



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE
LOS MATERIALES



DIVISIÓN	FÍSICA Y MATEMÁTICA
DEPARTAMENTO	CIENCIA DE LOS MATERIALES
ASIGNATURA	MT-2283 Laboratorio de Polímeros I
REQUISITO	MT-2231/QM-2487
CORREQUISITO	MT-3232
HORAS/SEMANA	6 horas Laboratorio
VIGENCIA	Septiembre 1982

OBJETIVOS

El objetivo que se persigue en este laboratorio es que el estudiante se familiarice con los diferentes procesos de polimerización existentes, así como, que conozca las variables que afectan tanto al proceso como al producto final y compenetrarse con los estudios cinéticos involucrados en las polimerizaciones.

CONTENIDO

Práctica 1.

PARTE 1A: Polimerización interfacial del Nylon 66 mediante la técnica de polimerización interfacial a temperatura ambiente.

PARTE 1B: Polimerización de Trioxano. Polimerización en estado sólido del trioxano mediante reacción catiónica

Práctica 2. Cinética de Polimerización del Estireno por Dilatometría.

Estudio de la cinética de la reacción de polimerización vía radicales libres del estireno y de la influencia de la concentración de iniciador, usando la técnica dilatométrica.

Práctica 3. Copolimerización en Suspensión del Estireno-Metilmacrilato.

Obtención de un copolímero de estireno-metilmacrilato vía radicales libres y mediante el método de suspensión.

Práctica 4. Polimerización del Estireno en Emulsión.

Estudiar la polimerización por emulsión del estireno y familiarizarse con el proceso (ventajas y desventajas).

Práctica 5. Síntesis de una Resina Úrea-Formaldehído

Preparación de un adhesivo de úrea-formaldehído tanto en condiciones ácidas como básicas.

Práctica 6. Cinética de Policondensación

Estudiar la cinética de una reacción de policondensación a diferentes temperaturas, utilizando como ejemplo la síntesis de un poliéster.

Práctica 7. Preparación de Espumas de Poliuretano

Obtención de espumas semirrígidas de poliuretano mediante el control de las variables que intervienen en el proceso y estudio de las características de las espumas obtenidas.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- McCaffery, E. "Laboratory Preparation for Macromolecular Chemistry". McGraw-Hill. New York. 1970.
- Odian, G. "Principles of Polymerization" 2^{da} Edición. John Wiley & Sons. New York. 1981.
- Brydson, J. A. "Materiales Plásticos" 3era Ed. Inst. Plásticos. Madrid. 1975.
- Morgan, P. W. "Condensation Polymers by Interfacial and Solution Methods". Interscience Div. Wiley and Sons. New York. 1965.
- Polymer Handbook. Brandup. J. Immergrit, Editions, Wiley, Interscience.
- Collins, E., J. Bares y F. Billmeyer. "Experiments in Polymer Science". John Wiley and Sons. New York. 1973.

