

# CAPÍTULO 4

## REQUISITOS ADICIONALES PARA LOS EMPLEADORES DE MANIPULADORES

CAPACITANDO A LOS MANIPULADORES DE PESTICIDAS . . . . .	58
INFORMACIÓN QUE SE DEBE PROPORCIONAR A LOS MANIPULADORES. . . . .	59
REQUISITOS PARA LOS MANIPULADORES Y LOS EMPLEADORES DE MANIPULADORES DURANTE LAS APLICACIONES DE PESTICIDAS. . . . .	60
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (PPE) PARA LOS MANIPULADORES . . . . .	62
Terminología de PPE . . . . .	62
El uso, limpieza y mantenimiento del PPE . . . . .	64
Enfermedades relacionadas con el calor . . . . .	65
Las excepciones al PPE requerido por el etiquetado de pesticidas . . . . .	65
Respiradores - los requisitos y el mantenimiento de los registros . . . . .	68
SUMINISTROS DE DESCONTAMINACIÓN PARA LOS MANIPULADORES. . . . .	74

El Capítulo 2: Requisitos para los empleadores agrícolas de trabajadores o manipuladores, presentó las protecciones del WPS que los empleadores agrícolas deben proporcionar a los trabajadores y a los manipuladores. Este capítulo describe las protecciones adicionales que los empleadores agrícolas deben proporcionar a los manipuladores.

Los requisitos de esta sección son para los empleadores de manipuladores. Como empleador agrícola, usted es un empleador de manipuladores cuando los emplea directamente o por medio de contratistas laborales.

**Todos los requisitos del WPS entraron en vigor a partir del 2 de enero de 2017, a menos que estén identificados para una implementación retrasada del 2 de enero de 2018.**



**Los manipuladores deben tener por lo menos 18 años de edad.**

## CAPACITANDO A LOS MANIPULADORES DE PESTICIDAS

Los propietarios de los establecimientos agrícolas y los miembros de sus familias inmediatas están exentos de los requisitos del WPS relacionados con la capacitación para los manipuladores de pesticidas. Vea el Capítulo 6: Exenciones y excepciones. Además, los asesores de cultivos certificados (reconocidos como apropiados de manera escrita por EPA o una agencia estatal o de la tribu local responsable de la aplicación de las regulaciones de pesticidas) y los aplicadores actualmente certificados están exentos de los requisitos del WPS sobre la capacitación para trabajadores y manipuladores.



*Usted no es un empleador de manipuladores si emplea a un manipulador comercial de pesticidas o utiliza una compañía comercial de manipulación de pesticidas para aplicar pesticidas en su establecimiento agrícola y ninguno de sus empleados realiza actividades de manipulación de pesticidas.*

### Revisar los requisitos claves de la capacitación para los manipuladores 170.501

Los requisitos de capacitación anual para los manipuladores y los trabajadores se presentan en el Capítulo 2: Requisitos para los empleadores agrícolas de trabajadores o manipuladores. La siguiente es una revisión de los requisitos claves de la capacitación del WPS para los manipuladores:

- **¡No hay un período de gracia para la capacitación del WPS!**
- Antes de que cualquier manipulador realice alguna actividad de manipulación, el empleador debe asegurarse de que cada manipulador haya completado la capacitación del WPS en los últimos 12 meses, a menos que el manipulador esté actualmente:
  - Certificado como un aplicador de pesticidas de uso restringido; o
  - Certificado o con licencia como un asesor de cultivos por un programa que esté reconocido como apropiado de manera escrita por EPA o la agencia estatal o la tribu responsable de la aplicación de las regulaciones de pesticidas. 170.501(b)
- Capacitar a los manipuladores cada 12 meses. 170.501(a)
- Solo los capacitadores calificados (descrito en el Capítulo 2) pueden proporcionar la capacitación y ellos deben estar presentes durante todo el programa de capacitación para responder a las preguntas. 170.501(c)(1) y (4)
- Proporcionar capacitación en un idioma o en una manera que los manipuladores puedan comprender, por ejemplo, utilizando un traductor. 170.501(c)(1)
- Presentar la capacitación mediante el uso de materiales aprobados por EPA, ya sea verbalmente a través de materiales escritos o por medio de materiales audiovisuales. 170.501(c)(1)
- Mantener los registros de capacitación durante 2 años. 170.501(d)(1)
- Proporcionar los registros de capacitación a los manipuladores si lo solicitan. 170.501(d)(2)
- Todos los requisitos de capacitación entran en vigor a partir del 2 de enero de 2017 EXCEPTO la inclusión del contenido de capacitación expandido que entra en vigor seis meses después de que EPA anuncie la disponibilidad de los materiales de capacitación, **pero no antes del 2 de enero de 2018.** 170.501(c)(3)

## INFORMACIÓN QUE SE DEBE PROPORCIONAR A LOS MANIPULADORES

Además de proporcionar la capacitación y las protecciones de WPS para los manipuladores cubiertas en el Capítulo 2: Requisitos para los empleadores agrícolas de los trabajadores o los manipuladores, el empleador también debe proporcionar a los manipuladores la siguiente información, en una manera que puedan entender, antes de que realicen cualquier actividad de manipulación.

### Información del etiquetado 170.503(a)(1) y (2)

El manipulador debe leer o ser informado de todas las secciones del etiquetado del pesticida aplicables al uso seguro del pesticida, incluidas las instrucciones y restricciones del uso que se encuentran en la etiqueta. **El manipulador debe recibir esta información de una manera en que la pueda entender.** El etiquetado debe estar disponible para el manipulador en todo momento durante las actividades de manipulación.



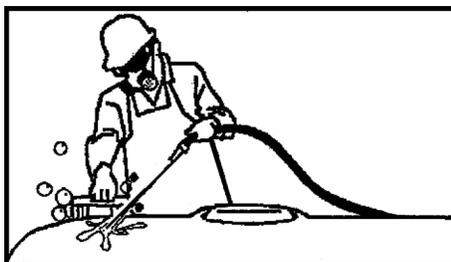
### Información específica de la aplicación 170.503(a)(3)

Los manipuladores deben ser informados de cualquier restricción de entrada, AEZs y REIs que puedan aplicarse a las actividades realizadas por los manipuladores.

