



# Caracterización de procesos e instalaciones frigoríficas

**Sku:** UF1026\_V2

**Horas:** 70

## OBJETIVOS

Caracterizar instalaciones frigoríficas analizando el funcionamiento de los diferentes subsistemas relacionando las variables que inciden sobre su funcionamiento con las prestaciones de los mismos Realizar la memoria general de un sistema elegido entre varios anteproyectos de instalaciones frigoríficas en la que se identifiquen de forma exacta los requisitos a cumplir Determinar los puntos básicos de los ciclos frigoríficos en los diagramas correspondientes y calcular potencias y rendimientos de una instalación frigorífica caracterizada por los parámetros de funcionamiento el fluido frigorífico empleado y el producto del proceso Aplicar la normativa vigente para caracterizar instalaciones frigoríficas

## CONTENIDOS

Tema 1. Termodinámica y mecánica de fluidos para instalaciones frigoríficas

- 1.1 Termotecnia. Transmisión de calor y aislantes.
- 1.2 Leyes de la termodinámica.
- 1.3 Estudio termodinámico de los ciclos frigoríficos. Refrigerantes.
- 1.4 Ciclos frigoríficos en diagramas de Mollier y T-S. Parámetros de funcionamiento.
- 1.5 Cálculos de energía y rendimientos.
- 1.6 Propiedades de los fluidos: densidad viscosidad.
- 1.7 Fluidos en reposo: Leyes de la hidrostática.
- 1.8 Fluidos en movimiento: Leyes de la Hidrodinámica.
- 1.9 Pérdidas de carga en tuberías y conductos: Métodos de cálculo.
- 1.10 Generadores de movimiento de fluidos: bombas ventiladores compresores.
- 1.11 Aparatos de medida de presión caudal y velocidad.

Tema 2. Clasificación y configuración de las instalaciones frigoríficas

- 2.1 Relaciones entre refrigerante utilizado y temperatura del proceso.
- 2.2 Clasificación de sistemas según la reglamentación industrial.
- 2.3 Clasificación por el tipo de ciclo frigorífico de compresión y su configuración
- 2.4 Clasificación por tipo de compresor de condensador de evaporador y de dispositivo de

expansión.

2.5 Procesos industriales y sus particularidades.

Tema 3. Cámaras y Productos: Características y peculiaridades

3.1 La conservación de alimentos perecederos y congelados.

3.2 Características básicas de los productos alimentarios e industriales.

3.3 Cámaras de conservación y de mantenimiento de congelados.

3.4 Túneles de congelación.

3.5 Cámaras de maduración desverdización atmósfera controlada y fermentación.

3.6 Maquinaria para procesos específicos.

Tema 4. Normas y Reglamentos

4.1 Reglamento de instalaciones frigoríficas.

4.2 Reglamento de aparatos a presión.

4.3 Normativa aplicada de Protección contra Incendios.

4.4 Reglamentos sanitarios.

4.5 Directivas europeas sobre gases refrigerantes.

4.6 Estudio de Impacto Medioambiental de las instalaciones.

4.7 Eficiencia energética de los procesos e instalaciones.