

Polymères / Polymers



Composante
Polytech
Grenoble - INP,
UGA

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** KAMA6M10

Présentation

Description

Ce cours est une introduction à la science des matériaux polymères. L'objectif est d'une part de donner une culture générale sur les réactions et les procédés industriels de polymérisation et d'autre part de définir les grandeurs physico-chimiques caractéristiques de ces matériaux.

1 Synthèse : Élaboration des matériaux polymères

- 1.1 Introduction
- 1.2 Polycondensation
- 1.3 Polymérisation en chaîne
 - A - Radicalaire
 - B - Ionique
- 1.4 techniques de polymérisation
- 1.5 Synthèses stéréospécifiques
- 1.6 Points à retenir

2 Caractérisation des polymères

- 2.1 Les principaux polymères
- 2.2 Viscosimétrie et chromatographie : détermination des masses molaires moyennes et des dimensions des chaînes
- 2.3 Introduction aux études morphologique

This course is an introduction to the science of polymer materials. The objective is on the one hand to give a general knowledge on reactions and industrial polymerization processes and on the other hand to define the physico-chemical quantities characteristic of these materials.

1 Synthesis: Preparation of polymeric materials

- 1.1 Introduction
- 1.2 Polycondensation
- 1.3 Chain polymerization
 - A - Radical polymerization
 - B - Ionic polymerization
- 1.4 Polymerization techniques
- 1.5 Stereospecific Synthesis
- 1.6 Main points

2 Characterization of polymers

- 2.1 Main polymers
- 2.2 Viscometry and chromatography: determination of average molecular weights and dimensions of the chains
- 2.3 Introduction to morphological studies

Objectifs

Heures d'enseignement

Polymères / Polymers - CMTD

Cours magistral - Travaux dirigés

42h

Pré-requis recommandés

Bases de chimie organique (fonctions réactives et réactions chimiques de base)

Basic knowledge of organic chemistry

Période : Semestre 6

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
						35/100	

Bibliographie

- Matériaux polymères - structure, propriétés et applications - Gottfried W.ehrenstein, Fabienne Montagne - Hermès Science
- "Techniques and methods of polymer evaluation-Polymer molecular weights - Part I" Edited by Philip E.Slade, JR
- Chimie des polymères, Jean-Pierre Mercier et Ernest Maréchal, traité des matériaux n°13, Presses polytechniques et universitaires romandes
- Chimie et physicochimie des polymères, Michel Fontanille et Yves Gnanou, Ed Dunod

Infos pratiques

Lieu(x) ville

> Grenoble

Campus

> Grenoble - Saint-Martin d'Hères