

# Hoja Informativa sobre la Calidad del Aire en Ambientes Cerrados – Un Vistazo Rápido

HS04-062B (4-07)

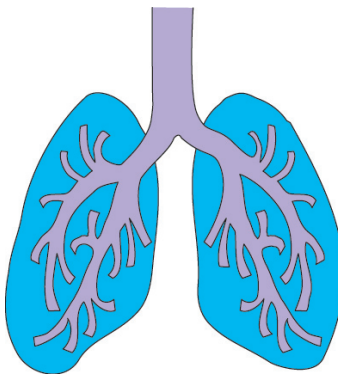
Los residentes de Texas están constantemente buscando maneras de mejorar la eficiencia del ahorro de energía de sus casas y lugares de trabajo para aumentar la comodidad y controlar los gastos. El instalar barreras de vapor, insulación en las paredes y los techos, y sellos alrededor de ventanas y puertas ha ayudado mucho. Estas medidas permiten que los sistemas de aire-acondicionado enfríen o calienten con más facilidad el aire en el edificio. Sin embargo, también ha disminuido el índice de intercambio de aire externo e interno, a veces resultando en niveles aumentados de partículas, compuestos químicos y moho. Estudios científicos del aire en ambientes cerrados están mostrando que este aumento puede causar problemas de salud ambos de término corto y largo para algunas personas. Ya que pasamos aproximadamente el 90% de nuestras vidas en ambientes cerrados en la casa y en el trabajo, la calidad del aire es importante.

## Las Partículas

El polvo es uno de los enemigos constantes del aire saludable. Aquellas partículas demasiado pequeñas para poderse ver pueden causar o aumentar problemas respiratorios para muchas personas. Fuentes de partículas incluyen el humo ambiental de tabaco (“de segunda mano”), la preparación de alimentos, las velas, la tierra traída de afuera, caspa de los mascotas, piel de los seres humanos, y el toner de las fotocopiadoras.

Las alfombras son almacenes y fábricas de partículas. Pase la aspiradora y limpie las alfombras a vapor con frecuencia para mantener bajo el nivel de polvo. Evite usar “champú” para alfombras ya que contiene desodorizantes que aumentan la concentración de vapores químicos en el aire. El limpiar las alfombras a vapor también suprime los ácaros de polvo que viven en ellas. Los ácaros de polvo aumentan el nivel de polvo al comer material traído de afuera o partículas de comida que caen al piso. Todos los seres humanos se despojan de células de la piel que terminan en el menú de los ácaros. Al alimentarse los ácaros, producen despojos sólidos, y al morir se desmoronan y así contribuyen al problema.

Otras fuentes de partículas en el trabajo, sobre todo en las industrias alimenticias y de hospitalidad incluyen las velas y la preparación de alimentos. Las mechas de las velas fabricadas en el extranjero tal vez contengan óxido de plomo tóxico para hacer que la mecha se mantenga erguida al estarse quemando. Al estarse quemando las velas, ciertos compuestos forman o se expiden de la mecha debido a la combustión. Estos compuestos se pegan al hollín producido por la llama. Las velas aromáticas pueden soltar hasta sesenta veces la cantidad de estas partículas que las velas normales. Los agradables compuestos aromáticos tales como el limoneno (aromas de limón y naranja) y el pineno (aroma de pino) no son dañinos por sí solos pero si se combinan con ozono, se producen compuestos dañinos que son absorbidos fácilmente por los pulmones. No use velas aromáticas si es que usa un generador de ozono. El freir alimentos y sobre todo el freir en poco aceite y revolviendo constantemente resulta en la suspensión en el aire de gotitas microscópicas de aceite. Una buena campana filtrante para la estufa puede ayudar a atrapar estas partículas.



Cambie los filtros comunes de aire por filtros de alta eficiencia para partículas (HEPA, por sus siglas en inglés). Pueden comprarse aparatos portátiles con filtros HEPA que reducen de manera radical los niveles de partículas y compuestos en el aire de las casas y las oficinas. Estos aparatos no ocupan más espacio que una silla común. Evite comprar los modelos pequeños de mesa ya que no son eficientes. Una de las ventajas de un limpiador de aire para una habitación entera es que funciona independientemente del sistema de calefacción y aire acondicionado (HVAC, por sus siglas en inglés). Los limpiadores de aire para una habitación entera pueden equiparse con una variedad de filtros para satisfacer casi cualquier problema de contaminantes. Los limpiadores de aire de buena calidad pu-

eden limpiar el aire en una habitación normal más de ocho veces por hora. Los limpiadores de aire para una habitación entera son del tamaño que pueden moverse de una habitación a otra para usarse donde más se necesite. Vienen equipados con asas y los modelos más grandes normalmente vienen con ruedecillas.

Hay muchos aparatos electrónicos que aseguran limpiar el aire al hacer ozono e iones negativos. De hecho, hacen ozono igual que iones negativos, y aparte limpian el aire. Pero, eso no es la historia completa. Primero, el ozono es un poderoso agente oxidante que está clasificada como contaminante ambiental y no como aroma fresca. Segundo, los iones negativos producidos por estos aparatos se afianzan al polvo, cenizas, polen, y partículas de humo y hacen que esas partículas se ligen a las paredes y los muebles. El aire efectivamente se limpia pero las superficies se vuelven más sucias.

