

IQ763 TRANSFERENCIA DE MASA AVANZADA (10 UD) (3-1-6)

REQUISITOS: (IQ46B/IQ56A)/AUTORIZACION

1. DIFUSION MOLECULAR

- Difusión molecular
- Difusión en una mezcla gaseosa
- Teoría fenomenología de la difusión
- Estimación de coeficientes
- Difusión en líquidos
- Difusión en poros
- Difusión en soluciones electrolitos

2. VELOCIDAD DE DIFUSION MOLECULAR

- Difusión estacionaria
- Difusión en mazclas multicomponentes
- Difusión no estacionaria
- Difusión cuasi estacionaria
- Transferencia de masa en flujo laminar

3. DIFUSION TURBULENTA

- Turbulencia
- Visvocidad aparente
- Difusión turbulenta
- Estudios experimentales

4. TRANSFERENCIA DE MASA EN UN INTERFASE

- Modelos
- Analogías con transferencia de calor y cantidad de movimiento
- Teoría de los films

5. VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA DE MASA EN SUPERFICIES CON GEOMETRIAS SIMPLES

- Superficies planas
- Films de líquidos en descenso
- Transferencia entre un líquido y una esfera sólida
- Partículas en tanques agitados
- Gotas y burbujas

6. TRANSFERENCIA DE MASA CON REACCION QUIMICA

- Efecto de una reacción química en la absorción gaseosa
- Difusión y reacción simultáneas en una interfase
- Teoría de film para una reacción de primer orden
- Teoría de la renovación de superficie
- Teoría de la penetración
- Comparación de las tres teorías anteriores
- Reacciones bimoleculares
- Efectos de la reversibilidad de la reacción química en la transferencia de masa.
- Difusión y reacción en catalizadores porosos

BIBLIOGRAFIA

Bird R.B., Stewart W.E. y Lightfoot E.N., "Transport Phenomena", Wiley, 1960

Hirschfelder J.O. Curtiss C.F. y Bird R.B. "Molecular Theory of Gases & Liquids", Wiley, 1964

Carslaw H.S. y Jaeger J.C. "Conduction of Heat in Solids", Oxford, 1959

Sherwood T.K. Pigford R.L. y Wilke C.R., "Mass Transfer", McGraw-Hill, 1975.

Astarita G., "Mass Transfer with Chemical Reaction", Elsevier, 1966.

Dankwerts P.V. "Gas Liquids Reactions", McGraw-Hill, 1976.