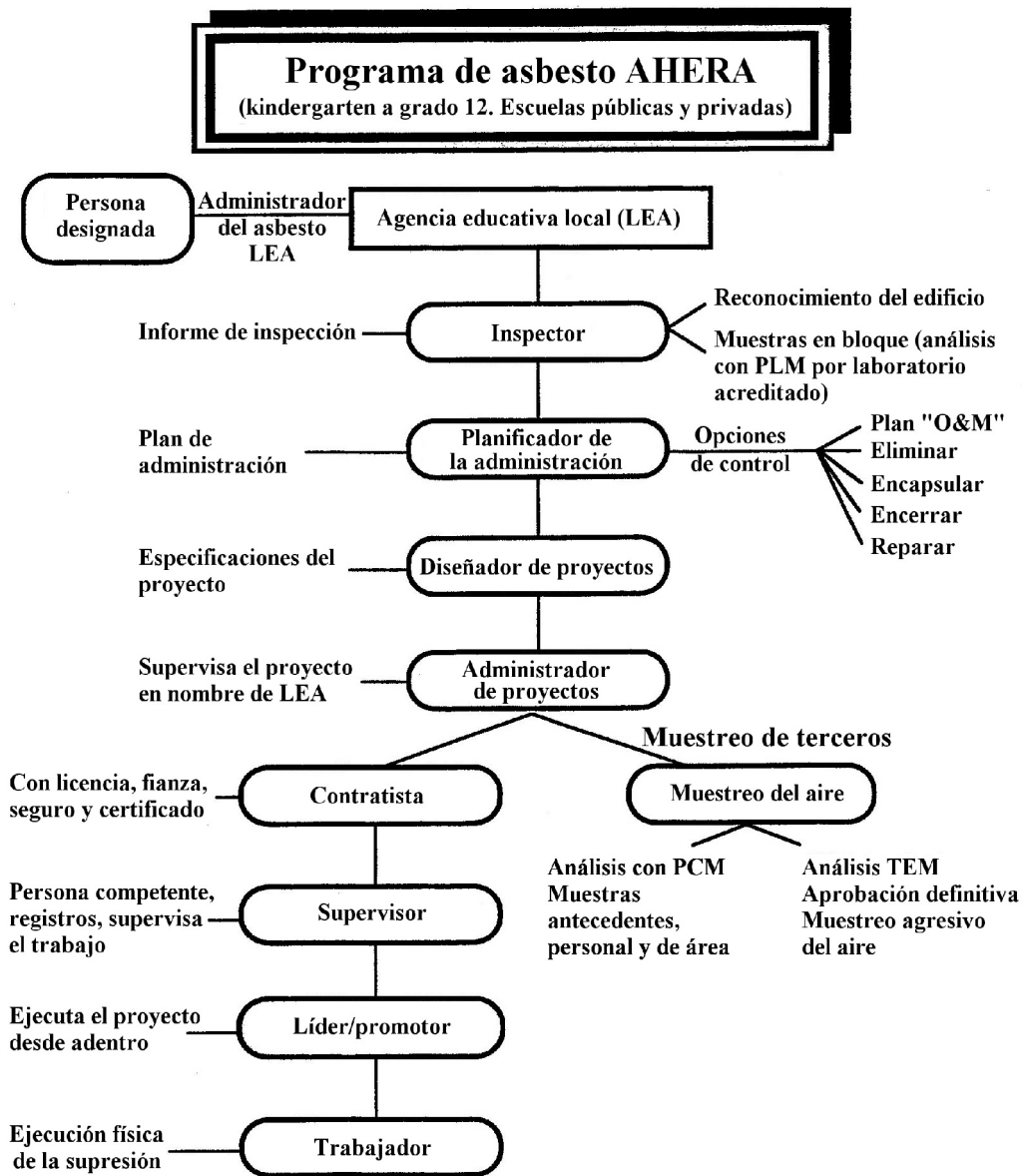




# EPA Ley Asbestos Hazard Emergency Response Act ASHERA





## EPA

### Ley AHERA: Asbestos Hazard Emergency Response Act (Ley de Respuesta a Emergencias por Peligro de Asbesto)

#### ¿Qué significa AHERA?

AHERA es un mandato del Congreso que el Presidente Reagan promulgó como ley en 1986. La ley AHERA aborda el problema del asbesto en todas las escuelas públicas y privadas, desde kindergarten hasta el grado 12 (K-12). EPA estima que el asbesto fue utilizado en casi 31,000 escuelas públicas. EPA puso en práctica la ley AHERA a través de la regla de EPA para el asbesto en las escuelas. Para facilitar las cosas, cuando decimos “AHERA” nos estamos refiriendo a la “regla del asbesto en las escuelas”.

#### ¿Qué hace AHERA?

AHERA estableció prácticas administrativas **modernas** para aquellas escuelas que tuvieran asbesto. **AHERA exige que todos los edificios de escuelas sean inspeccionados por un inspector acreditado para determinar si tienen asbesto.** Si el inspector encuentra asbesto en la escuela, deberá elaborarse un **Plan de administración del asbesto** para el edificio en cuestión.

El planificador de la administración elabora el “Plan de administración del asbesto” para la escuela con información sobre dónde se encuentra el asbesto, la condición en que se encuentra, el potencial de que sea perturbado y qué piensa hacer la escuela para reducir al mínimo la liberación de las fibras de asbesto.

Una vez que la escuela adopte el plan de administración, ésta deberá notificar a todos los estudiantes y/o vigilantes (celadores) sobre la presencia de asbesto en el edificio y lo que la escuela piensa hacer para manejarlo. La escuela escogerá a una persona —llamada la **persona designada**— como responsable del programa de asbesto en la escuela. Esa persona está obligada por la ley AHERA a permitir que el público analice el plan de administración.

Algunas empresas grandes también han estado utilizando las pautas de AHERA. Al atenerse a AHERA, o ejercer la debida diligencia, las empresas se protegen, en parte, de la posibilidad de cualquier responsabilidad civil que pudiera devenir en un futuro.



### ¿Cómo pueden las escuelas controlar el asbesto?

Según AHERA, hay cinco métodos de control del asbesto; las escuelas pueden escoger entre:

- △ Eliminar;
- △ Encerrar;
- △ Encapsular;
- △ Reparar; o
- △ Formular un Programa de operaciones y mantenimiento.

Todas las escuelas que tengan asbesto deberán estar dentro de un Programa de operaciones y mantenimiento (Plan “O&M”). Si se sigue el Plan O&M y se capacita a los empleados de las escuelas, se realizan procedimientos especiales de limpieza y se usan otras prácticas de protección descritas más adelante en este manual, se puede evitar la liberación de fibras de asbesto en el aire. También se pueden combinar distintas opciones para controlar el peligro del asbesto.

### ¿Cómo sabe la escuela si el plan está dando resultados?

El edificio de la escuela debe ser inspeccionado por un **inspector acreditado para tratar el asbesto cada tres años**; éste se encarga de verificar que no se hayan dado cambios en la condición del asbesto. Además de las reinspecciones cada tres años, **el personal de la escuela debe realizar cada seis años una inspección de vigilancia de los edificios contaminados**. Estas inspecciones deberían poder detectar si el asbesto está siendo perturbado de alguna manera antes de que ocurra una sobreexposición.

### NESHAP (40 CFR Parte 61, Subparte M)

Las National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants (NESHAP, Normas Nacionales de Emisión de Contaminantes Peligrosos del Aire) de EPA fueron promulgadas conforme a la Ley de Aire Limpio de 1970 (artículo 112) que tiene disposiciones sobre la demolición y la renovación de edificios que tienen asbesto. Los aspectos más importantes de la ley son:

- Notificación a EPA sobre proyectos de demolición o renovación;
- Prácticas laborales para la eliminación del asbesto, incluyendo **que no haya emisiones visibles en el exterior**;
- Requisitos de eliminación de los residuos, incluido el etiquetado e
- Inspección antes de la actividad de demolición o renovación.



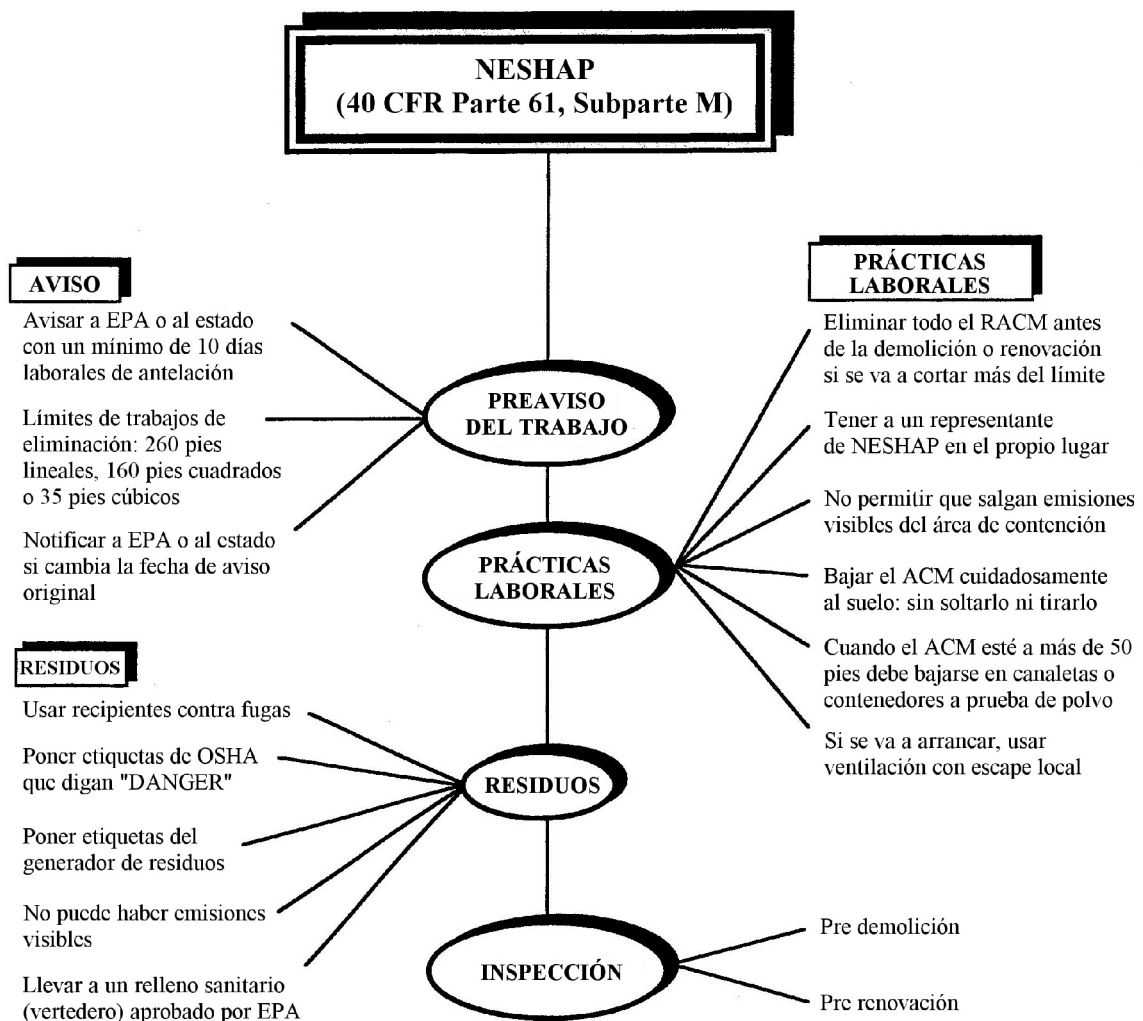
### Edificios protegidos por las normas NESHAP

NESHAP abarca todos los edificios excepto las residencias privadas y los edificios de apartamentos que tengan cuatro o menos unidades de habitación. Los edificios incluyen:

- Edificios institucionales (hospitales, escuelas, etc.);
- Edificios comerciales (oficinas, tiendas, edificios de apartamentos, etc.); y
- Edificios industriales (fábricas, almacenes, etc.).

## Normas NESHAP de EPA: National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants

### Diagrama de flujo de NESHAP





## Notificación

Antes de cualquier trabajo de demolición, debe notificarse a EPA aun si no hay asbesto. EPA también debe recibir notificación antes de la mayoría de las operaciones de renovación. La notificación se refiere al aviso previo que se envía a la State Air Pollution Management Agency, y una copia de éste debe enviarse a la oficina regional de EPA.

### **Demolición. Más de 160 pies<sup>2</sup>, 260 pies lineales o 35 pies<sup>3</sup>**

Cuando un trabajo de demolición planeado incluya **más de...**

- 160 pies<sup>2</sup> de otro material de asbesto friable o
- 260 pies lineales de aislamiento de ductos de asbesto friable o
- 35 pies<sup>3</sup> de material de asbesto friable que no se pueda medir antes de quitarlo, los dueños del edificio o los contratistas deben dar aviso con un mínimo de 10 días laborales de antelación.

### **Demolición. Menos de 160 pies<sup>2</sup>, 260 pies lineales o 35 pies<sup>3</sup>**

Cuando un trabajo de demolición planeado incluya **menos de...**

- 160 pies<sup>2</sup> de otro material de asbesto friable o
- 260 pies lineales de aislamiento de ductos de asbesto friable o
- 35 pies<sup>3</sup> de material de asbesto friable que no se pueda medir antes de quitarlo, los dueños del edificio o los contratistas deben dar aviso con un mínimo de 10 días laborales de antelación.

### **Renovación. Más de 160 pies<sup>2</sup>, 260 pies lineales o 35 pies<sup>3</sup>**

Cuando un trabajo de renovación planeado incluya **más de...**

- 160 pies<sup>2</sup> de otro material de asbesto friable o
- 260 pies lineales de aislamiento de ductos de asbesto friable o
- 35 pies<sup>3</sup> de material de asbesto friable que no se pueda medir antes de quitarlo, los dueños del edificio o los contratistas deben dar aviso con un mínimo de 10 días laborales de antelación.

## Renovación de emergencia

Una renovación de emergencia suscitada por un evento repentino e inesperado debe reportarse tan pronto como sea posible (que no pase del siguiente día de trabajo) tras la renovación de emergencia.



## **Renovación. Menos de 160 pies<sup>2</sup>, 260 pies lineales o 35 pies<sup>3</sup>**

No es necesario dar notificación.

### **Renovaciones planeadas**

Cuando un número de operaciones individuales no estén dentro del programa pero estén planeadas y sumen un total de **más de...**

- 160 pies<sup>2</sup> de otro material de asbesto friable o
- 260 pies lineales de aislamiento de ductos de asbesto friable o
- 35 pies<sup>3</sup> de material de asbesto friable que no se pueda medir antes de quitarlo, los dueños del edificio o los contratistas deben dar aviso con un mínimo de 10 días laborales de antelación.