Un limpiador de aire completamente electrostático es un buen producto y se puede comprar en las tiendas de aire-acondicionado y calefacción. Máquinas diseñadas correctamente utilizan iones positivos para no producir ozono y proporcionan una superficie negativamente cargada para atraer la mugre cargada positivamente la cual ya no se deposita en las paredes.

## **Los Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC, por sus siglas en inglés)**

Muchos limpiadores y desodorizantes comunes contienen compuestos químicos que no son peligrosos si uno se expone a ellos en cantidades pequeñas. Algunos, sin embargo no son inocuos. El para-dicloro-benzeno (p-DCB, por sus siglas en inglés) es el desodorante que se encuentra en las pastillas rosadas que a veces se usan en los urinarios de baños públicos de hombres. Según la Agencia de Protección Ambiental, la exposición a largo plazo a niveles altos de p-DCB tiene la posibilidad de causar anemia, lesiones a la piel, pérdida de apetito, daño al hígado y cambios en la sangre. Es mejor no usarlo en el trabajo.

Cuando son nuevos los aparatos electrónicos, despiden compuestos tales como tolueno y xileno de las pinturas y adhesivos usados en los componentes internos. El tolueno y el xileno son agentes sospechados de causar cáncer. Es una buena idea poner a funcionar las televisiones, computadoras, y equipo de sonido por un periodo de por lo menos cuatro horas en un área bien ventilada para dispersar estos VOC's.

## **El Radón**

El radón es un gas radioactivo que se produce en la naturaleza mediante la desintegración de minerales de uranio en la tierra. Si se respira el radón, causa daño que tal vez eventualmente resulte en cáncer de los pulmones. Se encuentra tierra con contenido de radón en todos los estados. En los edificios con sótanos o edificios construídos sobre bases de concreto, el radón puede forzarse por el concreto debido a la presión del aire en el suelo y puede concentrarse en el ambiente interno. Las personas que ocupan estos edificios serán expuestos a concentraciones que podrían causar problemas de salud con el paso de los años. Se puede analizar los edificios para la presencia de radón. Asegúrese comunicar con una agencia de inspección confiable que tenga licencia del estado. Medidas de corrección usualmente incluyen el sellar las superficies de concreto y el proporcionar la tubería con tomas de aire debajo de los bloques del piso o en los espacios de acceso. El sistema de tubería conduce a un ventilador que continuamente saca del suelo o edificio el aire contaminado con radón.

## **El Moho**

El moho está siempre presente en todos los ambientes. Igual a cualquier otra cosa con vida, quiere comer y reproducirse. La clave para controlar el moho es privarlo de comida y/o agua lo cual puede ser problemático ya que una de las comidas favoritas del moho es la madera. Las estructuras de madera tienen que mantenerse secas. Esto quiere decir que hay que inspeccionar regularmente la integridad del techo, los cimientos y la plomería. Atención especial debe prestarse al techo después de cualquier evento climatológico violento. ¿Tiene el edificio espacios no ventilados, pero con niveles elevados de humedad? Considere instalar aparatos para circular el aire. Instale deshumidificadores en las áreas que no pueden ventilarse apropiadamente. Además de estos tipos de control, es importante controlar el moho mediante el mantenimiento regular.

El enmasillado de silicona, lo cual se usa en áreas donde la humedad frecuentemente está presente, es otra gran comida favorita del moho. Límpielo tan frecuente como sea necesario, usando cloro o limpiador de azulejos. Si se pospone la limpieza demasiado tiempo, el moho penetrará el enmasillado y ésto se tendrá que quitar y reemplazar.

Recuerde poner en práctica la seguridad. No la aprenda por accidente.

Esta hoja informativa se publicó con información de:

*La Agencia de Protección Ambiental – Administración de Ambientes Cerrados*

<http://www.epa.gov/appcdwww/iemb/index.htm>

*Los Centros para el Control de Enfermedades – Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional, página de Calidad de Ambientes Cerrados -*

<http://www.cdc.gov/niosh/topics/indoorenv/>

*Departamento de Servicios de Salud de California*

– Programa de Calidad de Aire en Ambientes Cerrados

<http://www.cal-iaq.org/>

*Administración de Seguridad y Salud Ocupacional*

– página de Calidad de Aire en Ambientes Cerrados

<http://www.osha-slc.gov/SLTC/indoorairquality/>

Departamento de Seguros de Texas,  
División de Compensación para Trabajadores (TDI/DWC)  
correo electrónico [resourcecenter@tdi.state.tx.us](mailto:resourcecenter@tdi.state.tx.us)  
o llame al 1-800-687-7080 para más información.

*Línea Directa de Violaciones de Seguridad*  
**1-800-452-9595**  
[safetyhotline@tdi.state.tx.us](mailto:safetyhotline@tdi.state.tx.us)