



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE
LOS MATERIALES

| | |
|---------------------|---|
| DIVISION | FISICA Y MATEMATICA |
| DEPARTAMENTO | CIENCIA DE LOS MATERIALES |
| ASIGNATURA | MT- 7511 MODIFICACIÓN QUÍMICA DE POLIMEROS |
| REQUISITO | COORDINACIÓN DE POSTGRADO |
| HORAS/SEMANA | T: 4 P: 2 UNIDADES: 4 |
| VIGENCIA | Enero 1999 |

OBJETIVOS

Dar a conocer las principales reacciones químicas que pueden experimentar los polímeros, sus fundamentos, aplicación e importancia.

CONTENIDO

TEMA 0. Introducción, información sobre bibliografía y evaluación.

TEMA 1. Características principales de las reacciones químicas de los polímeros.

- 1.1.- Características generales.
- 1.2.- Reactividad y mecanismos.
- 1.3.- Reacciones en estado sólido.
- 1.4.- Reacciones de grupos sustituyentes en fase gel. Discusión de publicaciones relacionadas.
- 1.5.- Reacciones intra e intermolecular.
- 1.6.- Principales tipos de reacciones. Discusión de publicaciones relacionadas.

TEMA 2. Modificación de la unidad estructural.

- 2.1.- Polímeros hidrocarbonados, polímeros con doble enlace, polímeros con sustituyentes fenílicos.
- 2.2.- Reacción de heteroátomos de grupos laterales.
- 2.3.- Reacción de polímeros con heteroátomos. Discusión de publicaciones relacionadas.

TEMA 3. Ramificación de macromoléculas.

- 3.1.- Polímeros ramificados.
- 3.2.- Copolímeros de injerto. Discusión de publicaciones relacionadas.

TEMA 4. Extensión y entrecruzamiento.

- 4.1.- Tipos y métodos de entrecruzamiento.
- 4.2.- Extensión a través de grupos terminales.
- 4.3.- Redes interpenetradas.

TEMA 5. Reacciones de intercambio.

5.1.- Discusión de publicaciones relacionadas.

TEMA 6. Transformaciones químicas de interés y su aplicación:

6.1.- Polímeros con heteroátomos.

6.2.- Polímeros hidrocarbonados.

6.3.- Copolímeros de bloque e injerto.

6.4.- Polímeros funcionalizados

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- "Comprehensive Polymer Science". Ed. G. Allen, J.C. Bevington. Pergamon Press. Second Edition. Oxford (1989).
- M. Larzar, T. Bleha, J.Pychlý. "Chemical Reactions of Natural and Synthetic Polymers". Ellis Horwood Ltd. England (1989).
- Odian, G., "Principles of Polymerization". John Wiley and Sons Inc. Third Edition. New York (1991).

BIBLIOGRAFÍA POR TÓPICOS

- Artículos y publicaciones en revistas científicas.

PROGRAMACION HORARIA

Total Semanas de clase:12

TEMA 1: 8 horas

TEMA 2: 8 horas

TEMA 3: 8 horas

TEMA 4: 8 horas

TEMA 5: 6 horas

TEMA 6: 8 horas

EVALUACION

1Parcial de 2 horas y 1 Proyecto