



PRUEBAS DE AJUSTE DE LOS RESPIRADORES

Este manual se ocupa de los requisitos sobre las pruebas de ajuste de los respiradores para todos los trabajadores que deben usar respiradores de ajuste hermético. La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional - también llamada OSHA - y sus agencias estatales, exigen a los empleadores que hagan pruebas de ajuste a los empleados que deben usar respiradores en el trabajo.

Este proporciona un breve resumen e información general sobre los requisitos de pruebas de ajuste según las normas federales o estatales de la OSHA para la protección respiratoria. Puede ser parte de la capacitación sobre protección respiratoria exigida por la OSHA, que incluye muchos temas, como la forma de colocarse y quitarse un respirador y cómo usarlo, limpiarlo y ocuparse de su mantenimiento. Su empleador debe además proporcionarle capacitación específica para su lugar de trabajo.

Es importante recordar que el propósito de un respirador que se ajuste correctamente es proteger su salud y seguridad.

Un respirador no puede protegerlo si no se ajusta a su cara. Es así de simple. Algunos respiradores, conocidos como respiradores de ajuste hermético, deben crear un sellado hermético con su cara o su cuello para funcionar adecuadamente. Si su respirador no se ajusta adecuadamente a su cara, el aire contaminado puede filtrarse dentro de la máscara, y usted podría inhalar sustancias peligrosas. Por lo tanto, antes de que usted use un respirador de ajuste hermético en el trabajo, su empleador debe asegurarse de que sea adecuado para usted. Su empleador se encarga de esto con una prueba de ajuste, que le hará a usted mientras use un respirador de la misma marca, modelo y tamaño que el que utilizará mientras trabaje. De esa manera, usted sabrá que su respirador se ajusta adecuadamente y lo puede proteger, siempre que lo use correctamente.

Además, antes de que usted use un respirador o haga la prueba de ajuste, su empleador debe asegurarse de que esté médicamente apto para usarlo.

Entonces, ¿qué es una prueba de ajuste? Una "prueba de ajuste" controla el sellado entre la máscara del respirador y su cara. Lleva aproximadamente entre quince y veinte minutos, y debe realizarse al menos una vez al año. Una vez que haya aprobado la prueba de ajuste con un respirador, deberá usar exactamente la misma marca, modelo, estilo y tamaño de respirador en su trabajo.

No debe confundir la prueba de ajuste con la inspección del sellado por el usuario. Una inspección del sellado por el usuario es una verificación rápida que realiza la misma persona que utiliza el respirador cada vez que se lo coloca. Determine si el respirador está colocado correctamente sobre el rostro, o si hay que volver a ajustarlo.

Hay dos tipos de pruebas de ajuste: las cualitativas y las cuantitativas.

Las pruebas de ajuste cualitativas son métodos de prueba con dos posibles resultados: aprobado o desaprobado. Estas pruebas usan su sentido del gusto o el olfato, o su reacción a un producto irritante, para detectar pérdidas en la máscara del respirador. Las pruebas de ajuste cualitativas no miden la cantidad de las pérdidas. Si el respirador pasa o no esta prueba se basa simplemente en que usted detecte la filtración de la sustancia de prueba en su máscara. Existen cuatro métodos cualitativos de pruebas de ajuste aceptados por la OSHA:

- Acetato de isoamilo, que huele a banana;
- Sacarina, que deja un sabor dulce en su boca;
- Bitrex, que deja un sabor amargo en su boca; y
- Humo irritante, que puede causar tos.

Las pruebas de ajuste cualitativas se usan habitualmente para los respiradores de media máscara: aquellos que solo cubren su nariz y su boca. Los respiradores de media máscara pueden ser respiradores de máscara filtrante, a menudo llamados N95, así como respiradores elastoméricos.

Las pruebas cuantitativas usan una máquina para medir la intensidad de la filtración en la máscara, y no dependen de su sentido del gusto, olfato o de su irritación para detectarla. Los respiradores usados durante este tipo de prueba de ajuste tendrán una sonda ajustada a la máscara, que se conectará a la máquina a través de una manguera. Hay tres métodos aceptados por la OSHA para las pruebas de ajuste cuantitativas:

- Aerosol generado;
- Aerosol ambiental; y
- Presión negativa controlada.

Las pruebas de ajuste cuantitativas pueden usarse para cualquier tipo de respirador de ajuste hermético.

Muchos trabajadores deben usar anteojos recetados o equipo de protección personal, como anteojos de seguridad u orejeras, mientras trabajan. Si usted es uno de ellos, deberá usar esos elementos durante la prueba de ajuste para asegurarse de que no interfieran con el ajuste del respirador.

Debe hacer la prueba de ajuste antes de usar un respirador en el lugar de trabajo, y debe volver a hacer la prueba al menos cada 12 meses para asegurarse de que el respirador que usa aún se ajusta bien a usted. Debe pasar la prueba de ajuste con la marca, el modelo, el estilo y el tamaño específicos del respirador que usará.

No todos pueden lograr un buen ajuste con un respirador específico. Si el respirador no pasa la prueba de ajuste, deberá probar con otra marca, modelo, estilo o tamaño, hasta encontrar el respirador que se ajuste adecuadamente a usted. Por lo tanto, su empleador debe proporcionarle una selección razonable de tamaños y modelos entre los cuales elegir. Cuando haya completado el proceso de prueba de ajuste, es muy importante que sepa qué marca, modelo, estilo y tamaño de respirador se ajusta adecuadamente a su cara, y cuándo y dónde tendrá que usarlo para protegerse.

Además, el ajuste de su respirador debe volver a probarse siempre que haya un cambio en su condición física que pueda afectarlo. Esos cambios pueden incluir:

- cambios de peso importantes;
- trabajos dentales importantes (como una nueva dentadura postiza);
- cirugía facial que pueda haber cambiado la forma de su cara; o
- cicatrices significativas en la zona del cierre hermético.

Cualquiera de esos cambios puede afectar la capacidad de su respirador para adaptarse adecuadamente a su cara, y eso podría permitir que el aire contaminado se filtre dentro de la máscara. Si descubre que el ajuste de su respirador es inaceptable, deberán permitirle elegir un tipo de respirador diferente y volver a hacer la prueba. La selección puede incluir un respirador de una nueva marca, modelo, estilo o tamaño.

El vello facial, como la barba o los bigotes, puede afectar la capacidad de protección de su respirador. Todo lo que esté entre su cara y el sello del respirador, o se meta en las válvulas del respirador, puede permitir que entre aire contaminado en la máscara, y usted no estará protegido. Por ejemplo, si tiene el cabello largo, asegúrese de que no quede entre el sello del respirador y su cara, porque esto puede permitir que se filtre aire contaminado.

Las pruebas de ajuste pueden estar a cargo de su empleador o otra organización, como un sindicato, un programa de aprendizaje, una asociación de contratistas, o un empleador anterior. Su empleador actual puede aceptar pruebas de ajuste que usted haya recibido de otra organización (como un empleador anterior) dentro de los 12 meses anteriores, siempre que usted use un respirador de la misma marca, modelo, estilo y tamaño en su nuevo sitio de trabajo. Esto se conoce como "transferibilidad de las pruebas de ajuste".

Aunque puede transferir una prueba de ajuste reciente de un empleo a otro, aún es responsabilidad de su empleador actual garantizar que se cumplan los requisitos de pruebas de ajuste y registros de la Norma de Protección Respiratoria de la OSHA antes de que usted use un respirador para su protección contra exposiciones peligrosas en el trabajo.

A veces los trabajadores son dueños de sus propios respiradores y los llevan al trabajo cuando es necesaria una protección respiratoria. Si su empleador le permite utilizar su respirador personal para la protección, aún debe cumplir todos los requisitos de la norma de la OSHA. Por ejemplo, su empleador aún debe garantizar que:

- su respirador es adecuado para los peligros a los que se expone;
- se realicen adecuadamente el mantenimiento, la limpieza y el almacenamiento de su respirador; y
- se siga el calendario adecuado para reemplazar los cartuchos y filtros.

Recuerde, sin embargo, que aunque su empleador puede autorizarlo a usar su propio respirador, no puede obligarlo a usar su propio respirador.

INSTRUCCIONES PARA LA COLOCACION DEL RESPIRADOR

Para una correcta colocación de la mascarilla quirúrgica y respiratoria de partículas se deben seguir los siguientes pasos:

1. Separe los bordes de la mascarilla respiratoria para abrirla correctamente.
2. Doble ligeramente el alambre nasal para formar una leve curva.
3. Sostenga la mascarilla respiratoria boca abajo para que caigan las dos bandas elásticas.
4. Use los índices y pulgares para separar las dos bandas.
5. Al mismo tiempo que mantiene las bandas separadas con pulgares e índices, coloque la mascarilla respiratoria debajo del mentón.
6. Estire las bandas por encima de la cabeza.
7. Libere la banda inferior de sus pulgares y acomódela en la parte alta de la nuca.
8. Acomode la banda superior en la coronilla.
9. Presione firmemente con los dedos el alambre nasal para que adquiera la forma del puente de su nariz.
10. Prosiga ajustando la mascarilla y sellando los bordes hasta sentir que ha logrado una buena conformación contra su rostro. Ahora, lleve a cabo la prueba del ajuste.

Nota: es muy importante hacerle hincapié al usuario que:

- tiene que efectuar la "autocomprobación del sello" todas y cada una de las veces que se ponga la mascarilla respiratoria, y
- no deberá proseguir con sus actividades hasta tanto haya completado la autocomprobación del sello.