### **Modificaciones del aviso**

Si la fecha de inicio planeada cambia después de haber enviado la notificación, vuelva a enviarla observando lo siguiente:

- **Si la nueva fecha de inicio es más tarde**, llame para avisar de la nueva fecha y dele seguimiento con un aviso escrito. Esta medida deberá tomarse lo más pronto posible y antes de la fecha de inicio original.
- **Si la nueva fecha de inicio es antes**, avise por escrito por lo menos 10 días antes de que comience el trabajo.

**Ningún trabajo puede comenzar antes de la fecha que aparece en el aviso escrito o el aviso escrito modificado.**

## **Eliminación antes de la demolición o renovación**

Todo el material RACM (materiales reglamentados por NESHAP) deberá eliminarse antes de la demolición o renovación de un edificio si la cantidad de RACM es mayor de 160 pies<sup>2</sup>, 260 pies lineales o 35 pies<sup>3</sup>.



## Representante capacitado en el lugar

Debe haber un representante en el propio lugar que esté capacitado en:

- los reglamentos de NESHAP;
- los requisitos para los avisos;
- los procedimientos de identificación del material; y
- las prácticas de control de eliminación que pueden ser:
  - humedecimiento
  - ventilación con vía de escape local
  - envoltorios de presión negativa
  - procedimientos con bolsas-guante
  - prácticas de eliminación de residuos
  - filtros HEPA
  - informes/archivos
  - peligros del asbesto
  - protección de trabajadores

## Exenciones de los requisitos de eliminación

El ACM reglamentado no necesita eliminarse antes de la demolición si:

- Es ACM no friable, categoría I (como empaques, juntas, aislamiento de asfalto para techos y losetas de vinilo para pisos) que esté en buenas condiciones.
- Es un componente empacado en concreto (u otro material similar) siempre y cuando esté adecuadamente húmedo al quedar expuesto durante una demolición.
- No está accesible para hacerle una prueba o no fue descubierto antes de la demolición, y no se puede eliminar de manera segura. El material expuesto y cualquier ripio contaminado con asbesto debe tratarse como residuo ACM hasta que sea eliminado.
- Es ACM no friable, categoría II y es poco probable que se vaya a desmoronar, triturar o pulverizar durante la demolición.

## Prácticas laborales

NESHAP exige que **no haya emisiones visibles al aire exterior** durante la eliminación. Se deben tomar medidas para disminuir las emisiones de asbesto al quitarlo, tales como:

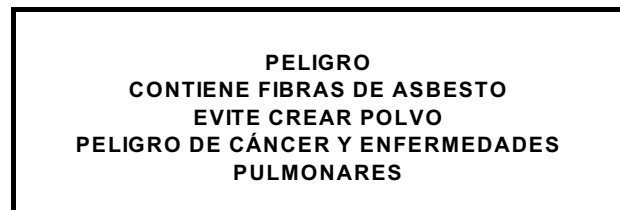
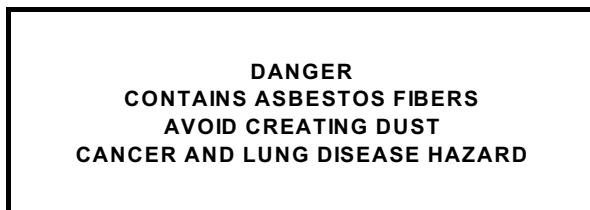
- El ACM debe estar adecuadamente húmedo para asegurarse de que permanezca húmedo durante todas las fases de eliminación hasta que sea embolsado;
- El ACM húmedo deberá bajarse cuidadosamente al nivel del suelo sin soltar ni tirar el material. El ACM que se elimine a una altura de 50 pies del suelo deberá transportarse por medio de canaletas o contenedores a prueba de polvo;
- Si se va a quitar algo que contenga asbesto, deberá utilizarse ventilación con vía de escape local; y



- La desarticulación no es necesaria si el componente que se va a quitar:
  - es grande (como la cámara del reactor, un tanque grande o un generador de vapor, **sin incluir las barras**);
  - se puede quitar, transportar, almacenar y reutilizar sin dañar el asbesto; y
  - está envuelto en una envoltura hermética que lleve puestas las etiquetas correctas durante todas las operaciones de carga y descarga y durante el almacenamiento.

## Eliminación de residuos

Todo residuo que contenga asbesto deberá sellarse en contenedores herméticos mientras esté húmedo, incluidas las bolsas de residuos (con un grosor mínimo de 6 mil). Las bolsas o los contenedores deberán tener una etiqueta como esta:



Todo material de residuos que contenga asbesto deberá eliminarse en vertederos o rellenos sanitarios aprobados por EPA. EPA exige que **no haya emisiones visibles durante el transporte o la eliminación** del material en el relleno sanitario.

## Definiciones de NESHAP

***Adequately Wet* o adecuadamente húmedo:** material mezclado con líquido o penetrado por líquido lo suficiente como para evitar la liberación de partículas. Si del ACM se desprenden emisiones visibles quiere decir que el material no está adecuadamente húmedo. Sin embargo, la ausencia de emisiones visibles no es evidencia suficiente de que esté adecuadamente húmedo.

***Category I Non-friable Asbestos-containing Material (ACM) o Material con contenido de asbesto (ACM) no friable, categoría I:*** juntas que contienen asbesto, revestimientos para pisos fuertes pero flexibles (vinilo, linóleo, etc.), y productos de asfalto para techos **que contengan más de un uno por ciento** de asbesto determinado por medio del método especificado en el Apéndice A, Subparte F, 40 CFR, Parte 763, Artículo 1, titulado **Polarized Light Microscopy**.



**Category II Non-friable ACM o ACM no friable, categoría II:** cualquier material (exceptuando el ACM no friable de la categoría I que contenga más de un uno por ciento de asbesto determinado con un microscopio óptico polarizado o PLM), que estando seco no se pueda desmoronar, triturar ni pulverizar por medio de presión.

**Demolition o demolición:** la destrucción o derribo de cualquier miembro estructural que sirva de sostén en una instalación junto con las operaciones relacionadas de manipulación o la quema intencional de una instalación.

**Emergency Renovation Operation u Operación de renovación de emergencia:** renovación que no ha sido planeada pero que resulta de un evento repentino e inesperado que si no se atiende de inmediato, sería un peligro para la salud y seguridad públicas, es necesaria para proteger de daños al equipo o es necesaria para evitar una carga financiera desproporcionada. Este término incluye las operaciones que son necesarias debido a fallas no rutinarias del equipo.

**Facility component o Componente de la instalación:** cualquier parte de una instalación que incluya equipo.

**Friable Asbestos Material o Material de asbesto friable:** cualquier material que contenga **más de un uno por ciento de asbesto** determinado mediante el método especificado en el Apéndice A (...), que estando seco pueda reducirse a polvo con sólo aplicar presión con la mano. Si el contenido de asbesto es menor de un 10 por ciento según un método que no sea el método de contar puntos con un **microscopio óptico polarizado (PLM)**, verifique el contenido de asbesto contando puntos con un PLM.

**Leak-tight o contra fugas:** cuando sólidos o líquidos no pueden escaparse ni derramarse. También quiere decir **dust-tight o a prueba de polvo**.

**Non-friable ACM o ACM no friable:** cualquier material que contenga **más de un uno por ciento de asbesto** determinado mediante el método especificado en el Apéndice A (...) **que estando seco no se pueda** desmoronar, triturar ni pulverizar con sólo aplicar presión con la mano.

**Non-scheduled Renovation Operation u Operación de renovación no programada:** una operación de renovación que es necesaria por la falla rutinaria del equipo, que se espera que ocurra dentro de un periodo determinado de tiempo que se basa en la experiencia previa de funcionamiento, pero para la cual no se puede predecir una fecha exacta.



**Planned Renovation Operation u Operación de renovación planeada:** una operación de renovación, o una serie de operaciones de esta naturaleza, en las cuales se eliminarán o desmantelarán algunos materiales RACM dentro de un periodo determinado, que es predecible. Aquí se incluyen las operaciones individuales no programadas si se puede predecir que un número determinado de tales operaciones va a ocurrir dentro de un periodo determinado basándose en la experiencia previa de funcionamiento.

**Regulated Asbestos Containing Material (RACM) o Materiales reglamentados por NESHAP:**

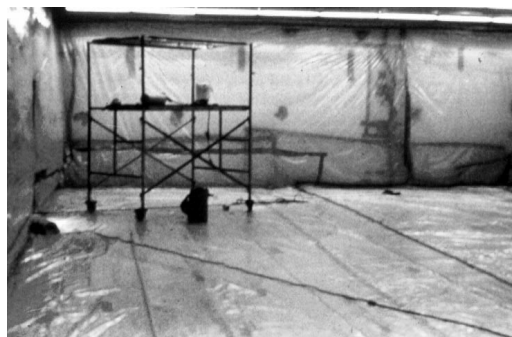
(a) material con contenido de asbesto friable, (b) ACM no friable de categoría I que va a someterse, o ha sido sometido, a lija, trituración, corte o desgaste o (c) ACM no friable de la categoría II que tiene una alta probabilidad de desmoronarse, triturarse o pulverizarse, o que ya ha sido desmoronado o triturado, o ha sido pulverizado por las fuerzas que están supuestas a actuar sobre el material en el curso de las operaciones de demolición o renovación reguladas por esta subparte.

**Renovation o renovación:** la alteración de una instalación o de uno o más componentes de la instalación de cualquier manera, que supone quitar o eliminar RACM de los componentes de la instalación. Las operaciones en las cuales se destruyen o se sacan los miembros estructurales que sirven de apoyo se llaman demoliciones.

**Visible Emissions o emisiones visibles:** cualquier emisión que se pueda detectar a simple vista, sin la ayuda de instrumentos, emanada del material RACM o de material de residuos que contengan asbesto, o de cualquier operación de fresado, manufactura o fabricación de asbesto. Esto no incluye vapor de agua condensada.

**Waste Generator o generador de residuos:** cualquier dueño u operador de una fuente que esté cubierta por esta subparte y cuyo acto o proceso produzca material de residuos con contenido de asbesto.

**Working Day o día laboral:** de lunes a viernes e incluye los días feriados que caigan en cualquiera de los días de lunes a viernes.



Renovación del cielo raso donde es necesario cubrir paredes y piso con polietileno.



## **Datos de la propuesta de prohibición y supresión paulatina de EPA**

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos tiene la autoridad de prohibir o limitar la fabricación y distribución de productos dañinos (Ley Toxic Substance Control Act, TSCA). Para ello, EPA debe probar primero que un producto es en realidad dañino. Luego, la Agencia debe idear el plan “menos gravoso” para prohibir o limitar el uso de tales productos.

### **Presentación del caso**

El asbesto causa cáncer. Hay abundante información que expone los efectos dañinos del asbesto en el cuerpo humano. EPA, a fin de prevenir riesgos futuros a la salud humana y medioambiental, decidió prohibir y suprimir paulatinamente la mayoría de los usos del asbesto.

El 12 de julio de 1989, EPA presentó un plan de siete años llamado “Ban and Phase Out” o “Prohibición y supresión paulatina” para eliminar el 94% de todos los productos de asbesto que hasta esa fecha todavía estaban siendo procesados, manufacturados o distribuidos. Esta prohibición de tres etapas se ejecutaría en siete años.

### **Cuestionamiento y fallo**

Muchas empresas de asbesto, así como los gobiernos de Quebec y Canadá, se unieron para tratar de invalidar la “Prohibición y supresión paulatina”. Presentaron su caso en la 5<sup>ta</sup>. Corte de Apelaciones de Estados Unidos, en New Orleans, Louisiana.

El 19 de octubre de 1991, la Corte invalidó la mayor parte de la propuesta de prohibición y supresión paulatina. El fallo de la Corte arguía que EPA no permitió una colaboración adecuada en el proceso de decisión. Además, la Corte especificó que un proceso de “prohibición y supresión paulatina” del asbesto no era la solución “menos gravosa” que EPA podía elegir.

### **EPA busca aclaración**

EPA solicitó un fallo más específico, y la Corte lo presentó el 5 de noviembre de 1991. La Corte falló que los productos de asbesto que estuvieran excluidos del mercado al momento de invalidar la prohibición debían permanecer prohibidos.

Los dueños de edificios y contratistas que están conscientes de los efectos del asbesto y la responsabilidad civil de los productos de asbesto probablemente descontinuarán el uso del asbesto debido a la acción de la Corte.



# Hojas de Datos de Seguridad del Material (MSDS)

Las MSDS pueden salvar vidas ya que tienen información sobre las sustancias químicas contenidas en los productos con los que trabaja y los peligros que pueden ocasionar. Los fabricantes están supuestos a proporcionar las MSDS a las compañías al vender sus productos.

De conformidad con la norma **29 CFR 1926.59 ( y 1910.1200)**, una MSDS debe tener los datos completos de por lo menos las siguientes secciones de información:

- I. Identidad del producto;**
- II. Ingredientes peligrosos;**
- III. Datos físicos y químicos;**
- IV. Datos de peligros de incendio y explosión;**
- V. Datos de reactividad;**
- VI. Datos de peligros para la salud;**
- VII. Precauciones para el manejo y uso seguros; y**
- VIII. Medidas de control.**

En la siguiente página verá una MSDS típica. Esta hoja es para "Asbest-O-Magic Fireproofing". En el trabajo también encontrará las MSDS para goma en aerosol, disolventes para quitar masillas y cualquier otra sustancia química que pueda ser peligrosa para los trabajadores.

Además del asbesto, existen muchos peligros en las obras o trabajos. Conocer los peligros le ayudará a trabajar con mayor seguridad.

Si usted o un compañero de trabajo resultan lesionados por una sustancia química en el trabajo, llévese la MSDS al hospital porque le puede ayudar al médico a administrar el mejor tratamiento. Y puede ahorrar mucho tiempo valioso ¡o puede salvarle la vida!



## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

Material Safety Data Sheet (MSDS)  
 May be used to comply with  
 OSHA's Hazard Communication Standard  
 29 CFR 1910.1200. Standard must be  
 consulted for specific requirements.  
 las normas para obtener los requisitos específicos

U.S. Department of Labor  
 Occupational Safety and Health Administration  
 (Non-Mandatory Form)  
 Form Approved  
 OMB Num. 1218-0072

IDENTITY (As Used on Label and List)

**Asbest-o-Magic Fireproofing**

*Note: Blank spaces are not permitted. If any item is not applicable, or no  
 information is available, the space must be marked to indicate that*

**Section I**

Manufacturers Name <b>Asbesto-Tech, Inc.</b>	Emergency Telephone Number <b>1-800-555-1212</b>
Address (Number, Street, City, State and ZIP Code) <b>123 Main St. , Fair Promise, NY 11202</b>	Telephone Number for Information <b>1-212-555-1212</b>
	Date prepared: <b>1/2003</b>
	Signature of preparer (optional): <i>Don Ellenberger, MPH, CIH</i>

**Section II - Hazardous Ingredients/identity Information**

Hazardous Components (Specific Chemical Identity Common Name(s))	OSHA PEL	ACGIH TLV	Other Limits Recommended	% optional;
<b>Asbestos (chrysotile);</b>	<b>0.1 f/cc</b>	<b>1 f/cc</b>	<b>NIOSH REL</b>	<b>100%</b>
<b>"white asbestos"</b>	<b>8-hr TWA</b>	<b>8-hr TWA</b>	<b>0.1 f/cc</b>	
			<b>8-hr TWA</b>	
	<b>OSHA EL</b>			
	<b>1.0 f/cc</b>			
	<b>30-min TWA</b>			

**Section III- Physical/Chemical Characteristics**

Boiling Point <b>Doesn't boil at room temp.</b>	<b>2,300<sup>0</sup> F</b>	Specific Gravity (H <sub>2</sub> O=1) <b>Sinks in Water</b>	<b>5</b>
Vapor Pressure(mm Hg) <b>Doesn't evaporate at rm temp.</b>	<b>NA</b>	Melting Point	<b>2,300<sup>0</sup> F</b>
Vapor Density (air=1) <b>Travels in air currents</b>	<b>1</b>	Evaporation Rate (Butyl Acetate ; 1)	<b>NA</b>
Solubility in Water: <b>Totally insoluble.</b>			
Appearance and Odor: <b>Fine, slender flaxy fibers. No odor</b>			

**Section IV - Fire and Explosion Hazard Data**

Flash Point (Method Used) <b>Does not burn (TBT)</b>	Flammable Limits <b>Does not burn</b>	LEL <b>NA</b>	UEL <b>NA</b>
Extinguishing Media: <b>NA</b>			
Special Fire Fighting Procedures: <b>Firefighters must thoroughly wet material to prevent contamination.</b>			
Unusual Fire and Explosion Hazards: <b>NA</b>			



**Section V – Reactivity Data**

Solubility	<u>Unstable</u> Stable	Conditions to avoid	<u>None</u>
Incompatibility (materials to avoid)	None		
Hazardous Decomposition or By-products	None		
Hazardous Polymerization	<u>May Occur</u> Will Not Occur	Conditions to Avoid	<u>None</u> X

**Section VI – Health Hazard Data**

Route(s) of Entry:	Inhalation? <u>Primary</u>	Skin? <u>No</u>	Ingestion: <u>Secondary</u>
Health Hazards ( <i>Acute and Chronic</i> )	Acute: eye irritation. Chronic: Asbestos causes asbestosis (a progressive fibrotic lung disease), lung cancer, mesothelioma (a cancer of connective tissue) and digestive system cancers. It is suspected of causing kidney damage.		
Carcinogenicity:	NTP? <u>Yes</u>	ACR Monograph? <u>Yes</u>	OSHA Regulated? <u>Yes</u>
Signs and Symptoms of Exposure	Symptoms appear 10 to 40 years after first exposure: short of breath, change in cough, dull pain in chest, change in bowel patterns		
Medical Conditions Generally Aggravated by Exposure	Any lung or heart disease – asthma, bronchitis, pneumonia, emphysema, fibrosis		
Emergency and First Aid Procedures	Wash eye with clean running water for 15 minutes		

**Section VII – Precautions for Safe Handling**

Steps to Be Taken in Case Material is Released or Spilled	Wet material immediately to keep its fibers out of the air. Shut down and seal off air handling units. Keep unauthorized workers out. Post OSHA warning signs.
Waste Disposal Method	Dispose of waste while wet. Seal in air-tight, water-tight, impermeable containers of at least 6-mil thickness. Label.
Precautions to be Taken in Handling and Storage	Prevent fibers from becoming airborne. Wet, enclose, or ventilate when pouring materials from dry bags. Inspect containers for tears.
Other Precautions	Always apply materials wet. Do not spray apply.

**Section VIII – Control Measures**

Respiratory Protection ( <i>Specify type</i> )	10-100 f/cc-PD, as 0.1-1.0 f/cc half mask AP, 1-5 f/cc FFAP; 5-10 f/cc PAPR or CF
Ventilation	<u>Local Exhaust</u> <u>Required on all Power Tools</u> <u>Mechanical</u> <u>Negative Air Machine</u> Special Keep work area under negative air pressure 24hrs a day
Protective Gloves	Wear latex gloves because material accumulates under nails
Eye Protection	Wear OSHA-accepted safety goggles because material gets in the eyes
Other Protective Clothing or Equipment	Wear full body protective clothing, hood, and boots
Work/hygienic Practices	Keep asbestos out of the air. Don't drop or throw. Bag waste as soon as possible. Remove waste in whole pieces. Wet material before handling.



## Cómo leer un reglamento (una norma) de OSHA

Todas las normas de OSHA están compuestas de párrafos. Los párrafos comienzan con letras minúsculas (a), (b), (c), etc. La norma para el asbesto aplicada al sector de la construcción, 29 CFR 1926.1101, tiene párrafos que van de la (a) a la (q). Por ejemplo:

### (c) Límites de exposición permisibles (PEL)

Los subpárrafos de los párrafos comienzan con un número arábigo normal (1), (2), (3), etc. Por ejemplo:

- (c) Límites de exposición permisibles (PEL)
  - (1) **Límite de la concentración promedio ponderada en el tiempo (TWA)...**
  - (2) **Límite de contacto**

Los subpárrafos de los subpárrafos numerados comienzan con números romanos (i), (ii), (iii), (iv), etc. Por ejemplo:

- (h) Protección respiratoria...
  - (1) General...
  - (2) Selección de respiradores...
    - (i) **Donde se utilicen respiradores, el empleador deberá seleccionar y proporcionar...**

Cuando los subpárrafos con los números romanos tienen a su vez otros subpárrafos, éstos comienzan con letras mayúsculas (A), (B), (C), etc. Por ejemplo:

- (h) Protección respiratoria
  - (1) ...
  - (2) ...
    - (i) ...
    - (ii) ...
    - (iii) **(A) El empleador deberá proporcionar un respirador-purificador de aire mecánico de sello hermético en lugar de cualquier respirador de presión negativa especificado en la Tabla 1...**



**Norma de OSHA para el asbesto  
en la Industria de la Construcción**  
**29 CFR 1926.1101**

(a)	Ámbito de aplicación y aplicación	pág. 75
(b)	Definiciones	pág. 75
(c)	Límites de exposición permisibles	pág. 79
(d)	Lugares de trabajo con varios empleadores	pág. 79
(e)	Áreas reguladas	pág. 80
(f)	Evaluaciones y vigilancia de exposición	pág. 81
(g)	Métodos de cumplimiento	pág. 84
(h)	Protección respiratoria	pág. 99
(i)	Ropa protectora	pág. 101
(j)	Instalaciones y prácticas higiénicas	pág. 102
(k)	Comunicación de riesgos	pág. 104
(l)	Limpieza y orden	pág. 112
(m)	Vigilancia médica	pág. 113
(n)	Archivos	pág. 116
(o)	Persona competente	pág. 118
(p)	Apéndices	pág. 120
(q)	Fechas	pág. 121



### 1926.1101(a) **Ámbito de aplicación y aplicación.**

Este artículo regula la exposición al asbesto en todo trabajo según la definición de trabajo que emplea el reglamento 29 CFR 1910.12(b), que incluye entre otros:

#### 1926.1101(a)(1)

Demolición o salvamento de estructuras donde el asbesto está presente;

#### 1926.1101(a)(2)

Eliminación o encapsulación de materiales que contienen asbesto;

#### 1926.1101(a)(3)

Construcción, alteración, reparación, mantenimiento o renovación de estructuras, sustratos o porciones de ellas, que contengan asbesto;

#### 1926.1101(a)(4)

Instalación de productos que contengan asbesto;

#### 1926.1101(a)(5)

Limpieza de derrame de asbesto/emergencia; y

#### 1926.1101(a)(6)

Transporte, eliminación, almacenamiento, contención y actividades de limpieza y orden asociadas con el asbesto o con productos que contengan asbesto, en el lugar donde se realicen las actividades de construcción.

#### 1926.1101(a)(7)

Lo que esta norma abarca se basa en la naturaleza del trabajo asociado con la exposición al asbesto.

#### 1926.1101(a)(8)

Este artículo no se aplica a revestimientos para techos que tengan asfalto, ni cementos ni masillas con contenido de asbesto.

### 1926.1101(b) **Definiciones.**

"Aggressive method" o "método agresivo" significa la eliminación o perturbación de material de construcción por métodos que supongan lijar, desgastar, triturar u otro método que quiebre, desmorone o desintegre el ACM intacto.

"Amended water" o "agua rectificada" quiere decir agua a la cual se le ha añadido un surfactante (agente para mojar) para que aumente la capacidad de que el líquido penetre en el ACM.

"Asbestos" o "asbesto" abarca la crisolita, amosita, crocidolita, tremolita, antofilita, actinolita y cualquiera de estos minerales que hayan sido tratados y/o alterados químicamente. Para efectos de esta norma, "asbesto" incluye el PACM, tal como se define a continuación.

"Asbestos-containing material (ACM)" o "material con contenido de asbesto" quiere decir cualquier material que contenga más de un uno por ciento de asbesto.

"Assistant Secretary" o "subsecretario" quiere decir el subsecretario del Trabajo en materia de salud y seguridad ocupacionales del Departamento del Trabajo de Estados Unidos, o su designado.

"Authorized person" o "persona autorizada" quiere decir cualquier persona autorizada por el empleador que tenga entre sus deberes laborales la responsabilidad de estar presente en áreas reguladas.

"Building/ facility owner" o "dueño del edificio/instalación" significa la entidad legal, que también puede ser un arrendador, que ejerce control sobre la administración y las funciones de archivado relativas al edificio y/o la instalación en el cual o la cual se realizan las actividades comprendidas dentro de esta norma.



"Certified Industrial Hygienist (CIH)" o "higienista industrial certificado" quiere decir aquella persona que haya obtenido un certificado en la práctica de la higiene industrial de parte del American Board of Industrial Hygiene.

"Class I asbestos work" o "trabajo con asbesto de clase I" quiere decir las actividades que suponen la eliminación del TSI y ACM y PACM de superficie.

"Class II asbestos work" o "trabajo con asbesto de clase II" significa la eliminación del ACM que no sea aislamiento de sistemas térmicos ni material de superficie. Esto abarca, entre otros, la eliminación de láminas de cartón prensado para paredes, losetas y recubrimiento para pisos, tablillas para techos y paredes y masillas para la construcción que contengan asbesto.

"Class III asbestos work" o "trabajo con asbesto de clase III" quiere decir las operaciones de reparación y mantenimiento donde sea probable perturbar el ACM, incluidos el TSI y el ACM y PACM de superficie.

"Class IV asbestos work" o "trabajo con asbesto de clase IV" quiere decir las actividades de mantenimiento y vigilancia de seguridad durante las cuales los empleados pueden entrar en contacto pero no perturbar el ACM o PACM y las actividades para limpiar polvo, residuos y rípios que resulten de las actividades de clase I, II y III.

"Clean room" o "cuarto limpio" quiere decir un cuarto no contaminado que tiene instalaciones para que los empleados puedan guardar su ropa y materiales y equipo no contaminado.

"Closely resemble" o "se parecen mucho" o "se parezcan mucho" quiere decir que aquellas condiciones significativas en el lugar de trabajo que han contribuido a los niveles de exposición histórica al asbesto, no brindan más protección que las condiciones existentes en el lugar donde se está realizando el trabajo.

"Competent person" o "persona competente" quiere decir, además de la definición que figura en **29 CFR 1926.32 (f)**, aquella persona que es capaz de identificar peligros originados por el asbesto existentes en el lugar de trabajo y de formular una estrategia de control adecuada frente a la exposición al asbesto, y que además tiene la autoridad de tomar con prontitud medidas correctivas encaminadas a eliminarlos, de conformidad con **29 CFR 1926.32 (f)**; además, para el trabajo de clase I y clase II es aquella persona que ha recibido una capacitación especial a través de un curso de capacitación que satisfaga los criterios del Model Accreditation Plan de EPA (**40 CFR 763**) para supervisores, o su equivalente y, para el trabajo de clase III y clase IV, que está capacitada de una manera que satisfaga los requisitos de EPA relativos a la capacitación de personal de mantenimiento y personal de vigilancia de seguridad de las agencias de educación locales tal como se describe en **40 CFR 763.92 (a)(2)**.

"Critical barrier" o "barrera crítica" quiere decir una o más capas de plástico colocadas de manera que sellen todas las aberturas en un área de trabajo o cualquier otra barrera física que sea colocada de manera similar y que sea suficiente para evitar que el asbesto suspendido en el aire en un área de trabajo emigre a un área adyacente.

"Decontamination area" o "área de descontaminación" quiere decir un área encerrada adyacente y conectada al área regulada y que está formada por un cuarto de equipo, un área de duchas, y un cuarto limpio utilizado para la descontaminación de trabajadores, materiales y equipo contaminados con asbesto.



"Demolition" o "demolición" quiere decir tumbar o quitar cualquier miembro estructural que soporte carga y cualquier actividad para dismantelar, eliminar o quitar productos de asbesto.

"Director" quiere decir el Director del National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacionales), del Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos, o su designado.

"Disturbance" o "perturbación" quiere decir las actividades que perturban la matriz del ACM o PACM, trituran o pulverizan ACM o PACM, o generan ripios visibles con ACM o PACM. La perturbación también significa cortar pequeñas cantidades de ACM y PACM, que no sobrepasan la cantidad que puede estar contenida en una bolsa-guante de tamaño normal o una bolsa para residuos con el fin de tener acceso a un componente del edificio. En ningún caso la cantidad de ACM o PACM perturbado de esa manera puede exceder la cantidad que puede estar contenida en una bolsa-guante o una bolsa para residuos, la cual no puede exceder 60 pulgadas de longitud y ancho.

"Employee exposure" o "exposición del empleado" quiere decir aquella exposición al asbesto suspendido en el aire que ocurriría si el empleado no se pusiera equipo de protección respiratoria.

