**Synthèse du nylon**

*Référence : La chimie expérimentale – Chimie organique et minérale Barbe p.119*

Leçons potentielles :

2, 9

Produits :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom | Formule brute | Masse molaire (g.mol-1) | Densité | Température | Sécurité |
| Acide décandioïque  Chlorure de sébacoyle | C10H16Cl2O2 | 239,14 | - | - | - |
| Cyclohexane | C6H12 | 84,16 | 0,78 | Teb = 80,75°C | Inflammable  Irritant  CMR  Ecotoxique |
| Hexan-1,6-diamine (solide) | C6H16N2 | 116,2 | - | - | Corrosif |
| Phénolphtaléine | C20H14O4 C20H12O42−,Na+ | 318,32 | - | - | Toxique |
| Eau distillée | H2O | 18 | 1 | Teb = 100 °C | - |

Matériels :

* Grand bécher (pour réaliser la réaction)
* Béchers (2 pour préparer les solutions)
* Pipette pasteur (pour prélever le chlorure d’acide et l’hexan-1,6-diamide)
* Eprouvette graduée de 20 mL (2)
* Mortier et pilon (pour écraser l’hydroxyde de sodium)
* Baguette en verre
* Balance

Modification protocole :

* Solution organique : 0.7 mL de chlorure d’acide dans 20 mL de cyclohexane

*Le dichlorométhane a été remplacé par le cyclohexane*

* Solution aqueuse : équivalent de 0.8g d’hexan-1,6-diamine pur + une pastille de NaOH (environ 0,28g) + 20 mL d’eau + une goutte de phénolphtaléine pour colorer la solution

*Ajouter la phénolphtaléine au dernier moment, sinon la couleur s’atténue et c’est dommage.*

Le cyclohexane étant moins dense que l’eau, la phase organique est donc la phase surnageante.

Verser doucement la phase organique sur la phase aqueuse en faisant tourner le bécher pour éviter de former de gros agglomérat de polymère.

Introduire la baguette en verre au niveau de l’interface entre les deux phases et enrouler le polymère sur la baguette.

*C’est un peu dégueulasse au début mais c’est normal.*