

TD Polymères 4

Exercice 1 : Polymérisation radicalaire - structure des chaînes

Quels sont les polymères obtenus à partir des monomères suivants ? Donner leur structure.

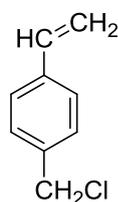
Quelle est la structure des polymères obtenus par hydrolyse des polymères issus de l'acétate de vinyle et de l'acrylate de méthyle ?

Chlorure de vinyle	$\text{CH}_2=\text{CHCl}$
Acrylamide	$\text{CH}_2=\text{CHCONH}_2$
Acrylonitrile	$\text{CH}_2=\text{CHCN}$
Acrylate de méthyle	$\text{CH}_2=\text{CHCOOMe}$
Acétate de vinyle	$\text{CH}_2=\text{CHOCOME}$

Exercice 2 : Analyse élémentaire

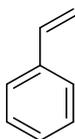
1. Calculer le % en masse d'azote dans un polyacrylonitrile de degré de polymérisation moyen en nombre $\overline{DP}_n = 10$ et de $\overline{DP}_n = 100$.

2. On considère la polymérisation du chlorométhylstyrène. Quel sera le pourcentage de chlore dans le polymère ? On effectue alors une substitution nucléophile par la *N,N*-diéthylamine. En supposant que le rendement de la substitution est de 80 %, quel sera le pourcentage d'azote dans le polymère ?

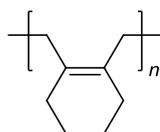


Exercice 3 : Polymérisation cationique - structure des chaînes

1. Quels sont les polymères obtenus par un processus de polymérisation cationique à partir des monomères suivants ?



2. Quels sont les monomères qui ont permis de préparer les polymères suivants par polymérisation cationique ?



Exercice 4 : Polymérisation anionique - structure des chaînes

Quels sont les polymères obtenus selon un processus anionique à partir des monomères suivants ?