"Equipment room (change room)" o "cuarto de equipo (cuarto para cambiarse)" quiere decir un cuarto contaminado ubicado dentro del área de descontaminación donde hay bolsas impermeables o recipientes especiales para deshacerse de la ropa y el equipo de protección contaminados.

"Fiber" o "fibra" quiere decir una forma infinitesimal del asbesto, de 5 micrometros o más, con una proporción longitud-diámetro de por lo menos 3 a 1.

"Glovebag" o "bolsa-guante" quiere decir una envoltura impermeable parecida a una bolsa que mide no más de 60 x 60 pulgadas y que se adhiere alrededor de un material que contiene asbesto, con apéndices similares a un guante que permiten la manipulación del material y las herramientas.

"High-efficiency particulate air (HEPA) filter" o "filtro de alta eficiencia para partículas infinitesimales en el aire (HEPA)" quiere decir un filtro que puede atrapar y retener por lo menos un 99.97 por ciento de todas las partículas monodispersadas de 0.3 micrometros de diámetro.

"Homogeneous area" o "área homogénea" quiere decir un área de material de superficie o aislamiento de sistemas térmicos que es uniforme en color y textura.

"Industrial hygienist" o "higienista industrial" quiere decir un profesional que por su educación, capacitación y experiencia puede anticipar, reconocer, evaluar y elaborar controles para los peligros de salud ocupacional.

"Intact" o "intacto" quiere decir el ACM que no se ha desmoronado, pulverizado ni deteriorado de manera alguna que permita que el asbesto se haya desligado de su matriz.

"Modification for purposes of paragraph (g)(6)(ii)" o "modificación para propósitos del párrafo (g)(6)(ii)" quiere decir un procedimiento, material o componente cambiado o alterado de un sistema de control, que sustituye a otro procedimiento, material o componente de un sistema requerido. Omitir un procedimiento o un componente, o reducir o disminuir la severidad o la fuerza de un material o componente del sistema de control no es una "modificación" para propósitos del párrafo (g)(6) de este artículo.



"Negative Initial Exposure Assessment" o "evaluación de exposición inicial negativa" quiere decir una demostración por parte del empleador de conformidad con los criterios señalados en el párrafo **(f)(2)(iii)** de este artículo, que anticipa que la exposición del empleado durante una operación determinada estará constantemente por debajo del PEL.

"PACM" quiere decir "material que se supone que contiene asbesto".

"Presumed Asbestos Containing Material" o "material que se supone que contiene asbesto" quiere decir aislamiento de sistemas térmicos y material de superficie que se encuentra en los edificios construidos hasta 1980. La designación de un material como "PACM" puede ser refutada de conformidad con el párrafo **(k)(5)** de este artículo.

"Project Designer" o "diseñador de proyectos" quiere decir una persona que ha satisfecho los requisitos de capacitación para un diseñador de proyectos de supresión según lo prescribe 40 U.S.C. artículo 763.90(g).

"Regulated area" o "área regulada" quiere decir un área establecida por el empleador para demarcar áreas donde se realizan trabajos con asbesto de clase I, II y III, y cualquier área adyacente donde se puedan acumular ripios y residuos; y un área de trabajo dentro de la cual las concentraciones de asbesto en el aire exceden o hay razón para pensar que podrían exceder el límite de exposición permisible. Los requisitos para las áreas reguladas están descritos en el párrafo **(e)** de este artículo.

"Removal" o "eliminación" quiere decir todas las operaciones por medio de las cuales se quita o se arranca el ACM y/o PACM de estructuras o substratos, y abarca también las operaciones de demolición.

"Renovation" o "renovación" quiere decir la modificación de cualquier estructura existente, o alguna porción de ella.

"Repair" o "reparar" quiere decir la adecuación, rehabilitación, reconstrucción o reacondicionamiento de estructuras o substratos, incluida la encapsulación o cualquier otra reparación de ACM o PACM adherido a estructuras o substratos.

"Surfacing material" o "material de superficie" quiere decir el material que es rociado, esparcido con llana o aplicado de cualquier otra manera sobre superficies (tal como el yeso acústico para cielos rasos y materiales contraincendios en miembros estructurales o demás materiales que sean aplicados a superficies con propósitos acústicos, contra incendios y otros).

"Surfacing ACM" o "ACM de superficie" quiere decir material de superficie que contiene más de un 1% de asbesto.

"Thermal system insulation (TSI)" o "aislamiento de sistemas térmicos" es el ACM aplicado a tuberías, empalmes, calderas, cajas de humo, tanques, ductos u otros componentes estructurales para evitar que pierdan o ganen calor.

"Thermal system insulation ACM" o "ACM del aislamiento de sistemas térmicos" es el aislamiento de sistemas térmicos que contiene más de un 1% de asbesto.



### **1926.1101(c) Límites de exposición permisible (PEL)**

#### **1926.1101(c)(1) Límite de la concentración promedio ponderada en el tiempo (TWA).**

El empleador debe asegurarse de que ningún empleado esté expuesto a una concentración de asbesto suspendido en el aire que exceda 0.1 fibra por centímetro cúbico de aire en razón de la concentración promedio ponderada en el tiempo de ocho (8) horas, según lo determinado por el método prescrito en el Apéndice A de este artículo, o por un método equivalente.

#### **1926.1101(c)(2) Límite de contacto.**

El empleador debe asegurarse de que ningún empleado se vea expuesto a una concentración de asbesto suspendido en el aire que exceda 1.0 fibras por centímetro cúbico de aire (1 f/cc) en base a lo promediado a lo largo de un periodo de muestreo de treinta (30) minutos, según lo determinado por el método prescrito en el Apéndice A de este artículo o bien, un método equivalente.

### **1926.1101(d) Lugares de trabajo con varios empleadores.**

#### **1926.1101(d)(1)**

En aquellos lugares de trabajo donde haya varios empleadores, el empleador que realice un trabajo que requiera establecer un área regulada deberá informar a los otros empleadores del lugar sobre la naturaleza del trabajo con asbesto y/o PACM, sobre la existencia de áreas reguladas y los requisitos asociados con éstas, y sobre las medidas tomadas para asegurarse de que los empleados de los otros empleadores referidos no estén expuestos al asbesto.

#### **1926.1101(d)(2)**

Los peligros del asbesto en un lugar que tenga varios empleadores deberán ser suprimidos por el contratista que haya creado la fuente de contaminación de asbesto o que la controle. Por ejemplo, si una envoltura que contiene trabajo de clase I sufre una ruptura significativa, el empleador que sea responsable de la envoltura deberá repararla de inmediato.

#### **1926.1101(d)(3)**

Además, todos los empleadores de empleados que estén expuestos a los peligros del asbesto deberán cumplir las disposiciones de protección aplicables para proteger a sus empleados. Por ejemplo, si los empleados que trabajan en una ubicación adyacente a un trabajo con asbesto de clase I, se ven expuestos al asbesto debido a una contención inadecuada de tal trabajo, su empleador deberá sacar a los empleados del área hasta que la ruptura de la envoltura sea reparada, o bien, realizar una evaluación de exposición inicial de conformidad con el párrafo **(f)** de este artículo.

#### **1926.1101(d)(4)**

Todos los empleadores de empleados que trabajen en una ubicación adyacente a áreas reguladas establecidas por otro empleador en un lugar de trabajo que tenga varios empleadores, deberán tomar medidas día tras día para asegurar la integridad de la envoltura y/o la eficacia del método de control del que depende el contratista de asbesto principal para asegurarse de que no haya una migración de fibras de asbesto hacia tales áreas adyacentes.



1926.1101(d)(5)

Deberá considerarse a todos los contratistas generales de un proyecto de construcción que incluya trabajo comprendido dentro de esta norma como contratistas que gozan de la autoridad de supervisión general sobre el trabajo cubierto por esta norma, a pesar de que el contratista general no está calificado para servir como "persona competente" en materia de asbesto según la definición que figura en el párrafo **(b)** de este artículo. En calidad de supervisor de todo el proyecto, el contratista general deberá determinar si el contratista de asbesto está cumpliendo esta norma y deberá exigir a dicho contratista el cumplimiento de la misma en caso necesario.

**1926.1101(e) Áreas reguladas.**

1926.1101(e)(1)

Todo el trabajo con asbesto de clase I, II y III deberá realizarse dentro de las áreas reguladas. Todas las demás operaciones comprendidas dentro de esta norma deberán realizarse dentro de áreas reguladas en los casos en que las concentraciones de asbesto en el aire excedan o haya razón para pensar que podrían exceder el PEL. Las áreas reguladas deberán cumplir los requisitos de los párrafos **(2)**, **(3)**, **(4)** y **(5)** de este artículo.

1926.1101(e)(2) Demarcación.

El área regulada deberá demarcarse de cualquier manera que reduzca al mínimo el número de personas dentro del área y proteja a las personas que estén fuera del área contra la exposición al asbesto en el aire. Si se utilizan barreras críticas o envolturas de presión negativa, éstas pueden servir también para demarcar el área regulada. Deberán ponerse señales que satisfagan los requisitos del párrafo **(k)(7)** de este artículo.

1926.1101(e)(3) Acceso.

El acceso a las áreas reguladas deberá estar limitado a las personas autorizadas y a las personas autorizadas por la ley o los reglamentos establecidos de conformidad con la ley pertinente.

1926.1101(e)(4) Respiradores.

Todas las personas que entren a un área regulada en la cual por disposición del párrafo **(h)(1)** de este artículo están obligadas a usar respiradores, deberán recibir un respirador elegido según lo prescrito por el párrafo **(h)(2)** de este artículo.

1926.1101(e)(5) Actividades prohibidas.

El empleador deberá asegurarse de que ningún empleado coma, beba, fume, mastique tabaco o goma ni use ningún producto cosmético dentro del área regulada.

1926.1101(e)(6) Personas competentes.

El empleador deberá asegurarse de que todo el trabajo con asbesto realizado dentro del área regulada sea supervisado por una persona competente, según la definición que de este término figura en el párrafo **(b)** de este artículo. Los deberes de la persona competente se explican en el párrafo **(o)** de este artículo.



### **1926.1101(f) Evaluaciones y vigilancia de la exposición.**

1926.1101(f)(1) Criterios generales de vigilancia.

1926.1101(f)(1)(i)

Todo empleador que tenga un lugar de trabajo o una operación de trabajo para el que sea necesario hacer una vigilancia de la exposición está obligado por este artículo a efectuar una vigilancia que determine con exactitud las concentraciones de asbesto en el aire a las cuales podrían verse expuestos los empleados.

1926.1101(f)(1)(ii)

La determinación de la exposición del empleado deberá basarse en muestras tomadas del aire de la zona de respiración que sean representativas de exposiciones de una TWA de 8 horas y de exposiciones de plazos cortos de 30 minutos de cada empleado.

1926.1101(f)(1)(iii)

La exposición representativa de un empleado a una TWA de 8 horas deberá determinarse en base a una o más muestras que representen la exposición de un turno completo en los empleados de cada área laboral. La exposición representativa de un empleado en un plazo corto de 30 minutos deberá determinarse en base a una o más muestras que representen la exposición de 30 minutos asociada con las operaciones que estén más propensas a producir exposiciones por encima del límite de contacto en los empleados de cada área laboral.

1926.1101(f)(2) Evaluación inicial de la exposición.

1926.1101(f)(2)(i)

Todo empleador que tenga un lugar de trabajo o una operación de trabajo comprendido dentro de esta norma deberá asegurarse de que una "persona competente" efectúe una evaluación de exposición inmediatamente antes o al comienzo de la operación para determinar qué exposiciones pueden anticiparse para esa operación o lugar de trabajo. La evaluación deberá completarse a tiempo para que se puedan cumplir los requisitos originados por los datos de exposición o por la falta de una "evaluación de exposición negativa" y deberá proporcionar la información necesaria para garantizar que todos los sistemas de control planeados sean adecuados para la operación en cuestión y funcionen correctamente.

1926.1101(f)(2)(ii) Base de la evaluación inicial de la exposición:

A menos que se haya realizado una evaluación de exposición negativa conforme al párrafo **(f)(2)(iii)** de este artículo, la evaluación inicial de la exposición deberá, si fuera factible, basarse en una vigilancia efectuada de acuerdo con el párrafo **(f)(1)(iii)** de este artículo. La evaluación deberá tomar en cuenta tanto los resultados de la vigilancia como todas las observaciones, información o cálculos que indiquen la exposición del empleado al asbesto, incluida cualquier evaluación hecha previamente en el lugar de trabajo, o de las operaciones del empleador que indiquen los probables niveles de asbesto en el aire que pudieran encontrarse en el trabajo. Para el trabajo con asbesto de clase I, mientras el empleador no realice una vigilancia de la exposición y documente que todos los empleados en ese trabajo no van a estar expuestos por encima de los PEL, u obtenga una evaluación de la exposición negativa según lo indicado por el párrafo **(f)(2)(iii)** de este artículo, el empleador deberá suponer que los empleados están expuestos por encima de la TWA y del límite de contacto.



1926.1101(f)(2)(iii) Evaluación de la exposición negativa:

Para cualquier trabajo específico asociado con el asbesto que vaya a ser realizado por empleados que hayan sido capacitados conforme a la norma, el empleador puede demostrar que las exposiciones del empleado estarán por debajo de los PEL con datos basados en los criterios a continuación.

1926.1101(f)(2)(iii)(A)

Datos objetivos que demuestren que el producto o el material que contiene minerales de asbesto o la actividad asociada con tal producto o material no puede liberar fibras en el aire en concentraciones que excedan la TWA y el límite de contacto, dadas aquellas condiciones de trabajo que tengan el máximo potencial de liberar asbesto; o bien

1926.1101(f)(2)(iii)(B)

En los casos en que el empleador haya efectuado vigilancias de trabajos con asbesto anteriormente para determinar el PEL y el límite de contacto dentro de los 12 meses previos al trabajo en curso o el trabajo proyectado, la vigilancia y el análisis se hayan hecho de conformidad con la norma de asbesto vigente, y los datos se hayan obtenido durante operaciones de trabajo realizadas bajo condiciones en el lugar de trabajo que "se parecen mucho " en cuanto a procesos, tipo de material, métodos de control, prácticas laborales y condiciones ambientales utilizadas y predominantes en las operaciones en curso realizadas por el empleador; las operaciones hayan sido realizadas por empleados cuya capacitación y experiencia no sea mayor que la de los empleados que estén realizando el trabajo en curso; y estos datos demuestren que bajo las condiciones predominantes y que predominarán en el lugar de trabajo en curso existe un alto grado de certidumbre de que la exposición del empleado no va a exceder el TWA ni el límite de contacto; o bien

1926.1101(f)(2)(iii)(C)

Los resultados de la vigilancia de exposición inicial del trabajo en curso efectuada con muestras del aire de la zona de respiración que sean representativas de exposiciones de una TWA de 8 horas y de exposiciones de plazos cortos de 30 minutos de cada empleado que realice operaciones que sean más proclives durante todo el trabajo con asbesto a exposiciones que estén por encima de los PEL.

