

PEC del Bloque 2

Actividad 2.3

Enunciado

De los posibles servicios auxiliares, calcular los caudales de agua de refrigeración a utilizar en los reactores para mantener las condiciones relacionadas con los requerimientos energéticos obtenidos en la actividad 2.2, para el proyecto propuesto en el apéndice F.2 de la bibliografía básica “Clorobencenos a partir benceno y cloro” (página 1177).

Incorporar los resultados obtenidos en el diagrama de bloques dibujado en la Actividad 2.1.

Instrucciones

La Actividad 2.3 de la PEC del bloque 2 se centra en determinar los siguientes servicios auxiliares integrados en el proyecto propuesto en el apéndice F.2 de la bibliografía básica “Clorobencenos a partir benceno y cloro” (página 1177).

- **Agua de refrigeración** (m^3/min) necesaria para eliminar el calor de reacción en el primer reactor y mantenerlo a 328K, aceptando que el agua entra a 298 K y tan sólo puede aumentar su temperatura en 10K.
- **Agua de refrigeración** (m^3/min) necesaria para eliminar el calor de reacción en el segundo reactor y mantenerlo a 328K, aceptando que el agua entra a 298 K y tan sólo puede aumentar su temperatura en 10K.

Para la resolución de esta actividad se utilizarán los datos obtenidos en la actividad 2.2. Se recomienda la consulta del apartado 14.5 del texto base (“Diseño en Ingeniería Química”), con especial atención a los ejemplos ilustrados en las figuras 4.1, 4.2, 4.2A y 4.3 del capítulo 4.

Los cálculos se incorporarán al curso virtual, PEC del bloque 2, Actividad 2.3, y todo ello se introducirá en el **diagrama de bloques**, y en tablas como se presenta en los ejemplos de diagramas de flujo de la bibliografía básica (figuras 4.1, 4.2, 4.2A y 4.3, pags. 156 – 159).

En el documento con la resolución de la actividad se debe adjuntar la tabla 2.3.1, completada, junto con un resumen de los cálculos realizados en un archivo de texto (tipo “word” o “pdf”). Todo ello se introducirá en el **diagrama de bloques**, y en tablas como se presenta en los diagramas ejemplo del texto base.

Tabla 2.3.1

	Primer Reactor	Segundo Reactor
$C_{p\text{H}_2\text{O}}$ (J/mol·K)		
ΔT (K)		
Q_{reactor} (kW)		
$m_{\text{H}_2\text{O}}$ (kg/s)		
$m_{\text{H}_2\text{O}}$ (m^3/s)		