

DIVISION DE FISICA Y MATEMATICAS DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LOS MATERIALES	
Asignatura:	MT-3284 -LABORATORIO DE CARACTERIZACION
Requisito:	MT-3242
Correquisito:	
Horas/Semana:	3 horas práctica.
Vigencia:	Desde: Septiembre 1982.

OBJETIVOS

Introducir al estudiante en las principales técnicas experimentales usadas en la caracterización de los polímeros, a fin de que se familiarice con ellas y conozca sus principales aplicaciones.

PROGRAMA

PRACTICA #1. IDENTIFICACION PRELIMINAR DE UNA MUESTRA DE POLIMERO.

La finalidad es la de introducir al estudiante en las técnicas más comunes, que se utilizan para identificar en primera instancia el o los polímeros presentes en una muestra determinada, así como, reconocer la importancia del análisis preliminar cuando se trabaja con polímeros.

PRACTICA #2. IDENTIFICACION DE UN POLIMERO A PARTIR DE SU SOLUBILIDAD Y DENSIDAD.

Se busca que el estudiante se familiarice con la técnica de gradiente de densidades y la de solubilidad en la identificación de polímeros.

PRACTICA #3. VISCOSIMETRIA.

Familiarizarse con la técnica de Viscosimetría en la determinación de pesos moleculares de los polímeros, mediante el uso del Ubbelohde.

PRACTICA #4. ANALISIS TERMICO DIFERENCIAL.

Familiarizarse con el uso de un analizador térmico Diferencial, sus principios y aplicaciones. Conocer su aplicación con respecto a los termogramas de fusión, así como, en los estudios de cristalización.

PRACTICA #5. ESPECTROFOTOMETRIA ULTRAVIOLETA.

Familiarizarse con el equipo y la técnica de la espectrofotometría ultravioleta. Conocer el uso de ésta en la determinación de composiciones de copolímeros.

PRACTICA #6. ESPECTROFOTOMETRIA INFRARROJA.

Familiarizarse con el equipo y la técnica de la espectrofotometría infrarroja. Introducir al estudiante el uso de ésta como método cuantitativo en el análisis de polímeros.

PRACTICA #7. ANALISIS DE ADITIVOS.

Familiarizar al estudiante con las técnicas de extracción, usadas en el análisis cualitativo y cuantitativo de aditivos en los polímeros.

PRACTICA #8. RESISTENCIA A SOLVENTES Y DENSIDAD DE RETICULACION.

Estudiar la resistencia a solventes en materiales plásticos y elásticas. Determinar la Densidad de Reticulación de un caucho vulcanizado.

PRACTICA #9. CROMATOGRAFIA DE PERMEACION DE GELES (G.P.C.).

Familiarizar al estudiante con la técnica de cromatografía de geles, así como conocer sus aplicaciones en la determinación de los pesos moleculares de los polímeros.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- Principles of instrumental analysis. SKOOG Douglas and West Donald, Halt Rinehart and Wimston, Inc. 1971, EE.UU.
- HASLANJ-Willis H.A. "Identification and Analysis of plastics".
- BRYDSON J.A. "Materiales Plástico".
- CROMPTON T.P. "Chemical Analysis of Additives in plastics".
- MC CAFFERY, Edwards "Laboratory Preparation for Macromolecular chemistry" Mc Graw-Hill. 1970.
- ALTGELT, K. "Gel Permeation chromatograph". Marcel Dekker Inc.
- BIKALES, Norbert. "Characterization of polymers" Wiley Interscience 1971.
- KRAUSE Y LANGE "Introducción al análisis químico de los plásticos". Editorial Blume. 1970.
- C.N.R. Rao "Espectroscopía Ultravioleta y Visible". Editorial Alambro S.A. 1^{er}. Edición.
- CONLEY, R. "Infrared spectroscopy" Allyn and Bacon, INC. 2da. Edición.

Diciembre, 1982