### Equipo de aplicación de pesticidas 170.309(i) y (j)

Un empleador de manipuladores debe asegurarse de que:

- Los manipuladores sean instruidos en la operación segura del equipo que se usa para mezclar, cargar, transferir o aplicar pesticidas antes de que utilicen el equipo. 170.309(i)
- Cada día, antes de usar cualquier equipo para mezclar, cargar, transferir o aplicar pesticidas, se debe inspeccionar el equipo en busca de fugas, boquillas obstruidas, piezas desgastadas o dañadas y todo el equipo dañado debe ser reparado o reemplazado antes de usarse. 170.309(j)



*Para dar una mejor explicación del concepto de WPS “de una manera en que los manipuladores puedan entender” significa que puede necesitar leer la información o escribirla en un idioma diferente. Puede proporcionar una actividad práctica para “demostrar” los temas, utilizar gráficos, dar tiempo para preguntas y respuestas, o usar cualquier mecanismo que resulte en la comunicación eficaz con los empleados.*

*Opción: a los manipuladores se les puede permitir leer el etiquetado por sí mismos, si pueden leerlo y comprenderlo completamente.*

*Además de proporcionar a los manipuladores la capacitación general sobre la seguridad de pesticidas, el empleador agrícola debe proporcionar a los manipuladores la información específica del establecimiento como se describe en el Capítulo 2: Los requisitos para los empleadores agrícolas de trabajadores o manipuladores. 170.503(b)*

## REQUISITOS PARA LOS MANIPULADORES Y LOS EMPLEADORES DE MANIPULADORES DURANTE LAS APLICACIONES DE PESTICIDAS



Los propietarios y los miembros de sus familias inmediatas que actúan como manipuladores deben cumplir con estos requisitos cuando apliquen pesticidas en su establecimiento.

Los empleadores agrícolas deben cumplir con ciertos requisitos durante las aplicaciones de pesticidas para proteger a los trabajadores y a otras personas, como los transeúntes. Esta sección describe otros requisitos del WPS durante las aplicaciones de pesticidas que afectan directamente a los manipuladores y a los empleadores de manipuladores. Los empleadores agrícolas que emplean manipuladores (es decir, los empleadores de manipuladores) y los manipuladores mismos deben cumplir con estos requisitos.

### No permita que los pesticidas contaminen a los trabajadores o cualquier otra persona 170.505(a)

El empleador de manipuladores y el manipulador deben asegurarse de que no se aplique ningún pesticida de manera que cause contacto directamente o a través de la deriva a cualquier trabajador u otra persona que no sea un manipulador debidamente capacitado y equipado que esté involucrado en la aplicación. Este es un requisito tanto para los manipuladores como para los empleadores de manipuladores y también es un requisito del etiquetado que el aplicador de pesticidas debe cumplir. 170.505(a)

### Suspender las aplicaciones de pesticidas 170.505(b)

La zona de exclusión de la aplicación (AEZ, por sus siglas en inglés) se describe en el Capítulo 3 en términos de las responsabilidades del empleador agrícola de mantener a los trabajadores y a otras personas fuera del área tratada y del AEZ durante las aplicaciones de pesticidas.

El requisito de “no causar el contacto con pesticidas” no está limitado por la distancia o los límites del establecimiento. Se aplica a todos los trabajadores y otras personas ya sea que estén dentro o fuera del establecimiento agrícola y sin importar qué tan lejos estén de la aplicación.

A partir del 2 de enero de 2018, existe un requisito adicional del AEZ que se aplica a los manipuladores de pesticidas que realizan aplicaciones de pesticidas. Específicamente, el manipulador que realiza una aplicación de pesticida debe **suspenderla temporalmente** si algún trabajador u otra persona (que no sea un manipulador debidamente capacitado y equipado que esté involucrado en la aplicación) se encuentra en un:

- AEZ para las aplicaciones de producción al aire libre; o
- Área que debe estar libre de trabajadores u otras personas durante las aplicaciones de producción en espacios cerrados.

El requisito de que el manipulador debe suspender la aplicación se aplica si un trabajador u otra persona se encuentran en alguna parte del AEZ. En esta situación, el aplicador debe suspender temporalmente la aplicación y no puede continuar hasta que pueda asegurarse de que el pesticida no entrará en contacto con ninguna persona que se encuentre en el AEZ, incluidas las áreas que se extiendan más allá de los límites del establecimiento.

El empleador agrícola no puede permitir que se aplique un pesticida ni que se reanude una aplicación suspendida mientras algún trabajador u otra persona del establecimiento está en el área tratada o dentro del AEZ.

**Monitorear a los manipuladores que usen pesticidas altamente tóxicos**

170.505(c)

Si se utiliza un pesticida que tenga el símbolo de la calavera con huesos cruzados en el panel frontal de la etiqueta, el empleador del manipulador debe asegurarse de que el manipulador esté monitoreado visualmente o verbalmente al menos cada 2 horas.



A partir del 2 de enero de 2017, los empleadores agrícolas deben mantener a los trabajadores y otras personas fuera del AEZ.

**Comunicarse constantemente con los manipuladores que utilizan fumigantes en espacios cerrados** 170.505(d)



Cuando el manipulador está utilizando un fumigante en un área de producción dentro de un espacio cerrado, el empleador del manipulador debe asegurarse de que el manipulador mantenga contacto visual o verbal continuo con otro manipulador situado inmediatamente fuera del espacio cerrado. El manipulador situado fuera del espacio cerrado debe tener acceso inmediato al PPE requerido en el etiquetado del fumigante para los aplicadores y debe poder usarlo, en caso de que sea necesario ayudar o rescatar al manipulador que realiza la aplicación.

*Fumigante: Cualquier pesticida que sea un vapor o gas, o que forme vapor o gas durante la aplicación, y cuyo método de acción pesticida sea a través de un estado gaseoso.*

**Recuerde: si el etiquetado del pesticida contiene instrucciones o requisitos específicos en conflicto con los requisitos de la Ley de Protección al Trabajador, hay que seguir las instrucciones o los requisitos del etiquetado.**

*Es muy probable que los fumigantes tengan restricciones más estrictas en las etiquetas que las que se encuentran en el WPS, incluido el requisito por la etiqueta de tener un Plan de Manejo de Fumigantes.*

## EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (PPE) PARA LOS MANIPULADORES

*En el etiquetado del pesticida, el PPE para las actividades de manipulación se encuentra en la sección “Peligros para los Humanos.”*

### Responsabilidades del empleador y del manipulador 170.507(a) y (b)

Los empleadores de manipuladores deben proporcionar el PPE que es requerido en el etiquetado del pesticida para que lo use el manipulador. El PPE proporcionado debe estar limpio y en buenas condiciones de funcionamiento. Para los propósitos del WPS, las camisas de manga larga, las camisas de manga corta, los pantalones largos, los pantalones cortos, los zapatos y los calcetines se consideran ropa normal y no tienen que ser proporcionados por el empleador del manipulador, aunque dicha ropa puede ser requerida por el etiquetado del pesticida como PPE.

Los manipuladores son individualmente responsables de seguir las instrucciones del etiquetado y de usar la ropa y el PPE requeridos por el etiquetado del pesticida. El “uso” de cualquier pesticida debe ser consistente con las instrucciones del uso indicadas en la etiqueta o de lo contrario es una violación de la ley federal.

### Terminología de PPE 170.507(b)

Para clarificar, los siguientes términos se definen en relación a PPE cuando son requeridos por el etiquetado del pesticida:

El “**PPE resistente a productos químicos**” debe estar hecho de un material que no permita el movimiento medible del pesticida a través del material durante el uso.

El “**delantal resistente a productos químicos**” debe ser un delantal resistente a productos químicos que cubra la parte frontal del cuerpo desde la mitad del pecho hasta las rodillas.

El “**calzado resistente a productos químicos**” significa cualquiera de los siguientes tipos de calzado:

- Zapatos resistentes a productos químicos.
- Botas resistentes a productos químicos.
- Cubiertas resistentes a productos químicos que se usan sobre los zapatos o botas.

Un “**casco resistente a productos químicos**” debe ser una capucha resistente a productos químicos o un sombrero con un borde ancho resistente a productos químicos.

El “**traje resistente a productos químicos**” debe ser una prenda holgada, de una o dos piezas resistente a productos químicos, que cubra, como mínimo, todo el cuerpo, excepto la cabeza, las manos y los pies.

*Los zapatos o las botas deben estar etiquetados como “resistentes a productos químicos.” Las sandalias y los zapatos o las botas hechas de tela o cuero NO son resistentes a químicos.*

*Muy pocos pesticidas requieren que los manipuladores usen trajes resistentes a productos químicos debido a la alta posibilidad de sufrir de agotamiento por el calor.*

Los “**overoles**” deben ser prendas holgadas de una o dos piezas que cubran, como mínimo, todo el cuerpo, menos la cabeza, las manos y los pies.

- Cuando la etiqueta del pesticida requiere que se usen overoles, significa prendas de **tela**, como se describe anteriormente. No es necesario que sean resistentes a productos químicos. Si se requiere una protección resistente a productos químicos para todo el cuerpo, la etiqueta especificará que el manipulador debe usar un traje resistente a productos químicos en vez de overoles.

Los “**guantes**” deben ser del tipo especificado en la etiqueta del pesticida.

- No se deben usar guantes hechos de cuero, algodón u otros materiales absorbentes mientras se realizan las actividades de manipulador, a menos que el etiquetado del pesticida indique que los guantes hechos con estos materiales son aceptables para dicho uso.
- Se pueden usar forros separables para guantes debajo de los guantes resistentes a productos químicos, a menos que el etiquetado del pesticida prohíba específicamente su uso. Los forros separables para guantes se definen como cubiertas separables para las manos, similares a los guantes, que están hechos de un material ligero. Los forros separables para guantes pueden o no pueden tener dedos. Los guantes de trabajo hechos de algodón ligero o de un material plástico de tipo poli se consideran forros de guantes si se usan debajo de los guantes resistentes a productos químicos. Los forros separables para los guantes no pueden sobresalir fuera de los guantes resistentes a productos químicos bajo los cuales se usan. Los guantes resistentes a productos químicos que son forrados con un material absorbente y no separable están prohibidos.
- Si se usan, los forros separables para guantes tienen que ser desechados después de 10 horas de uso en total o dentro de 24 horas de haberse puesto inicialmente los guantes, lo que ocurra primero. Los forros deben reemplazarse de inmediato si entran en contacto directo con pesticidas. Los forros usados no deben reutilizarse. Los forros contaminados se deben desechar de acuerdo con las regulaciones federales, estatales o locales.

“**Protección para los ojos**” significa uno de los siguientes tipos de equipo:

- Gafas,
- Una careta o protector de cara,
- Lentes de seguridad con protección para la frente, las cejas y las sienes, o
- Respirador de cara completa.

El equipo “**a prueba de agua**” debe estar hecho de un material que no permita un movimiento medible de agua o soluciones acuosas a través del material durante su uso.

## El uso, limpieza y mantenimiento del PPE 170.507(c) y (d)

Para proporcionar protecciones a los manipuladores durante el uso, la limpieza y el mantenimiento del PPE, el empleador del manipulador debe asegurarse de que:

