

TOPICOS EN POLIMEROS SINTETICOS (Curso para Doctorado)
2º CUATRIMESTRE 1978

Profesores: Drs. Jorge F. Sproviero y Carlos A. Mudry

1. Introducción histórica. Propiedades físicas de los cauchos. La polimerización en emulsión. La naturaleza de la polimerización por radicales libres. Iniciación, propagación y terminación de cadenas. Naturaleza de la microestructura de la cadena. Ramificación y entrecruzamiento. Cinética de la polimerización.
2. Sistemas de iniciación. Iniciadores, sistemas Redox. La distribución del peso molecular. Agentes de transferencia de cadena. La transferencia de cadena en la polimerización en emulsión. Características generales de la solubilización. Estructura de las micelas. Poder de solubilización. Tamaño de las micelas y capacidad solubilizante. Solubilización de monómeros: butadieno, estireno y metacrilato de metilo; mercaptanos.
3. Cinética de la polimerización en emulsión. Postulados esenciales de la teoría de Harkins. Polimerización en soluciones acuosas y en soluciones de detergentes. La emulsión. La transferencia del monómero a las micelas y a las partículas de polímero. Formación de polímero en la micela.
4. Preparación de soluciones, dispersiones y emulsiones. Equipos. Emulsificadores, formulación de emulsiones. Ideas sobre látices naturales. Látices sintéticos.
5. Sistemas de copolimerización en emulsión. La ecuación de copolimerización. El sistema butadieno-estireno. Las recetas "standard" para caucho sintético. Cauchos fríos y cauchos calientes.
6. Elastómeros sintéticos.

BIBLIOGRAFIA

1. Emulsión polymerization Bovey, Kolthoff, Medalia y Meehan. High Polymers, Vol. IX, Third printing 1965
2. "Principles of polymer chemistry" (1969) P.J. Flory
3. "Reactivity, mechanism and structure in polymer chemistry". Ed A.D. Jenkins y A. Ledwith, Cap. 14 (1974) y las referencias allí citadas.
4. "Principles of polymerization" (1970) G. Odian

56