

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DIVISIÓN	CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS			
DEPARTAMENTO	TERMODINÁMICA Y FENÓMENOS DE TRANSFERENCIA			
ASIGNATURA	TF 6341	ANÁLISIS DE REACTORES QUÍMICOS		
HORAS / SEMANA	T 4	P 0	L 0	UC 4
VIGENCIA				

PROGRAMA

1.- INTRODUCCIÓN

Conceptos básicos sobre reactores heterogéneos. Clasificación. Repaso de aspectos del diseño de reactores homogéneos.

2.- CATALIZADORES

Propiedades físicas y químicas. Preparación de catalizadores y soportes.

3.- CINÉTICA DE REACCIONES HETEROGÉNEAS

Mecanismos de adsorción. Cinéticas aparentes. Envenenamiento de catalizadores. Selectividad.

4.- FLUIDODINÁMICA DE REACTORES HETEROGÉNEOS

Parámetros de importancia para el diseño: retención de fases, caída de presión. Reactor ideal de flujo pistón. Dispersión en reactores heterogéneos. Segregación y mezclado.

5.- REACTORES CON CATALIZADORES NO POROSOS

Transferencia de calor y masa en el exterior de la partícula. Correlaciones. Factor de efectividad externo.

6.- REACTORES CON CATALIZADORES POROSOS

Transferencia de calor y masa en el interior de la partícula. Difusión molecular y Knudsen. Difusividad efectiva. Factor de efectividad interno.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Holland, Multicomponent Distillation, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1972.
- 2.- Lee, Lightfoot, Reis y Weissbluth, The Systematic Development of Separation Processes en Developments in Separation Science, editado por N.N. Li, Vol. III, CRC Press, Boca Ratón, 1977.
- 3.- King, Separation Processes, Segunda edición, McGraw Hill, Nueva York, 1980.
- 4.- Sweed, Parametric Pumping en Progress in Separation and Purification, editado por Perry y Van Oss, 4, 171 (1971).
- 5.. Treybal, Mass Transfer Operations, Tercera edición. McGraw Hill, Nueva York, 1980.