Gefährdungsbeurteilung Nylon-6.10 - ein Polyamid

aufgerufen: 16.09.2026

Vorgang: Grenzflächenkondensation von Sebacinsäuredichlorid und 1,6-Diaminohexan

LV SV SII

Beschreibung: Vorbereitend löst man nach Rezeptur Sebacylchlorid in Hexan. In einem Becherglas (hohe Form) mischt man 1,6-Diaminohexan in Wasser und löst darin die Natriumhydroxid-Plätzchen auf. Dann fügt man wenige Tropfen Phenolphthalein-Lösung hinzu. Über das Auslaufrohr eines Trichters lässt man langsam die vorbereitete Sebacinchlorid-Lösung zur Überschichtung der wässrigen Phase ins Becherglas rinnen.
An der Grenzfläche entsteht eine trübe Haut, die man mit Pinzette aufnimmt. Der mehrere Meter lange Faden wird auf einen Holzstab aufgewickelt. Die Farbänderung in der wässrigen Phase wird beobachtet.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt	durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Hexamethylendiamin [Gefahr] GHS05 GHS07

H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H335: Kann die Atemwege reizen.

n-Hexan [Gefahr] GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H361f: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. H315: Verursacht Hautreizungen. H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Natriumhydroxid (Plätzchen) [Gefahr] GHS05

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Phenolphthalein-Lösung (w<=0,9%; Lsm.: Ethanol 90 %ig) [Gefahr] GHS02 GHS07

H319: Verursacht schwere Augenreizung. H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Sebacinsäuredichlorid [Gefahr] GHS05 GHS07

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H335: Kann die Atemwege reizen.

GHS02 GHS05 GHS07 GHS08 GHS09

andere Stoffe:
Nylon-6.10

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille **Schutz-handschuhe** **Abzug**

_____ Schule _____ Lehrkraft _____ Unterschrift