

## Publicaciones Especiales



### NOTAS TECNICAS #41 INDUSTRIAL

DIVISION: AIRE ACONDICIONADO (Septiembre 1999)

#### **QUÉ ESTA PASANDO CON LA DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO?**

ACTUALIZACIÓN DEL PACTO DE MONTREAL III PARTE.

**Introducción:** En esta entrega finalizaremos el tema que hemos venido desarrollando relacionado con los productos que afectan en forma directa la capa de ozono.

#### **Requerimientos de Disposición segura de los desechos:**

La EPA ha propuesto extender las regulaciones para el desecho de pequeños aparatos, de los MVACs y los del tipo MVAC cargados con CFCs y HCFCs, hasta los pequeños aparatos cargados con HFCs y PFCs. En resumen, se requiere la recuperación de cualquier refrigerante remanente en los pequeños aparatos o la verificación de la recuperación anterior.

Bajo la norma propuesta, el equipo de recuperación para aparatos pequeños tendría que cumplir los mismos estándares de desempeño de los equipos de recuperación utilizados antes del servicio, aunque, no se requeriría análisis y certificación.

También se ha propuesto que antes de la disposición final del desecho, el equipo de recuperación para los HFCs de aparatos como MVACs y MVAC tendría que conducir un vacío de 102 mm (igual que los CFCs), a menos que se envíe a un recuperador en donde no se apliquen más requerimientos. Sin embargo, desde enero 29 de 1998, el refrigerante recuperado de los MVACs y reutilizado en ellos sin primero someterse a recuperación, debe reciclarse utilizando un equipo certificado de la subparte B, que está dedicada a los MVAC. Igualmente, el equipo debe estar diseñado para manejar múltiples refrigerantes o para estar dedicado a uno solo.

Los requerimientos para el equipo utilizado en la recuperación de refrigerantes, incluyendo los sustitutos reutilizados en MVACs ya están en vigencia.

#### **Requerimientos de pureza del refrigerante:**

La EPA propone que los refrigerantes CFCs, HCFCs, HFCs utilizados, vendidos a nuevos propietarios deben recuperarse por un recuperador certificado de acuerdo con el estándar ARI 700-1995.

Los HFCs recuperados de un MVACs y reutilizados en estos mismos, están sujetos a los requerimientos de pureza de las regulaciones de los MVAC publicados en la subparte B, al igual que los refrigerantes CFC y HCFCs. Bajo estas regulaciones, los refrigerantes removidos de un MVAC y ubicados en otro deben ser bien sea recuperados por recuperadores certificados o reciclados por un técnico y equipo con una certificación 609. Estos requerimientos se añaden a los anteriormente citados, y a los que ya están en vigencia.

#### **Adquisición de la conformidad:**

Para estar en conformidad con la ley concerniente al manejo de refrigerantes, cada compañía debe designar a alguien para que se responsabilice de esta tarea. La EPA recomienda que cada compañía designe un administrador del refrigerante del lugar de trabajo e implemente un plan de administración del refrigerante. El administrador del

refrigerante debe tener una clara autoridad y el presupuesto necesario para implementar un adecuado plan de administración del refrigerante.

El administrador del refrigerante desarrolla controles específicos sobre la administración del refrigerante, el desecho, las reparaciones del equipo y el mantenimiento, y el cumplimiento de todas las regulaciones locales, estatales y federales. La compañía debe implementar controles administrativos adicionales incluyendo aquellos asociados con la forma como se llevan los registros. Se debe definir un proceso para determinar si las piezas individuales del equipo con más de 50 libras de refrigerante están excediendo el límite permitido de fuga.

### **Implementación de las políticas y de los procedimientos:**

La implementación de estas políticas y procedimientos requieren una amplia coordinación de la compañía, comunicación efectiva y programas de entrenamiento detallados.

Un método para asegurar el cumplimiento y minimizar los riesgos durante la inspección de la EPA es desarrollar un estudio ambiental del refrigerante.

Este ayudará a evaluar y a comparar la actual situación y facilitará el desarrollo del plan de administración de un nuevo refrigerante o mejorará el existente. El reporte del estudio completo debe incluir:

I Una introducción incluyendo el establecimiento de un propósito, una fecha del estudio y la historia ambiental del lugar de trabajo.

I El enfoque del trabajo que acompañó el estudio, su propósito y áreas de conformidad.

I La revisión de los hallazgos debe ser una breve revisión de las operaciones de la compañía y su impacto ambiental.

