
LC 10
CHIMIE MACROMOLÉCULAIRE
(synthèse, analyse, relations structure-propriétés)

Bibliographie :

- De la macromolécule au matériau polymère, HALAY
 - Bonne partie introductive p.15-23*
 - Voies classiques de la synthèse macromoléculaire p.24*
 - Caractérisation des macromolécules p.85*
 - Transition vitreuse p.197*
- Chimie et physico-chimie des polymères, 2ed, FONTANILLE
 - Propriétés mécaniques générales des polymères*
 - Courbes de variation contrainte/déformation p.408*
- Analyse chimique, 7ed, Rouessac
 - Chromatographie d'exclusion stérique p.127*
- Polymers OCP, WALTON, MORTIMER
- Chimie industrielle, 2ed, PERRIN, SCHAFF
 - Polymères p.571*
- Chimie organique et polymères PC/PC* Nathan, FRAJMAN
- Chimie PC/PC* tout-en-un, FOSSET
 - Formation de polymères p.703*
 - Ziegler-Natta p.710*
 - Réactions de polymérisation p.952*
- Techniques de l'Ingénieur :
 - Polymères biodégradables*
 - Analyse physico-chimique des polymères*
 - Masses molaires moyennes*

Programmes :

TERMINALE SPÉCIALITÉ :

Polymères

- définition
- distinction polymères naturels/polymères synthétiques

BTS MÉTIERS DE LA CHIMIE :

Classification des polymères : thermoplastiques amorphes, semi-cristallins, thermodurcissables, élastomères.

Macromolécules d'origine naturelle (ADN, protéines)

Propriétés physico-chimiques : gonflement-solubilité

Structure et cohésion des macromolécules

Propriétés thermomécaniques : température de transition vitreuse, température de fusion

Réactions de polymérisation (par étapes ou en chaîne)

Aspects environnementaux (valorisation des déchets de polymères, vieillissement d'un matériau polymère)