- El PPE se use correctamente para el propósito destinado y de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Todo el PPE debe ser inspeccionado en busca de fugas, agujeros, roturas o partes desgastadas cada día antes de usarlo. Cualquier equipo dañado se debe reparar o descartar.
- Todo el PPE se limpie de acuerdo con las instrucciones del fabricante o las indicaciones del etiquetado del pesticida antes de cada día que se vuelva a usar. En la ausencia de cualquiera de estas instrucciones, el PPE se debe lavar completamente con detergente y agua caliente.
- Todo el PPE lavado se debe secar completamente antes de que se guarde o se vuelva a usar.
- Todo el PPE limpio se guarde por separado de cualquier ropa personal y lejos de cualquier área contaminada por pesticidas.
- Si el PPE contaminado no se puede o no será limpiado correctamente, éste se debe dejar inutilizable como ropa o no disponible para ser usado por nadie más.
- Los overoles u otros materiales absorbentes que se hayan saturado o contaminado extremadamente con un pesticida que lleva la palabra de advertencia “PELIGRO” o “AVISO” en la etiqueta no se vuelvan a usar y se desechen de acuerdo con cualquier ley o reglamento aplicable.
- Cualquier persona que maneje PPE contaminado debe usar los guantes especificados en el etiquetado del pesticida para mezclar y cargar los productos de los contaminantes.
- El PPE contaminado se mantiene separado del PPE no contaminado, de otra ropa o de la ropa para lavar, y se lava por separado de otra ropa.
- Cualquier persona que limpie o lave el PPE debe estar informada de todo lo siguiente:
  - Que dicho equipo puede estar contaminado con pesticidas y que hay posibles efectos dañinos por la exposición a los pesticidas.
  - Las formas correctas de limpiar el PPE y cómo protegerse cuando manejan dicho equipo.
  - Los procedimientos correctos de descontaminación que se deben seguir después de manejar el PPE contaminado.
- Los manipuladores tengan lugares alejados de las áreas de almacenamiento y uso de pesticidas donde puedan:
  - Guardar su ropa personal que no se use durante las actividades de manipulación.
  - Ponerse el PPE al comienzo de cualquier período de exposición.
  - Quitarse el PPE al final de cualquier período de exposición.
- No se les permite, ni se les dirige a los manipuladores a llevar puesto o llevar a casa el PPE que fue proporcionado por el empleador y que se contaminó con pesticidas.

*Cualquier persona que maneje PPE contaminado debe usar los guantes indicados en las etiquetas que ofrecen la mejor protección contra el pesticida que contaminó el PPE.*

**Enfermedades relacionadas con el calor** 170.507(e)

Se deben tomar las medidas necesarias para prevenir las enfermedades relacionadas con el calor cuando un pesticida con referencia al WPS en la etiqueta requiere el uso de PPE durante la manipulación. Estas medidas pueden incluir conocer las condiciones de trabajo relacionadas al calor y humedad, alterar las horas de trabajo para evitar o limitar el trabajo en las situaciones más calurosas o húmedas, proporcionar descansos adecuados para tomar agua y períodos para refrescarse, permitir quitarse el PPE cuando no se requiera, etc.

Visite el sitio web de OSHA para obtener información útil sobre la exposición al calor en el trabajo y cómo evitar el agotamiento por el calor: <https://www.osha.gov/SLTC/heatstress/>

**Las excepciones al PPE requerido por el etiquetado de pesticidas****La excepción al PPE permitida para la protección corporal** 170.607(a)-(c)

- Un traje resistente a productos químicos puede ser una sustitución por overoles. Si un traje resistente a productos químicos se sustituye por overoles, se renuncia a cualquier requisito del etiquetado de usar ropa adicional debajo de los overoles.
- Un traje resistente a productos químicos puede ser sustituido por un delantal resistente a productos químicos.

**Botas.** Si no se puede obtener calzado resistente a productos químicos con suficiente durabilidad y suela adecuada para usarse en terrenos difíciles, se pueden usar botas de cuero en dicho terreno.

**Guantes.** Si no se pueden obtener guantes resistentes a productos químicos con suficiente durabilidad y flexibilidad, se pueden usar guantes de cuero por encima de los forros resistentes a productos químicos durante el trabajo con las plantas con espinas afiladas. Sin embargo, una vez que se utilizan los guantes de cuero para este uso, después de eso se deben usar solo con forros resistentes a productos químicos y no se deben usar para ningún otro uso.

**La excepción al PPE permitida cuando se usan sistemas cerrados** 170.607(d)

Cuando se usa un sistema cerrado para transferir pesticidas, se deben cumplir con las dos condiciones siguientes para usar el PPE que sea diferente del PPE indicado en el etiquetado del pesticida para un sistema cerrado:

1. El sistema cerrado debe ser capaz de eliminar el pesticida de su envase original y transferir el pesticida a través de mangueras, tuberías y acoplamientos de conexión que sean lo suficientemente apretados para evitar que los manipuladores se expongan al pesticida, a excepción del escape insignificante asociado con el funcionamiento normal del sistema o al cargar envases intactos, sellados y solubles en agua en un tanque o sistema de mezcla, **y**
2. Se deben cumplir todos los requisitos para el empleador agrícola o el empleador comercial de manipuladores de pesticidas, **y**
  - Cada sistema cerrado debe tener instrucciones de operación escritas que sean claramente legibles e incluyan:
    - o Procedimientos operativos para su uso, incluida como quitar la sonda de manera segura;
    - o Mantenimiento, limpieza y reparación;
    - o Restricciones o limitaciones conocidas relacionadas con el sistema, como pesticidas incompatibles, tamaños o tipos de envases o cierres que no sean compatibles con el sistema;
    - o Cualquier límite en la capacidad de medir un pesticida; y
    - o Procedimientos especiales o limitaciones relacionados con envases parcialmente llenos.
  - Las instrucciones escritas sobre la operación del sistema cerrado deben estar disponibles en el sitio de mezcla o carga y deben estar a disposición de cualquier manipulador que use el sistema.
  - Cualquier manipulador que opere el sistema cerrado debe estar capacitado en su uso y operar el sistema cerrado de acuerdo con sus instrucciones escritas de operación.
  - El sistema cerrado debe limpiarse y mantenerse como se especifica en las instrucciones escritas de operación y según sea necesario para asegurar que funcione correctamente.
  - Todo el PPE especificado en el etiquetado del pesticida está inmediatamente disponible para el manipulador para su uso en una emergencia.
  - Se debe usar protección para los ojos cuando se utilizan sistemas cerrados que operan bajo presión.

**Si se cumplen las condiciones de (1) y (2), se permiten las siguientes excepciones al PPE especificado en el etiquetado:**

- Los manipuladores que usen un sistema cerrado para mezclar o cargar pesticidas con la palabra de advertencia de “PELIGRO” o “AVISO” en la etiqueta pueden sustituir lo siguiente, en lugar del PPE especificado en la etiqueta del pesticida:
  - o Camisas de manga larga,
  - o Pantalones largos,

- o Zapatos y calcetines,
  - o Delantal resistente a productos químicos,
  - o Protección para los ojos, y
  - o Guantes de protección especificados en el etiquetado para manipuladores para el PPE especificado en el etiquetado.
- Los manipuladores que usen un sistema cerrado para mezclar o cargar pesticidas que no tengan una palabra de advertencia “PELIGRO” o “AVISO” en la etiqueta pueden sustituir lo siguiente, en lugar del PPE especificado en la etiqueta del pesticida:
    - o Protección para los ojos,
    - o Camisas de manga larga,
    - o Pantalones largos, y
    - o Zapatos y calcetines.

### La excepción al PPE permitida para las cabinas cerradas 170.607(e)

Si un manipulador aplica un pesticida desde dentro de la cabina cerrada de un vehículo y todo el PPE requerido en el etiquetado del pesticida para aplicadores está disponible inmediatamente y se almacena en un contenedor sellado para evitar la contaminación, los manipuladores pueden sustituir una camisa de manga larga, pantalones largos, zapatos y calcetines por el PPE especificado para la protección de la piel y los ojos.

- Si la etiqueta del pesticida requiere un respirador con filtro de partículas (número de aprobación del NIOSH con prefijo TC-84A) (que incluye un respirador de pieza facial con filtración de partículas, el cual solía llamarse respirador de polvo o neblina, o filtro de partículas) para los aplicadores, el aplicador no tiene que usar ese respirador dentro de la cabina cerrada si existe un sistema de ventilación de aire que funcione correctamente y que se use y se mantenga de acuerdo con las instrucciones de operación escritas por el fabricante.
- Si el etiquetado del pesticida requiere cualquier otro tipo de respirador para los aplicadores, ese respirador debe usarse dentro de la cabina cerrada. Vea la siguiente sección sobre los respiradores.

Los manipuladores deben usar el PPE requerido en el etiquetado para un aplicador del pesticida si salen de la cabina mientras están dentro del área tratada durante una aplicación o cuando un REI esté en vigor. Una vez que se utilice el PPE en un área tratada, debe quitarse antes de volver a entrar a la cabina para evitar la contaminación de la cabina.

### La excepción al PPE permitida para las aplicaciones aéreas 170.607(e) y (f)

El uso de guantes resistentes a productos químicos al ingresar o salir de un avión que fue utilizado para aplicar pesticidas es opcional, a menos que se requieren dichos guantes por el etiquetado del pesticida. Si se llevan guantes dentro de la cabina de un avión que se haya utilizado para aplicar pesticidas, los guantes deben guardarse en un contenedor cerrado para evitar la contaminación del interior de la cabina.

*Una cabina cerrada se define como una cabina con una barrera no porosa que rodea por completo a sus ocupantes y que evita el contacto dérmico con los pesticidas que se aplican fuera de la cabina.*

*Aunque un respirador con filtro para polvo o neblina es una descripción anticuada, algunas etiquetas de pesticidas aún hacen referencia a este tipo de respirador y están incluidas en la excepción permitida para las cabinas cerradas.*

*No se requiere un filtro de carbón para que la cabina cerrada califique para la exención. Solo es necesario tener un sistema de ventilación de aire que funcione correctamente. Cualquier sistema de ventilación con un filtro de aire estándar es aceptable. No se deben cumplir con requisitos especiales de filtros.*

Bajo de la excepción para aviones con cabinas cerradas, no es obligatorio usar respiradores y guantes dentro de las cabinas cerradas.

Los manipuladores que apliquen pesticidas por avión de cabina abierta deben utilizar el PPE requerido en el etiquetado del pesticida para su uso durante una aplicación, excepto que no es necesario utilizar calzado resistente a productos químicos. Un casco puede ser sustituido por un equipo de protección resistente a productos químicos para la cabeza. Un casco con un protector facial cubriendo la cara puede ser sustituido por protección para los ojos.

Las personas que ocupan un avión de cabina cerrada pueden usar una camisa de manga larga, pantalones largos, zapatos y calcetines en vez del PPE especificado en la etiqueta.

**Respiradores - los requisitos y el mantenimiento de los registros** 170.507(b)

(10)



El equipo de respiración autónomo (SCBA)\*

El WPS adoptó ciertas disposiciones de la ley de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) que requieren que los empleadores de manipuladores proporcionen evaluaciones médicas, pruebas de ajuste y capacitación a los manipuladores cuando usen productos pesticidas que requieran el uso de un respirador. Esto incluye los respiradores de pieza facial con filtración de partículas (anteriormente conocidos como respiradores de polvo/niebla). Estos requisitos aseguran que los manipuladores que usen pesticidas que requieren el uso de un respirador reciban un nivel de protección comparable con los requisitos de protección respiratoria de OSHA.

El objetivo de los requisitos para respiradores es asegurar que el manipulador:

- Sea físicamente capaz de usar un respirador,
- Reciba la protección prevista asegurándose que el respirador se ajuste adecuadamente, y
- Sepa cómo utilizar el respirador correctamente.



Respirador de media cara con purificador de aire \*



Pieza facial con filtro\*



Respirador de cara completa con purificador de aire

Siempre que el etiquetado de un pesticida requiere el uso de un respirador, se debe utilizar el respirador correcto indicado por la etiqueta. Antes de que use un respirador, el empleador de manipulador debe proporcionarle al manipulador lo siguiente:

- Una evaluación médica,
- Una prueba de ajuste anual, y
- Capacitación anual sobre el respirador.

El empleador del manipulador debe mantener registros de las determinaciones médicas (comprobantes de las evaluaciones médicas), las pruebas de ajuste y la capacitación sobre el respirador durante 2 años a partir de la fecha en que se realizó.

**El respirador está diseñado para ser utilizado por una sola persona. Los respiradores no deben compartirse entre varias personas.**

\*Gráficos de la Guía de cumplimiento de la Ley de Protección Respiratoria para entidades pequeñas de OSHA: <https://www.osha.gov/Publications/3384small-entity-for-respiratory-protection-standard-rev.pdf>

**Evaluación médica** 40 CFR 170.507(b)(10)(iii) y 29 CFR 1910.134

El uso de un respirador puede poner una carga fisiológica en los manipuladores que podría causar lesiones si el usuario tiene ciertos problemas de salud o condiciones médicas. Esta carga varía según el tipo de respirador que se use, el trabajo y las condiciones en las que se utilice el respirador, y el estado médico del manipulador.

Se debe realizar una evaluación médica para determinar si el manipulador es físicamente capaz de usar un respirador antes de que el manipulador participe en la prueba de ajuste o se le requiera que use el respirador.

El empleador del manipulador debe identificar un doctor u otro profesional médico con licencia (PLHCP, por sus siglas en inglés) que realice la evaluación médica confidencial mediante un cuestionario o examen médico. **La evaluación médica debe realizarse sin costo para el empleado.** El cuestionario puede ser proporcionado por el PLHCP y debe estar basado en la Parte A del Apéndice C de la sección 1910.134 de la regulación de OSHA. Este cuestionario también está disponible en español. Vea el Apéndice D: Contactos y recursos adicionales.

Antes de entregar el cuestionario al manipulador, el empleador del manipulador debe proporcionar la siguiente información al PLHCP:

- El tipo y el peso del respirador que usará el manipulador.
- Cuánto tiempo y con qué frecuencia el manipulador utilizará el respirador.
- Cuánto esfuerzo físico hará el manipulador al utilizar el respirador.
- Otro PPE que usará el manipulador.
- Las temperaturas y humedades extremas en el ambiente del trabajo.

**El manipulador debe responder a un cuestionario médico confidencial durante el horario normal de trabajo o durante un tiempo y en un lugar conveniente para el manipulador.** El manipulador debe comprender las preguntas del cuestionario médico. El empleador del manipulador debe proporcionar el número de teléfono del PLHCP al empleado en caso de que tenga preguntas. **Las respuestas del manipulador al cuestionario médico no deben ser revisadas por su empleador y deben ser proporcionadas directamente al PLHCP.**

La determinación médica final del PLHCP debe basarse en la información que cubre el cuestionario. Esta información se puede obtener mediante una evaluación de las respuestas escritas o por la realización de un examen médico que cubre todas las áreas incluidas en el cuestionario. El manipulador debe tener la oportunidad de discutir con el PLHCP sobre los resultados del cuestionario y/o el examen.

Un PLHCP puede incluir cualquier pruebas médicas, consultas o procedimientos diagnósticos que considere necesario para tomar una determinación final.

*El requisito para una evaluación médica aplica a todos los respiradores, independiente del tipo, el nivel de protección o si son de ajuste apretado u ajuste holgado.*

*El manipulador debe entregar el cuestionario directamente al PLHCP o sellarlo en un sobre y mandarlo por correo directamente al PLHCP.*

*Existen servicios en línea que realizan las evaluaciones médicas para el uso de respiradores. Asegúrese de seleccionar uno que esté calificado para operar en su estado.*

El empleador del manipulador es responsable de los costos relacionados con estas evaluaciones médicas adicionales. Sin embargo, el empleador tiene la opción de no permitir que el manipulador se someta a una evaluación adicional. Si ese es el caso, el empleador no puede permitir que ese manipulador participe en ninguna de las actividades de manipulación que requieran el uso de un respirador.

**Se requiere una evaluación médica una sola vez**, a menos que sea necesario una evaluación médica adicional por alguna de las siguientes razones:

- La determinación médica (autorización médica) solo es válida durante un período específico (a menudo 1, 2 o 3 años).
- El empleado informa sobre signos o síntomas médicos relacionados con el uso del respirador.
- El PLHCP, un supervisor o el administrador del programa recomienda una reevaluación.
- La prueba de ajuste u otra información del programa indica la necesidad de una reevaluación.
- Cuando los cambios en el sitio de trabajo aumentan el estrés respiratorio del empleado.
- El examen médico inicial demuestra que es necesario realizar un examen médico de seguimiento.

El examen médico de seguimiento debe incluir cualquier prueba médica, consulta o procedimiento de diagnóstico que el PLHCP considere necesario para tomar una determinación final.

### **Documentación**

El PLHCP enviará al empleador del manipulador y al manipulador una determinación médica (autorización médica) por escrito de los resultados de la evaluación médica. El manipulador no puede usar un respirador hasta recibir la determinación médica que permita su uso. La determinación incluirá la siguiente información:

- Si el empleado es capaz, desde el punto de vista médico, de usar el respirador.
- Si existen algunas restricciones para el empleado sobre el uso del respirador.
- La necesidad de evaluaciones médicas de seguimiento.
- Una verificación de que el PLHCP entregó al empleado una copia de la determinación médica por escrito.

### **Mantenimiento de los registros**

Mantenga la copia de la determinación médica (autorización médica) por escrito durante al menos 2 años, o hasta que se realice una evaluación médica subsecuente.

***Toda otra información relacionada con la evaluación médica es estrictamente confidencial y su acceso está restringido solo al empleado y al PLHCP.***

**La prueba de ajuste anual** 40 CFR 170.507(b)(10)(i) y 29 CFR 1910.134(f)

El propósito de la prueba de ajuste es asegurar que el respirador forme un sello adecuado con la cara del manipulador para que el respirador proporcione la protección deseada contra la exposición por inhalación.

Los manipuladores deben someterse a una prueba de ajuste para **cada tipo de respirador** especificado por el etiquetado del pesticida que usarán antes de utilizar el respirador y cada 12 meses después de eso. La prueba de ajuste se debe realizar utilizando la misma marca, modelo, estilo y tamaño del respirador que utilizará el manipulador. Si alguno de esos detalles cambia, el manipulador debe hacer una prueba de ajuste con el nuevo respirador.

La prueba de ajuste debe seguir los protocolos de OSHA. En el caso de los respiradores, no hay tamaño que le quede bien a todas las personas. Existen dos métodos de prueba de ajuste disponibles para determinar el ajuste correcto para la mayoría de las piezas faciales de ajuste apretado.

