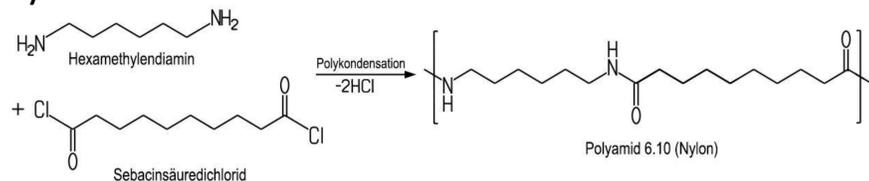


## Versuchsaufbau

Polymere sind Makromoleküle die aus einer langen Kette von Monomeren bestehen. Die Reaktion von vielen Monomeren zu einem Polymer heißt Polymerisation.

Nylon kann durch die Polymerisation von 1,6-Hexdiamin und Sebacinsäuredichlorid synthetisiert werden.



## Ergebnisse Beobachtungen

Die wasserhaltige 1,6 Hexdiamin Lösung hat eine größere Dichte und bildet die untere Schichte.

Die organische Sebacinsäuredichlorid Lösung hat eine kleinere Dichte und bildet die obere Schichte. Die beiden mischen sich nicht, da die wasserhaltige Lösung polar und die organische Lösung unpolar ist.

Bei der Reaktion entstehen Lösungsmitteldämpfe weshalb gute Belüftung notwendig ist.



## Durchführung

Überschichtet man eine Sebacinsäuredichlorid-Lösung mit Hexamethyldiamin-Lösung, kann man aus der Grenzschicht der beiden Lösungen einen aufrollbaren Nylonfaden ziehen.

Es entsteht Polyamid 6.10. Das Molekül hat 6 plus 10 Kohlenstoff-Atome pro Monomer.

Mit einer Büroklammer in Form eines Hakens kann an einem Glasstab vorsichtig ein Nylonfaden aus dem Reaktionsgemisch gezogen werden. Schließlich wird das Nylon mit Wasser abgespült und mit Papier getrocknet.



## Interpretation Erklärung

Polyamide lassen sich zu Fäden spinnen, die sich durch hohe Reißfestigkeit und eine sehr gute Elastizität auszeichnen.

Verwendung von Nylon: Damenstrümpfe und Sportbekleidung, Fallschirme, Fischereinetze, Angelschnüre, Tennisschlägerbespannungen, oder Insektenschutznetze.

Polyamide eignen sich auch für hochwertige Kunststoffprodukte wie Getriebeteile, Zahnräder, Knochenprothesen, Lacke und Klebstoffe.

