

T1.- Producción de Frío

Las transparencias son el material de apoyo del profesor para impartir la clase. No son apuntes de la asignatura. Al alumno le pueden servir como guía para recopilar información (libros, ...) y elaborar sus propios apuntes

Departamento: Ingeniería Eléctrica y Energética

Area: Máquinas y Motores Térmicos

CARLOS J RENEDO renedoc@unican.es

Despachos: ETSN 236 / ETSIIT S-3 28

<http://personales.unican.es/renedoc/index.htm>

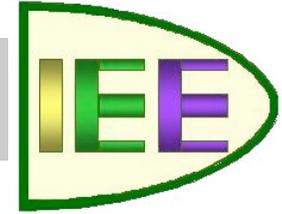
Tlfn: ETSN 942 20 13 44 / ETSIIT 942 20 13 82

INMACULADA FERNÁNDEZ fernandei@unican.es

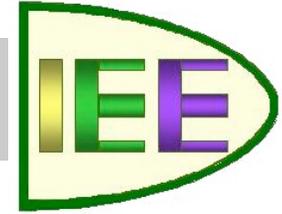
Despacho: ETSIIT S-3 74

Tlfn: ETSIIT 942 20 09 32

T1.- Producción de Frío



Un ciclo ideal de refrigeración por compresión de vapor funciona con R12 entre las temperaturas de saturación de -20°C en el evaporador y $41,64^{\circ}\text{C}$ en el condensador. Calcular la capacidad de refrigeración, el coeficiente de operación (COP) y el cociente entre la potencia consumida por el compresor en hp y la capacidad de refrigeración en ton si el flujo másico de refrigerantes es de $0,6\text{ kg/s}$.

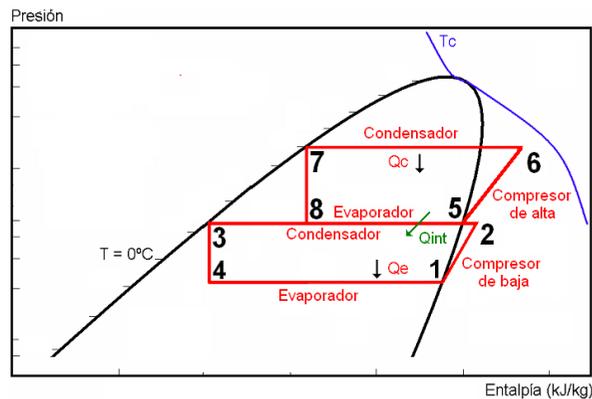


Un ciclo ideal de refrigeración por compresión del problema anterior experimenta los siguientes cambios:

- El refrigerante a la salida del evaporador está recalentado hasta -10°C
- El refrigerante a la salida del condensador está subenfriado hasta 40°C
- El compresor tiene un rendimiento adiabático del 80%

Calcular la capacidad de refrigeración real y el COP

Un ciclo de dos etapas de refrigeración sustituye al ciclo del problema 1. Calcular la capacidad de refrigeración y el COP y comparar los resultados con los del problema 1. Utilizar un caudal másico en el ciclo de baja de de 0,6 kg/s

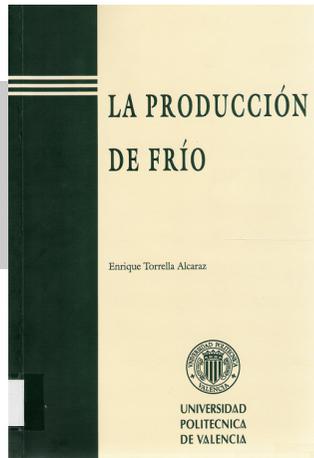


T1.- Producción de Frío

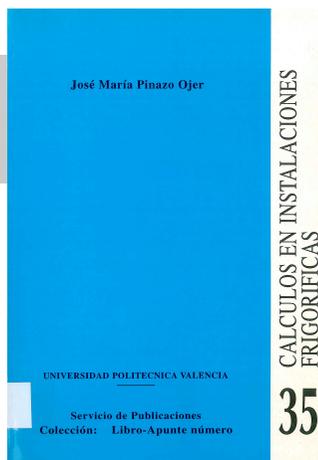


Una máquina de absorción de LiBr Agua funcionando con $T_{gen.} 70^{\circ}C$, $T_{evap.} 10^{\circ}C$, $T_{cond.} 30^{\circ}C$ y eficacia del intercambiador de la solución del 75%. Se desea conocer el COP del sistema suponiendo $T_{abs.} = T_{cond.}$.

Bibliografía del Tema



La Producción de Frío
Ejercicios de Producción de Frío
E. Torrella



Cálculos en Instalaciones Frigoríficas
J.M Pinazo

Frío Industrial
P. C. Koelet