1926.1101(f)(3) Vigilancia periódica.

1926.1101(f)(3)(i) Operaciones de clase I y II.

El empleador deberá efectuar vigilancias diarias que sean representativas de la exposición de cada empleado que esté asignado a trabajar dentro de un área regulada y que esté realizando trabajo de clase I o II, a menos que el empleador en cumplimiento del subpárrafo **(f)(2)(iii)** de este artículo, haya hecho una evaluación de exposición negativa para toda la operación.

1926.1101(f)(3)(ii) Todas las operaciones comprendidas dentro de la norma que no sean operaciones de clase I y II.

El empleador deberá efectuar vigilancias periódicas de todo trabajo en el cual se anticipe que las exposiciones van a exceder un PEL, a intervalos que permitan documentar la validez de la predicción de la exposición.



### 1926.1101(f)(3)(iii) Excepción:

Cuando todos los empleados que sean objeto de la vigilancia diaria estén equipados con respiradores con suministro de aire operados en el modo de demanda de presión u otro respirador de modo de presión positiva, el empleador puede prescindir de la vigilancia diaria que exige este párrafo. Sin embargo, los empleados que realicen trabajo de clase I y utilicen un método de control que no figure en el párrafo **(g)(4)(i), (ii), o (iii)** de este artículo o empleen una modificación de alguno de los métodos de control enumerados, deberán continuar siendo vigilados todos los días aun si llevan puestos respiradores con suministro de aire.

### 1926.1101(f)(4) Finalización de la vigilancia.

#### 1926.1101(f)(4)(i)

Si la vigilancia periódica exigida por el párrafo **(f)(3)** de este artículo revela que las exposiciones del empleado, según indican medidas estadísticas fiables, están por debajo del límite de exposición permisible y el límite de contacto el empleador puede suspender la vigilancia de aquellos empleados cuyas exposiciones estén representadas por tal vigilancia.

#### 1926.1101(f)(4)(ii) Vigilancia adicional.

A pesar de las disposiciones del párrafo **(f)(2)** y **(3)** y **(f)(4)** de este artículo, el empleador deberá establecer la vigilancia de exposición exigida por el párrafo **(f)(3)** de este artículo siempre que haya ocurrido un cambio en el proceso, el equipo de control, el personal o las prácticas laborales que pueda resultar en una exposición nueva o adicional que esté por encima del límite de exposición permisible y/o el límite de contacto o cuando el empleador tenga razón para sospechar que un cambio podría resultar en exposiciones nuevas o adicionales que estén por encima del límite de exposición permisible y/o el límite de contacto. Esa vigilancia adicional es obligatoria sin importar si ya ha habido una "evaluación de exposición negativa" para un trabajo determinado.

### 1926.1101(f)(5) Notificación al empleado de los resultados de la vigilancia.

#### 1926.1101(f)(5)(i)

El empleador deberá notificar a los empleados afectados los resultados de la vigilancia que representen la exposición de esos empleados tan pronto como pueda después de recibir los resultados de la vigilancia.

#### 1926.1101(f)(5)(ii)

El empleador deberá notificar a los empleados afectados los resultados de la vigilancia que representen la exposición de esos empleados por escrito ya sea personalmente o poniendo los resultados a la vista pública en un lugar ubicado centralmente que sea accesible a los empleados afectados.



1926.1101(f)(6) Observación de la vigilancia.

1926.1101(f)(6)(i)

El empleador deberá dar a los empleados afectados y a sus representantes designados la oportunidad de observar cualquier vigilancia de exposición del empleado al asbesto realizada en conformidad con este artículo.

1926.1101(f)(6)(ii)

Cuando la observación de la vigilancia de exposición del empleado al asbesto requiera la entrada a un área donde sea obligado usar ropa o equipo protector, deberá proporcionarse al observador tales ropa y equipo y deberá obligársele a usarlos y a observar asimismo todos los demás procedimientos de salud y seguridad aplicables.

### Métodos de cumplimiento

1926.1101(g)(1) Controles mecánicos y prácticas laborales para todas las operaciones comprendidas dentro de este artículo.

El empleador deberá utilizar los siguientes controles mecánicos y prácticas laborales en todas las operaciones comprendidas dentro de este artículo, sin importar los niveles de exposición:

1926.1101(g)(1)(i)

Aspiradoras equipadas con filtros HEPA para recoger todos los ripios y el polvo que contengan ACM y PACM, salvo lo dispuesto en el párrafo **(g)(8)(ii)** de este artículo en lo que se refiere a material para techos.

1926.1101(g)(1)(ii)

Métodos para humedecer, o agentes para humedecer, para controlar la exposición del empleado durante la manipulación, mezcla, eliminación, corte, aplicación y limpieza de asbesto, excepto cuando los empleadores puedan demostrar que el uso de los métodos para humedecer son inviables debido a, por ejemplo, la creación de un riesgo eléctrico, desperfecto del equipo y en el trabajo de entechado, salvo lo dispuesto en el párrafo **(g)(8)(ii)** de este artículo; y

1926.1101(g)(1)(iii)

Limpieza y eliminación rápidas de los residuos y ripios contaminados con asbesto colocándolos en recipientes contra fugas, excepto cuando se trate de operaciones de entechado donde se apliquen los procedimientos especificados en el párrafo **(g)(8)(ii)** de este artículo.

1926.1101(g)(2)

Además de los requisitos señalados en el párrafo **(g)(1)** de este artículo, el empleador deberá emplear los siguientes métodos de control para cumplir con el límite de exposición permisible de la TWA y el límite de contacto prescritos en el párrafo **(c)** de este artículo;

1926.1101(g)(2)(i)

Ventilación con escape local equipada con sistemas de recogida de polvo con filtros HEPA;

1926.1101(g)(2)(ii)

Envoltura o aislamiento de procesos que produzcan polvo de asbesto;



1926.1101(g)(2)(iii)

Ventilación del área regulada para mover el aire contaminado lejos de la zona de respiración de los empleados y en dirección de un dispositivo de filtrado o recogida equipado con un filtro HEPA;

1926.1101(g)(2)(iv)

Empleo de otras prácticas laborales y controles mecánicos que el subsecretario pueda demostrar como factibles.

1926.1101(g)(2)(v)

En caso de que ni los controles mecánicos ni las prácticas laborales factibles que se describen anteriormente sean suficientes para reducir la exposición del empleado al límite de exposición permisible y/o al límite de contacto o por debajo de los mismos según lo prescrito en el párrafo **(c)** de este artículo, el empleador deberá utilizarlos para reducir la exposición del empleado a los niveles más bajos que se puedan lograr aplicando estos controles y deberá asimismo complementarlos con el uso de protección respiratoria que cumpla los requisitos del párrafo **(h)** de este artículo.

1926.1101(g)(3) Prohibiciones.

Los siguientes controles mecánicos y prácticas laborales no podrán ser utilizados para trabajos relacionados con el asbesto o para trabajos que puedan perturbar el ACM o PACM, sin importar los niveles de exposición de asbesto que se hayan medido ni los resultados de las evaluaciones de exposición inicial:

1926.1101(g)(3)(i)

Sierras con disco abrasivo de alta velocidad que no estén equipadas con un ventilador en el punto de corte o que carezcan de envolturas que tengan aire de escape filtrado con filtros HEPA.

1926.1101(g)(3)(ii)

Aire comprimido utilizado para eliminar el asbesto, o materiales que contengan asbesto, a menos que el aire comprimido sea utilizado en conjunto con un sistema de ventilación encerrado diseñado para capturar la nube de polvo creada por el aire comprimido.

1926.1101(g)(3)(iii)

Barrido en seco, paleado u otro método para limpiar en seco el polvo o los ripios que contengan ACM y PACM.

1926.1101(g)(3)(iv)

Rotación de los empleados como un medio para reducir la exposición del empleado al asbesto.

1926.1101(g)(4) Requisitos para la clase I.

Además de las disposiciones de los párrafos **(g)(1)** y **(2)** de este artículo, deberán utilizarse los siguientes controles mecánicos y prácticas y procedimientos laborales.

1926.1101(g)(4)(i)

Todo trabajo de clase I, incluidas la instalación y operación del sistema de control, deberá ser supervisado por una persona competente según la definición que de este término figura en el párrafo (b) de este artículo;



1926.1101(g)(4)(ii)

Para todos los trabajos de clase I que supongan la eliminación de más de 25 pies lineales o 10 pies cuadrados de aislamiento de sistemas térmicos o de material de superficie; para todos los demás trabajos de clase I, en los que el empleador no pueda lograr una evaluación de exposición negativa de conformidad con el párrafo **(f)(2)(iii)** de este artículo, o en los que los empleados estén trabajando en áreas adyacentes al área regulada mientras se realiza el trabajo de clase I, el empleador deberá emplear uno de los siguientes métodos para asegurarse de que el asbesto suspendido en el aire no emigre del área regulada:

1926.1101(g)(4)(ii)(A)

Deberán colocarse barreras críticas sobre todas las aberturas que den al área regulada, excepto en los casos donde las actividades se realicen al aire libre; o de lo contrario

1926.1101(g)(4)(ii)(B)

El empleador deberá utilizar otra barrera o método de aislamiento que impida la emigración del asbesto suspendido en el aire del área regulada, según la verificación hecha por medio de vigilancia del área del perímetro durante cada turno laboral en cada punto limítrofe del área regulada, para que no haya polvo de asbesto visible; y que la vigilancia del área del perímetro demuestre que se han satisfecho los niveles de aprobación prescritos en **40 CFR Parte 763, Subparte E**, de la regla "EPA Asbestos in Schools Rule" o que los niveles del área del perímetro, medidos con un microscopio de contraste de fase (PCM) no sobrepasen los niveles antecedentes representativos de la misma área antes de comenzar el trabajo con asbesto. Los resultados de tal vigilancia deben darse a conocer al empleador en un plazo máximo de 24 horas contado a partir del final del turno laboral representado por tal vigilancia. Excepción: Cuando se trate de trabajo realizado al aire libre en el que los empleados no trabajen en áreas adyacentes a las áreas reguladas, éste párrafo **(g)(4)(ii)** se considera cumplido si se emplean los métodos de control descritos en el párrafo **(g)(5)** de este artículo.

1926.1101(g)(4)(iii)

Para todos los trabajos de clase I, los sistemas HVAC deben quedar aislados en el área regulada, para lo cual habrá que sellarlos con una capa doble de plástico de 6 mil o su equivalente;

1926.1101(g)(4)(iv)

Para todos los trabajos de clase I, deberán colocarse lonas impermeables de protección sobre las superficies que se encuentren debajo de toda actividad de eliminación de asbesto;

1926.1101(g)(4)(v)

Para todos los trabajos de clase I, todos los objetos que se encuentren dentro del área regulada, deberán estar protegidos con lonas impermeables o con cubiertas de plástico afianzadas con "duct tape" o una cinta adhesiva equivalente.

1926.1101(g)(4)(vi)

Para todos los trabajos de clase I en los que el empleador no pueda lograr una evaluación de exposición negativa, o en los que la vigilancia de la exposición muestre que el PEL ha sido excedido, el empleador deberá ventilar el área regulada para mover el aire contaminado lejos de la zona de respiración de los empleados y en dirección de un dispositivo de filtrado o de recogida equipado con un filtro HEPA.



1926.1101(g)(5) Métodos de control específicos para trabajos de clase I.

Además, el trabajo con asbesto de clase I deberá realizarse empleando uno o más de los siguientes métodos de control según las limitaciones que se describen a continuación:

1926.1101(g)(5)(i)

Sistemas de envolturas de presión negativa (NPE): los sistemas NPE pueden utilizarse en los casos en que la configuración del área de trabajo no haga inviable la erección de tal envoltura, y siempre que se puedan observar las siguientes especificaciones y prácticas laborales.

1926.1101(g)(5)(i)(A) Especificaciones:

1926.1101(g)(5)(i)(A)(1)

La envoltura de presión negativa (NPE) puede tener cualquier configuración.

1926.1101(g)(5)(i)(A)(2)

Se deben mantener por lo menos 4 cambios de aire por hora en la NPE.

1926.1101(g)(5)(i)(A)(3)

Se debe mantener un mínimo de -0.02 pulgadas columna de diferencial de presión de agua, relativa a la presión exterior, dentro de la NPE según lo evidencien las medidas manométricas.

1926.1101(g)(5)(i)(A)(4)

La NPE deberá mantenerse en presión negativa todo el tiempo que se use y

1926.1101(g)(5)(i)(A)(5)

El movimiento del aire deberá dirigirse en dirección contraria a los empleados que estén realizando el trabajo con asbesto dentro de la envoltura, y en dirección del dispositivo de filtrado o recogida que tenga el filtro HEPA.

1926.1101(g)(5)(i)(B) Prácticas laborales:

1926.1101(g)(5)(i)(B)(1)

Antes de comenzar a trabajar dentro de la envoltura y al comienzo de cada turno, la NPE deberá ser inspeccionada para verificar que no tenga rupturas ni fugas y si las hay, sellarlas.

1926.1101(g)(5)(i)(B)(2)

Los circuitos eléctricos dentro de la envoltura deberán quedar desactivados, a menos que tengan interruptores de circuito con línea a tierra.

1926.1101(g)(5)(ii)

Se pueden utilizar sistemas de bolsa-guante para quitar PACM y/o ACM de tuberías rectas y codos y otras uniones que observen las especificaciones y prácticas laborales que se describen a continuación.

1926.1101(g)(5)(ii)(A) Especificaciones:

1926.1101(g)(5)(ii)(A)(1)

Las bolsas-guante deben estar hechas de plástico de 6 mil de grosor y no deben tener costuras en la parte de abajo.



1926.1101(g)(5)(ii)(A)(2)

Las bolsas-guante que se utilicen en los codos y otras uniones deben estar diseñadas para ese propósito y deben utilizarse sin modificaciones.

1926.1101(g)(5)(ii)(B) Prácticas laborales:

1926.1101(g)(5)(ii)(B)(1)

Cada bolsa-guante deberá instalarse de manera que cubra completamente la circunferencia del tubo o cualquier otra estructura donde se realice el trabajo.

1926.1101(g)(5)(ii)(B)(2)

Las bolsas-guante deberán someterse a una prueba de humo para verificar que no tengan fugas, y si hubieran, sellarlas antes de usarse.

1926.1101(g)(5)(ii)(B)(3)

Las bolsas-guante pueden usarse sólo una vez y no pueden moverse.

