

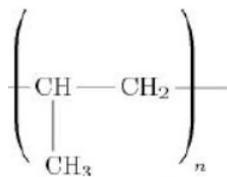
Exercices sur les polymères

1. Exercice

Certains personnels de laboratoire utilisent une blouse tissée en polypropylène.

1) S'agit-il d'une fibre naturelle, artificielle, synthétique ? Justifier brièvement votre réponse.

2) Le motif de cette macromolécule est:



2.a) En déduire la formule et le nom du monomère.

2.b) Écrire l'équation de la réaction de formation du polymère.

2.c) Quel est le type de cette réaction ?

3.a) Qu'appelle-t-on « degré de polymérisation » ?

3.b) La masse molaire moyenne du polymère étant de 84 kg.mol⁻¹, en déduire le degré de polymérisation moyen du polypropylène.

3.c) Indiquer une méthode expérimentale permettant d'évaluer la masse molaire d'un polymère.

4) Quels sont les avantages et inconvénients de cette fibre de polypropylène ? Quels en sont les usages ?

2. Exercice

1) Quelles sont les fonctions importantes qui apparaissent sur les deux molécules proposées ?

- Acide benzène 1,4 dicarboxylique ou Acide para téréphtalique (fonction acide)
- Éthane 1,2 diol ou glycol (fonction alcool)

2) Écrire l'équation de la réaction faisant apparaître le monomère. Quelle est la nature de cette réaction ?

3) En déduire l'équation de la réaction conduisant au polymère.

4) Un polyester a une masse molaire de 249 600g, déterminer le degré de polymérisation.