

OPERACIONES BÁSICAS EN LA INDUSTRIA QUÍMICA

- 1.- Introducción. Características y tipos de operaciones de separación.
- 2.- Principios básicos de operaciones de transferencia de materia: difusión molecular y ley de Fick. Transferencia de materia entre fases: coeficientes de transferencia de materia y cálculo de flujos de transferencia.
- 3.- Concepto de etapa ideal de equilibrio: cálculo de un vaporizador "flash". Número de unidades de transferencia: correlaciones empíricas y modelos. Concepto y evaluación de eficacia de etapa.
- 4.- Diseño de equipos por etapas (platos): Cálculo de equipos por etapas en contracorriente. Concepto de línea de operación de etapa. Método de McCabe-Thiele. Método del Factor de absorción. Diseño teniendo en cuenta el balance de energía. Diseño teniendo en cuenta eficiencias de etapa.
- 5.- Destilación modificada. Síntesis de secuencias de separación. Diseño de equipos por contacto continuo (torres de cumplimentación). Altura de unidad de transferencia y levantada equivalente a un plato. Correlaciones para los coeficientes de transferencia de materia en torres de cumplimentación. Cálculo de alturas de cumplimentación en columnas de absorción y destilación.
- 6.- Dimensionado de las columnas. Evaluación de las caídas de presión. Velocidad de inundación y punto de carga en torres de cumplimentación.
- 7.- Evaluación económica. Cultura de empresa.