



5

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

PARTE 1: TIPOS DE RESPIRADORES

En la Parte 1 aprenderá:

- Qué son los respiradores y cómo funcionan.
- Que los respiradores son necesarios para trabajar con asbesto.
- Que los respiradores no son perfectos.
- Que los respiradores deben quedar bien ajustados.
- Qué respiradores se permiten en un trabajo con asbesto.
- Qué respiradores no se permiten en un trabajo con asbesto.
- Cómo saber si tiene el respirador adecuado para el trabajo.

Respiradores...



- Nick:** No creo que estos repiradores de media máscara nos protejan adecuadamente para este trabajo.
- Bobby:** Pero estábamos usando esos mismos la semana pasada. Y cuando hicieron la prueba de asbesto en el aire, el nivel era bajo realmente.
- Nick:** La semana pasada sólo estábamos quitando losetas del piso. Ahora estamos raspando aislamiento rociado en el cielo raso. Seguramente ahora hay mucho más asbesto en el aire.
- Bobby:** Detesto usar los respiradores con suministro de aire. Siempre me tropiezo con las mangueras. Estas medias máscaras hacen bien el trabajo.
- Nick:** Las medias máscaras sólo te protegerán si hay una cantidad pequeña de asbesto en el aire. ¿Cuáles son los niveles en el aire ahora?
- Bobby:** No lo sé. Nosotros no vemos el informe sino hasta 4 o 5 días después de que toman la muestra.



Preguntas para discutir

(Elija una o dos de las siguientes preguntas para discutir.)

1. ¿Cómo sabe qué tipo de máscara necesita?
2. ¿Cree que las medias máscaras son suficientes para este trabajo? ¿Por qué sí o por qué no?
3. ¿Debe Nick continuar y usar la media máscara?
4. ¿Por qué este contratista no presenta más pronto los resultados de la vigilancia del aire?
5. ¿Tiene Bobby derecho a ver los resultados del muestreo del aire?



¿Qué es un respirador?



Su empleador debe preparar el lugar de trabajo para hacerlo seguro. Su empleador también debe capacitarlo sobre prácticas laborales seguras para hacer trabajo con asbesto.

El asbesto es muy peligroso. Hacer cambios en el lugar de trabajo y usar prácticas laborales seguras no es suficiente. Usted debe usar ropa de protección y respiradores para protegerse del asbesto.

Es necesario que mantenga el asbesto fuera de sus pulmones cuando trabaja con él. Una forma de hacerlo es manteniendo el asbesto alejado del aire. Pero independientemente de lo que usted haga, siempre quedará algo de asbesto en el aire. Esta es la razón por la cual se deben usar respiradores.

Un respirador es una máscara que filtra el aire en el cuarto de trabajo o suministra aire limpio desde fuera del cuarto de trabajo.

Algunos respiradores tienen filtros que filtran las fibras de asbesto del aire. Otros respiradores bombean aire fresco a través de una manguera.

¡Las medias máscaras desechables antipolvo de papel no son respiradores! No protegerán a nadie del asbesto. Y son ilegales para los trabajos de asbesto.



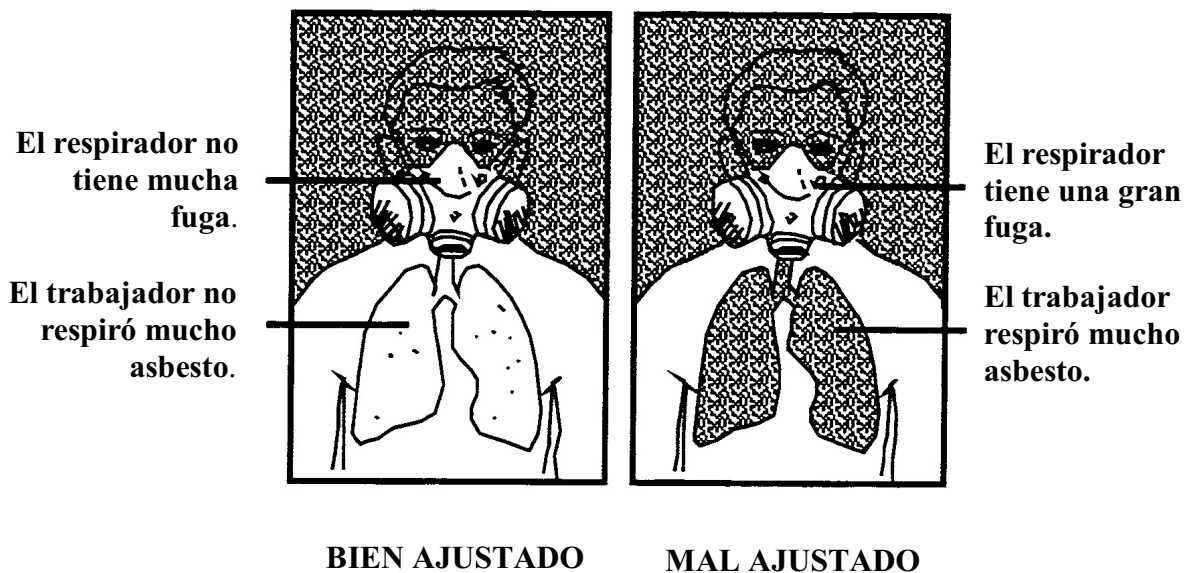
La última línea de defensa

Los respiradores son su última línea de defensa. Son absolutamente necesarios para proteger los pulmones de las enfermedades provocadas por el asbesto. A los trabajadores no les gustan los respiradores pues son incómodos, calientes y pesados. Bloquean la visión y dificultan la respiración. Es importante recordar que usted se está protegiendo a sí mismo de las enfermedades del asbesto al usarlos.

Los respiradores tampoco son una solución rápida, aunque mucha gente piensa que lo son. La ley OSHA dice que antes de poder usar un respirador los trabajadores deben haber sido sometidos a una evaluación médica, una sesión de ajuste (denominada prueba de ajuste), y haber recibido capacitación. Los respiradores deben mantenerse y conservarse en buen estado todo el tiempo. Los empleadores deben pagar la evaluación médica, la comprobación del ajuste, la capacitación y los respiradores. Los empleadores también deben tener un programa escrito sobre respiradores. Deben hacer inspecciones regulares para asegurarse de que los respiradores estén realmente protegiendo a los trabajadores.

Un buen respirador es determinado por su ajuste

Si usa un respirador que no se ajusta bien, el aire y el asbesto se colarán por los alrededores de la máscara. En lugar de quedar atrapado en los filtros, el asbesto irá a sus pulmones. Esta es la razón por la cual la ley dice que uno debe comprobar el ajuste. Esta comprobación le dice si el respirador queda bien sellado alrededor de su cara. Un respirador que no queda bien ajustado se ve igual a uno bien ajustado. No hay forma de saber si un respirador le protege o no, con sólo mirarlo.

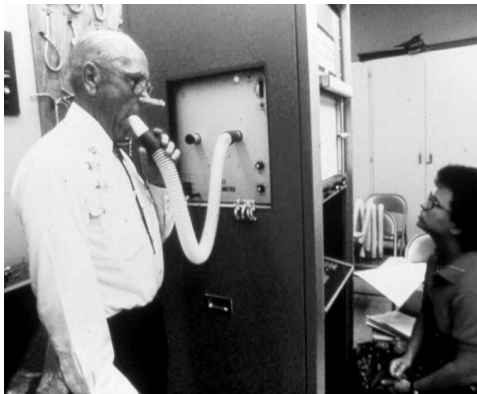




No todos pueden usar respiradores

Algunas personas no pueden encontrar un respirador que se ajuste bien a su cara. Si usted usa barba, no puede usar un respirador que quede herméticamente sellado. Si tiene algún vello facial en la parte donde el respirador sella, el respirador no le protegerá. Hasta un bigote grande puede impedir el sello de su respirador.

Si tiene la nariz quebrada, es posible que no pueda usar un respirador. Si le faltan dientes, o tiene cicatrices grandes, o una cara muy estrecha o muy ancha, o con una forma inusual, quizás no pueda usar un respirador.



Chequeo de la capacidad pulmonar

Si la primera vez que se prueba un respirador se siente muy ansioso, un poco débil o tembloroso, es posible que no pueda usar respiradores. Quizás tenga miedo a los espacios encerrados, claustrofobia.

Los respiradores también dificultan la respiración. Debe someterse a un chequeo médico para asegurarse de que los pulmones y el corazón puedan resistir el esfuerzo de trabajar con respiradores. Debe someterse a un examen médico antes de poder usar un respirador en el trabajo.

¿Quiénes deben usar respiradores?

Los trabajadores que entran en contacto con ACM de alto riesgo (aislamiento de sistemas térmicos, rociado o esparcido con llana sobre el material de superficie) siempre deberán usar respiradores. Otros tipos de ACM no se consideran siempre tan peligrosos. En algunos casos se prescribe el uso del respirador, en otros no.

Siempre que trabaje con una cantidad de asbesto en el aire que alcance el PEL, 0.1 fibras por centímetro cúbico en un día de ocho horas (concentración promedio ponderada en el tiempo), debe usar un respirador.

Los factores que afectan la necesidad de protección con respirador incluyen el tipo de ACM, el método de disminución usado, y la cantidad de fibras existentes en el aire. OSHA ha establecido cuatro categorías para las diferentes tareas y tipos de trabajo con materiales de asbesto: clase I, II, III y IV. La clase I origina la mayor cantidad de asbesto en el aire.

La tabla en la siguiente página describe cuándo se requieren respiradores para realizar cada clase de trabajo con asbesto.



LOS RESPIRADORES DEBEN USARSE CUANDO:

Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV
<p>Siempre</p>	<p>se está expuesto por encima del PEL/EL</p> <ul style="list-style-type: none"> o no se usan métodos para humedecer o no hay evaluación de exposición negativa* o el ACM no se quita de manera que quede sustancialmente intacto 	<p>se está expuesto por encima del PEL/EL</p> <ul style="list-style-type: none"> o no se usan métodos para humedecer o no hay evaluación de exposición negativa* o se perturba el TSI o el material de superficie 	<p>se está expuesto por encima del PEL/EL</p> <ul style="list-style-type: none"> o está trabajando en un área donde se requiere que otros empleados usen respiradores

* Una evaluación de exposición negativa es una demostración por parte del empleador de que la exposición del empleado durante una operación determinada estará constantemente por debajo del PEL/EL.

Ningún respirador es perfecto

Cada tipo de respirador tiene sus puntos buenos y malos. Todos los respiradores tienen fugas. Algunos respiradores le protegen más que otros. Cada respirador presentado en las siguientes páginas tiene su propio Factor de protección (PF). Este número le dice qué tanto le protege el respirador.

Hay cinco tipos de respiradores permitidos en trabajos de asbesto. El tipo de respirador que usted vaya a usar dependerá de la cantidad de asbesto en el aire. Su empleador debe comprobar el aire que respiran los trabajadores todos los días. Entonces él decidirá qué tipo de respirador se necesita, en base a cuánto asbesto hay en el aire.

Factores de protección

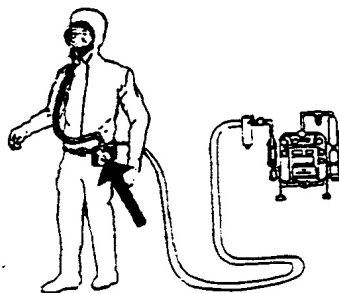
¿Cuánto asbesto puede manejar un respirador? Algunos respiradores son mejores que otros para mantener el asbesto alejado de sus pulmones. El Factor de protección (PF) de un respirador es una medida de qué tan bien éste debe protegerle del asbesto. Los factores de protección de asbesto de OSHA van desde 10 hasta 10,000. Recuerde: su respirador debe quedarle bien ajustado para que esos factores de protección sean efectivos.



Los respiradores se dividen en dos grandes grupos



Los **RESPIRADORES-PURIFICADORES DE AIRE** usan un filtro para limpiar el aire que se encuentra en el lugar de trabajo.



Los **RESPIRADORES CON SUMINISTRO DE AIRE** bombean aire limpio hacia usted a través de una manguera.

#1 Respirador-purificador de aire (APR) de media máscara

Este es el respirador más sencillo que puede usar en un trabajo de asbesto. Es un respirador-purificador de aire (APR) de media máscara. La parte inferior de la máscara del respirador (la parte ancha) se coloca debajo de la barbilla. La parte superior de la máscara (la parte estrecha) se coloca sobre la nariz.

Este es el respirador que ofrece la **menor** protección permitida por la ley. Los dos filtros atrapan el asbesto y lo filtran sacándolo del aire. Los filtros son llamados filtros HEPA (que significa “de alta eficiencia para partículas infinitesimales en el aire”) o "100". Este es un respirador-purificador de aire. Filtra, o purifica, el aire que está en el cuarto. No debe usarlo si no hay suficiente oxígeno para respirar. No será efectivo a menos que los filtros sean hechos para asbesto. Los filtros HEPA usualmente son de color magenta, púrpura o rojo. Un respirador para asbesto debe tener filtros que digan que protegen contra el polvo de asbesto. Los filtros-mascarillas (*filtering facepiece*) no se permiten en trabajos de supresión de asbesto.

Cuando respira, los pulmones jalan aire a través de los filtros. Esto significa mucho esfuerzo. Es lo que se llama respirador de presión negativa. Cuando usted respira, él hace una succión, o presión negativa dentro de la máscara. La máscara tiene que ajustarse perfectamente en la nariz, mejillas y barbilla. Si no forma un sello hermético al aire, el aire y el asbesto se colarán por los bordes de la máscara. Las fibras no serán filtradas a través de los filtros magenta, y más bien se colarán (o entrarán). Recuerde, un buen respirador es determinado por su ajuste. El tipo de comprobación del ajuste que usted debe tener para esta máscara se denomina prueba cualitativa de ajuste. Aprenderá sobre ella en la Parte 2 de este capítulo. **Tenga en cuenta que NIOSH recomienda el uso de este respirador hasta 0.1 f/cc, o hasta el PEL.**



#1
RESPIRADOR-PURIFICADOR DE AIRE (APR)
DE MEDIA MÁSCARA
Factor de protección = 10



#2 Respirador-purificador de aire (APR) de máscara completa

Este respirador es legal para cantidades de asbesto cinco veces mayores que las indicadas para el respirador #1. Es lo mismo que el respirador #1, con la excepción de que la parte superior de la máscara cubre toda la cara y alrededor de la frente. Es un respirador-purificador de aire de máscara completa.

Debido a que también es un respirador-purificador de aire, no debe usarlo si no hay suficiente oxígeno para respirar. También es un respirador de presión negativa. Cuando usted respira, hace una succión o presión negativa dentro de la máscara, que debe ajustarse perfectamente en la frente, los lados de la cara, y la barbilla. Si no forma un sello hermético al aire, se colarán (entrarán) el aire y el asbesto por los bordes de la máscara, en lugar de ser filtrados por los filtros HEPA/100.



No debe usar un respirador de máscara completa si usa anteojos para ver. Las patillas de los anteojos impiden el sello de la máscara. La máscara no se ajustará firmemente en su cara. Si usted usa anteojos, su empleador debe pagar por lentes especiales y un marco que los mantenga en su lugar dentro del respirador de máscara completa.

Usted debe hacer una comprobación especial del ajuste llamada prueba cuantitativa de ajuste para un respirador de máscara completa. Si se hace una prueba cuantitativa de ajuste, el nivel de uso máximo de la máscara completa es de 5 fibras por centímetro cúbico. Si se hace una prueba cualitativa de ajuste a un respirador de máscara completa, su nivel de uso máximo será de solamente 1 fibra por centímetro cúbico. Este es el mismo nivel de uso máximo para el respirador-purificador de aire de media máscara. Aprenderá más sobre estos dos tipos de pruebas de ajuste en la Parte 2 de este capítulo.

#2

RESPIRADOR-PURIFICADOR DE AIRE DE MÁSCARA COMPLETA

Factor de protección = 50





#3 Respirador-purificador de aire mecánico (PAPR)

Este respirador es legal para diez veces más la cantidad de asbesto que para el respirador #1. Luce como el respirador #2, pero tiene una bomba de aire. Tiene filtros (o cartuchos). La bomba de aire y los filtros por lo general están en un cinturón o en la máscara. La bomba jala el aire a través de los filtros. Sopla el aire hacia la máscara a través de una manguera.

Este respirador sólo filtra el aire que ya está en el cuarto. Es un respirador-purificador de aire. Debido a que tiene una bomba de aire, este respirador se denomina respirador-purificador de aire mecánico o PAPR. La ley sobre asbesto de OSHA establece que usted tiene el derecho de obtener un PAPR siempre que se requiera un respirador de presión negativa en el trabajo.

El aire que viaja a través de la manguera empuja el aire y el asbesto hacia fuera de la máscara. Este es un respirador de presión positiva. La bomba de aire crea una presión positiva dentro de la máscara. Un aspecto beneficioso de los respiradores de presión positiva es que si tienen fugas, la fuga es hacia afuera. No se supone que el asbesto se cuele hacia dentro.



Otro aspecto beneficioso de los respiradores-purificadores de aire mecánicos (PAPR) es que los pulmones del trabajador no tienen que hacer tanto esfuerzo para jalar el aire a través de los filtros. La bomba de aire hace algo del trabajo. Pero si las pilas están bajas, este PAPR no es mejor que un respirador de máscara completa sin bomba de aire.

Otro problema con un PAPR es que solamente filtra el aire sucio que está en el cuarto. Es como cualquier otro respirador-purificador de aire. Si las pilas de la bomba de aire se bajan, el aire y el asbesto pueden colarse por los lados de la máscara. Esto también puede pasar si los filtros HEPA/100 están atascados con polvo o si usted está respirando con mucha fuerza.

La bomba de aire de un PAPR sopla aire a la misma tasa, sin importar qué tan fuerte uno respire. Si usted respira muy fuertemente, crea una succión, o presión de aire negativa dentro de la máscara, que debe ajustarse a la perfección en la frente, los lados de la cara y la barbilla. Si no forma un sello hermético al aire, el aire y el asbesto se colarán alrededor de los bordes de la máscara. Esto se llama “sobre-respirar” el respirador.



#3

RESPIRADOR-PURIFICADOR DE AIRE MECÁNICO**Factor de protección = 1000****#4 Respirador con suministro de aire (SAR) de flujo continuo**

Este respirador también es legal para diez veces más asbesto que el respirador #1. Luce muy parecido a los respiradores #2 y #3. Pero éste es muy diferente de los otros tres. El aire fresco entra por una manguera conectada afuera del cuarto. Viene de un tanque de aire o de una unidad de purificación y un compresor. Este es un respirador con suministro de aire (SAR) o un **respirador "tipo C"**. Con un respirador tipo C, usted no tiene que preocuparse de si el aire que está en el cuarto es seguro para respirar.

Todos los respiradores tipo C son respiradores de presión positiva. El aire que viene por las mangueras empuja las fibras de asbesto hacia fuera de la máscara. Otro aspecto beneficioso de un respirador de aire suministrado es que los pulmones no deben hacer un esfuerzo excesivo para aspirar el aire. El aire es bombeado a través de la manguera.

Un problema con este respirador es que bombea aire a una tasa constante. Es un respirador de flujo continuo. Independientemente de la fuerza con la que respire, la

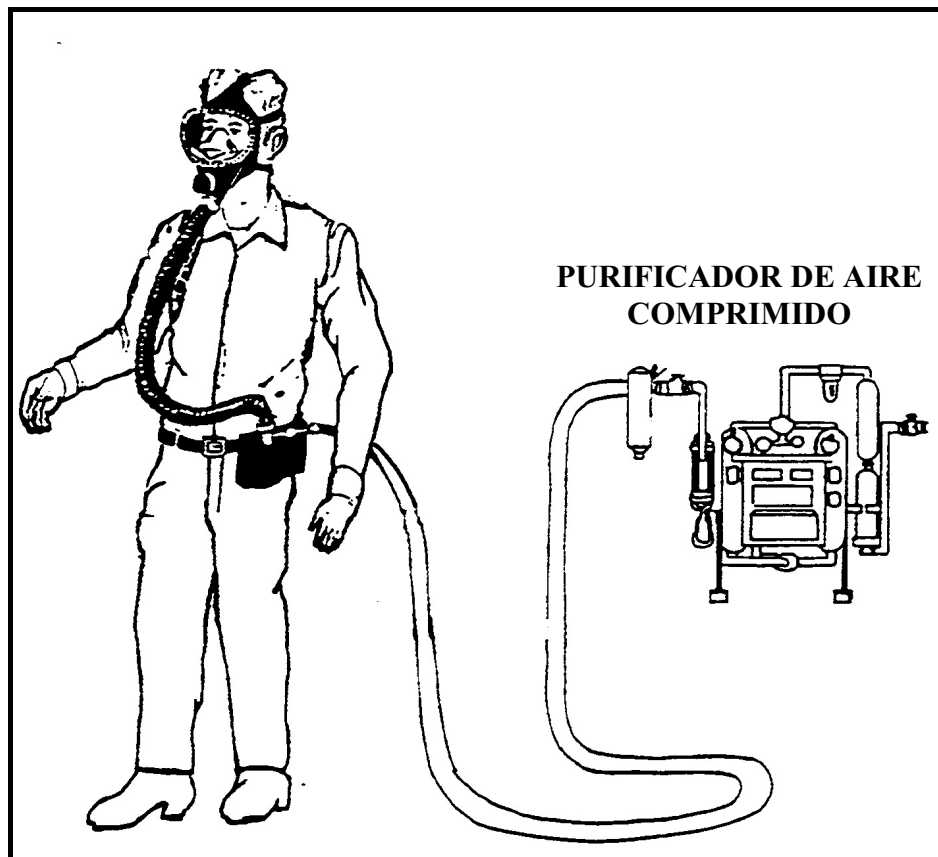


bomba de aire soplará el aire a la misma tasa. Si respira con mucha fuerza, creará una succión, o presión negativa dentro de la máscara, que debe ajustarse a la perfección en la frente, los lados de la cara y la barbilla. Si no forma un sello hermético al aire, el aire y el asbesto se colarán por los bordes de la máscara. Si respira con fuerza, jalará aire y asbesto alrededor de los bordes de la máscara, igual que con un respirador-purificador de aire. **Esto se llama “sobre-respirar” el respirador.**

Otro problema con este respirador es que usted puede tropezar con la manguera o ésta puede quedar atorada en un andamio. El respirador necesita un filtro HEPA/100 extra o una botella de aire de salida (reserva de aire) en caso de que se corte el suministro de aire.

#4

**RESPIRADOR CON SUMINISTRO DE AIRE
DE FLUJO CONTINUO TIPO C
Factor de protección = 1000**





5 Respirador con suministro de aire a demanda de presión

Este respirador luce exactamente igual que el respirador #4, pero es legal para cien veces más que el respirador #1. Al igual que el respirador #4, el aire fresco entra a través de una manguera conectada afuera del cuarto. Es un respirador con suministro de aire o respirador tipo C. **Y también es un respirador de presión positiva.**

La única diferencia entre este respirador y el anterior es una pequeña válvula. Se abre para darle más aire cuando usted respira con más fuerza. **Se denomina respirador a demanda de presión.** Cuando usted respira más fuertemente, más aire llega a través de la manguera. Un respirador a demanda de presión es el que más protege. La mayor parte de los respiradores tipo C en trabajos de asbesto son del tipo a demanda de presión.

Incluso si la máscara no se ajusta perfectamente (si no forma un sello hermético al aire), la bomba empuja el aire hacia dentro la máscara y saca el asbesto hacia afuera, por los bordes de la máscara.

Un problema con este respirador es que usted se puede tropezar con la manguera, o ésta se puede enredar en un andamio. El respirador necesita un filtro HEPA/100 extra o una botella de aire de salida (aire de reserva) en caso de que se corte el suministro de aire inesperadamente. La botella de aire es llamada aparato autónomo de respiración (SCBA) de respaldo. Usted debe usar este tipo de respirador si está trabajando en un área donde las evaluaciones de exposición indican que el nivel de exposición es mayor de 1 f/cc para una concentración promedio ponderada en 8 horas y no se ha producido una evaluación de exposición negativa (o si va a trabajar en un espacio encerrado que requiere permiso de entrada).



**#5
RESPIRADOR CON
SUMINISTRO DE
AIRE A DEMANDA
DE PRESIÓN, TIPO C
Factor de protección
= 1,000**



Más sobre respiradores tipo C

Los respiradores tipo C son más complicados que los respiradores-purificadores de aire. El aire fresco va hacia un compresor, donde **se limpia en un panel purificador de aire, y luego se bombea hacia el respirador a través de una manguera**. El aire debe estar limpio, fresco, y a baja presión, de modo que sea cómodo para respirar.

El aire que usted respira en un respirador tipo C se denomina **"aire de grado D" o aire respirable**. (No se respira oxígeno puro en un respirador tipo C.) El aire de grado D es aire al que le han extraído las sustancias químicas a través de un filtro y tiene entre 20.8% y 21% de oxígeno. (El aire normal tiene cerca del 21% de oxígeno.) Al aire de grado D se le ha sacado casi todo el monóxido de carbono a través de un filtro. El monóxido de carbono es un gas peligroso que no se puede oler.

Su empleador puede usar un equipo especial para filtrar el aire hasta llegar a la calidad de grado D. Puede comprar aire embotellado que el fabricante o distribuidor certifiquen como grado D o "respirable". Un compresor ordinario bombearía aire sucio hacia la máscara, lo que sería perjudicial. Si en el trabajo hay un compresor, debe tener estas características:

- * **Un filtro que saque los olores y algunas sustancias químicas.** Los filtros en el panel de purificación de aire deben limpiarse y debe dárseles el mantenimiento necesario.
- * **Una alarma de monóxido de carbono (CO) o una alarma de alta temperatura.** El CO puede venir de los compresores que trabajan a altas temperaturas o del aire exterior por los autos o camiones. Una alarma de monóxido de carbono es mejor que una alarma de alta temperatura.
- * **Una trampa para atrapar el agua en el aire.**

Si una alarma de monóxido de carbono se activa, deje de trabajar inmediatamente. Abandone el cuarto de trabajo tan pronto como sea posible. Los supervisores deben asegurarse de que todos los trabajadores salgan y de que todos los respiradores estén contabilizados y que no estén en uso.

Hay sistemas de aire de baja presión y de alta presión. Aunque son muy parecidos, se diferencian de algunas formas: la presión del aire comprimido, la apariencia del sistema, y la forma en que se suministra el aire. En la siguiente página hay una tabla que resume los dos sistemas.

Usted puede tener hasta **300 pies de manguera** en un respirador tipo C dependiendo de cuánta presión de aire haya en las líneas y el tipo de sistema. Algunos sistemas de tipo C pueden permitir solamente 50 pies de manguera. Debe revisar el manual del propietario o la lista de equipo certificado por NIOSH para ver qué es lo que puede manejar su sistema de tipo C. **Es ilegal tener más de 300 pies de manguera con cualquier respirador tipo C.** Es ilegal usar un



sistema de tipo C de una forma que no sea la especificada por el fabricante. Asegúrese de que los conectores de las líneas de aire no se intercambien con las líneas de aire de las herramientas de aire comprimido.

Es necesario recibir capacitación para usar un respirador tipo C

Debe brindarse capacitación especial a todos los trabajadores que usen respiradores tipo C. La capacitación debe ser específica para el tipo exacto de respirador que se está usando. Todos los respiradores con suministro de aire tienen un equipo de escape de emergencia. El equipo de escape suministra aire para respirar mientras abandona el área de trabajo en una eventualidad. Es un tanque de aire pequeño que se cuelga al cinturón o un filtro que está en el respirador. Cuando usted usa un filtro para escapar, su respirador solamente le protege tanto como un respirador de presión negativa.

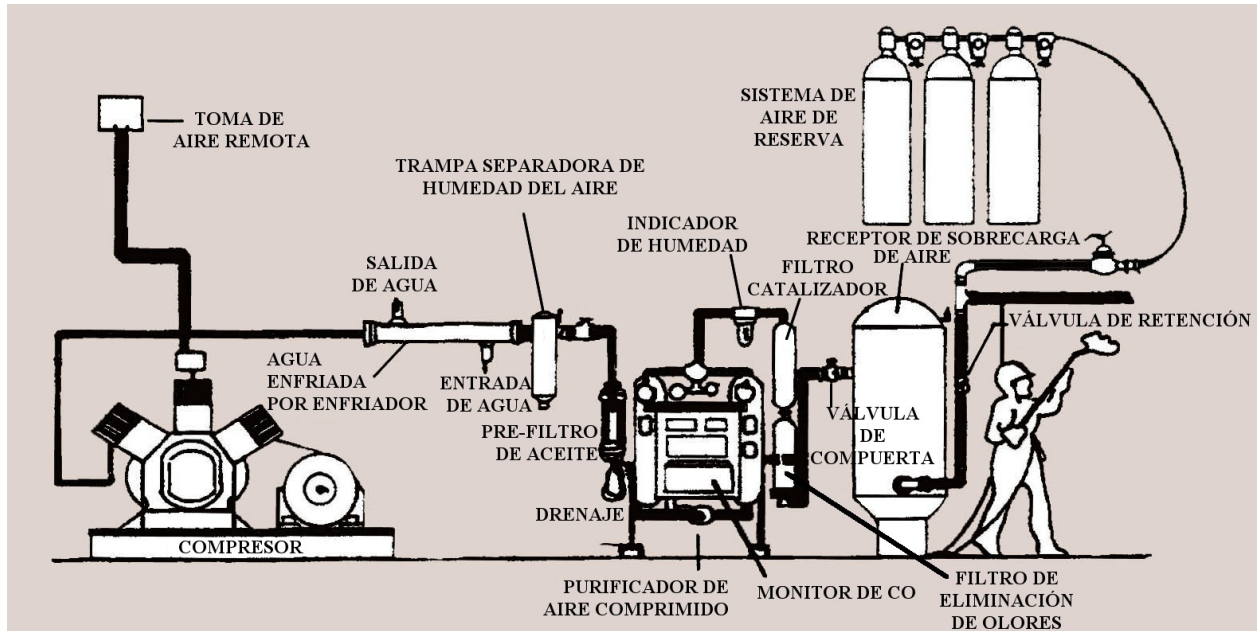
Usted debe saber cómo usar el equipo de escape. Recuerde: si el aire que está respirando es suministrado, cualquier cosa le puede pasar a ese suministro. Si la fuente de aire desaparece, usted puede entrar en pánico. Es muy importante practicar cómo usar el equipo de escape. Practique cada día que lo use. Así recordará como usar el aire de escape cuando lo necesite.

Un supervisor capacitado debe observar el sistema

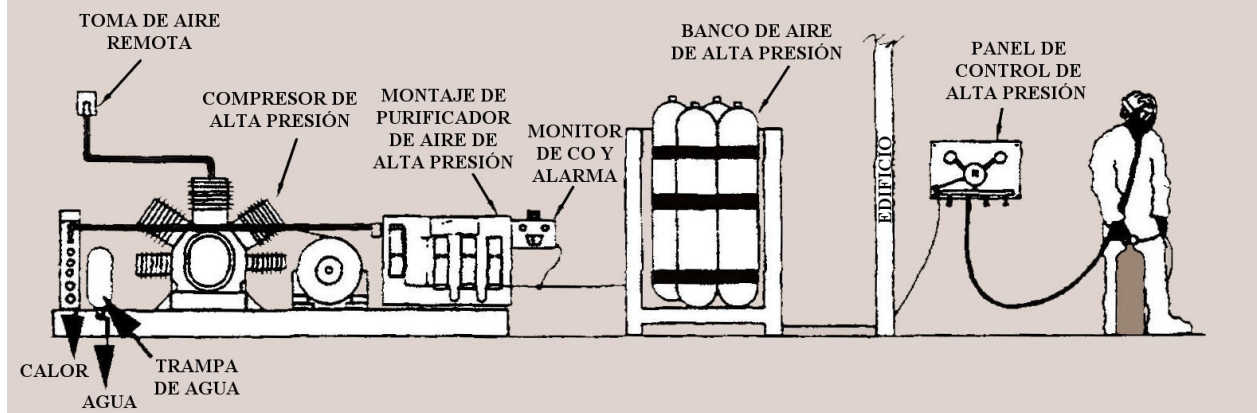
Los sistemas de respiradores tipo C son los que más protegen a los trabajadores. También son los sistemas de respiradores más complicados. Son respiradores individuales, con muchas mangueras largas, conectores, compresores y alarmas.

Un supervisor o capataz debe ser responsable de revisar y asegurar que todo el sistema de tipo C esté funcionando correctamente. Esta persona debe conocer el sistema que se esté usando, debe vigilarlo constantemente, y estar alerta ante las alarmas.

Esta vigilancia puede salvar vidas al asegurar que los trabajadores están recibiendo aire respirable. Si a usted se le entrega un respirador tipo C, asegúrese de que usted y el capataz realmente saben cómo funciona el sistema. No permita que un aficionado sea el responsable de vigilar el sistema. El aire no respirable puede matar a los trabajadores en un instante.



SISTEMA TÍPICO DE AIRE RESPIRABLE DE BAJA PRESIÓN



SISTEMA TÍPICO DE AIRE RESPIRABLE DE ALTA PRESIÓN



¿Cómo se sabe cuál respirador es adecuado?

Cuando usted ve los resultados de las muestras de aire, ¿cómo puede saber cuál respirador le protegerá lo suficiente? Usted necesita conocer el límite del respirador o **Concentración de uso máxima (MUC)**. Esto significa la cantidad de asbesto frente a la cual le puede proteger el respirador.

Para conocer la Concentración de uso máxima para un respirador, **tome el límite legal (el PEL = 0.1 f/cc) y multiplíquelo por el Factor de protección**. El Factor de protección (PF) le dice cuántas fibras pueden colarse, en comparación con el número de fibras en el exterior. Usted necesita mantener el número de fibras adentro del respirador por debajo de 0.1 f/cc (el límite legal).

$$\begin{aligned} 0.1 \text{ f/cc (PEL)} \times \text{Factor de protección (PF)} &= \text{Concentración de uso máx.} \\ 0.1 \times \text{PF} &= \text{MUC} \end{aligned}$$

Un APR de media máscara tiene un Factor de protección de 10.

$$0.1 \times 10 = 1 \text{ f/cc}$$

La Concentración de uso máxima es 1 f/cc.

Un APR de máscara completa tiene un Factor de protección de 50.

$$0.1 \times 50 = 5 \text{ f/cc}$$

La Concentración de uso máxima es 5 f/cc.

Un PAPR tiene un Factor de protección de 1000.

$$0.1 \times 1,000 = 100 \text{ f/cc}$$

La Concentración de uso máxima es 100 f/cc.

Un SAR de flujo continuo tiene un Factor de protección de 1,000.

$$0.1 \times 1,000 = 100 \text{ f/cc}$$

La Concentración de uso máxima es 100 f/cc.



Un **SAR** con demanda de presión tiene un Factor de protección de
1,000
 $0.1 \times 1,000 = 100 \text{ f/cc}$
 La Concentración de uso máxima es **100 f/cc.**

Un **SCBA** con demanda de presión tiene un Factor de protección de
10,000
 $0.1 \times 10,000 = 1,000 \text{ f/cc}$
 La Concentración de uso máxima es **1,000 f/cc.**

¿Cómo determina NIOSH su nivel de uso máximo?

Use una nueva ecuación. Sustituya el PEL por el CL
 $CL \times PF = MUL$

Para un respirador-purificador de aire (APR) de media máscara, $0.01 \times 10 = 0.1 \text{ f/cc}$

¿Qué significa esto?

CL significa *Clearance Level* o Nivel aceptable. 0.01 f/cc es un nivel aceptable usado en la norma AHERA. Cuando el trabajo de supresión ha sido completado, se toman muestras de aire. El área se determina como limpia cuando se alcanza el Nivel aceptable. El Nivel aceptable es un nivel de exposición aceptable. Luego puede abrirse el área para el uso público.

NIOSH establece que el Nivel aceptable de exposición al asbesto para los trabajadores debe ser el mismo que para el público en general. Cuando usted usa un respirador al MUL recomendado por NIOSH, usted inspira una fibra de asbesto por cada 100 centímetros cúbicos de aire que respira.





TIPOS DE RESPIRADORES

Datos clave

- Debe usar un respirador cuando trabaja con asbesto.
- Debe tener el permiso de un médico antes de que pueda usar un respirador en el trabajo.
- No todas las personas pueden usar un respirador.
- A menos que los respiradores se ajusten perfectamente, no le protegerán.
- Las mascarillas antipolvo de papel son ilegales en el trabajo con asbesto.

La presión positiva (un motor empuja el aire hacia dentro de la máscara y empuja las fibras hacia afuera por los bordes de la máscara) **es mejor que la presión negativa** (sus pulmones hacen todo el trabajo para mover el aire)

La máscara de cara completa es mejor que la **máscara** de media cara.

La purificación de aire mecánica (PAPR) (un motor hace parte del trabajo) **es mejor que la presión negativa no mecánica** (sus pulmones hacen todo el trabajo).

El ajuste apretado (un sellado hermético al aire) **es mejor que el ajuste flojo** (no hay sellado).

El aire suministrado (bombear aire limpio desde fuera del cuarto) **es mejor que el aire purificado** (filtra el aire del cuarto).

A demanda de presión (el motor bombea más aire cuando usted respira más fuerte) **es mejor que el flujo continuo** (un motor siempre bombea aire a la misma tasa).

- Su empleador debe brindarle un PAPR en vez de un respirador de presión negativa si usted lo pide.
- El empleador selecciona su respirador al revisar las muestras de aire.
- Los respiradores de suministro de aire usan aire de grado D.



Para mayor información

OSHA Asbesto Standard, 29 CFR 1926.1101, artículo h, "Respiratory Protection."

American Lung Association, "What You Should Know About On- The-Job Respiratory Protection," ALA Item No.0683.

Georgia Tech Research Institute, Capítulo VIII, "Establishing a Type C Supplied-air System," en "Model Curriculum for Training Asbesto Abatement Contractors and Supervisors," disponible en National Technical Information Services, (703) 487-4650.

EPA/NIOSH, "A Guide to Respiratory Protection for the Asbesto Abatement Industry," N° de Publicación EPA-560-0PTS-86-001.3.

NIOSH, "Respiratory Protection, A Guide for the Employee," (NIOSH) N° de Publicación 78-1 93B.

NIOSH, "Guide to Industrial Respiratory Protection," DHHS (NIOSH) N° de Publicación 87 -116.



Tirantes de cabeza de 5 puntos para un APR de máscara completa



Tirantes de cabeza de 6 puntos para un APR de máscara completa





5

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARTE 2: EL CUIDO DE SU RESPIRADOR

En la Parte 2 aprenderá:

Qué debe hacer su empleador antes de darle un respirador.

Cómo asegurarse de que el respirador quede bien ajustado.

Cómo cuidar el respirador.

Cómo:

- limpiar,
- inspeccionar,
- dar mantenimiento y
- guardar el respirador.

Un programa de respiradores

Cuando OSHA inspecciona un trabajo por problemas de salud, más de un tercio de los problemas que encuentra es por el programa de respiradores de la compañía. La ley prescribe que su empleador debe tener un programa de respiradores muy estricto. Es como si fuera una "declaración del derecho a tener respiradores de los trabajadores".

Qué debe hacer su empleador

Antes de que su empleador le entregue un respirador, él o ella tiene que hacer muchas cosas. El empleador debe saber si usted puede usar un respirador. ¿Quién elegirá los respiradores? ¿Quién les dará mantenimiento? Esas cosas deben estar por escrito en un programa de respiradores. Lo que su empleador debe hacer podría resumirse en una especie de "declaración del derecho a tener respiradores".



La declaración del derecho a tener respiradores

- 1. Su empleador debe asignar a una persona para que se haga cargo del programa de respiradores.**
Averigüe quién es esta persona, ya que puede ayudarle si tiene un problema con su respirador.
- 2. Su empleador debe tener procedimientos escritos para seleccionar y usar respiradores. Su empleador debe elaborar un nuevo plan para cada lugar de trabajo.**
Pida una copia del programa a la persona a cargo.
- 3. Su empleador debe revisar regularmente todo el programa de respiradores.**
¿Es en realidad tan bueno como se dice?
- 4. Su empleador debe ofrecer exámenes médicos a todas las personas que usan respiradores.**
Nadie está autorizado a usar un respirador sin una evaluación médica.
- 5. Su empleador debe capacitarle sobre los respiradores.** Antes de ponerse un respirador, usted debe estar capacitado. Necesita capacitación sobre el respirador con el que trabaja. Debe aprender sobre todas las partes de su respirador. Debe aprender cómo funciona. Necesita saber qué puede hacer un respirador por usted. Necesita saber qué no puede hacer un respirador por usted. Debe estar capacitado para limpiar, inspeccionar y guardar su respirador.
- 6. Su empleador debe usar respiradores aprobados.** Los respiradores deben ser examinados y aprobados por el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacionales (NIOSH). **Asegúrese de que sus filtros estén marcados ya sea con HEPA, N100, R100 o P100 cuando usted vaya a trabajar con asbesto.** Si hay alguna posibilidad de exposición a aceite en el aire, entonces use P100.



CAPACITACIÓN



**CALCOMANÍAS DE APROBACIÓN DE
NIOSH**

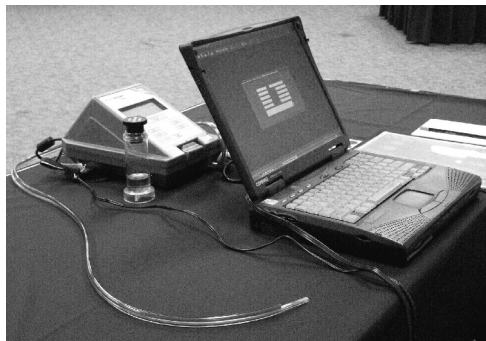
7. **Su empleador debe elegir un respirador según el peligro.**
Un filtro de gas no le protegerá del polvo. Un filtro de polvo no le protegerá de un gas. Un respirador con filtro no le protegerá si no hay suficiente oxígeno en el aire.

8. **Su empleador debe asegurarse de que su respirador le quede bien ajustado.** Cuando reciba un respirador por primera vez, y cada año después de esto, debe comprobar el ajuste. Recuerde que un buen respirador es determinado por su ajuste. Las comprobaciones del ajuste se denominan prueba cualitativa de ajuste o prueba cuantitativa de ajuste. Las pruebas duran desde unos minutos hasta una hora.

En una prueba cualitativa de ajuste, se usan Bitrex, humo irritante, aceite de banano, o sacarina. El probador sopla humo irritante alrededor de los bordes del respirador. Cuando se usan Bitrex, aceite de banano, o sacarina, usted está de pie con la cabeza dentro de la capucha mientras se rocía uno de los agentes enfrente del respirador. Si el material se cuela adentro de la máscara, usted lo olerá o lo saboreará. Si puede olerlo o saborearlo, quiere decir que la máscara no le queda bien ajustada y no es suficiente para proteger los pulmones del asbesto. **Una prueba cualitativa de ajuste** comprueba la calidad del sello del respirador. Usted usa sus sentidos en la prueba cualitativa de ajuste.



Prueba cualitativa de ajuste: humo irritante



Máquina y computadora QNFT

En una prueba cuantitativa de ajuste, se usa un respirador con una sonda insertada dentro de él. El respirador está conectado a una máquina con unos tubos de *tygon*. La máquina produce un vapor de alcohol. La máquina mide cuánto vapor se cuela en comparación con cuánto vapor hay fuera de la máquina.

En ambas pruebas se le pedirá mover la cabeza de un lado a otro, doblarse por la cintura, y hablar. Esto hace que la prueba sea más real.

Usted hará una de esas pruebas simuladas durante un curso de capacitación aprobado por EPA para trabajadores de asbesto. Debe hacer una prueba de ajuste para cada respirador que se le entregue para su protección. Debe hacer otra prueba cada año. También debe tener una prueba de ajuste si la forma de su cara cambia. Esto podría ocurrirle si...

- aumenta o pierde más de 10 libras
- se quiebra la nariz
- pierde dientes o usa nueva dentadura
- queda embarazada
- le hacen una cirugía facial

9. Su empleador debe revisar los respiradores y arreglarlos.

Si hay algún problema con su respirador, su empleador debe solucionarlo antes de que pueda usarlo. Su empleador debe revisar los respiradores para asegurarse de que están en perfectas condiciones. Su empleador debe tener gente capacitada para arreglar los respiradores.

10. Su empleador debe brindarle un lugar seguro para guardar su respirador.

Su empleador debe brindarle un lugar seco y limpio, donde pueda mantener su respirador.

Qué debe hacer usted

Después de que su empleador le entregue el respirador, debe usarlo sin riesgos. ¿Tiene el respirador adecuado? ¿Se hizo la prueba de ajuste? ¿Funciona bien? ¿Está limpio?

Usted es la persona a quien más le debe importar si su respirador funciona bien, ya que si no está en perfectas condiciones, podría terminar respirando asbesto. Aprenda a usar bien su respirador y a cuidarlo.



1. ¿Tiene el respirador adecuado?

¿Le queda bien ajustado? Debe hacer una comprobación de ajuste de su respirador.

¿Tiene un respirador aprobado? Fíjese en los sellos NIOSH en la caja del respirador y en los filtros. Asegúrese de que tengan el código N100, R100 o P100 en los filtros.

Usted necesita tener el respirador adecuado para el trabajo. Fíjese en las muestras de aire. Piense cuál respirador necesita. ¿Es el respirador correcto? Si puede, consiga un mejor respirador. Gracias a los reglamentos de OSHA, usted puede solicitar que le proporcionen un respirador-purificador de aire mecánico (PAPR) y su empleador deberá dárselo, a menos que no sea protección suficiente para el área de trabajo. Entonces recibiría un respirador con suministro de aire.

Aunque tenga un respirador aprobado, éste podría no protegerle adecuadamente frente a la cantidad de asbesto en el aire. Los factores de protección de los respiradores vienen de pruebas de laboratorio. El fabricante del respirador hace las pruebas en una persona de tamaño promedio. Las pruebas se hacen en un laboratorio limpio, fresco. Sólo se usan respiradores nuevos. Pero usted no trabaja en un laboratorio. Quizás no tenga una cara promedio. Usted suda cuando trabaja. El respirador podría deslizarse sobre la cara. Tal vez su respirador no está tan perfecto como cuando era nuevo. Hay muchas razones por las cuales el respirador puede no funcionar tan bien como cuando se hizo la prueba de laboratorio. Los respiradores pueden no protegerle tan bien como se supone que deben hacerlo. Si puede, consiga un respirador mejor de lo que la ley prescribe.

2. Sepa cómo usar su respirador.

Si no sabe cómo usar su respirador, no le protegerá. Si no tiene la cara limpia y afeitada, un respirador que le quede apretado no le protegerá. Si no le da mantenimiento al respirador, éste no le protegerá.

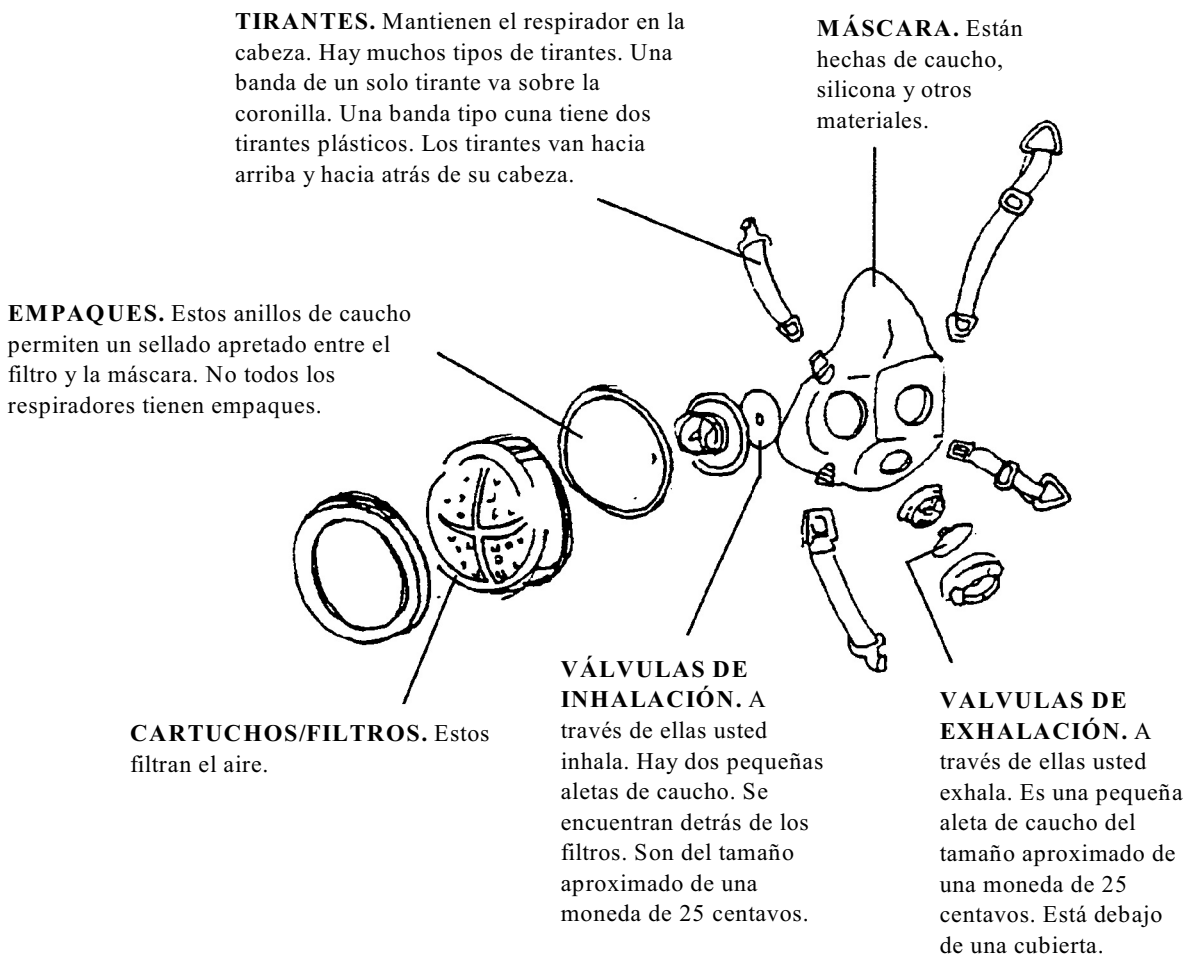
Capacítese sobre el respirador que usa. Inspecciónelo. ¿Están todas las piezas donde deben estar? Siempre inspeccione el respirador antes de ponérselo.

3. Inspeccione su respirador cada vez que lo use.

Un respirador no le puede ayudar a menos que se encuentre en perfectas condiciones. Debe inspeccionar su respirador antes de ponérselo. Asegúrese de que no falte ni una pieza, de que todas las piezas estén en buenas condiciones y de que estén en el lugar adecuado. **Si encuentra algo anormal con su respirador, no lo use hasta que esté arreglado.**



LAS PIEZAS DE UN RESPIRADOR



Un PAPR (respirador-purificador de aire mecánico) tiene todas esas piezas y otras más:

Manguera. Si el ventilador está en la cintura, ésta le lleva aire a la cara.

Cable. Si el ventilador está en la máscara, éste lleva la electricidad hasta el ventilador.

Pila (batería). Todos los PAPR tienen una pila o batería para hacer funcionar el ventilador.



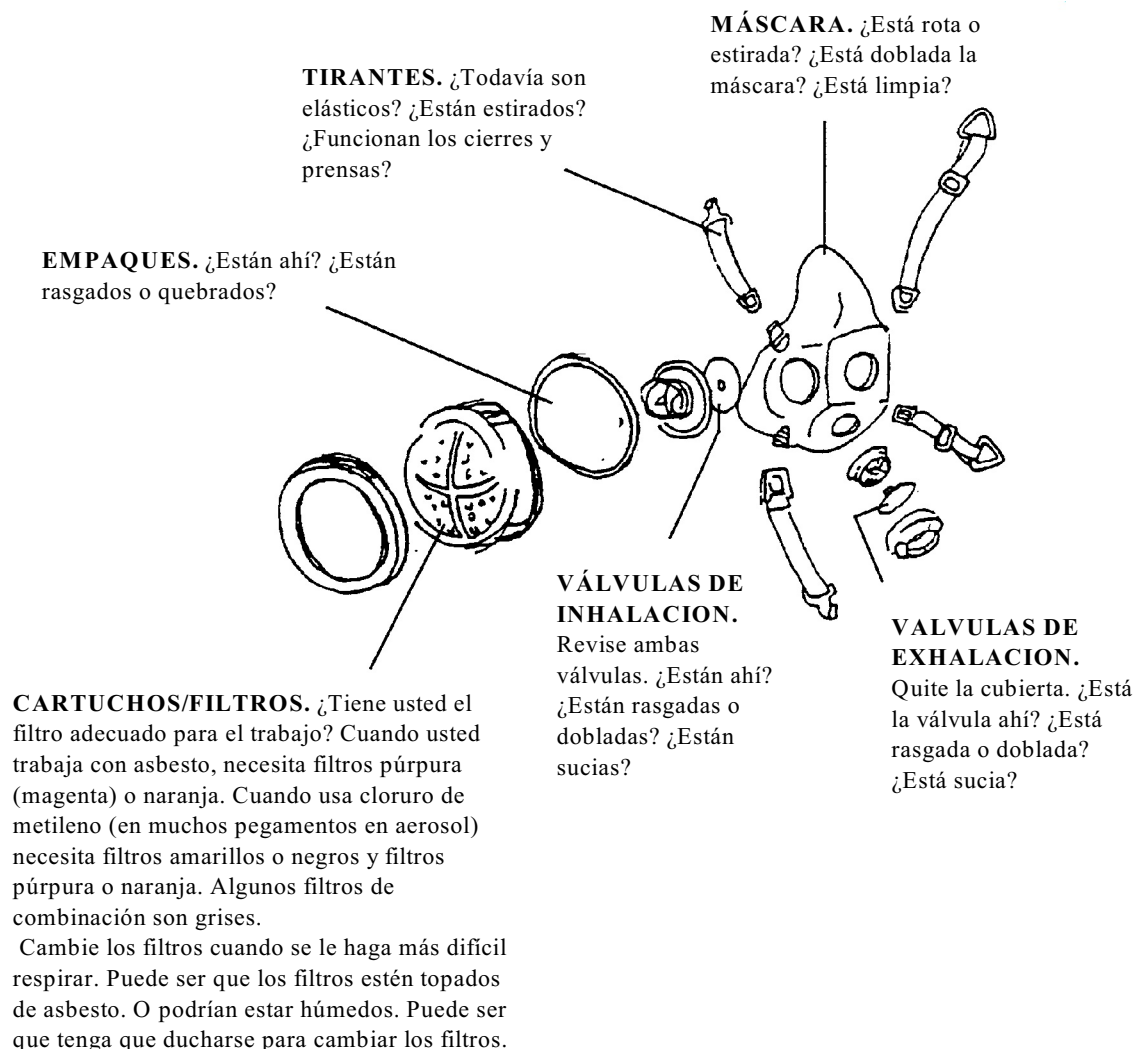
Un respirador tipo C también tiene todas esas mismas piezas y otras diferentes:

Regulador de aire. Esta válvula controla cuánto aire entra a la máscara. Hay válvulas de flujo continuo y válvulas a demanda de presión. Una válvula a demanda de presión es mejor que una válvula de flujo continuo.

Cartucho de escape. Muchos respiradores tipo C tienen un filtro HEPA que se utiliza si el aire deja de pasar por la manguera. El filtro limpia el aire mientras usted sale del área de trabajo.

Botella de aire de escape. Muchos respiradores tipo C tienen una pequeña botella de aire. Si el aire deja de pasar por la manguera, puede respirar aire de la botella.

CÓMO INSPECCIONAR SU RESPIRADOR





Si usa un PAPR, necesita revisar todo lo anterior y más:

Manguera. ¿Está doblada o cortada?

Pila. ¿Está cargada?

Flujo. Use un tubo llamado medidor de flujo para ver cuánto aire está soplando el ventilador.

Si usa un respirador tipo C, necesita revisar todo lo anterior y más:

Cartucho de escape. ¿Hay un filtro HEPA? ¿Está limpio?

Botella de aire de escape. ¿Está llena la botella?

Reparaciones

Las piezas del respirador deben venir del mismo fabricante que lo hizo. En otras palabras, no puede usar filtros de la marca MSA en un respirador de la marca 3M. No puede usar válvulas marca North en un respirador marca AO. Nadie debe arreglar su respirador a menos que sepa cómo hacerlo.

4. Ponerse el respirador.

Cuando se vaya a poner un respirador por primera vez, primero póngase la máscara sobre la cara. Sonría, arrugue la cara y muévela de un lado a otro. Asegúrese de que los bordes de la máscara se ajusten a la cara. Como siguiente paso, ajuste el tirante inferior (el que va alrededor de la parte de atrás del cuello). Apriete el tirante inferior. Póngase el tirante superior sobre la cabeza. Apriételo. Tire de ambos lados al mismo tiempo. Los tirantes tienen que mantener el respirador sobre la cara. No los apriete demasiado. La máscara se le hundirá en la piel y no será cómoda. Luego haga las dos comprobaciones de ajuste para verificar que quede bien sellado.

5. Compruebe el sello cada vez que se ponga un respirador.

Haga pruebas de ajuste cada año para asegurarse de que tiene el respirador adecuado. Las comprobaciones del sello se denominan comprobación de sello con presión negativa y comprobación de sello con presión positiva. Debe hacer ambas comprobaciones cada vez que se vaya a poner un respirador y cada vez que vaya a un área donde haya asbesto en el aire. Las comprobaciones se pueden hacer solamente con un respirador que quede bien ajustado. (Un respirador que queda bien ajustado crea un sello hermético al aire alrededor de la cara.)



La **comprobación de sello con presión negativa**. Cubra los dos filtros o la manguera de aire con las manos y succione suavemente. Cuente hasta diez aguantando la respiración. Sentirá que el respirador se aprieta contra la cara. Puede sentir el área del sello ajustándose a la cara. Si hay una fuga, el aire entrará a través de la fuga en vez de empujar la máscara contra la cara. Sentirá el aire moviéndose contra la mejillas. Quizás sienta como si una pluma le rozara la cara. El aire se moverá hacia la boca. Quizás oiga el flujo de aire. Si alguien le está observando, podría ver que el respirador se succiona un poco sobre la nariz.



La **comprobación de sello con presión positiva**. Quite la cubierta de la válvula que está sobre la barbilla. Cubra la lengüeta de caucho con una mano y sople suavemente. Sentirá que la fuerza de la respiración infla un poco el respirador. Esto es como la sensación de cuando usted infla un globo por primera vez.



Debe soplar más fuerte para vencer la resistencia del globo. A medida que la máscara se mueve hacia fuera, usted sentirá que el sello del respirador se aprieta sobre la cara. Si hay una fuga en la máscara, el aire saldrá por la fuga en vez de hacer que la máscara se infle, y sentirá que el aire sale por las mejillas. No sentirá que el sello le aprieta la cara. No sople

muy fuerte, ya que podría soplar demasiado las válvulas de entrada y estropear un buen sello.

6. **Mantenga su respirador limpio.** Aunque los respiradores nunca son cómodos, pueden volverse muy incómodos si no los limpia y desinfecta regularmente. Limpiar el respirador es algo muy fácil que debe hacer cada vez que lo use.





Saque los filtros y lave el respirador en agua tibia con un jabón suave. La temperatura del agua no debe ser mayor de 110°F. Quizás desee usar un desinfectante suave. Lave la parte interna y externa de la máscara con un cepillo de cerdas suaves o un trapo limpio. Enjuague el respirador en agua limpia y déjelo secar al aire.

7. Guarde su respirador en un lugar seguro.

No cuelgue el respirador de los tirantes para secarlo ya que podría estirarlos demasiado. Mantenga el respirador en un lugar limpio y seco. Es fácil dañar un respirador o que entre asbesto en él.

CUIDO DE SU RESPIRADOR

Datos clave

Un respirador no le protegerá a menos que quede bien ajustado.

Debe hacer una comprobación del ajuste antes de poder usar un respirador de presión negativa en el trabajo.

- **La prueba cualitativa de ajuste** usa el sentido del olfato. No usa máquinas.
- **La prueba cuantitativa de ajuste** usa una máquina. Mide cuánto aire se cuela por los bordes de su respirador.

Debe hacer otra prueba de ajuste cada 12 meses.

Debe inspeccionar su respirador antes de ponérselo.

Debe hacer comprobaciones del ajuste cada vez que entre a un área en donde hay asbesto.

- Comprobación de sello con presión negativa: succione, cubra los filtros.
- Comprobación de sello con presión positiva: sople, cubra la válvula que está sobre la barbilla.

Limpie su respirador con agua y jabón cada vez que lo use.

Guarde su respirador en un lugar limpio y seguro.

Use filtros HEPA/100 para asbesto. Use filtros negros para los vapores orgánicos como cloruro de metileno. Use un filtro “combo” para protegerse contra múltiples peligros atmosféricos.



Preguntas para discutir

1. La ley le otorga el derecho de ir a la unidad de descontaminación y lavarse la cara si el asbesto o el respirador se la irritan. ¿Por qué tiene usted este derecho?
2. La primera vez que vaya a elegir un respirador, ¿qué tiene que hacer?
3. ¿Qué tan seguido necesita hacer una comprobación del sello?
4. ¿Por qué es importante aprender a hacer las comprobaciones de sello/ajuste con presión positiva y negativa?



Para mayor información

OSHA Asbesto Standard, 29 CFR 1926.1101, artículo (h).

OSHA Respirador Standard, 29 CFR 1910.134.

American Lung Association, "What You Should Know About On- The-Job Respiratory Protection," ALA Item No.0683.

NIOSH, "Respiratory Protection, A Guide for the Employee," DHHS (NIOSH) Publicación N° 78-193B.

EPA/NIOSH, " A Guide to Respiratory Protection for the Asbesto Abatement Industry," Publicación N° EPA-560-0PTS-86-001.



Ejercicio sobre respiradores

Esto no es una prueba. Es un ejercicio. Úselo para comprobar qué tan bien comprende el material en esta sección del capítulo.

1. ¿Cuál es la diferencia entre un respirador de presión negativa y un respirador de presión positiva?
2. ¿Cuál de ellos le protege más? ¿Por qué?
3. Si está trabajando en un proyecto de supresión de asbesto y las muestras de aire registran 2.5 fibras/cc, ¿qué respirador debe usar?
4. ¿Puede solicitar un respirador que le proteja más? Si es así, ¿de qué tipo?
5. ¿Cuál es la diferencia entre una prueba cualitativa de ajuste y una prueba cuantitativa de ajuste?
6. Para algunas personas es más difícil lograr que el respirador les quede bien ajustado. ¿Quiénes son esas personas? ¿Por qué es más difícil para ellas?



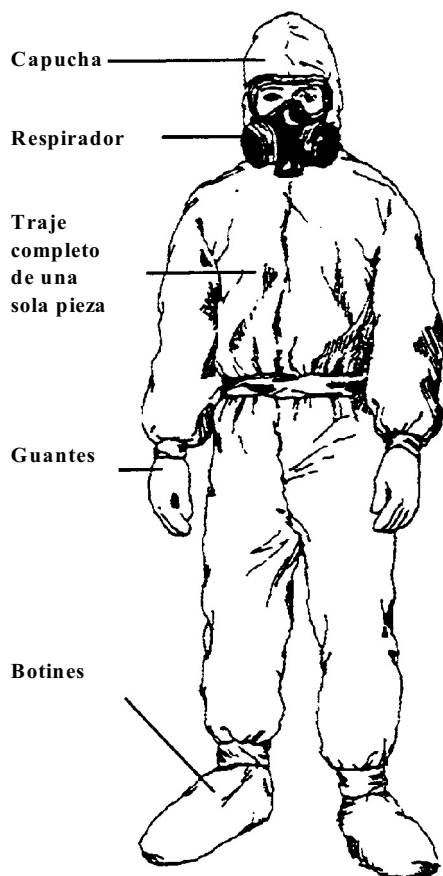
5

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARTE 3: OTRO EQUIPO DE SEGURIDAD

En la Parte 3 aprenderá:

- Sobre los trajes desechables.
- Sobre los cascos, las botas y otro equipo.

Ropa de protección y otro equipo de seguridad



Un respirador es la pieza más importante del equipo para protegerle del asbesto. Pero también debe vestir ropa protectora.

Los trabajadores del asbesto deben usar siempre trajes desechables. El traje incluye un traje completo de una sola pieza, botas, y una capucha. A veces los trajes son hechos de una sola pieza, a veces de dos o tres. Usualmente se hacen de un material de fibra de poli llamado Tyvek™ o KleenGuard™. Los trajes vienen en varios tamaños. Usted puede acortar un traje de una pieza poniéndole *duct tape* alrededor de la cintura, las muñecas y los tobillos. Todos en el cuarto de trabajo deben usar este tipo de traje. También debe usar guantes para mantener el asbesto alejado de las manos.

Calzado

Los botines son muy resbalosos, especialmente sobre el plástico húmedo en los cuartos de trabajo con asbesto. Usted puede usar zapatos de lona o de goma fuera de los botines.



Los botines de plástico son resbalosos.

Puede ponerse botas o zapatos con puntera de acero. Estos evitan que se resbale o sea lesionado por objetos que caen.

No puede sacar esos zapatos fuera del trabajo a menos que estén limpios. A veces se puede limpiar todo el asbesto de ellos. (Los zapatos de cuero y tela no pueden limpiarse; los zapatos de goma sin costuras pueden limpiarse.) Si no los puede limpiar, deberá tirarlos o meterlos en una bolsa y atarla. Su empleador puede llevarlos de trabajo en trabajo en una bolsa de plástico sellada con una etiqueta de advertencia adherida.

No debe vestir ropa normal en un trabajo de asbesto.

Si por alguna razón usted debe vestir ropa normal, séllela adentro de una bolsa de plástico con una etiqueta de advertencia. No la lleve a casa.

Si usa cualquier ropa o equipo no desechable (como botas de trabajo o un casco) en un trabajo de asbesto, debe limpiarlos. No los saque del trabajo a menos que estén limpios. Su empleador puede llevarlos de trabajo en trabajo en una bolsa de plástico sellada y etiquetada.

Es posible lavar la ropa que tenga asbesto. Pero los trajes desechables son mucho mejores. Si trabaja en clima frío, probablemente usará ropa interior larga. Esta no debería salir del trabajo. La persona que lava la ropa interior larga debe ser capacitada sobre los peligros del asbesto.

Si usted lleva asbesto a casa por medio de su piel o su ropa normal, el polvo puede soltarse en su casa. Su familia podría contraer asbestosis, mesotelioma, u otras enfermedades del asbesto si respiran o tragan asbesto. Es muy importante usar los trajes especiales y no llevar a casa la ropa de trabajo.



Traje deTyvek

Lentes, guantes y cascos



Usted necesita usar gafas protectoras o un respirador de máscara completa si hace trabajos que están por encima de su cabeza. Necesita usar guantes de látex, algodón o cuero si trabaja con tiras de metal filosas o cerca de tuberías calientes. Necesita usar botas de seguridad con puntera de acero y cascos si hay chance de que los materiales de construcción se caigan. Debe usar guantes de goma, botas de



seguridad de goma y cascos si trabaja cerca de alambres eléctricos vivos.

Por ejemplo, los cascos están hechos para protegerle si algo le cae justo sobre la cabeza. Pero no le protegerán si algo le impacta por un lado. OSHA tiene reglas sobre equipo de protección como cascos, gafas protectoras, protección contra el ruido, y botas. **Muchas de las reglas para los respiradores también se aplican a otro equipo.** Por

ejemplo, las gafas protectoras no le protegerán

a menos que estén en perfectas condiciones. Deben limpiarse, guardarse y dárseles mantenimiento.

OTRO EQUIPO DE PROTECCIÓN

Datos clave

Debe usar ropa de protección en un trabajo con asbesto.

El trabajo con asbesto es igual de peligroso que otros trabajos de demolición.

Quizás necesite usar un casco duro, gafas protectoras o botas con puntera de acero fuera de su traje desechable.

Debe usar guantes y botas de goma si está trabajando cerca de líneas eléctricas vivas.

Necesita capacitación sobre cómo usar el equipo de seguridad. Deje el equipo de seguridad sucio en el lugar de trabajo.

¡No lleve el asbesto a su casa. Deje la ropa de trabajo en el trabajo!



Para mayor información

OSHA Personal Protective Equipment Standards, 1910.132, 1910.133, 1910.135, y 1910.136.

OSHA, "Personal Protective Equipment," Publicación N° OSHA 3077.











Apuntes

