

Proyectos IQ46B - 2004

1.- Diseño de un intercambiador para producir leche larga vida. (Confirmar Elizabeth Llano y Claudia Jara). Definir temperatura de esterilización y tiempo al que hay que someter la leche a dicha temperatura. Seleccionar el tipo de intercambiador a usar. Dimensionar intercambiador necesario para tratar un flujo determinado de leche.

2.- Diseño de un sistema de calentamiento de agua basado en radiación solar. (Confirmar Ximena Schultz y Marcial Salaberry). Definir temperatura a la cual se desea calentar el agua (usar como referencia la temperatura del agua de la ducha). Seleccionar y dimensionar el equipo necesario y las condiciones ambientales.

3.- Diseño de un sistema isotérmico para la estabilización de vino blanco. (Confirmar Katherine delgado y Mónica Ulloa). Definir la temperatura requerida del proceso. Diseñar el tanque en que se realizará la operación y dimensionar el intercambiador necesario para mantener la temperatura constante.

4.- Diseño de un sistema de calefacción de agua por combustión de gas. (Tema no tomado). Diseñe en términos de geometría y dimensiones un sistema de calefacción de agua por combustión de gases para un flujo y temperatura definida. (Calefont).

5.- Ahorro de la pérdida de calor en una habitación mediante la agitación del aire. (Tema no tomado). Suponiendo que la habitación se debe mantener a 25 °C, defina las dimensiones y características de la habitación. Suponga una temperatura exterior de 8 °C y calcule los requerimientos de calor. Evalúe la alternativa de instalar un agitador del aire para disminuir el gradiente térmico en función de la altura.

6.- Diseño de un sistema de intercambio de calor en un refrigerador. (Tema no tomado). Definir las principales características del intercambio de calor en un refrigerador doméstico. Establecer temperaturas referenciales y dimensionar el intercambiador de calor ubicado en la parte posterior del mismo.

7.- Diseño de un sistema de calefacción batch para producir agua caliente. (Tema no tomado). Se debe calentar agua desde 20 °C hasta 80 °C, evitando que se produzca ebullición. El volumen del recipiente es de 300 lt. Proponga la geometría y dimensiones del recipiente. Calcule la potencia del calefactor eléctrico que permite realizar esta operación.

8.- Diseño de un sistema de aislamiento térmico. (Tema no tomado). Una caldera produce vapor a 3 bares de presión y 250 °C. Se debe transportar un flujo de 200 [Kg/hr] en una distancia de 100 metros. Defina las características de la tubería y proponga un sistema que minimice las pérdidas de calor.

9.- Sistema de enfriamiento previo a la fermentación en el proceso de producción de cerveza. (Confirma María Luz Farah y Jorge Troncoso).