

Themenkreis 19. Kunststoffe auf Erdölbasis

Versuch 19.6 Thermoplast oder Duroplast ?

Sicherheit: Schutzbrille! Abzug! Feuerfeste Unterlage verwenden.

Vorsicht beim Arbeiten mit dem Heißluftgebläse. Üble Verbrennungen sind möglich!

Entsorgung: Problemlos!

Info:

Thermoplastische Kunststoffe gehen bei Erwärmung in den sog. plastischen (verformbaren) Zustand über. Es sind Makromoleküle mit linearen oder leicht verzweigten Ketten. Z.B.: Polyethylen PE, Polypropylen PP, Polystyrol PS, Polymethylmethacrylat (Plexiglas) PMMA, Polyvinylchlorid PVC, Polyamide PA, Polyurethan PU u.a.

Duroplastische Kunststoffe sind im ausgehärteten Zustand nicht schmelz- und formbar, da die Makromoleküle stark vernetzt sind. Z.B.: Resorzinharze, Bakelit, Alkydharze, Polyesterharze, Silikone u.a. Schalter, Topfgriffe, Lampenfassungen bestehen häufig aus Duroplasten.

Material:

Heißluftgebläse (vom Baumarkt wie für sie zum Ablösen von Lackierungen auf Holz benutzt werden), Tiegelzange, Metallplatte, verschiedene feste Kunststoffproben (Joghurtbecher - möglichst aus Polystyrol, Wasserschlauch, Partybesteck, alte Elektrodose, Legosteine u.a.)

Durchführung:

- Stelle diverse Kunststoffproben auf die Metallplatte.
- Erwärme bzw. erhitze die Kunststoffproben mit einem Heißluftgebläse nacheinander. Ggf. kann man über einer Brennerflamme erwärmen.
- Beobachte: Verformung, Zersetzung?
- Leg eine Tabelle an und notiere, ob jeweils ein Thermoplast oder ein Duroplast vorliegt.