I Las recomendaciones y conclusiones incluyen una revisión crítica de las operaciones del lugar de trabajo y las recomendaciones para mejoras.

Finalmente y para cerrar el tema que hemos venido tratando en las tres últimas entregas, queremos compartir con ustedes algunos pequeños artículos que han llegado a nuestras manos y se relacionan en forma directa con este tema:

### **El Comité Técnico Europeo del Fluorocarbono (EFCTC)**

El Comité Técnico Europeo del Fluorocarbono (EFCTC) reafirmó su total desacuerdo al control unilateral de la producción y exportación de HCFC por parte de la Comisión Europea.

En ausencia de un acuerdo entre todas las partes del protocolo de Montreal, la producción de HCFC se moverá a otras regiones, en particular a los Estados Unidos.

"El único resultado de esta acción, será el traslado del trabajo y de las ganancias por fuera de Europa, absolutamente sin ningún beneficio ambiental, pues el consumo de HCFC no se reducirá de ninguna forma" afirmó la EFCTC. Además la naturaleza unilateral de las restricciones de la producción creará un peligroso precedente que deterioraría la competitividad de la industria química Europea, resultando en una pérdida inevitable de las inversiones y de los trabajos calificados. La EFCTC le recordó a la Comisión Europea que la industria química europea ha jugado un papel principal en el desarrollo de sustitutos ambientalmente seguros. Sin embargo, el plazo para las regulaciones propues-tas es claramente poco realista: Desarrollar una nueva generación de fluorocarbonos mercadeables con cero ODP (Potencial de deterioro del ozono) en cantidades suficientes requiere una escala de tiempo de cuatro a cinco años entre la publicación de las regulaciones, las decisiones administrativas, la autorización del gobierno local , la construcción de plantas y la producción en escala completa.

En años recientes, los productores de CFCs vendieron casi todo su CFC-11 virgen y CFC-12, los principales refrigerantes utilizados en los enfriadores CFC. Los propietarios de los enfriadores CFC dependen de las existencias de los distribuidores, de la cantidad que ellos mismos tengan almacenada o de los CFCs previamente autorizados y recuperados de las unidades que se han sacado de circulación.

Esta recuperación se hace con base en las especificaciones del estándar 700 de ARI para reutilización. De acuerdo con los más recientes estudios habrá 729 conversiones de enfriadores CFC a refrigerantes no CFC y 3562 reemplazados en 1999 para un total de 32.222 unidades no CFC (40% del total de 80,000) el primero de enero del 2000.

#### **Instituto del Aire Acondicionado y la Refrigeración:**

ARI, hizo un llamado para oponer resistencia a los refuerzos de la comisión europea para celebrar unilateralmente la discontinuación de los HCFC. Según este instituto, este esfuerzo tiene un mínimo beneficio ambiental y crea barreras comerciales con el resto del mundo, ya que permitiría las exportaciones de HCFCs de los Estados Unidos hacia cualquier país que permita su uso, pero no permitiría las importaciones de equipo que utilice HCFCs después del 2000.

Según la propuesta 3093/94 de la Comisión Europea, la discontinuación del uso de los HCFC en los equipos de aire acondicionado empezaría el 31 de diciembre del 2000 y permitiría su utilización hasta el 2030. Esta propuesta restringiría la utilización para los usuarios finales en el 2008. El protocolo de Montreal le permite a los países desarrollados producir HCFC para nuevos equipos hasta el 2020 y permite su uso hasta el 2030.

El Acta del Aire Limpio permite el uso de R-22 en el equipo nuevo hasta el 2010 y permite su utilización hasta el 2020. El equipo basado en R-22 puede estar en servicio por todo el tiempo en el cual el gas refrigerante permanezca disponible. Esta acta permite el uso de R-123 en los nuevos equipos, principalmente en los enfriadores de baja presión, hasta el 2020 y el servicio se extiende hasta el 2030.

#### **Eliminación de los Enfriadores**

La Eliminación de los Enfriadores que utilizan CFCs en los Estados Unidos no podrá ser realizada hasta el año 2010, según el ritmo que hasta ahora ha llevado este proceso y a pesar de la prohibición de la producción de los CFCs que empezó a funcionar a partir del 31 de diciembre de 1995. Aproximadamente 52.060 enfriadores, 65% de los 80,000 enfriadores CFCs en servicio calculados al principio de los 90, requerían CFCs para mantenerse en servicio al principio de 1999.

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