



PLAN DE ESTUDIOS 2002

ASIGNATURA: **LABORATORIO DE INGENIERÍA QUÍMICA**
CÓDIGO **Q817**
ESPECIALIDAD/ES: **Ingeniería Química**

Contenidos Analíticos:

Trabajo Práctico: Destilación Binaria

En el mismo se realiza la separación de una mezcla de agua y alcohol etílico mediante un columna de platos. Se determina la variación de la composición de la corriente de tope con la relación de reflujo y se calcula la eficiencia global de la columna. (Una práctica)

Trabajos Práctico: Experiencia en reactores Tanque agitado discontinuo (TAD), tanque agitado continuo (TAC) y tubular (TUB) con la finalidad de llevar a cabo estudios cinéticos y de modelado de flujo. Se llevarán a cabo los siguientes prácticos

TAD1: Cinética de formación de acetato de sodio a partir de hidróxido de sodio y acetato de etilo: validación de la expresión cinética y estimación de los parámetros cinéticos.

TAD2: Determinación de la ecuación de velocidad de reacción para la hidrólisis de anhídrido acético a ácido acético. Procedimiento adiabático de operación

TAC1: Cinética de la formación de acetato de sodio a partir de hidróxido de sodio y acetato de etilo: validación de la expresión cinética y estimación de parámetros cinéticos.

TAC2: Determinación del efecto de un mezclado incompleto sobre la velocidad de la reacción de formación de acetato de sodio.

TAC3: comportamiento dinámico de reactores TAC: determinación de la distribución de tiempos de residencia.

TUB1: Cinética de la formación de acetato de sodio a partir de hidróxido de sodio y acetato de etilo: validación de la expresión cinética y estimación de los parámetros cinéticos.

TUB2: Estudio de la distribución de tiempos de residencia mediante ensayos con un trazador en ausencia de reacción química.

Sistema de manejos de sólidos granulares. Compuesto por trituradora, transporte neumáticos y ciclón. Determinación de los condiciones operativas, en los tres componentes, que permitan el procesamiento de una determinada carga. (Una práctica)

Trabajo Práctico: Determinación del Calor de Combustión mediante el empleo de una bomba calorimétrica. Sustancias puras o mezclas. Comparación de resultados experimentales con predichos. Empleo de Normas para la determinación del Calor de Combustión. (Una práctica)

Trabajo Práctico: Estudio experimental del comportamiento de intercambiadores de calor sin cambio de fase: intercambiadores de doble tubo y de tubo y coraza.



Comparación de resultados experimentales con los predichos en forma teórica. (Una práctica)

BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

- Operaciones básicas de ingeniería química. McCabe- Smith.
- Chemical Engineering. Coulson & Richardson.
- Manual del Ingeniero Químico. Perry. 7ª Edición
- Flujo de fluidos para ingenieros químicos. Holland.
- Ingeniería Química. E. Costa Novella. Vol. 1, Conceptos Generales; Vol. 2, Fenómenos de Transporte; Vol. 3 Flujo de Fluidos; Vol. 4, Transmisión de Calor; Vol. 5, Transferencia de Materia, 1ª parte; Vol. 6, Transferencia de Materia, 2ª parte; Vol. 7; Transferencia de Materia, 3ª parte.
- Procesos de transferencia de calor. Kern.
- Heat Transfer 4ª Ed. Holman, J.P. (1976)
- Operaciones de Transferencia de Masa 2ª ed. Treybal.
- Transport Processes and Unit Operations. Third ed. Geankoplis, C.J. (1993)
- Levenspiel, O. Ingeniería de los Reactores Químicos
- Farina, H. I., Ferretti, O. A., Barreto, G. Introducción al Diseño de los Reactores Químicos (1983). Eudeba.
- Fundamentos de Termodinámica Técnica, M.J.Moran, H.N.Shapiro, Editorial Reverté, 1994
ISBN: 84-291-4171-5
- Process Heat Transfer, G.F.Hewitt, G.L.Sires, T.R.Bott; CRC Press, 1994
ISBN: 0-8493-9918-1
- La combustión, G. Salvi, Editorial Dossat
ISBN: 84-2370425