- La prueba de ajuste cualitativa (QLFT, por sus siglas en inglés). Esta prueba barata y fácil de realizar se basa en la reacción del usuario del respirador a un agente de prueba como el aceite de plátano, una solución de sacarina o un humo irritante. Si el usuario detecta el agente mientras tiene puesto el respirador, el sello entre la pieza facial y la cara no está formando correctamente y la prueba falla. El usuario que no pueda completar la prueba con éxito debe intentar con otro modelo, marca o tamaño de una pieza facial.
  - o Este método no requiere un equipo especializado ni una persona capacitada para realizar la prueba de ajuste; sin embargo, la persona que administra esta prueba debe tener la capacidad de preparar las soluciones de prueba, calibrar el equipo, realizar las pruebas correctamente, reconocer pruebas inválidas y asegurarse de que el equipo de la prueba funciona bien.
- La prueba de ajuste cuantitativa (QNFT, por sus siglas en inglés). Un instrumento toma muestras de la concentración de un agente de prueba en la atmósfera ambiental y dentro de la pieza facial del usuario. Con esta información, se puede calcular un factor de ajuste cuantitativo que indica qué tan bien se ajusta la pieza facial al usuario; cuanto mayor sea el número, mejor será el ajuste. Este método es más preciso que una prueba cualitativa, pero también es más costoso. La QNFT requiere equipo especial y una persona capacitada debe realizar la prueba.

Debe realizarse la prueba de ajuste cada año y siempre que haya un cambio en la marca, el modelo, el estilo o el tamaño de la pieza facial del respirador, o si el manipulador experimenta un cambio fisiológico que afecte el sello entre la pieza facial del respirador y la cara del usuario. Deben seguirse los protocolos de OSHA para asegurar que las pruebas de ajuste se realicen correctamente (Apéndice A del Título 29 del CFR, Sección 1910.134). Estos protocolos pueden encontrarse en <http://pesticideresources.org/wps/hosted/respirators.es.pdf>.

*El requisito de las pruebas de ajuste se aplica al uso de respiradores de ajuste apretado y no aplica al uso de respiradores de ajuste holgado.*

**Los respiradores de pieza facial con filtro de partículas** requieren una prueba de ajuste. Los respiradores de pieza facial con filtro de partículas deben estar equipados con una superficie de sellable para permitir que se pueda probar el ajuste del respirador.

*Como ejemplo, si el manipulador usa un respirador de pieza facial con filtro de partículas cuando manipula un pesticida en particular y un respirador de media cara con cartuchos de vapores orgánicos cuando use un pesticida diferente, el manipulador debe someterse a pruebas de ajuste para ambos respiradores.*

*Se permite que el empleador del manipulador realice las pruebas de ajuste para sus manipuladores o también pueden usar un proveedor externo que pudiera tener una variedad de marcas, modelos, estilos y tamaños de respiradores necesarios para asegurar que los manipuladores reciban el ajuste correcto.*

## Mantenimiento de los registros

Debe mantener un registro por escrito de la prueba de ajuste durante dos años y el registro debe incluir:

- El nombre del manipulador que se sometió a la prueba;
- El tipo de prueba de ajuste que se realizó;
- La marca, el modelo y el tamaño del respirador que se evaluó;
- La fecha de la prueba de ajuste; y
- Los resultados de la prueba de ajuste:
  - Si pasó o falló la prueba de ajuste cualitativa.
  - Factor de ajuste y el registro del gráfico impreso u otro registro de los resultados de una prueba de ajuste cuantitativa.

## Inspección del sello del respirador

**¡Una inspección del sello no es una prueba de ajuste!**

Cualquier persona que use un respirador de ajuste apretado debe realizar una inspección del sello del respirador antes de usarlo para asegurar que se logre un sello adecuado cada vez que se ponga el respirador en la cara. Existen diferentes maneras de inspeccionar el sello del respirador, incluso una revisión de presión positiva, una revisión de presión negativa o siguiendo el método de inspección recomendado por el fabricante. ¡Una inspección del sello no es una prueba de ajuste!

## Cómo inspeccionar el sello de los respiradores de ajuste apretado

### Revisión de presión positiva:

1. Bloquee la válvula de exhalación cubriéndola con la palma de su mano.
2. Exhale lentamente hacia la pieza facial, creando una ligera presión positiva.
3. Si puede sentir aire que sale debajo de la pieza facial, reposiciónela y repita los pasos 1 y 2 hasta que tenga un sello efectivo.

### Revisión de la presión negativa:

1. Cubra las aberturas de las entradas de los cartuchos o de los cánisters con las palmas de las manos e inhale lentamente para que se contraiga la pieza facial.
2. Contenga la respiración durante unos 10 segundos. Si la pieza facial se mantiene contraída, el sello es efectivo.
3. Si la pieza facial se expande o si siente aire que sale por debajo de la pieza facial, reposiciónela y repita los pasos 1 y 2.

## Capacitación anual sobre el respirador 40 CFR 170.507(b)(10)(ii) y 29 CFR 1910.134(k)(1)(i)-(vi)

*El requisito para la capacitación sobre el respirador aplica a todos los respiradores, sin importar el tipo, el nivel de protección o si el respirador es de ajuste apretado u holgado.*

Los manipuladores deben recibir capacitación sobre el uso del respirador especificado en el etiquetado del pesticida y demostrar conocimiento de lo siguiente:

- Por qué es necesario el respirador y cómo el ajuste, uso o mantenimiento incorrectos pueden comprometer el efecto protector del respirador;
- Cuáles son las limitaciones y capacidades del respirador;
- Cómo seleccionar los cartuchos y cánisters y tener conocimiento del calendario programado para el cambio;

- Cómo usar el respirador de manera efectiva en situaciones de emergencia, incluidas situaciones en las que el respirador no funcione bien;
- Cómo inspeccionar, poner y quitar, usar e inspeccionar el sello del respirador;
- Los procedimientos del mantenimiento y almacenamiento del respirador; y
- Cómo reconocer los signos y síntomas médicos que podrían limitar o prevenir el uso efectivo de los respiradores.

Se requiere recapacitación sobre el uso de los respiradores anualmente y cuando:

- Cambien las condiciones del sitio de trabajo,
- Se use un nuevo tipo de respirador, o
- Las deficiencias en el conocimiento o el uso por parte del empleado indiquen la necesidad de volver a capacitarlo.

