

CURSO – TALLER 16 Horas **(Para personal de producción y mantenimiento de planta y flotas)** **“Fluidos y Refrigerantes – Aditivos en Tribología y Lubricación”**

¿Qué son los fluidos refrigerantes?

Un fluido refrigerante (o simplemente un refrigerante) puede ser un líquido o un gas, que ejerce una función de transmisión de calor de un sistema a otro. La transmisión de energía puede producirse mediante un intercambio de calor latente (evaporación, condensación) y/o mediante un intercambio de calor sensible (calentamiento, enfriamiento).

Dichos fluidos pueden ser estudiados para otras aplicaciones para las cuales, según la demanda del mercado, se estudian nuevas fórmulas de fluidos refrigerantes utilizados como expansores para la producción de espumas o de aerosoles, o también en el sector de los solventes para sustituir a otros fluidos que ya no pueden ser utilizados.

Los refrigerantes en el mantenimiento

Existen muchos tipos de refrigerantes y mucho personal de mantenimiento es responsable de su buena conservación.

Son utilizados en algunos tipos o modelos de equipos e instalaciones de los cuales se usan comúnmente.

En las primeras instalaciones de refrigeración se empleaban, por lo general, el amoníaco, bióxido de azufre, propano, etano y cloruro de etilo, los cuales aún se usan en varias aplicaciones. Sin embargo, debido a que estas sustancias son tóxicas, peligrosas o tienen características no deseadas, han sido reemplazadas por otras creadas especialmente para usarse en refrigeración.

Los cloro-fluoro-carbonos CFC"s

Como su nombre lo indica, los cloro-fluoro-carbonos (CFC"s) consisten en cloro, flúor y carbono. Como no contienen hidrógeno, los refrigerantes CFC son químicamente muy estables, inclusive cuando son liberados a la atmósfera. Pero debido a que contienen cloro en su composición, están dañando la capa de ozono. Permanecen en la atmósfera de 60 a 1700 años.

Los hidro-cloro-fluoro-carbonos HCFC"s

Los hidro-cloro-fluoro-carbonos (HCFC"s) son la segunda categoría de refrigerantes que están vigentes actualmente. Aunque contienen cloro, que daña la capa de ozono, los refrigerantes HCFC"s también contienen hidrógeno, que los hace químicamente menos estables una vez que suben a la atmósfera.

Los Hidro-fluoro-carbonos (HFC"s)

Son sustancias que contienen hidrógeno, flúor y carbono. No contienen cloro y por consiguiente no dañan la capa de ozono,

El compresor en un sistema de refrigeración mecánico

Debe ser lubricado para reducir la fricción y evitar el desgaste. El tipo especial de lubricante utilizado en los sistemas de refrigeración, se llama aceite para refrigeración.

Este aceite debe cumplir ciertos requerimientos especiales, que le permiten realizar su función lubricante, sin importar los efectos del refrigerante y las amplias variaciones de temperatura y presión.

La comprensión de los aceites para refrigeración y su relación con los refrigerantes, le ayudará a mantener y dar servicio de manera efectiva, a equipos de refrigeración y aire acondicionado.

En este capítulo, se estudiarán las clasificaciones generales de los aceites, incluyendo las principales diferencias entre uno y otro. También se estudiarán las cualidades de los aceites lubricantes, que son importantes para refrigeración.

Los aceites lubricantes de compresores para refrigeración, son productos especializados, y como tales, requieren consideración por separado de otros lubricantes.

Antes de hacer esta consideración, hablaremos brevemente de los aceites en general.

CONVENIOS CON:



Metodología del Curso:

El Curso Taller se desarrollará con la presentación de exposiciones teóricas y utilización de métodos participativos para discusión sobre experiencias prácticas.

El curso tendrá una duración de 16 horas.

Dirigido a:

Supervisores de producción y mantenimiento de plantas y flotas de equipos.
Personal Operadores y de Mantenimiento responsables de grupos de equipos
Planificadores, programadores y responsables de la gestión del Mantenimiento
Personal técnico de equipos, supervisores de campo en plantas y flotas en general y toda persona que tienen que ver con el manejo de sistemas de Lubricación de equipos en sistemas productivos o de Flotas de vehículos automotrices livianos y pesados

TEMARIO:

Historia de la refrigeración
Métodos de enfriamiento
El ciclo de refrigeración por compresión de vapor
El ciclo de refrigeración por absorción
Tipos de equipos
Sistemas y Fluidos Hidráulicos*
Filtración y control del desgaste
LUBRICANTES EN SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN
Objetivos
Frontera de lubricación
Requerimientos de los refrigerantes
Composición mineral
Características de los componentes
Lubricantes sintéticos
Aditivos
CARACTERISTICAS DE LOS ACEITES PARA SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN
Viscosidad y grado de viscosidad
Índice de viscosidad
Densidad - Masa molecular - Puntos pobres – Volatilidad - Presión de vapor - Punto de anilina
Solubilidad
Conclusiones y recomendaciones

Programación:

Fechas	Horario	Horas del Taller
		8 hs académicas
		8 hs académicas
		16 hs académicas

Material.- Cada participante recibirá una carpeta que contendrá la presentación y documentación preparada por expositor.

Atenciones.- Incluye refrigerios mañana y tarde los días del curso

Certificado: IPEMAN + COPIMAN (Comité Panamericano de Ingeniería de Mantenimiento)

CONVENIOS CON: