



Hoja informativa sobre respiradores

DHHS (NIOSH) publicación N.º 2003-144

Lo que debe saber antes de comprar capuchas de escape, máscaras antigases u otros respiradores para estar preparado en la casa y en el trabajo.

Algunos empleadores y consumidores están considerando la compra de capuchas de escape u otros respiradores para protegerse contra posibles amenazas terroristas, entre ellas las relacionadas con sustancias biológicas y químicas. Esta página de orientación proveerá información sobre lo que son los respiradores, cómo funcionan y lo que se necesita para que un respirador brinde la protección deseada.

¿Es la compra de una capucha de escape u otro tipo de respirador la mejor manera de protegerme a mí mismo y proteger a mi familia y a mis empleados?

Si está disponible y se usa correctamente, un respirador puede reducir selectivamente el contacto al que de otra manera usted podría estar expuesto. Por muchos años se han usado respiradores en el lugar de trabajo, donde los empleadores tienen programas para asegurar que se seleccionen las máscaras adecuadas y que los respiradores tengan el ajuste correcto. Cuando los consumidores utilizan respiradores, no cuentan con un apoyo similar; por consiguiente, esta hoja informativa presenta abundante información básica para ayudarles a los consumidores a entender las limitaciones y precauciones que es necesario tener en cuenta. El objetivo es evitar los problemas accidentales que pudieran presentarse por falta de entendimiento o por tener un falso sentido de seguridad.

Como primer paso, disponga de un plan de respuesta si sucede una emergencia. Un respirador es solamente una pequeña parte de ese plan. Pueden haber situaciones en las que simplemente es mejor quedarse donde esté y evitar el riesgo de salir, un proceso conocido como “refugiarse en el lugar donde se encuentre”, como una manera de sobrevivir. Utilice cualquier información disponible para evaluar la situación. Si advierte grandes cantidades de escombros en el aire, o si las autoridades locales dicen que el aire está muy contaminado, puede ser que usted se decida por este tipo de acción. El Departamento de Seguridad Interna de los EE.UU. (en inglés, *U.S. Department of Homeland Security*) ofrece información sobre la manera de refugiarse en el lugar donde se encuentre y otras recomendaciones para tener en cuenta al hacer planes de preparación en caso de emergencia en su página de Internet (<http://www.ready.gov/>), y por medio del número de teléfono gratuito 1-800-BE-READY.



U.S. Centers for Disease
Control and Prevention
National Institute for
Occupational Safety and Health

La protección respiratoria es efectiva únicamente si:

se utiliza el respirador adecuado,

éste se encuentra disponible cuando lo necesita, y

usted sabe cuándo y cómo ponérselo y quitárselo y lo ha guardado y lo mantiene en condiciones de funcionamiento según las instrucciones del fabricante.

Cada tipo de respirador puede venir en múltiples variedades, cada una con su propio juego de precauciones, limitaciones y restricciones de uso. Algunos respiradores requieren que se los someta a prueba para asegurar un ajuste ceñido a la cara y no se deben usar con vello facial. Otros utilizan una pinza para la nariz y una boquilla, que se sostiene al apretarla entre los dientes, tal como se hace con un esnórquel. Algunos respiradores impiden que el usuario hable mientras de que otros permiten hablar. Todo respirador contaminado con químicos peligrosos debe ser descontaminado y desechado de la manera adecuada.

Todos los respiradores requieren adiestramiento para poder usarlos de la manera correcta. Algunas veces puede practicar usando su propio respirador. Algunos respiradores de escape vienen en un paquete que debe permanecer sellado hasta ser usado, de manera que usted deber ser adiestrado con una versión especialmente diseñada para “practicar”. El adiestramiento es extremadamente importante en cuanto a la manera de almacenar el respirador, darle servicio de mantenimiento, usarlo y desecharlo. El proveedor del respirador (es decir, el vendedor, distribuidor o fabricante) proporciona esta información.

Si usted no utiliza un respirador de la manera correcta, es muy posible que no le brinde la protección deseada y hasta puede causarle daño.

Infórmese sobre la manera cómo funciona un respirador

La siguiente información le ayudará a entender qué es un respirador y cómo se debe emplear. ¿Qué es un respirador? Un respirador es un dispositivo diseñado para protegerle de la inhalación de sustancias peligrosas, tales como sustancias químicas y partículas infecciosas. Existen diversos tipos de respiradores, según se describe a continuación.

Respiradores de escape

Están diseñados para ser usados únicamente en caso de emergencia, y solamente para escapar de un área peligrosa a un área segura. Se pueden adquirir comercialmente varios tipos de respiradores de escape. Muchos de ellos emplean una capucha con sello a la altura del cuello en vez de una pieza que cubre la cara. Típicamente están diseñados para ser usados una vez por un corto período, típicamente por 15 minutos a 1 hora. Es posible que se encuentren en una variedad de tamaños y que se ajusten a la mayoría de los adultos. Las personas con tallas de cuello pequeñas o muy grandes pueden no estar en condiciones de utilizar algunos diseños de capuchas de escape. Verifique la información del producto proporcionada por el proveedor antes de realizar la compra.



Respirador de partículas

El respirador de partículas es el más sencillo, el menos costoso y el que menos protección ofrece entre los diversos tipos de respiradores disponibles. Estos respiradores únicamente protegen contra materiales particulados. No brindan protección contra sustancias químicas, gases o vapores y su propósito es proteger únicamente contra niveles bajos de peligro. El respirador que cubre la cara y filtra el aire y que se conoce comúnmente como el “N-95” es un tipo de respirador de partículas, utilizado con frecuencia en hospitales para brindar protección contra agentes infecciosos. Los respiradores de partículas son “respiradores que purifican el aire” porque limpian el aire que usted respira de materiales particulados. Aunque usted no vea las partículas, es posible que haya una alta concentración en el aire para que este respirador pueda proveer protección adecuada.



Respirador con máscara antigases o cartucho químico

Las máscaras antigases también se conocen como “respiradores purificadores de aire” porque filtran o limpian el aire de gases químicos y posiblemente de partículas a medida que usted respira. Este respirador se compone de una pieza o máscara que cubre la cara y un filtro o cartucho (si el filtro está en un recipiente de metal, se le llama “en lata”). Unas correas aseguran la máscara a la cabeza. El cartucho puede tener un filtro para extraer las partículas (como en el caso de un arma biológica), carbón vegetal (para extraer ciertas sustancias químicas), ambos u otros componentes. Cuando el usuario inhala, obliga al aire a pasar por el filtro.



Las máscaras antigases son efectivas únicamente si usan el cartucho o filtro correcto (con frecuencia estos términos son intercambiables) para una determinada sustancia biológica o química. Seleccionar el filtro adecuado puede ser un proceso complicado. Hay cartuchos disponibles que protegen contra más de un

peligro, pero no hay un filtro único o “todo en uno” que proteja contra todas las sustancias. Usted necesita saber qué peligros enfrentará para poder estar seguro de escoger el filtro correcto.

Respirador con purificador de aire motorizado (PAPR)

Los respiradores con purificador de aire motorizado (PAPR, por sus siglas en inglés) emplean un ventilador para hacer que el aire que respira el usuario pase por el filtro. Facilitan la respiración con el filtro y necesitan una batería completamente cargada para trabajar correctamente. Emplean los mismos filtros que las máscaras antigases, de manera que usted necesita saber cuál es el peligro y la magnitud del mismo presente en el aire.



Aparato de respiración autónomo (SCBA)

Es el respirador usado generalmente por los bomberos. Estos aparatos utilizan su propio tanque de aire para suministrar aire limpio, de manera que usted no tiene que preocuparse por filtros. También protegen contra altas concentraciones de sustancias químicas peligrosas. Sin embargo, son muy pesados (30 libras o más), y se requiere adiestramiento muy especializado para usarlos y proveerles servicio de mantenimiento. Asimismo, los tanques de aire típicamente duran una hora o menos, según su capacidad de funcionamiento y qué tan profundamente esté usted respirando.



Preguntas

Las siguientes preguntas y respuestas proporcionan información adicional que debe tomar en cuenta al seleccionar y utilizar máscaras antigases y respiradores de escape. Al final de esta hoja informativa, encontrará una serie de preguntas que debería hacer antes de comprar una máscara antigases o un respirador de escape.

¿Puedo comprar una máscara antigases o respirador de escape y esperar que me proteja de todo lo que pueda suceder?

Estos respiradores deben ser seleccionados para proteger contra peligros específicos. Se deben seguir estrictamente las precauciones, limitaciones y restricciones de uso proporcionadas con el respirador. Si la máscara no ofrece un ajuste ceñido alrededor de la cara al inhalar, usted puede respirar el aire contaminado que penetra por cualquier hendidura presente en los bordes de la máscara que aíslan la cara. Cualquier cosa que impida que la máscara se ajuste ceñidamente a la cara, tal como la barba o patillas largas puede crear un escape o fuga. Algunos respiradores vienen en diferentes estilos y tamaños,

y se ajustan de manera diferente en diversas personas debido a que existen diferentes tipos de rostros. También se necesita adiestramiento para saber cómo ponerse y utilizar correctamente la máscara. El proveedor del respirador debe proporcionar esta información.

¿Si tengo los cartuchos o filtros adecuados para determinado peligro y mi máscara se ajusta bien, me protegerán siempre contra ese peligro?

Las máscaras antigases y los respiradores de escape reducen la exposición al peligro, pero si la exposición es tal que va más allá de la capacidad del filtro (ya sea porque la cantidad de gases o partículas tóxicas es más alta de lo que el filtro está diseñado para filtrar, o debido a que la exposición dura más tiempo de lo que el filtro está diseñado para manejar), el filtro puede no ser efectivo al proporcionar la protección requerida. Asimismo, puede haber una pequeña cantidad de escape o fuga aunque se haya sometido a prueba el respirador. De ser así, y si existe una alta concentración de la sustancia tóxica en el aire exterior, aun ese pequeño escape o fuga puede ser peligroso.

¿Cualquier persona puede usar una máscara respiradora?

El uso de un respirador hace más difícil la respiración que cuando se respira al aire libre. Las personas con enfermedades pulmonares como asma o enfisema, las personas de edad avanzada y otras personas pueden experimentar dificultades para respirar. Es posible que las personas que sufren de claustrofobia no puedan utilizar una máscara o respirador con capucha. Algunas personas con problemas de la visión pueden experimentar dificultades para ver mientras utilizan una máscara o capucha, aunque existen máscaras especiales para las personas que necesitan anteojos.

¿Protegen las máscaras antigases a los niños?

Hay una variedad de problemas con el ajuste y uso de respiradores para niños, especialmente los niños pequeños y los bebés. Por ejemplo, es poco probable que las máscaras disponibles en la actualidad se ajusten a los rostros de niños pequeños y bebés. Tal como ocurre cuando usa el respirador cualquier persona, las pruebas de ajuste, el adiestramiento y el uso y servicio de mantenimiento correctos son esenciales.

¿Me protegerán siempre el cartucho o filtro y la máscara respiradora?

Los cartuchos, filtros y máscaras se deterioran con el tiempo. Los cartuchos pueden tener vida limitada. Si ha expirado la fecha de caducidad del cartucho de filtro que se adhiere a la máscara, o si ha quedado expuesto al aire o ha sufrido daños, usted no está protegido. Los cartuchos que contienen carbón vegetal u otras sustancias químicas para filtrar el aire deben estar en paquetes herméticos. Si se abren los cartuchos o no se colocan en empaques herméticos, no se deben usar. Hasta los cartuchos que están en su empaque original tienen fechas de expiración que deben ser verificadas antes de comprarlos. También,

al cabo de cierto tiempo, la máscara puede envejecer y dañarse. Mantenga la máscara en un lugar limpio y seco, lejos del calor o del frío extremo. Inspecciónela según las especificaciones del fabricante.

Si utilizo una máscara antigases correctamente, ¿puedo estar completamente seguro?

Los cartuchos de filtro brindan protección únicamente contra ciertas sustancias inhaladas que pueden encontrarse suspendidas en el aire. Algunas sustancias químicas peligrosas se absorben por la piel. Se deben combinar máscaras antigases y respiradores de escape correctamente seleccionados con ropa protectora para prevenir por completo las lesiones causadas por estas sustancias químicas.