INSTRUCCIONES PARA EFECTUAR LA "AUTOCOMPROBACION DEL SELLO"

Para asegurar que las mascarillas están proporcionando el nivel requerido de protección, es menester realizar la "autocomprobación del sello" cada vez que se utiliza.

Para someter una mascarilla a esta prueba, el usuario deberá inhalar y exhalar con fuerza varias veces. La mascarilla respiratoria debe colapsar ligeramente al inhalar y expandirse al exhalar. El usuario no debe sentir ningún escape de aire entre la cara y la mascarilla respiratoria. Esa es la señal de un buen ajuste facial y del éxito de la operación.

Si la mascarilla no colapsa y expande o, si hay fugas de aire entre el rostro del usuario y la mascarilla respiratoria, NO se ha obtenido un buen ajuste facial. El usuario deberá reajustar la mascarilla respiratoria hasta lograr corregir la fuga de aire y poder concluir con éxito la "autocomprobación del sello".

Nota: la "autocomprobación del sello" NO ES un sustituto de la prueba del ajuste.

La "autocomprobación del sello" es un procedimiento sencillo cuyo fin es que el usuario verifique que se ha puesto la mascarilla respiratoria correctamente. El objetivo de la prueba del ajuste es determinar el tamaño preciso de mascarilla respiratoria para cada persona. La prueba del ajuste debe llevarse a cabo tal como este descrita en el Programa Escrito de Protección Respiratoria de su institución.

CONSEJOS PARA LOGRAR UN BUEN AJUSTE

Si el usuario tiene problemas para realizar la autocomprobación del sello de la mascarilla respiratoria, puede seguir los siguientes consejos:

- mirarse en un espejo mientras se ajusta la mascarilla respiratoria.
- Pedir a alguien que se fije si tiene pelo o aretes enganchados en el sello.
- Verificar que las bandas estén en la posición correcta. Reviste especial importancia que la banda superior descansen sobre la coronilla ya que esta diseñada para sostener la parte inferior de la mascarilla ceñida al mentón.

PROTOCOLO DE LA PRUEBA CAUALITATIVA DEL AJUSTE

El protocolo de la prueba cualitativa del ajuste consta de dos partes: la prueba de umbral y la prueba de ajuste. La primera, determina la capacidad del sujeto para percibir el sabor de una disolución débil de la sustancia utilizada para estimular una reacción. La prueba del ajuste utiliza la disolución en su máxima concentración para verificar que el usuario puede conseguir un ajuste facial aceptable. Antes de efectuar una prueba del ajuste o de utilizar la mascarilla respiratoria se debe llegar a cabo una valoración facultativa de la idoneidad del usuario para el uso de una mascarilla respiratoria.

PREPARACION

1. Vierta el contenido de la disolución para la prueba de umbral en el nebulizador de la prueba del umbral. Prepare el nebulizador de la prueba de la prueba del ajuste del mismo modo con la disolución de la prueba del ajuste.
2. Ensamble la capucha adhiriendo las tiritas de cinta Velcro y colocando el gorro ahuecado encima. Asegure la costura del gorro bajo las lengüetas de la capucha.
3. Antes de comenzar la prueba se debe explicar el protocolo de la prueba del ajuste a la persona objeto de la prueba. Durante los 15 minutos anteriores a la prueba, por lo menos, la persona no deberá comer, mascar chicle ni beber nada más que agua.
4. Anote el nombre de la persona, el tipo de mascarilla respiratoria, la marca y tamaño de la misma, así como la fecha de la prueba.



PROCEDIMIENTO PARA LA PRUEBA DE UMBRAL

1. Indique a la persona que se coloque la capucha sin ponerse una mascarilla respiratoria.
2. Dígale que respire por la boca con la lengua extendida.
3. Indíquele que informe al instante cuando pueda percibir el sabor de la sustancia estimulante.
4. Inserte la boquilla del nebulizador para la prueba de umbral en el orificio que está en la parte delantera de la capucha y oprima con firmeza la perita infladora, 10 veces. No apunte la boquilla hacia la boca y nariz de la persona. (si la persona informa que puede percibir el sabor durante este proceso, deje de oprimir la perita. Anote un 10 como el número de veces que oprimió la perilla, sin tener en cuenta cuando le informó la persona que sentía el sabor).
5. Si la persona no percibe el sabor de la disolución, oprima la perita 10 veces más. (si la persona informa que puede percibir el sabor durante este proceso, deje de oprimir la perita. Anote un 20 como el número de veces que oprimió la perita, sin tener en cuenta cuando le informó la persona que sentía el sabor).
6. Si la persona no ha percibido el sabor de la disolución, oprima la perita 10 veces más y pregúntele si siente el sabor de la disolución. (si la persona informa que puede percibir el sabor durante este proceso, deje de oprimir la perita. Anote un 30 como el número de veces que oprimió la perita, sin tener en cuenta cuando le informó la persona que sentía el sabor).
7. Si no ha percibido ningún sabor y se está utilizando sacarina, entonces se deberá someter a prueba a esta persona con la disolución de BITREX usando idéntico procedimiento. Si el sujeto no puede percibir el sabor de una u otra disolución, no se le puede someter a prueba utilizando este protocolo. Se sugiere que, en cambio, se utilice una Prueba Cuantitativa del Ajuste.
8. Retire la capucha e indique a la persona que se enjuague la boca con agua y que se pase una toalla por la cara. Las personas sometidas a prueba no pueden proceder a la prueba del ajuste hasta que la sustancia estimulante se haya despejado, lo cual toma varios minutos.

PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA DEL AJUSTE

1. Indique a la persona que se ponga la mascarilla respiratoria y que lleve a cabo la autocomprobación de ajuste. Permitele tener la mascarilla respiratoria puesta por lo menos 5 minutos, ajustándola todo lo necesario.
2. Colóquela la capucha sobre la cabeza y asegúrese que haya suficiente espacio para que pueda mover la cabeza de un lado a otro y hacia arriba y abajo sin que la mascarilla toque los costados de la capucha.
3. Indíquele que respire por la boca con la lengua extendida mientras dure la prueba y que informe si detecta el sabor de la disolución en cualquier momento de la prueba.
4. Inserte la boquilla del nebulizador para la prueba del ajuste en el orificio que está en la parte delantera de la capucha y oprima la perita infladora 10, 20, 30 veces dependiendo de la cantidad que se anoto en la prueba de umbral.
5. Mantenga la concentración del aerosol de la capucha durante toda la prueba oprimiendo la perita la mitad del número de veces que se oprimió inicialmente a intervalos de 30 segundos.
6. Indique a la persona que realice la serie de ejercicios a continuación durante 60 segundos cada uno:
 - I. Respirar normalmente.
 - II. Respirar profundamente.
 - III. Dar vuelta la cabeza de un lado a otro (pausando para respirar cuando la cabeza este volteada).
 - IV. Mover la cabeza despacio hacia arriba y hacia abajo (pausando para respirar cuando la cabeza este hacia arriba).
 - V. Hablar recitando el alfabeto, por ejemplo.
 - VI. Trotar sin cambiar de lugar.
 - VII. Respirar normalmente.



7. Si la persona logra completar los ejercicios sin sentir el sabor de la solución aerosolizada se ha demostrado que el ajuste del contorno es adecuada y que ha superado la prueba.
8. Si la persona que pudo percibir el sabor del aerosol durante la prueba, entonces no ha logrado un ajuste aceptable. Deberá permitírsela a esta persona repetir la prueba con el mismo modelo de mascarilla respiratoria o con otro modelo de su propia elección. Espere por lo menos 15 minutos antes de repetir una prueba y comience repitiendo la prueba de umbral.

ASEO POSTERIOR

1. Enjuague los nebulizadores con agua tibia para evitar que se obstruyan. Si encuentra obstrucciones al finalizar la prueba, límpie el nebulizador y repita la prueba. Mientras duren las pruebas los nebulizadores deberán enjuagarse minuciosamente y volverse a llenar cada 4 horas.
2. Pásese un paño húmedo o una toalla de papel al interior de la capucha para eliminar cualquier residuo de las disoluciones. Para reducir la posibilidad de contaminación se puede usar un desinfectante como el alcohol Isopropílico al limpiarlo.

Este informe le ha proporcionado un breve resumen de los requisitos para las pruebas de ajuste de la OSHA. Hay muchas otras cosas que usted debe saber y hacer antes de poder usar un respirador en forma segura en un entorno de trabajo peligroso. Su empleador debe además proporcionarle entrenamiento adicional sobre los respiradores, incluida una capacitación específica para su lugar de trabajo.

Recuerde, si no sabe si necesita un respirador para sus tareas, o si no está seguro cómo usar correctamente un respirador, o sobre qué filtro o cartucho debe usar, hable con su supervisor antes de ingresar al área peligrosa.

Para más información sobre el uso de respiradores en su lugar de trabajo, diríjase a estos sitios web de la OSHA y el NIOSH. Encontrará la Norma de Protección Respiratoria de la OSHA, videos adicionales de capacitación sobre respiradores, y otro material de orientación para ayudarlo a trabajar en forma segura.



U.S. Department of Labor - Occupational Safety & Health Administration - 200 Constitution Ave., NW, Washington, DC 20210

Telephone: 800-321-OSHA (6742) / TTY: 877-889-5627
www.OSHA.gov