

Contenido del curso de 4 días

Teoría y práctica (preliminar)

Introducción a la tecnología del CO₂

- ¿Por qué usar la tecnología del CO₂?
- Impacto medioambiental de los refrigerantes
- Soluciones del sistema basadas en la tecnología del CO₂
- Eficacia energética
- Casos y ejercicios teóricos

Componentes del sistema

- Diseño normal del sistema
- Compresores
- Intercambiadores de calor
- Válvulas

Seguridad

- Manipulación de las cilindras de gas
- Válvulas de seguridad
- Dispositivos detectores de gas
- Seguridad personal
- Equipos de seguridad personal

PED y materiales

- PED: Directiva sobre equipos a presión
- Prueba de presión
- Materiales. Soluciones para sistemas
- Juntas y mangueras, etc.
- Materiales para tubos y técnicas de soldadura

Soluciones para la recuperación del calor

- Diferentes sistemas para la recuperación del calor
- Control para la recuperación del calor
- Niveles temperatura , etapas 1-2-3
- Materiales incluidos
- Métodos de optimización del sistema

Aplicaciones de la tecnología del CO₂

- Sistemas de pequeño tamaño
- Bombas de calor
- Industria y comercial

Sistemas y equipos de refrigeración

- Equipos individuales
- Equipos «Booster»
- Equipos con 3 niveles temperatura
- Equipos de condensación
- Sistema eyector

Estudios de casos: diseño del sistema y Ejercicios de cálculo

- Diseño de los equipos de refrigeración
- Intercambiadores de calor, diseño teórico y práctico
- Herramientas para el diseño de componentes
- Dimensionamiento de los tubos
- Comparaciones de sistemas y herramientas de simulación
- Ejemplos de aplicaciones



Software y herramientas

- CoolPack
- Herramientas para la selección de compresores
- CoolPack
- Pack calculation II
- Simple one-stage
- Refprop

Revisión teórica de momentos prácticos con CO₂ como refrigerante

- Manipulación de cilindros de gas, acoples, mangueras, etc.
- Vaciado y llenado del sistema
- Aspectos y equipos de seguridad
- Prueba de presión

Revisión teórica de puesta en marcha y

a

ajuste de sistemas CO₂

- Refrigeradores y congeladores
- Controle cómo funciona el sistema y los beneficios de usar la gama completa de funciones del sistema de control
- Protocolos de puesta en marcha
- Listas de verificación

La Directiva sobre recipientes a presión y las normativas generales para el uso del CO₂ como refrigerante

- Introducción
- Equipos e instrumentos
- Ejercicios

Conclusiones y finalización del curso

- Preguntas y respuestas
- Debates
- Observaciones finales

Documentación para los participantes del curso

- Memoria USB con todos los documentos

Datos del curso

Duración del curso

4 días

Ubicación del curso

Preliminar Estocolmo, Suecia, a petición del cliente, las ubicaciones de los cursos se pueden cambiar a otra ubicación

Aeropuerto más cercano es Stockholm Arlanda Airport.

Objetivos del curso

Aumentar la sensibilización sobre el papel del técnico como enlace entre los usuarios finales, los contratistas y los proveedores de materiales, etc.

Lema

Aprendizaje mediante ejercicios prácticos.
Aprendizaje orientado a que los conocimientos pueden aplicarse directamente en el trabajo diario.

Metodología

1. Explicaciones del instructor
2. Debate e intercambio de conocimientos y experiencias entre los participantes y el instructor.
3. Adaptación del contenido y la metodología del curso según nivel de conocimientos y preferencias de los participantes.
4. Ejercicios prácticos
5. Plan de actividades personalizado para cada participante y según las actividades

Número de participantes por grupo

De 7 a 12 participantes