### Mantenimiento de los registros

Debe mantener un registro por escrito de la capacitación de respiradores durante dos años y el registro debe incluir:

- El nombre y la firma del manipulador que recibió la capacitación,
- La fecha de la capacitación,
- El nombre del instructor, y
- Los temas de la capacitación.

### Programas para el cambio de respiradores 170.507(d)

Cuando se use un respirador con filtro de partículas, se deben reemplazar los filtros o la pieza facial con filtro antes de seguir usando el respirador cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones:

- Cuando la resistencia a la respiración se vuelva excesiva.
- Cuando el elemento del filtro tiene algún daño físico o rotura.
- Según las recomendaciones del fabricante o el etiquetado del pesticida, cualquiera que sea la más frecuente.
- A falta de cualquier otra instrucción o indicación sobre la vida útil, al completar ocho horas de uso acumulado.

Cuando se usen respiradores que eliminen gas o vapor, se deben reemplazar los cánisters o cartuchos que eliminan el gas o vapor antes de seguir usando el respirador cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones, si no hay un indicador de la vida útil en el cartucho o en el cánister:

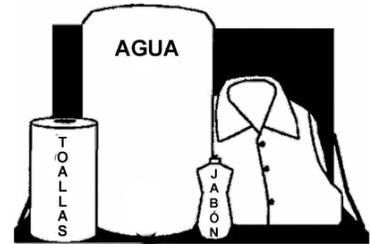
- A la primera indicación de olor, sabor o irritación.
- Cuando la resistencia a respirar sea excesiva.
- Cuando se requiera de acuerdo con las recomendaciones del fabricante o el etiquetado del pesticida, el que sea más frecuente.
- Cuando se alcanza el tiempo de uso máximo según lo determinado por el programa de protección respiratoria del empleador del manipulador.
- A falta de cualquier otra instrucción o indicación sobre la vida útil, al completar ocho horas de uso acumulado.

*Si el manipulador tiene vello facial entre la superficie de sello de la pieza facial y su cara o que interfiera con la función de la válvula, el manipulador no podrá usar un respirador que tenga una pieza facial de ajuste apretado.*

*Si hay un indicador del fin de la vida útil en el cartucho o cánister, reemplace el cartucho o cánister cuando se indique.*

## SUMINISTROS DE DESCONTAMINACIÓN PARA LOS MANIPULADORES

Los empleadores de manipuladores deben proporcionar suministros de descontaminación, como se describe a continuación, a los manipuladores que realicen actividades de manipulación para el lavado de rutina, la descontaminación de emergencia y el enjuague para los ojos. 170.509(a)-(d)



### ¿Cuándo se deben proporcionar los suministros?

- **Manipuladores:** durante la actividad de manipulación del pesticida y hasta que se quite el PPE.

### ¿Qué suministros se deben proporcionar?

- **Agua** — como se especifica a continuación. La calidad y la temperatura del agua no deben causar lesiones ni enfermedades si ésta entra en contacto con la piel o los ojos, o si se ingiere. Si se usa una fuente de agua para mezclar pesticidas, esta no se puede usar para la descontaminación sin tomar precauciones adicionales para evitar la contaminación del agua por pesticidas (por ejemplo, dispositivos para prevenir el reflujo, un espacio de aire, etc.).
- **Jabón y toallas de un solo uso** — suficientes para las necesidades de los trabajadores. **Los desinfectantes de manos y las toallitas húmedas desechables no cumplen con los requisitos de jabón o toallas.**
- **Una muda de ropa limpia**, por ejemplo, overoles de talla única, para ponerse si la ropa de los manipuladores está contaminada y necesita quitarse de inmediato.

### ¿Qué cantidad de agua se debe proporcionar?

El agua corriente y limpia definitivamente cumple con los requisitos. Sin embargo, si no está disponible, se deben proporcionar las siguientes cantidades:

- **Manipuladores:** se requieren 3 galones de agua o más por cada manipulador al inicio del período del trabajo.
- **Estación de enjuague de ojos de emergencia:** se deben proporcionar suministros para enjuagar los ojos durante una emergencia en cualquier sitio donde los manipuladores estén mezclando o cargando un pesticida que requiera protección para los ojos o donde estén mezclando o cargando cualquier pesticida usando un sistema cerrado bajo presión. Los suministros que deben estar disponibles son:
  - o Un sistema capaz de suministrar un chorro suave de agua en una cantidad de al menos 0,4 galones cada minuto por 15 minutos; o
  - o Al menos 6 galones de agua en recipientes adecuados para proporcionar un chorro suave de agua para enjuagar los ojos por 15 minutos. Los recipientes deben poder dispensar un flujo suave y constante de agua.

*Cuando sea necesario, los suministros de enjuague de ojos en los sitios de la mezcla/carga deben estar disponibles de inmediato para los manipuladores (mezcladores/ cargadores) y la pinta de agua para el enjuague de ojos debe estar inmediatamente disponible para el manipulador (aplicador).*

Además, cuando se aplica un pesticida que requiere protección para los ojos, debe haber 1 pinta de agua disponible para cada manipulador (aplicador) en un recipiente portátil (acarreado por la persona que realiza la aplicación o en el equipo de aplicación que se utilice).

### **¿Dónde deben ubicarse los suministros de descontaminación?**

El agua para la limpieza de rutina, el jabón, las toallas de un solo uso y el cambio de ropa deben ubicarse juntos y estar:

- Razonablemente accesibles para los manipuladores (dentro de 1/4 de milla de distancia o en el acceso vehicular más cercano);
- Fuera de cualquier área tratada o área que esté en un REI, a menos que todos los suministros (el jabón, las toallas de un solo uso, el cambio de ropa limpia y el agua de descontaminación de rutina) estén dentro de un contenedor cerrado y no expuestos a pesticidas (excepto si hay agua corriente disponible, el agua no tiene que estar guardada en el contenedor);
- En cualquier sitio de mezcla o carga; y
- En el sitio donde se quita el PPE.

### **Excepciones:**

Para un piloto que esté aplicando pesticidas desde el aire, los suministros de descontaminación deben estar en el sitio de carga del avión o dentro del avión.