1926.1101(g)(5)(ii)(B)(4)

Las bolsas-guante no se pueden usar en superficies que tengan una temperatura que exceda los 150 grados F.

1926.1101(g)(5)(ii)(B)(5)

Antes de ser eliminadas, las bolsas-guante deberán ser aplanadas para lo cual se les debe sacar todo el aire de su interior con una aspiradora HEPA.

1926.1101(g)(5)(ii)(B)(6)

Antes de comenzar la operación, si el material suelto y friable adyacente a la operación donde se esté utilizando una bolsa/caja-guante no queda intacto, deberá envolverse y sellarse con dos capas de plástico de seis mil.

1926.1101(g)(5)(ii)(B)(7)

En los casos en que el sistema utilice una bolsa de residuos anexa, la bolsa deberá estar conectada a la bolsa de recogida usando una manguera u otro material que pueda resistir la presión de los residuos de ACM y agua sin perder su integridad.

1926.1101(g)(5)(ii)(B)(8)

Una válvula corrediza u otro mecanismo deberá separar la bolsa de residuos de la manguera para garantizar que no haya exposición cuando la bolsa de residuos sea desconectada.

1926.1101(g)(5)(ii)(B)(9)

Por lo menos dos personas deberán realizar las operaciones de quitar la bolsa-guante de clase I.

1926.1101(g)(5)(iii) Sistemas de bolsa-guante de presión negativa.

Los sistemas de bolsa-guante de presión negativa pueden usarse para eliminar ACM o PACM de las tuberías.

1926.1101(g)(5)(iii)(A) Especificaciones:

Además de las especificaciones descritas anteriormente para los sistemas de bolsa-guante, los sistemas de bolsa-guante de presión negativa deberán conectar sistemas de aspiradoras HEPA u otros dispositivos a la bolsa para impedir que la bolsa se aplane al quitarla.

1926.1101(g)(5)(iii)(B) Prácticas laborales:

1926.1101(g)(5)(iii)(B)(1)

El empleador deberá observar las prácticas laborales para los sistemas de bolsa-guante descritos en el párrafo **(g)(5)(ii)(B)(4)** de este artículo.



1926.1101(g)(5)(iii)(B)(2)

La aspiradora con filtro HEPA u otro dispositivo utilizado para evitar el aplanamiento de la bolsa cuando se quita deberá permanecer en funcionamiento durante toda la operación hasta terminarla y en ese momento la bolsa deberá aplanarse antes de quitarla de la tubería.

1926.1101(g)(5)(iii)(B)(3)

Si se utiliza una bolsa de residuos adicional junto con la bolsa de recogida y se elimina después de un uso, la bolsa de recogida podrá reutilizarse si se enjuaga con agua rectificada antes de volver a usarse.

1926.1101(g)(5)(iv) Sistemas de cajas-guante de presión negativa.

Las cajas-guante de presión negativa pueden utilizarse para quitar ACM o PACM de tramos de tuberías observando las siguientes especificaciones y prácticas laborales.

1926.1101(g)(5)(iv)(A) Especificaciones:

1926.1101(g)(5)(iv)(A)(1)

Las cajas-guante deben tener lados rígidos y estar hechas de metal u otro material que pueda resistir el peso del ACM y PACM y el agua utilizada al quitarlo.

1926.1101(g)(5)(iv)(A)(2)

Deberá utilizarse un generador de presión negativa para crear presión negativa en el sistema.

1926.1101(g)(5)(iv)(A)(3)

La caja debe tener una unidad de filtrado adjunta.

1926.1101(g)(5)(iv)(A)(4)

La caja debe estar equipada con aberturas para los guantes.

1926.1101(g)(5)(iv)(A)(5)

Una abertura en la base de la caja debe servir como salida para embolsar el ACM de residuo y el agua.

1926.1101(g)(5)(iv)(A)(6)

Debe haber un generador de respaldo en el lugar.

1926.1101(g)(5)(iv)(A)(7)

Las bolsas de residuos deben ser bolsas dobles de plástico de un grosor de 6 mil antes de llenarse o de plástico de un grosor de más de 6 mil.

1926.1101(g)(5)(iv)(B) Prácticas laborales:

1926.1101(g)(5)(iv)(B)(1)

Por lo menos dos personas deberán realizar la eliminación.

1926.1101(g)(5)(iv)(B)(2)

La caja deberá someterse a una prueba de humo para verificar que no tengan fugas, y si hubiera, sellarlas antes de usarse.

1926.1101(g)(5)(iv)(B)(3)

Si el ACM suelto o dañado adyacente a la caja no está intacto antes de realizar el trabajo, deberá envolverse y sellarse con dos capas de plástico de 6 mil.



1926.1101(g)(5)(iv)(B)(4)

Deberá utilizarse un sistema de filtrado HEPA para mantener una barrera de presión en la caja.

1926.1101(g)(5)(v) Sistema de proceso de rociado de agua.

Se puede utilizar un sistema de proceso de rociado de agua para eliminar ACM y PACM de tuberías de conductos fríos si los empleados que lleven a cabo tal proceso han finalizado un curso de capacitación aparte de 40 horas sobre el uso de tal proceso, además de la capacitación requerida para empleados que realizan trabajos de clase I. El sistema deberá sujetarse a las siguientes especificaciones y el proceso deberá ser realizado por empleados que empleen las siguientes prácticas laborales.

1926.1101(g)(5)(v)(A) Especificaciones:

1926.1101(g)(5)(v)(A)(1)

La tubería debe estar rodeada por un marco rígido en tres lados.

1926.1101(g)(5)(v)(A)(2)

La tubería deberá estar rodeada por boquillas, alimentadas por una manguera separada de agua de alta presión, que rocíen agua en un contorno de 360 grados.

1926.1101(g)(5)(v)(A)(3)

El rocío deberá chocar de manera que forme un rocío fino que proporcione una barrera líquida entre los trabajadores y el ACM y PACM.

1926.1101(g)(5)(v)(B) Prácticas laborales:

1926.1101(g)(5)(v)(B)(1)

El sistema deberá funcionar por lo menos 10 minutos antes de comenzar a quitar el asbesto.

1926.1101(g)(5)(v)(B)(2)

Todo el trabajo de quitarlo deberá realizarse dentro de la barrera de agua.

1926.1101(g)(5)(v)(B)(3)

El sistema deberá ser operado por tres personas como mínimo, una de las cuales no puede estar ocupada quitando el asbesto, sino que debe encargarse de revisar el equipo y asegurarse de que el sistema esté funcionando bien.

1926.1101(g)(5)(v)(B)(4)

Después de quitarlo, el ACM y PACM deberá embolsarse, lo cual debe hacerse dentro de la barrera de agua.

1926.1101(g)(5)(vi)

Se puede usar una pequeña envoltura donde puedan entrar caminando no más de dos personas (mini envoltura) si la perturbación o la labor de quitar el asbesto puede quedar completamente contenida dentro de ella observando las siguientes especificaciones y prácticas laborales.

1926.1101(g)(5)(vi)(A) Especificaciones:

1926.1101(g)(5)(vi)(A)(1)

La envoltura fabricada o hecha en la obra debe estar construida de plástico de 6 mil o su equivalente.

1926.1101(g)(5)(vi)(A)(2)

La envoltura deberá colocarse bajo presión negativa por medio de una aspiradora que tenga filtro HEPA o una unidad de ventilación similar.



1926.1101(g)(5)(vi) Prácticas laborales:

1926.1101(g)(5)(vi)(B)(1)

Antes de usarse, la mini envoltura deberá inspeccionarse para verificar que no tenga fugas y deberá someterse a la prueba de humo para detectar rupturas, y si hubiera, sellarlas.

1926.1101(g)(5)(vi)(B)(2)

Antes de reutilizarse, el interior debe lavarse meticulosamente con agua rectificada y aspirarse con una aspiradora con filtro HEPA.

1926.1101(g)(5)(vi)(B)(3)

Durante el uso, el movimiento del aire deberá dirigirse en dirección contraria a la zona de respiración de los empleados que estén dentro de la mini envoltura.

1926.1101(g)(6) Métodos de control alternativos para el trabajo de clase I.

El trabajo de clase I puede realizarse empleando un método de control que no esté referido en el párrafo **(g)(5)** de este artículo o uno que modifique un método de control referido en el párrafo **(g)(5)** de este artículo, si se observan las siguientes disposiciones:

1926.1101(g)(6)(i)

El método de control deberá encerrar, contener o aislar los procesos o las fuentes de polvo de asbesto, o si no, capturar o redirigir tal polvo antes de que entre en la zona de respiración de los empleados.

1926.1101(g)(6)(ii)

Un higienista industrial certificado o un ingeniero profesional licenciado que sea además diseñador de proyectos, según la definición que de diseñador de proyectos figura en el párrafo **(b)** de este artículo, deberá evaluar el área de trabajo, las prácticas laborales proyectadas y los controles mecánicos y deberá hacer constar por escrito que el método de control planeado es adecuado para reducir la exposición directa e indirecta del empleado a un nivel que esté por debajo de los PEL basándose en las peores condiciones de uso, y que el método de control planeado impedirá la contaminación de asbesto fuera del área regulada, de acuerdo con el muestreo de aprobación que satisfaga los requisitos de la regla de EPA sobre asbesto en las escuelas emitida bajo el amparo de AHERA, o bien, de acuerdo con la vigilancia del perímetro que satisfaga los criterios establecidos en el párrafo **(g)(4)(ii)(B)** de este artículo.

1926.1101(g)(6)(ii)(A)

Cuando el TSI o el material de superficie que se vaya a quitar mida 25 pies lineales o 10 pies cuadrados o menos, la evaluación prescrita en el párrafo **(g)(6)** de este artículo puede ser realizada por una "persona competente", y puede omitir la consideración del perímetro o la vigilancia de aprobación que sería exigida de no ser por ello.

1926.1101(g)(6)(ii)(B)

La evaluación de la exposición del empleado requerida en el párrafo **(g)(6)** de este artículo, deberá incluir y estar basada en datos de muestreo y datos analíticos que sean representativos de la exposición del empleado durante el uso de tal método bajo las peores condiciones y por parte de empleados cuya capacitación y experiencia sean equivalentes a las de los empleados que estén realizando el trabajo en curso.



1926.1101(g)(6)(iii)

Antes de comenzar un trabajo que suponga quitar más de 25 pies lineales o 10 pies cuadrados de aislamiento de sistemas térmicos o material de superficie para el cual se va a emplear un método alternativo que esté sujeto a una evaluación y certificación según el párrafo **(g)(6)** de este artículo, el empleador deberá enviar una copia de tal evaluación y certificación a la oficina nacional de **OSHA: Office of Technical Support, Room N3653, 200 Constitution Avenue, NW, Washington, DC 20210**. La presentación de tal copia no constituye aprobación de parte de OSHA.

1926.1101(g)(7) Prácticas laborales y controles mecánicos para trabajo de clase II.

1926.1101(g)(7)(i)

Todo trabajo de clase II deberá ser supervisado por una persona competente según la definición que de este término figura en el párrafo **(b)** de este artículo.

1926.1101(g)(7)(ii)

Para todo trabajo de clase II en interiores para el cual el empleador no haya producido una evaluación de exposición negativa de conformidad con el párrafo **(f)(2)(iii)** de este artículo, o en el cual durante el transcurso del mismo, las condiciones que hayan cambiado indiquen que pudiera haber una exposición por encima del PEL o en el cual el empleador no quite el ACM en un estado sustancialmente intacto, el empleador deberá emplear uno de los siguientes métodos para asegurarse de que el asbesto en el aire no emigre del área regulada;

1926.1101(g)(7)(ii)(A)

Deberán colocarse barreras críticas sobre todas las aberturas que den al área regulada; o si no,

1926.1101(g)(7)(ii)(B)

El empleador deberá utilizar otra barrera o método de aislamiento que impida la emigración del asbesto suspendido en el aire del área regulada, según la vigilancia hecha en el área del perímetro o la vigilancia de aprobación que satisfaga los criterios establecidos en el párrafo **(g)(4)(ii)(B)** de este artículo.

1926.1101(g)(7)(ii)(C)

Deberán colocarse lonas impermeables de protección sobre las superficies que se encuentren debajo de toda actividad de eliminación de asbesto.

1926.1101(g)(7)(iii) [Reservado]

1926.1101(g)(7)(iv)

Todo trabajo de asbesto de clase II deberá ser realizado empleando las prácticas laborales y los requisitos establecidos anteriormente en los párrafos del **(g)(1)(i)** al **(g)(1)(iii)** de este artículo.

1926.1101(g)(8) Controles adicionales para trabajo de clase II.

El trabajo con asbesto de clase II deberá realizarse también cumpliendo las prácticas laborales y los controles designados para cada tipo de trabajo de asbesto que se vaya a realizar, expuestos en este párrafo. En los casos en que se pueda utilizar más de un método de control para un tipo de trabajo con asbesto, el empleador podría elegir un método de control o una combinación de varios métodos de control. El trabajo de clase II también puede realizarse empleando un método permitido para el trabajo de clase I, excepto que las bolsas-guantes y las cajas-guantes son permitidas si encierran por completo el material de clase II que se vaya a quitar.



### 1926.1101(g)(8)(i)

Para quitar materiales para pisos de vinilo y asfalto que contengan ACM o para los cuales en edificios construidos hasta 1980, el empleador no haya verificado la ausencia de ACM de conformidad con el párrafo **(g)(8)(i)(I)** de este artículo. El empleador deberá asegurarse de que los empleados observen las siguientes prácticas laborales y de que los empleados reciban capacitación en estas prácticas de conformidad con el párrafo **(k)(9)** de este artículo.

### 1926.1101(g)(8)(i)(A)

El piso o su refuerzo no deben ser lijados.

### 1926.1101(g)(8)(i)(B)

Para limpiar pisos, deberán usarse aspiradoras que tengan filtros HEPA, bolsas para polvo desechables y la herramienta para piso de metal (no cepillo).

### 1926.1101(g)(8)(i)(C)

El recubrimiento fuerte pero flexible para pisos (vinilo, linóleo, etc.) deberá quitarse por medio de corte, mojando la punta de la cizalla y mojando al quitar las láminas. Se prohíbe arrancar este tipo de material de recubrimiento.

### 1926.1101(g)(8)(i)(D)

Todo raspado del material adhesivo residual y/o el refuerzo, deberá hacerse empleando métodos húmedos.

### 1926.1101(g)(8)(i)(E)

Se prohíbe barrer en seco.

