

DEPARTAMENTO: Química Orgánica
ASIGNATURA: ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE POLÍMEROS (Curso intensivo)
CARRERA: Lic. en Ciencias Químicas
CARACTER: Optativo
DURACION: 3 semanas
HORAS DE CLASES: a) Teóricas: 12; b) Prácticas: 12
ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Química Orgánica III
Química Física I

PROGRAMA

1. Métodos físicos para el análisis de polímeros. Espectroscopia infrarroja. Espectrómetros de doble haz. Técnicas de muestreo. Polímeros sólidos y líquidos. Polímeros solubles en solventes orgánicos. Polímeros solubles en agua. Elastómeros. Ejemplos. Estudio de espectros típicos. Modificación de espectros mediante estación de datos. Programas adecuados. La transformada de Fourier aplicada a la espectroscopia infrarroja.
2. Fundamento de resonancia nuclear magnética. Técnicas experimentales. Isomerismo en cadenas poliméricas. Polímeros vinílicos y diénicos. Polímeros vinílicos con cadenas laterales ópticamente activas. La observación de secuencias de configuración aplicado al polimetacrilato de metilo. El espectro de ^{13}C del polimetacrilato de metilo. Estudio de espectros de poliácridatos. Poliácridonitrilos y alcohol polivinílico y sus derivados.
3. Análisis térmico de polímeros. Termogravimetría. Equipos y fundamento. El análisis térmico diferencial. Fundamento. Preparación de muestras. La calorimetría de barrido diferencial (DSC). Aplicaciones. Análisis termomecánico y termomecánico dinámico. Equipos. Fundamento, aplicaciones e importancia de estas técnicas. Aplicación a polímeros insolubles.

BIBLIOGRAFIA

- I) Espectroscopia infrarroja
J. Urbansky col. y Handbook of Analysis of Synthetic Polymers and Plastics, John Wiley and Sons, New York (1977).
- II) Resonancia Magnética Nuclear
F.A. Bovey - Polymer Conformation and Configuration, Academic Press (1969).
F.A. Bovey - High Resolution NMR of Macromolecules, Academic Press (1972).

15 SET 1987

Aprobado por Resolución 20816/88

III) Análisis Térmico

Pope, M.I. y Judd, M.D.; Differential Thermal Analysis, Heyden and Sons Ltd., (1977).

Schoff, C.K.; Advances in the Thermal Mechanical Analysis (Presented at the Cleveland Society for Coatings Technology, 24th Annual Technical Conference on Advances in Coatings Technology, March 24-24 (1981).

Sickfeld, J. y Mielke, W.; Application of Thermal Analysis for the Investigation of Epoxy Resins, Progress in Organic Coatings 12, 27 (1984).

[Handwritten signature in blue ink]

15 SET 1987

[Handwritten signature in black ink]