

Synthese von Nylon 6.6

Geräte:

3x Becherglas, Pinzette, Glasstab

Chemikalien:

Adipinsäuredichlorid (C)



1,6-Diaminohexan (C, Xi)



Phenolphthaleinlösung (F, Xi, Xn)



n-Hexan (F, N, Xi, Xn)



dest. Wasser

Hinweis:

Das Anfärben mit Phenolphthaleinlösung dient nur zur Veranschaulichung und kann weggelassen werden.

Durchführung:

Man löst in 25 ml Wasser 1 g 1,6-Diaminohexan und in 25 ml n-Hexan 1 g Adipinsäuredichlorid. Die wässrige Lösung des 1,6-Diaminohexan kann mit 3 Tropfen Phenolphthaleinlösung leicht rosa angefärbt werden. Nun überschichtet man in einem Becherglas die Lösung des 1,6-Diaminohexans mit der Lösung des Adipinsäuredichlorid in n-Hexan. Es bildet sich an der Phasengrenze ein dünnes Häutchen aus Nylon 6.6, welches man mit einer Pinzette vorsichtig anfassen und herausziehen kann, man legt es über einen Glasstab und kann vorsichtig aufwickeln, es bildet sich immer wieder nach bis die Stoffe umgesetzt sind.

Entsorgung:

Das Hexan wird über die Halogenfreien Lösemittel entsorgt, das Nylon nach auswaschen über den Hausmüll.

Erklärung:

In einer Polykondensationsreaktion reagiert 1,6-Diaminohexan mit Adipinsäuredichlorid unter Abspaltung von Chlorwasserstoff zu dem Polyamid "Nylon 6.6".

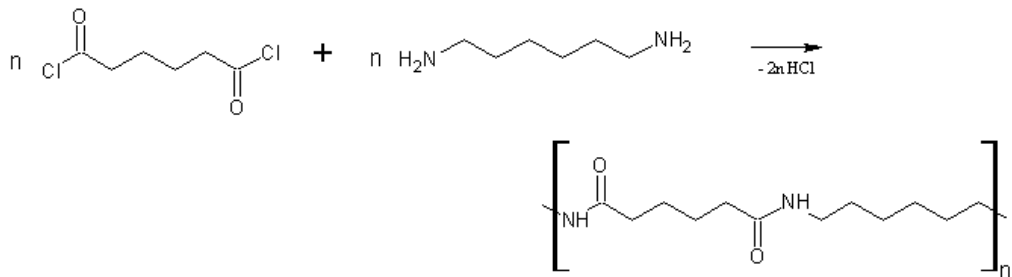


Bild:



