

Themenkreis 19. Kunststoffe auf Erdölbasis

Versuch 19.21 Polymethylmetacrylat PMMA Herstellung (Plexiglas)

Sicherheit / Entsorgung: Schutzbrille! Abzug! Schutzhandschuhe!
Methacrylsäuremethylester und Dibenzoylperoxid sind leicht entzündlich.
Offene Zündquellen fernhalten!

Info:

Bei dieser Reaktion handelt es sich um eine radikalische Polymerisation. PMMA ist ein Thermoplast, der sich bei Temperaturen von 130 - 150 °C verformen lässt und zu den alterungs- und witterungsbeständigsten Kunststoffen zählt. Er findet vielseitige Verwendung; z.B. in der Zahntechnik, der Orthopädie oder als Sicherheitsscheiben.

Material: Reagenzglas, Stativ mit Muffe und Klemme, Wasserbad (Becherglas mit Wasser und Heizplatte mit Magnetrührer), Spatel, Pipette, Methacrylsäuremethylester, Dibenzoylperoxid

Durchführung:

- Gib 5 mL Methacrylsäuremethylester und 0,1 g Dibenzoylperoxid in ein Reagenzglas.
- Mische beides gut durch.
- Erwärme es 20 - 30 Minuten im Wasserbad bei ca. 90 °C. Beobachte!
- Du kannst das hergestellte Plexiglas auch in einen leeren Teelicht-Alu-Becher geben und aushärten lassen.
- Um ein farbiges Reaktionsprodukt zu erhalten, kannst du auch eine winzige Spatelspitze Sudanrot oder Sudanschwarz zu den Ausgangsstoffen geben.

