

25.2 Herstellung von Cellulosetriacetatfäden

Sicherheit: Schutzbrille! Handschuhe! Abzug! Feuerquellen entfernen!
Methanol ist giftig und hochentzündlich! Dichlormethan ist gesundheitsschädlich!

Entsorgung: Das Dichlormethan-Methanol-Gemisch kann in kleinen Mengen unter dem Abzug verdunsten.

Dauer: ¼ Stunde

Info

Acetatfasern wurden zunächst für die Herstellung von Bekleidung und Heimtextilien in der Textilindustrie genutzt, wurden jedoch von synthetischen Kunststofffasern verdrängt. In der Zigarettenindustrie ist es jedoch zu einem wichtigen Rohstoff für die Filterherstellung geworden.

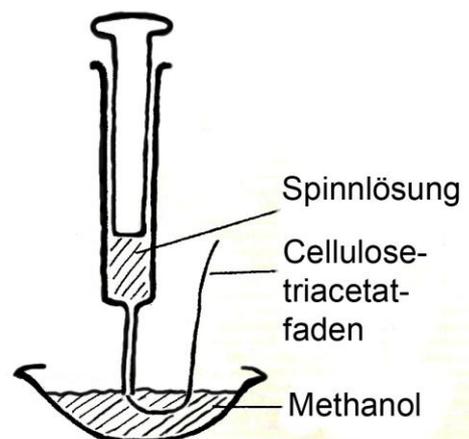
Das selbsthergestellte Cellulosetriacetat (obiger Versuch) löst sich in einem Dichlormethan-Methanol-Gemisch und lässt sich aus dieser Lösung ausfällen und zu Fäden verspinnen.

Geräte: Spinnapparat bestehend aus Stativ, Einwegspritze und großer Porzellanschale, Erlenmeyerkolben, Glasstab, Pinzette, Mörser mit Stößel

Chemikalien: selbsthergestelltes Cellulosetriacetat, Dichlormethan (Methylenchlorid), Methanol

Durchführung:

- Stelle 25 mL eines Lösungsmittelgemisches aus 90 Vol.-% Dichlormethan und 10 Vol.-% Methanol her.
- Zerstoße 5 g selbsthergestelltes Cellulosetriacetat im Mörser, gib es in einen Erlenmeyerkolben und füge 25mL des Lösungsmittelgemisches hinzu.
- Verschließe den Kolben mit einem Stopfen und lasse ihn 10 Minuten stehen, bis sich eine blasenfreie Lösung gebildet hat.
- Fülle die Lösung in die Spritze und befestige sie am Stativ. Fülle eine Porzellanschale, die als Fällbad dient, mit Methanol. Tauche die



Spitze der Spinnapparatur in das Fällbad.

- Führe mit der Pinzette den Faden einige Zentimeter durch das Fällbad, nehme ihn heraus und wickle ihn um einen Glasstab.
- Halte den Druck der Spritze weitgehend konstant, denn dann entstehen gleichmäßige Fäden, die nach dem Trocknen eine hohe Reißfestigkeit aufweisen.