¿Me protegerá una máscara antigases si no hay suficiente oxígeno en el aire?

Las máscaras antigases no proveen oxígeno. Si se utilizan en situaciones donde existen niveles bajos de oxígeno, como en un caso de incendio, se corre el peligro de asfixia.

¿Me protegerá una máscara antigases en caso de incendio?

Es importante leer la información proporcionada por el fabricante si su principal preocupación es poder escapar de un edificio lleno de humo. Las partículas de humo pueden obstruir rápidamente el filtro de las máscaras antigases, y se necesitan filtros con químicos especiales para protegerse contra el monóxido de carbono y otros gases que pueden estar presentes en un incendio. No todas las máscaras antigases y respiradores de escape brindan protección contra estos peligros. Algunos componentes de estas máscaras antigases y respiradores de escape, entre ellos las capuchas y las caretas, pueden derretirse si se exponen al fuego.

Una vez que me ponga la máscara antigases o respirador de escape, ¿cuánto tiempo durará?

Eso depende de la capacidad de filtración del respirador y de la magnitud del peligro presente en el aire; entre más grande sea el peligro de sustancias químicas o biológicas presentes en el aire (concentraciones más altas), más corto será el tiempo que dure el filtro. No hay un límite absoluto de tiempo, y este límite variará según la capacidad de cada modelo de respirador. Es por este motivo que su plan de emergencia debe incluir algo sobre cómo llegar hasta un área segura antes de que se agote la capacidad de filtración de la máscara.

¿Cómo sé que un respirador me protegerá contra los peligros contra los cuales dice que protege?

Ninguna agencia en los Estados Unidos somete a prueba y certifica respiradores para ser usados por el público en general; sin embargo, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales (NIOSH, por sus siglas en inglés), el cual forma parte de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC),

somete a prueba y certifica respiradores para ser usados por los trabajadores a fin de protegerse contra los peligros presentes en el sitio de trabajo. Los respiradores certificados por NIOSH dirán “Aprobado por NIOSH” y es posible que tengan un número de certificación. Sin embargo, NIOSH únicamente certifica respiradores contra peligros específicos. El hecho de que un respirador esté certificado no significa que brindará protección contra TODOS los peligros. Los respiradores certificados por NIOSH cuentan con etiquetas de aprobación que identifican los peligros contra los cuales se certificó el respirador. Si piensa comprar un respirador, debe verificar la etiqueta de aprobación para asegurarse de que haya sido certificado para darle la protección que usted desea.

Preguntas que debe hacer sobre el respirador que piensa comprar:

1. ¿Qué protección (qué sustancias químicas y partículas, y a qué niveles) brinda la capucha de escape?
2. ¿Hay más de un tamaño?
3. ¿Cómo sé si la máscara antigases o capucha de escape ofrece el ajuste correcto?
4. ¿Qué tipo de adiestramiento necesito?
5. ¿Se ha sometido a prueba la capucha de escape para verificar que de hecho protege contra agentes biológicos, agentes químicos de guerra, sustancias químicas tóxicas industriales y partículas de polvo radioactivo?
6. ¿Quién realizó la prueba, cuáles fueron los niveles sometidos a prueba y qué tanto tiempo duró la prueba?
7. ¿Ha certificado la capucha de escape un laboratorio independiente o dependencia del gobierno?
8. ¿Hay condiciones especiales para su almacenamiento o servicio de mantenimiento?
9. ¿Podré hablar mientras uso el respirador?
10. ¿Restringe la capucha de alguna manera la visión o el movimiento de cabeza?
11. ¿Puedo transportar el dispositivo en el maletero de mi automóvil?
12. ¿Hay disponible un respirador de muestra para aprender a usarlo correctamente?
13. ¿Puedo usar la capucha de escape más de una vez?
14. ¿Pueden usar los niños la capucha de escape y obtener la protección deseada?

Teléfono: 1-800-CDC-INFO (1-800-356-4636)

o consulte el sitio web de NIOSH en la siguiente dirección electrónica www.cdc.gov/niosh/

Fax: 513-533-8573

Correo electrónico: pubstaft@cdc.gov