



EXAMEN DEL II PARCIAL OPERACIONES UNITARIAS

Profesor: Ing. Quím José G. Cárdenas Murillo

Primer Tema:

Se trata de construir un evaporador de doble efecto para obtener 10000 Kg/hr de disolución de NaOH al 50 %, en peso. Se piensa utilizar alimentación en paralelo (ascendente), y la constituye una disolución de NaOH al 30% en peso, cuya temperatura inicial es de 32 °C, pero que antes de llegar al efecto I, se precalienta con el calor sensible de la disolución concentrada que sale del efecto II. En el efecto II habrá un vacío de 610 mm de mercurio, siendo la presión barométrica ambiente de 746 mm de mercurio. Para la calefacción del efecto I se emplea vapor de agua saturado, de 3 Kg/cm^2 abs. Los coeficientes globales de transmisión del calor - basados en las temperaturas reales de las caras de contacto líquido-vapor- son 1370 y 1515 $Kcal/(hr) (m^2) (°C)$.

Calcular:

a) La superficie de transmisión que ha de darse a cada efecto.

b) La temperatura que tendrá la disolución de NaOH a la salida de cada uno de los efectos y del cambiador-precalentador.

c) La Economía del evaporador

Segundo Tema

Define, Explique, realice gráficos, esquemas, equipos a utilizarse, etc.:

-Sedimentación de partículas discretas y Sedimentación floculenta