelt Vernachlässigbar |
| 3 | Stärke | | | | | | Gefäß Nr.2: feste Abfälle organisch | |
| | | | keine Sdt vorhanden bei 20 °C | | Phys.-chem. Vernachlässigbar | Akut.Gesund. Vernachlässigbar | Chron. Gesund. Vernachlässigbar | Umwelt Vernachlässigbar |

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in) _____