### 1926.1101(g)(8)(i)(F)

El cascado mecánico está prohibido a menos que se realice dentro de una envoltura de presión negativa que satisfaga los requisitos expuestos en el párrafo **(g)(5)(i)** de este artículo.

### 1926.1101(g)(8)(i)(G)

Las losetas deben quitarse intactas a menos que el empleador demuestre que no es posible quitarlas dejándolas intactas.

### 1926.1101(g)(8)(i)(H)

Cuando se calienten las losetas y se puedan quitar dejándolas intactas, el humedecimiento puede ser omitido.

### 1926.1101(g)(8)(i)(I)

El material fuerte pero flexible para pisos incluidas la masilla asociada y el refuerzo deberá considerarse como material que contiene asbesto a menos que mediante técnicas analíticas reconocidas, un higienista industrial determine que está libre de asbesto.

### 1926.1101(g)(8)(ii)

Para quitar material para techos que contenga ACM el empleador deberá asegurarse de que se observen las siguientes prácticas laborales:



1926.1101(g)(8)(ii)(A)

El material para techos deberá quitarse tratando de que quede intacto en la medida de lo posible.

1926.1101(g)(8)(ii)(B)

Deberán utilizarse métodos para humedecer para quitar aquellos materiales del techo que no estén intactos, o aquellos materiales que al quitarse no puedan permanecer intactos, a menos que tales métodos para humedecer no sean factibles o puedan crear peligros de seguridad.

1926.1101(g)(8)(ii)(C)

Las máquinas cortadoras deberán rociarse continuamente durante su uso, a menos que una persona competente determine que el rociado disminuye considerablemente la seguridad de los trabajadores.

1926.1101(g)(8)(ii)(D)

Cuando se vayan a quitar techos prefabricados que tengan fieltro para techos con contenido de asbesto y una superficie de mezclas utilizando una cortadora eléctrica de techos, todo el polvo desprendido de la operación de corte deberá ser recogido por un colector de polvo con filtro HEPA o deberá ser aspirado con aspiradora HEPA a lo largo de la línea de corte. Cuando se vayan a quitar techos prefabricados que tengan fieltro para techos con contenido de asbesto y una superficie lisa utilizando una cortadora de techos eléctrica, el polvo desprendido de la operación de corte deberá ser recogido por un colector de polvo con filtro HEPA o deberá ser aspirado con aspiradora HEPA a lo largo de la línea de corte o deberá barrerse suavemente y luego limpiar con un paño cuidadosa y completamente el polvo que todavía esté mojado y los ripios que queden a lo largo de la línea.

1926.1101(g)(8)(ii)(E)

El material que contiene asbesto que se haya quitado de un techo no puede deberá soltarse ni tirarse al suelo. A menos que el material sea llevado o pasado al suelo a mano, deberá bajarse al suelo mediante una canaleta a prueba de polvo, una grúa o un gúinche.

1926.1101(g)(8)(ii)(E)(1)

Todo ACM que no esté intacto deberá bajarse al suelo tan pronto como sea posible, pero que en ningún caso pase del final del turno laboral. Mientras el material permanezca en el techo deberá mantenerse mojado, colocarse en una bolsa de residuos impermeable o envolverse en una envoltura plástica.

1926.1101(g)(8)(ii)(E)(2)

El ACM intacto deberá bajarse al suelo tan pronto como sea posible, pero que en ningún caso pase del final del turno laboral.

1926.1101(g)(8)(ii)(F)

Una vez que sea bajado, el material no envuelto deberá transferirse a un receptáculo cerrado de tal manera que se impida la dispersión del polvo.

1926.1101(g)(8)(ii)(G)

Las fuentes de toma de aire de la calefacción y la ventilación deberán ser aisladas o el sistema de ventilación deberá apagarse.



1926.1101(g)(8)(ii)(H)

No obstante cualquier otra disposición del presente artículo, quitar o reparar secciones de techo intacto cuya área sea menor de 25 pies cuadrados no requiere el uso de métodos para humedecer ni la aspiración con filtros HEPA siempre y cuando se utilicen métodos manuales que no permitan que el material no permanezca intacto para quitar el material y no se cree polvo visible con el método de eliminación utilizado. Al determinar si un trabajo supone menos de 25 pies cuadrados, el empleador deberá incluir todo el trabajo para quitar y reparar el asbesto que se realice en el mismo techo en el mismo día.

1926.1101(g)(8)(iii)

Cuando se vayan a quitar forros de paredes y tablillas cementosos o paneles de cemento de asbesto (transite) que contengan ACM en el exterior de edificios (que no sean techos sujetos al párrafo **(g)(8)(ii)** de este artículo) el empleador deberá asegurarse de que se observen las siguientes prácticas laborales:

1926.1101(g)(8)(iii)(A)

Deberá prohibirse el corte, desgaste o quebrado de los forros de paredes, de las tablillas o de los paneles de cemento de asbesto (transite) a menos que el empleador pueda demostrar que no se pueden utilizar métodos menos propensos a producir la liberación de fibras de asbesto.

1926.1101(g)(8)(iii)(B)

Cada panel o cada tablilla deberá rociarse con agua rectificada antes de quitarse.

1926.1101(g)(8)(iii)(C)

Los paneles o tablillas no envueltos o no embolsados deberán bajarse al suelo de inmediato mediante una canaleta a prueba de polvo, una grúa o un güinche, o ser colocados en una bolsa de residuos impermeable o envolverse en una envoltura plástica y bajarse al suelo a más tardar al final del turno laboral.

1926.1101(g)(8)(iii)(D)

Los clavos deben cortarse con instrumentos planos y afilados.

1926.1101(g)(8)(iv)

Cuando se quiten juntas que contienen ACM, el empleador deberá asegurarse de que se observen las siguientes prácticas laborales:

1926.1101(g)(8)(iv)(A)

Si una junta está visiblemente deteriorada y no es probable de que se pueda quitar dejándola intacta, deberá quitarse rodeándola con una bolsa-guante según se describe en el párrafo **(g)(5)(ii)** de este artículo.

1926.1101(g)(8)(iv)(B) [Reservado]

1926.1101(g)(8)(iv)(C)

La junta deberá colocarse de inmediato en un recipiente para eliminación.

1926.1101(g)(8)(iv)(D)

Cualquier raspado que sea necesario para quitar ripios deberá hacerse en húmedo.

1926.1101(g)(8)(v)

Cuando se vaya realizar cualquier otra labor para quitar material que contiene asbesto de clase II para la cual no se hayan descrito controles específicos entre el párrafo **(g)(8)(iv)(A)** y **(D)** de este artículo, el empleador deberá asegurarse de observar las siguientes prácticas laborales.



1926.1101(g)(8)(v)(A)

El material deberá impregnarse bien con agua rectificada antes de quitarlo y mientras se esté quitando.

1926.1101(g)(8)(v)(B)

El material deberá quitarse de manera que quede intacto, a menos que el empleador pueda demostrar que es imposible que quede intacto.

1926.1101(g)(8)(v)(C)

Deberá prohibirse el corte, desgaste o quebrado del material a menos que el empleador pueda demostrar que no se pueden utilizar métodos menos propensos a producir la liberación de fibras de asbesto.

1926.1101(g)(8)(v)(D)

El material con contenido de asbesto (ACM) que se haya quitado, deberá embolsarse o envolverse de inmediato o deberá mantenerse mojado hasta que se pueda transferir a un receptáculo cerrado a más tardar al final del turno laboral.

1926.1101(g)(8)(vi) Prácticas laborales y controles alternativos.

En vez de las prácticas laborales y los controles que se exponen de los párrafos **(g)(8)(i)** al **(v)** de este artículo, el empleador puede emplear prácticas laborales o controles mecánicos diferentes o modificados siempre y cuando se cumplan las siguientes disposiciones.

1926.1101(g)(8)(vi)(A)

El empleador deberá demostrar por medio de datos que representen la exposición del empleado durante el uso de tal método en condiciones que se parezcan mucho a las condiciones en las cuales se utilizará el método, que la exposición del empleado no excederá los PEL en las circunstancias anticipadas.

1926.1101(g)(8)(vi)(B)

Una persona competente deberá evaluar el área de trabajo, las prácticas laborales proyectadas y los controles mecánicos y deberá hacer constar por escrito que los controles diferentes o modificados son adecuados para reducir la exposición directa e indirecta del empleado a un nivel por debajo de los PEL en todas las condiciones previstas de uso y de que el método satisface los requisitos de esta norma. La evaluación deberá incluir y estar basada en datos que sean representativos de la exposición del empleado durante el uso de tal método bajo condiciones que se parezcan mucho a las condiciones en las cuales se va a utilizar el método para realizar el trabajo en curso, y por parte de empleados cuya capacitación y experiencia sean equivalentes a las de los empleados que vayan a realizar el trabajo en curso.

1926.1101(g)(9) Prácticas laborales y controles mecánicos para trabajo con asbesto de clase III.

El trabajo con asbesto de clase III deberá realizarse empleando controles mecánicos y prácticas laborales que reduzcan al mínimo la exposición de los empleados que lleven a cabo el trabajo con asbesto y de los empleados que pasen de cerca.



1926.1101(g)(9)(i)

El trabajo deberá realizarse empleando métodos húmedos.

1926.1101(g)(9)(ii)

En la medida de lo posible, el trabajo deberá realizarse empleando ventilación con escape local.

1926.1101(g)(9)(iii)

En los casos en que la perturbación suponga taladrar, cortar, desgastar, lijar, cascar, quebrar o serrar aislamiento de sistemas térmicos o material de superficie, el empleador deberá usar lonas impermeables de protección y deberá aislar la operación mediante mini envolturas o sistemas de bolsa-guante de conformidad con lo expuesto en el párrafo **(g)(5)** de este artículo u otro método de aislamiento.

1926.1101(g)(9)(iv)

En los casos en que el empleador no pueda lograr una "evaluación de exposición negativa" para un trabajo determinado, o cuando los resultados de la vigilancia demuestren que se ha excedido el PEL, el empleador deberá contener el área usando lonas impermeables de protección y barreras plásticas o su equivalente, o deberá aislar la operación usando uno de los sistemas de control descritos en y en el párrafo **(g)(5)** de este artículo y de conformidad con éste.

1926.1101(g)(9)(v)

Aquellos empleados que realicen trabajos de clase III, que supongan la perturbación del aislamiento de sistemas térmicos o del material de superficie o cuando el empleador no pueda producir una "evaluación de exposición negativa" o cuando los resultados de la vigilancia demuestren que se ha excedido el PEL, deberán llevar puestos respiradores que sean seleccionados, usados y ajustados de conformidad con las disposiciones expuestas en el párrafo **(h)** de este artículo.

1926.1101(g)(10) Trabajo con asbesto de clase IV.

Los trabajos con asbesto de clase IV deberán ser realizados por empleados que hayan sido capacitados conforme al programa de capacitación en reconocimiento del asbesto descrito en el párrafo **(k)(9)** de este artículo. Además, todos los trabajos de clase IV deberán realizarse de conformidad con los requisitos expuestos en el párrafo **(g)(1)** de este artículo, que ordena el uso de métodos para humedecer, aspiradoras HEPA y la limpieza rápida de ripios que contengan ACM o PACM.

1926.1101(g)(10)(i)

Aquellos empleados que vayan a limpiar ripios y residuos en un área regulada donde se requiera el uso de respiradores, deberán llevar puestos respiradores seleccionados, usados y ajustados de conformidad con las disposiciones del párrafo **(h)** de este artículo.

1926.1101(g)(10)(ii)

Aquellos empleadores de empleados que vayan a limpiar residuos y ripios en áreas donde esté accesible el material friable de aislamiento de sistemas térmicos o de material de superficie, y aquellos empleadores que tengan bajo su control estas áreas, deberán suponer que tales residuos y ripios contienen asbesto.



1926.1101(g)(11) Métodos de cumplimiento alternativos para la instalación, eliminación, reparación y mantenimiento de determinados materiales de techo y de recubrimiento de ductos.

No obstante cualquier otra disposición prescrita en este artículo, aquel empleador que cumpla todas las disposiciones de este párrafo **(g)(11)** al instalar, eliminar, reparar o mantener intactas las envolturas asfálticas para ductos o cubrejuntas para techos que contengan fibras de asbesto encapsuladas o revestidas con compuestos bituminosos o resinosos será considerado en conformidad con este artículo. Si un empleador no cumple todas las disposiciones de este párrafo **(g)(11)** o si durante el transcurso del trabajo el material no permanece intacto, se aplicarán las disposiciones del párrafo **(g)(8)** de este artículo en vez de las de este párrafo **(g)(11)**.

1926.1101(g)(11)(i)

Antes de que comience el trabajo y según se necesite durante la realización del mismo, una persona competente que sea capaz de identificar los peligros del asbesto en el lugar de trabajo y de seleccionar la estrategia de control adecuada frente a la exposición al asbesto y que tenga la autoridad necesaria para tomar con prontitud medidas correctivas para eliminar tales peligros, deberá realizar una inspección del lugar de trabajo y determinar si el material de techo está intacto y si es probable que permanezca intacto.

1926.1101(g)(11)(ii)

Todos aquellos empleados que realicen trabajos comprendidos dentro de este párrafo **(g)(11)** deberán recibir capacitación en un programa de capacitación que satisfaga los requisitos del párrafo **(k)(9)(viii)** de este artículo.

1926.1101(g)(11)(iii)

El material no deberá ser lijado, desgastado ni molido. Deberán emplearse métodos manuales que no vayan a provocar que el material no permanezca intacto.

1926.1101(g)(11)(iv)

El material que se haya quitado de un techo no podrá ser soltado ni tirado al suelo. A menos que el material sea llevado o pasado al suelo a mano, deberá bajarse al suelo a través de una canaleta a prueba de polvo, una grúa o un gúinche. El material antedicho deberá quitarse del techo tan pronto como sea posible, pero que en ningún caso pase del final del turno laboral.

1926.1101(g)(11)(v)

Cuando se instalen productos para techos que estén clasificados como productos que contienen asbesto de conformidad con el párrafo **(k)(8)** de este artículo, en techos no residenciales durante operaciones que estén cubiertas por este párrafo **(g)(11)**, el empleador deberá notificar al dueño del edificio la presencia y la ubicación de tales materiales a más tardar al final del trabajo.

1926.1101(g)(11)(vi)

Al quitar o perturbar la envoltura asfáltica de ductos, deberá hacerse empleando métodos para humedecer.



**1926.1101(h) Protección respiratoria.**

1926.1101(h)(1) Generalidades.

A aquellos empleados que utilicen respiradores requeridos por este artículo, el empleador deberá proporcionar respiradores que satisfagan los requisitos de este párrafo. Los respiradores deberán utilizarse durante:

1926.1101(h)(1)(i)

El trabajo con asbesto de clase I.

