

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE QUIMICA ORGANICA

ASIGNATURA: **POLIMEROS 2 (ANALISIS ESTRUCTURAL DE POLIMEROS)**
CARRERA: Lic.Ciencias Químicas ORIENTACION: --
CARACTER: Optativo PLAN: 1987
DURACION: 11 semanas
HORAS DE CLASE: Teóricas: 45 hs Trabajos Prácticos: 20 hs
Problemas-Seminarios:-- Totales: 65 hs
CORRELATIVAS: Polímeros 1; Química Física I
N° DE CODIGO: 4046
RESPONSABLES: Dr. Jorge Félix Sproviero

PROGRAMA

1. El estado viscoso.

El flujo de los polímeros. El coeficiente de viscosidad. Comportamiento newtoniano y pseudoplástico. Medidas de la viscosidad. Viscosímetros de cilindros concéntricos. Modelo para el flujo viscoso. Analogía entre el flujo de un líquido y la velocidad de una reacción química. Efecto de las fuerzas de corte. Verificación de la ecuación de Eyring. Dependencia de la viscosidad con el peso molecular. Aspectos experimentales.

2. El estado elástico y el viscoelástico.

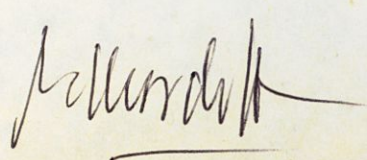
La deformación elástica. Condiciones termodinámicas y elasticidad. Entropía y elasticidad. Comportamiento experimental de los elastómeros. El modelo de Maxwell. Variación de "stress" en función del tiempo. Comprensión de los módulos.

3. Métodos de análisis térmico aplicados a polímeros.

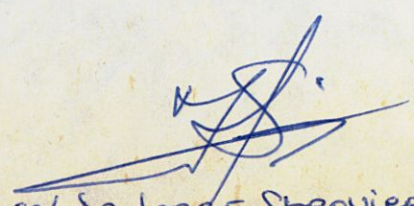
Termogravimetría, equipos y fundamento. Análisis térmico diferencial. Fundamento, preparación de muestras. Calorimetría de barrido diferencial (DSC), aplicaciones. Análisis termomecánico y termomecánico dinámico, equipos, fundamento, aplicaciones y valor de estas metodologías.

4. Técnicas de preparación de muestras para espectroscopía infrarroja.

Técnicas de muestreo. Polímeros sólidos y líquidos. Polímeros solubles en agua y en solventes orgánicos. Elastómeros. Ejemplos.



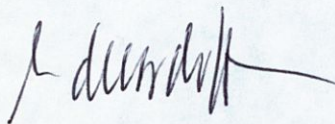
Dr. EDUARDO G. GROS
DEPARTAMENTO DE QUIMICA ORGANICA



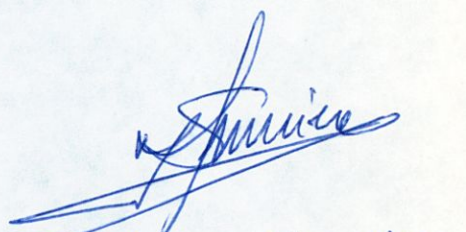
Dr. JORGE SPROVIERO
c) 1189/92

BIBLIOGRAFIA

1. General:
 - . J.Urbansky y Asoc., "Handbook of Analysis of Synthetic Polymers and Plastics"., John Wiley and Sons, New York (1977).
2. Espectroscopía Infrarroja:
 - .Chicago Society for Coating Technology, "An Infrared Spectroscopy Atlas for the Coating Industry".
 - . C.G.Smith et.al., "Infrared and Raman Spectroscopy", Anal. Chem., 57(5) 262R (1985).
3. Análisis Térmico:
 - .M.I.Pope, M.D.Judd, "Diferential Thermal Analysis", Heyden and Sons Ltd. (1977).
 - .C.K.Schoof, "Advances in the Thermal Mechanical Analysis" (presented at the Cleveland Society for Coating Technology, 24th Annual Technical Conference on Advances in Coating Technology, March 24-25 (1981).
 - .J.Sckfeld, W.Mielke, "Application of Thermal Analysis for the Investigation of Epoxy Resins", Progress in Organic Coating, 12, 27 (1984).
4. Reología:
 - .P.C.Hiemenz, "Polymer Chemistry", Marcel Dekker Inc. (1984).



Dr. EDUARDO B. GROS
DIRECTOR DEQ. QUIMICA ORGANICA



DR. JORGE SPROVIERO