

Gefährdungsbeurteilung






1. Durchführung (Tätigkeitsbeschreibung)

Herstellung von Polymethylmethacrylat

V2 10 ml Methacrylsäuremethylester werden in einem großen Reagenzglas mit 0,5 g Dibenzoylperoxid gut verrührt. (Der in Methacrylsäuremethylester enthaltene Stabilisator wird vorher durch Ausschütteln mit Natronlauge entfernt.) Das Reagenzglas wird in einem Wasserbad von etwa 80°C längere Zeit (etwa 30 min.) erwärmt. Den erhaltenen Kunststoff lässt man aushärten.

Hinweis: Die RISU (Empfehlung der Kultusministerkonferenz, Beschluss der KMK vom 09.09.1994 i. d. F. vom 27.02.2013) gibt in den fachbezogenen Hinweisen und Ratschlägen – Chemie (II-2.2.3) an, dass das Dibenzoylperoxid mit Wasser $w(\text{Wasser}) > 32\%$ phlegmatisiert sein soll. Der Autor hat nur Gebinde des Handels mit einem Wasseranteil von ca. 25% recherchieren können.

2. Einstufung der Gefahrstoffe

| Bezeichnung des Stoffs | Signalwort | Piktogramme | H-Sätze | EUH-Sätze | P-Sätze | AGW in mg/m ³ |
|--|------------|---|------------------------|-----------|---|--------------------------|
| Methacrylsäuremethylester (Methylmethacrylat) | Gefahr |   | H225 H335 H315 H317 | - | P210 P262 P280 P301+P310 P315 | 210 |
| Natronlauge, c = 2 mol/l | Gefahr |  | H314 H290 | | P301+P330+P331 P305+P351+P338 P309+P310 | - |
| Dibenzoylperoxid (Benzoylperoxid) (mit 25% Wasser), Merck Bestellnummer 801641 | Gefahr |   | H242 H319 H317 | - | P210 P220 P280 P305+P351+P338 P302+P352 | 5 E |

3. Entsorgung:

Der ausgehärtete Kunststoff wird zum Kunststoffabfall gegeben.

4. Substitution von Gefahrstoffen (bitte selbst ausfüllen)

☐ Nein

☐ Ja.







5. Gefahrenabschätzung

| Gefahren | Ja | Nein |
|-------------------|----|------|
| durch Einatmen | X | |
| durch Hautkontakt | X | |
| Brandgefahr | X | |
| Explosionsgefahr | X | |

Sonstige Gefahren und Hinweise

a) Methacrylsäuremethylester kann allergische Hautreaktionen verursachen.
b) Dibenzoylperoxid verursacht schwere Augenreizung und kann allergische Hautreaktionen verursachen.
c) Natronlauge verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

6. Ergebnis (bitte selbst ausfüllen)

| Mindeststandards TRGS 500 |  Schutzbrille |  Schutzhandschuhe |  Abzug |  geschlossenes System |  Lüftungsmaßnahmen |  Brandschutzmaßnahmen | Weitere Maßnahmen: |
|------------------------------|--|--|---|--|---|---|--------------------|
| X | X | | | | | | |

Schule _____

Fachlehrer/in _____

Datum _____

Unterschrift _____

Gefährdungsbeurteilung

7. Anhang

Gefahrenhinweise – H-Sätze

- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H242 Erwärmung kann Brand verursachen.
- H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H335 Kann die Atemwege reizen.

Ergänzende Gefahrenmerkmale – EUH-Sätze

Sicherheitshinweise – P-Sätze

- P210 Von Hitze / Funken / offener Flamme / heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
- P220 Von Kleidung / ... / brennbaren Materialien fernhalten/entfernt aufbewahren.
- P262 Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.
- P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
- P315 Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P301 + P310 Bei Verschlucken: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
- P301 + P330 + P331 Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.
- P302 + P352 Bei Kontakt mit der Haut: Mit viel Wasser und Seife waschen.
- P305 + P351 + P338 Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P309 + P310 Bei Exposition oder Unwohlsein: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.