



NOTAS TECNICAS #13 INDUSTRIAL

DIVISION: AISLAMIENTOS (Diciembre 1996)

NUESTRA ATMOSFERA, LA CAPA DE OZONO Y LA INCIDENCIA DEL HOMBRE SOBRE ELLAS (Tercera Poarte)

REFRIGERANTES SUSTITUTIVOS

Son reconocidos 86 compuestos químicos por la sociedad norteamericana de ingenieros de calefacción, refrigeración y aire acondicionado, como gases refrigerantes. 83 de estos gases se componen de los siete (7) elementos más electronegativos de la tabla periódica: Hidrógeno, Carbono, Nitrógeno, Oxígeno, Flúon, Azufre y Cloro; los compuestos que incluyen otros elementos no poseen la suficiente volatilidad para utilizarlos como refrigerantes. Es por esto que los sustitutos de los CFC y HCFC que serán eliminados deben poseer estructuras similares pero con potenciales más bajos de ataque a la capa de ozono.

En lo que hace referencia a los CFC, es importante tener en cuenta las consideraciones de inflamabilidad y toxicidad, pues éstas imponen restricciones que deben considerarse, porque átomos de Hidrógeno o Cloro dentro de la estructura molecular generan alta inflamabilidad y toxicidad respectivamente. Además aquellos sustitutos totalmente alógenos con su contenido de por lo menos un átomo de cloro son agotadores de la frágil capa de ozono.

CONVERSION DE EQUIPOS

Las normas que regulan el consumo actual y futuro de los CFC y los HCFC hacen que estos cada día sean más escasos en el mercado que su precio sea cada vez mas elevado. Esto plantea la necesidad de operar los antiguos sistemas de refrigerantes de baja incidencia sobre la capa de ozono, y alta disponibilidad en el mercado y precio moderado.

La adaptación de los sistemas de refrigeración y aire acondicionado a la generación de nuevos refrigerantes, amigos del ozono, deben considerar, entre otros los siguientes aspectos:

- Factores Económicos
- Rendimiento del Sistema.
- Compatibilidad y Estabilidad del Lubricante
- Cambios de Equipos
- Disposición del Antiguo Refrigerante (éste no puede liberarse a la atmósfera, pues l daño sería incalculable).

Desde el punto de vista económico se ha establecido que es más rentable reemplazar la vieja unidad que opera con gases R-11 aR-12 por unidades de alta eficiencia que operen con los nuevos refrigerante, que desarrollar una larga serie de adaptaciones para el manejo del nuevo gas refrigerante.

COLABORACION ETICA Y ENTRENAMIENTO

Todos debemos participar en la solución de este grave problema del deterioro de la débil capa de ozono, protección natural de los múltiples ecosistemas del planeta tierra. Los industriales deben diseñar y fabricar sus equipos con refrigerantes que no lesionen la capa de ozono. El cambio debe ser paulatino, pues hoy por hoy una gran parte de la alimentación mundial depende de los refrigerante halógenos.

La ética del grupo técnico que se encargará del proyecto, relacionado con la selección de los equipos para

refrigeración y aire acondicionado es primordial. En el evento de optar en forma excepcional por el uso de equipos que operan con CFC, debe exigirse al contratista del montaje, la instalación de sistemas totalmente sellados y eliminar las pruebas y purgas con estos refrigerantes.

El entrenamiento y formación de técnicos encargados de las labores de mantenimiento y montaje, quienes deben estar sincronizados con los cambios tecnológicos que se suceden constantemente debe ser una prioridad en las actividades de capacitación de las empresas fabricantes.

Colombia como adherente al pacto Montreal, debe desarrollar el cambio en forma firme y continua con el propósito único de garantizar un mejor mundo para el desarrollo de nuestros hijos y de sus hijos.

NOTAS TECNICAS DESARROLLADAS POR LA UNIDAD DE SERVICIOS TECNICOS DE FIBERGLASS, COLECCIONABLES