

Polymilchsäuresynthese

Geräte:

- Reagenzglas
- Brennerflamme
- Petrischale
- Eisbad

Chemikalien:

- L(+)-Milchsäure
- Zinn(II)-chlorid

Durchführung:

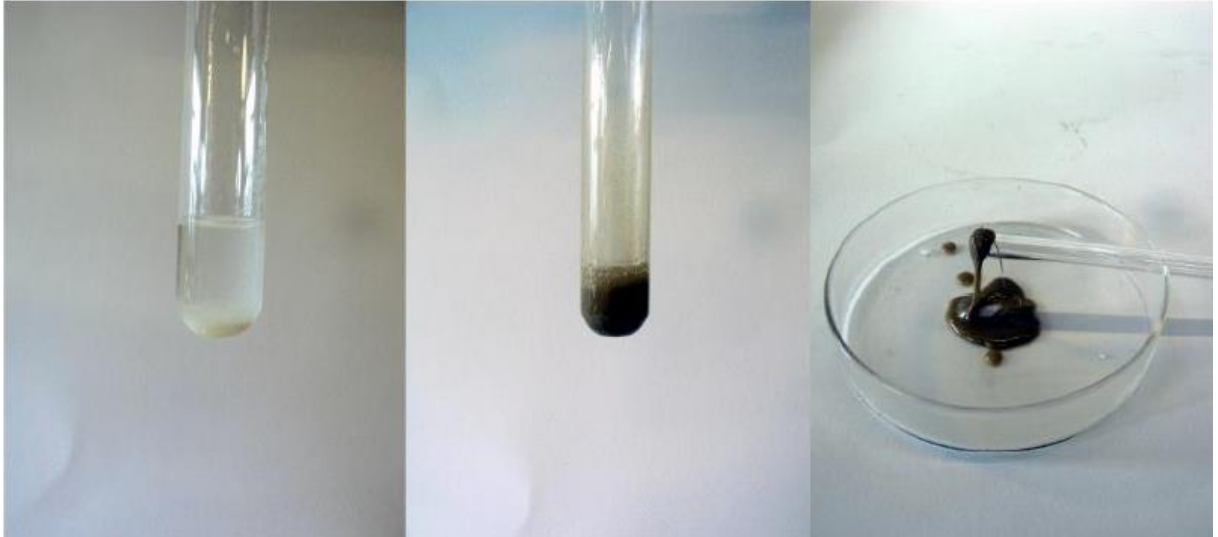
Alle Versuchsschritte werden unter einem laufenden Abzug durchgeführt. 3 mL L(+)-Milchsäure werden in einem Reagenzglas mit 0,1 g Zinn(II)-chlorid versetzt und unter Schütteln ca. 2 Minuten in der leicht rauschenden Brennerflamme erhitzt. Nach erfolgter Reaktion wird das noch flüssige Produkt in eine im Eisbad gekühlte Petrischale überführt.

Entsorgung:

Das entstandene Reaktionsprodukt wird aus der Petrischale entfernt und als chemisch belasteter Feststoffabfall in einem dafür vorgesehenen Behälter entsorgt.

Beobachtung:

L(+)-Milchsäure ist eine viskose, klare Flüssigkeit, Zinn(II)-chlorid ein feines, weißes Pulver. Durch das Erhitzen der Edukte in der leicht rauschenden Brennerflamme tritt im Laufe der 2-minütigen Reaktionszeit unter leichter Rauchentwicklung eine deutliche braune Verfärbung des Reaktionsgemisches auf. Nach dem Überführen in eine im Eisbad gekühlte Petrischale erstarrt das zuvor flüssige Produkt zu einem harten, braunen Feststoff.



*Reaktionsgemisch vor Ablauf der Reaktion, Reaktionsgemisch nach Ablauf der Reaktion, erstarrtes Reaktionsprodukt
Quelle: Trabert (2010)*

Quelle:

Trabert, Andreas. (2010). Biologisch abbaubare Kunststoffe. Abgerufen 28. Juni 2023, von https://plasticseurope.org/application/files/6015/7908/8734/Plastics_the_facts_2019.pdf