

CURSO DE REFRIGERACION INDUSTRIAL

Los temas a desarrollar en el curso de **Refrigeración Industrial** son:

- Conceptos básicos física
- Instrumentos de medición de presión y temperatura
- Estados de agregación de la materia
- Nociones de calor y temperatura
- Ciclo frigorífico elemental
- Relación entre calor y trabajo – Unidades
- Transmisión de calor: conducción y convección
- Conceptos de psicrometría: humedad absoluta y relativa
- Motores eléctricos asincrónicos trifásicos – ppio. Funcionamiento – formas de arranque.
- Concepto de balance térmico – Cargas térmicas
- Refrigeración elemental – Instalación real de refrigeración: recalentamiento de la aspiración.
- Válvula de expansión termostática
- Forma de alimentación de evaporadores
- Bomba de recirculación de NH₃
- Evaporadores – Definición – Tipos de evaporadores
- Formación de hielo en evaporadores
- Condensadores – Definición – Tipos de condensadores
- Torres de enfriamiento: principio de funcionamiento
- Calidad del agua de condensación – Purga continua – Tratamiento de agua
- Mantenimiento de condensadores evaporativos
- Utilización de tablas presión – temperatura
- Diagrama frigorífico real
- Separador de líquido : definición – Tipos de separadores de líquido - Seguridad
- Reposición de líquido a separadores: controles de nivel
- Recibidor de líquido: definición – Tipos de recibidores - Seguridad
- Purga de aceite de la instalación
- Válvulas solenoides
- Coeficiente de performance: COP
- Deshumidificadores – Formación de hielo en el evaporador: descongelado por gas caliente.
- Compresores de refrigeración: definición – clasificación –

- Compresores a tornillo: principio de funcionamiento – dimensiones principales- formas de montaje - regulación de capacidad – relación de volumen V_i – lubricación – enfriamiento de aceite – separadores de aceite – filtro coalescente – filtro demister – filtros de aceite – recipiente siempre lleno – seguridades – tabla de mantenimiento. Sistema economizador
- Presencia de gases no condensables en la instalación
- Refrigerantes: definición – refrigerante primario y secundario – refrigerante ideal – clasificación de refrigerantes – refrigerantes y el medio ambiente – capa de ozono – efecto invernadero –
- Refrigerante NH₃: efecto fisiológico sobre las personas – primeros auxilios –elementos de seguridad – reacciones del NH₃ frente al agua - mezcla explosiva – concentraciones y sus efectos sobre las personas – vertido accidental: recomendaciones – mascararas de protección – equipo de respiración autónomo –
- Válvulas manuales y automáticas para regulación de presión de evaporación.
- Materiales utilizables en instalaciones de NH₃: caños -accesorios para soldar – bridas – juntas – mangueras etc.
- Carga de NH₃ a la instalación: mediante cilindros – carga a granel desde camión.
- Resolución 231 de OPDS aplicable en industria de la Provincia de BSAS.
- Válvulas de seguridad y válvulas de transferencia – Norma IRAM 19023.
- Neutralización de la descarga de válvulas de seguridad.
- Recomendaciones de mantenimiento de instalaciones de refrigeración industrial.

Docente: ing. Alejandro D´huicque