1926.1101(h)(1)(ii)

El trabajo con asbesto de clase II cuando no se pueda quitar el ACM de manera que quede en un estado sustancialmente intacto.

1926.1101(h)(1)(iii)

El trabajo con asbesto de clase II y III que no sea realizado usando métodos para humedecer, excepto para quitar ACM de techos inclinados cuando se haya realizado una evaluación de exposición negativa y el ACM se quite de manera que quede intacto.

1926.1101(h)(1)(iv)

El trabajo con asbesto de clase II y III para el cual no se haya realizado una evaluación de exposición negativa.

1926.1101(h)(1)(v)

El trabajo con asbesto de clase III cuando se perturbe el TSI o el ACM o PACM de superficie.

1926.1101(h)(1)(vi)

El trabajo con asbesto de clase IV realizado dentro de áreas reguladas donde los empleados que estén realizando otro trabajo estén obligados a usar respiradores.

1926.1101(h)(1)(vii)

Las operaciones de trabajo que estén comprendidas dentro de este artículo en las cuales los empleados estén expuestos por encima de la TWA o del límite de contacto.

1926.1101(h)(1)(viii)

1926.1101(h)(2) Programa de respiradores.

1926.1101(h)(2)(i)

El empleador deberá ejecutar un programa de respiradores de conformidad con **29 CFR 1910.134 (b) a (d) (excepto (d)(1)(iii)), y (f) a (m).**

1926.1101(h)(2)(ii)

A ningún empleado debe asignársele un trabajo con asbesto que requiera el uso de un respirador si, en base a su examen médico más reciente, el médico que lo haya examinado determina que el empleado no podrá desempeñarse de una manera normal si usa un respirador o que la salud y seguridad del empleado u otros empleados se verá perjudicada por llevar puesto un respirador. A tales empleados deberá asignárseles otro trabajo o deberá dárseles la oportunidad de ser transferidos a un puesto diferente que puedan desempeñar. Si tal puesto de transferencia estuviera disponible, tal puesto deberá ser con el mismo empleador, en la misma área geográfica y gozando del mismo nivel de antigüedad, estado, paga y cualquier otro beneficio laboral que el empleado haya disfrutado justo antes de la transferencia.



1926.1101(h)(3) Selección de los respiradores.

1926.1101(h)(3)(i)

Los empleadores deberán:

1926.1101(h)(3)(i)(A)

Seleccionar y proporcionar a los empleados los respiradores que corresponda según lo dispuesto en el párrafo (d)(3)(i)(A) de 29 CFR 1910.134; sin embargo, los empleadores no deberán seleccionar ni usar respiradores del tipo filtro-mascarilla como protección contra las fibras de asbesto.

1926.1101(h)(3)(i)(B)

Proporcionar filtros HEPA para respiradores-purificadores de aire mecánicos y no mecánicos.

1926.1101(h)(3)(ii)

El empleador deberá proporcionar al empleado un respirador-purificador de aire mecánico con sello hermético (PAPR) en vez de un respirador de presión negativa seleccionado de conformidad con el párrafo (h)(3)(i)(A) de esta norma cuando el empleado elija usar un PAPR y éste le proporcione protección adecuada.

1926.1101(h)(3)(iii)

El empleador deberá proporcionarle a los empleados un respirador-purificador de aire de media máscara, que no sea un respirador tipo filtro-mascarilla, siempre que el empleado realice:

1926.1101(h)(3)(iii)(A)

Trabajo con asbesto de clase II y III para el cual no haya disponible una evaluación de exposición negativa.

1926.1101(h)(3)(iii)(B)

Trabajo con asbesto de clase III que suponga la perturbación del TSI o de ACM o PACM de superficie.

1926.1101(h)(3)(iv)

Los empleadores deberán proporcionar a los empleados:

1926.1101(h)(3)(iv)(A)

Un respirador-purificador de aire mecánico con sello hermético o un respirador de máscara completa con suministro de aire operado en modo de demanda de presión y equipado ya sea con filtros HEPA de egreso o un aparato autónomo de respiración (SCBA) auxiliar de presión positiva cada vez que los empleados se encuentren en un área regulada realizando un trabajo con asbesto de clase 1 para el cual no haya disponible una evaluación de exposición negativa y la evaluación de exposición indique que el nivel de exposición estará en 1 f/cc o menos como concentración promedio ponderada (TWA) en un intervalo de 8 horas.

1926.1101(h)(3)(iv)(B)

Un respirador de máscara completa con suministro de aire operado en modo de demanda de presión y equipado con un SCBA auxiliar de presión positiva cada vez que los empleados se encuentren en un área regulada realizando un trabajo con asbesto de clase 1 para el cual no haya disponible una evaluación de exposición negativa y la evaluación de exposición indique que el nivel de exposición estará por encima de 1 f/cc como concentración promedio ponderada (TWA) en un intervalo de 8 horas.



### **1926.1101(i) Ropa protectora.**

#### 1926.1101(i)(1) Generalidades.

El empleador deberá proporcionar ropa protectora y exigir el uso de la misma, tal como trajes completos de una sola pieza o ropa similar que cubra todo el cuerpo, cubrecabezas, guantes y fundas para los zapatos a todo empleado que se vea expuesto a concentraciones de asbesto en el aire que excedan la TWA y/o el límite de contacto prescrito en el párrafo **(c)** de este artículo o para quien no haya una evaluación de exposición negativa, o para cualquier empleado que realice operaciones de clase I que supongan quitar más de 25 pies lineales o 10 pies cuadrados de TSI o ACM y PACM de superficie.

#### 1926.1101(i)(2) Lavado de ropa.

##### 1926.1101(i)(2)(i)

El empleador deberá asegurarse de que se lave la ropa contaminada de manera tal que se evite la liberación del asbesto en el aire en una cantidad que exceda la TWA o el límite de contacto según lo prescrito en el párrafo **(c)** de este artículo.

##### 1926.1101(i)(2)(ii)

Cualquier empleador que dé ropa contaminada a otra persona para que la lave, deberá notificar a esa persona el requisito expuesto en el párrafo **(i)(2)(i)** de este artículo para evitar eficazmente la liberación del asbesto en el aire en una cantidad que exceda la TWA y el límite de contacto según lo prescrito en el párrafo **(c)** de este artículo.

#### 1926.1101(i)(3) Ropa contaminada.

La ropa contaminada deberá ser transportada en bolsas impermeables selladas, u otro tipo de receptáculo impermeable sellado y deberá ser etiquetada de conformidad con el párrafo **(k)** de este artículo.

#### 1926.1101(i)(4) Inspección de la ropa protectora.

##### 1926.1101(i)(4)(i)

La persona competente deberá examinar los trajes que los empleados utilicen para trabajar al menos una vez por turno para verificar que no tengan rasgaduras ni roturas que pudieran haber ocurrido durante el desempeño de su labor.

##### 1926.1101(i)(4)(ii)

Cuando se detecten rasgaduras o roturas mientras el empleado esté trabajando, las mismas deberán remendarse de inmediato, o bien, deberá cambiarse el traje de trabajo de inmediato.



**1926.1101(j) Instalaciones y prácticas higiénicas para los empleados.**

1926.1101(j)(1) Requisitos para los empleados que realicen trabajos con asbesto de clase I que supongan más de 25 pies lineales o 10 pies cuadrados de TSI o ACM y PACM de superficie.

1926.1101(j)(1)(i) Áreas de descontaminación.

El empleador deberá establecer un área de descontaminación que quede adyacente y esté conectada al área regulada para la descontaminación de tales empleados. El área de descontaminación deberá consistir de una serie formada por un cuarto de equipo, un área para duchas y un cuarto limpio. El empleador deberá asegurarse de que los empleados entren y salgan del área regulada a través del área de descontaminación.

1926.1101(j)(1)(i)(A) Cuarto de equipo.

El cuarto de equipo deberá tener bolsas impermeables, bolsas etiquetadas y recipientes que sirvan para la contención y eliminación del equipo de protección contaminado.

1926.1101(j)(1)(i)(B) Área de duchas.

Deberán facilitarse instalaciones de duchas que cumplan la norma 29 CFR 1910.141 (d)(3), a menos que el empleador pueda demostrar que no son factibles. Las duchas deberán quedar adyacentes al cuarto de equipo y al cuarto limpio, a menos que el empleador pueda demostrar que esta ubicación no es factible. Cuando el empleador pueda demostrar que no es factible ubicar la ducha entre el cuarto de equipo y el cuarto limpio o en los casos en que el trabajo sea realizado afuera, los empleadores deberán asegurarse de que los empleados:

1926.1101(j)(1)(i)(B)(1)

Eliminen la contaminación de asbesto de sus trajes de trabajo en el cuarto de equipo usando una aspiradora HEPA antes de proceder a una ducha que no quede adyacente al área de trabajo; o bien

1926.1101(j)(1)(i)(B)(2)

Se quiten los trajes de trabajo contaminados en el cuarto de equipo, después se pongan trajes de trabajo limpios y por último procedan a una ducha que no quede adyacente al área de trabajo.

1926.1101(j)(1)(i)(c) Cuarto limpio para cambiarse.

El cuarto limpio deberá tener un armario o un contenedor adecuado donde cada empleado pueda guardar sus cosas. Cuando el empleador pueda demostrar que no es factible tener un área limpia para cambiarse adyacente al área de trabajo o cuando el trabajo se realice afuera, el empleador puede permitir a los empleados que participen en el trabajo con asbesto de clase I que limpien su ropa protectora con una aspiradora portátil equipada con filtro HEPA antes de que tales empleados salgan del área regulada. Después de bañarse, sin embargo, tales empleados deberán cambiarse y ponerse ropa normal en el área limpia para cambiarse que el empleador haya facilitado y que satisfaga los demás requisitos de este artículo.



- 1926.1101(j)(1)(ii) Procedimientos de entrada al área de descontaminación.  
El empleador deberá asegurarse de que los empleados:
- 1926.1101(j)(1)(ii)(A)  
Entren en el área de descontaminación a través del cuarto limpio;
- 1926.1101(j)(1)(ii)(B)  
Se quiten y depositen la ropa normal en el armario destinado para este propósito; y
- 1926.1101(j)(1)(ii)(C)  
Se pongan ropa protectora y protección respiratoria antes de salir del cuarto limpio.
- 1926.1101(j)(1)(ii)(D)  
El empleador deberá asegurarse de que el empleado pase por el cuarto de equipo antes de entrar al área regulada.
- 1926.1101(j)(1)(iii) Procedimientos de salida del área de descontaminación.  
El empleador deberá asegurarse de que los empleados:
- 1926.1101(j)(1)(iii)(A)  
Antes de salir del área regulada, se quiten toda contaminación y restos evidentes de la ropa protectora.
- 1926.1101(j)(1)(iii)(B)  
Se quiten la ropa protectora en el cuarto de equipo y la depositen en bolsas o receptáculos impermeables y etiquetados.
- 1926.1101(j)(1)(iii)(C)  
No se quiten los respiradores en el cuarto de equipo.
- 1926.1101(j)(1)(iii)(D)  
Se bañen antes de entrar en el cuarto limpio.
- 1926.1101(j)(1)(iii)(E)  
Después de bañarse, entren en el cuarto limpio antes de cambiarse y ponerse la ropa normal.
- 1926.1101(j)(1)(iv) Áreas de comida.  
Siempre que haya consumo de comida o bebida en el lugar de trabajo donde los empleados realicen trabajo con asbesto de clase I, el empleador deberá facilitar áreas de comida en donde las concentraciones del asbesto estén por debajo del límite de exposición permisible y/o el límite de contacto.
- 1926.1101(j)(2) Requisitos para operaciones de trabajo de clase I que supongan menos de 25 pies lineales o 10 pies cuadrados de TSI o ACM y PACM de superficie y para operaciones de trabajo con asbesto de clase II y clase III donde las exposiciones excedan un PEL o donde no haya una evaluación de exposición negativa antes de la operación.
- 1926.1101(j)(2)(i)  
El empleador deberá establecer un cuarto o un área de equipo que quede adyacente al área regulada para la descontaminación de los empleados y el equipo que esté contaminado con asbesto, que deberá consistir en un área cubierta por una lona impermeable de protección puesta sobre el suelo o una superficie de trabajo horizontal.



1926.1101(j)(2)(ii)

El área deberá tener un tamaño tal que sea suficiente para dar lugar a la limpieza del equipo y el proceso de quitarse el equipo de protección personal sin que la contaminación se propague más allá del área (según lo determinen las acumulaciones visibles).

1926.1101(j)(2)(iii)

Antes de quitarse la ropa de trabajo, deberá limpiarse con una aspiradora que tenga filtro HEPA.

1926.1101(j)(2)(iv)

Todo el equipo y las superficies de los contenedores que tengan ACM en su interior deberán limpiarse antes de sacarse del cuarto o del área de equipo.

1926.1101(j)(2)(v)

El empleador deberá asegurarse de que los empleados entren y salgan del área regulada a través del cuarto o el área de equipo.

1926.1101(j)(3) Requisitos para trabajo de clase IV.

Los empleadores deberán asegurarse de que los empleados que realicen trabajo de clase IV dentro de un área regulada observen las prácticas higiénicas exigidas a empleados que realicen un trabajo que tenga una clasificación más alta dentro de esa área regulada. De lo contrario, los empleadores de empleados que estén limpiando ripios y materiales que sean TSI o ACM de superficie o estén identificados como PACM deberán proporcionar a dichos empleados aquellas instalaciones de descontaminación exigidas por el párrafo **(j)(2)** de este artículo.

1926.1101(j)(4) Prohibición de fumar en las áreas de trabajo.

El empleador deberá asegurarse de que los empleados no fumen en las áreas de trabajo donde por el desempeño de sus actividades laborales en esa área de trabajo se vean expuestos al asbesto.

**1926.1101(k) Comunicación de riesgos.**

1926.1101(k)(1)

Este artículo se refiere a la comunicación de información concerniente a los peligros del asbesto en las actividades de construcción para facilitar el cumplimiento de esta norma. La mayoría de las actividades de la construcción relacionadas con el asbesto suponen materiales de construcción que ya están instalados. Los dueños de los edificios son a menudo las únicas y/o las mejores fuentes de información en lo que respecta a dichos materiales. Por consiguiente, es a ellos, junto con los empleadores de los empleados potencialmente expuestos, a quienes se les asigna los deberes de comunicar y retener información específica de conformidad con este artículo. Material de construcción instalado con contenido de asbesto. Los empleadores y dueños de edificios deberán identificar el TSI y los materiales de superficie que se hayan rociado o aplicado con llana en los edificios como materiales con contenido de asbesto, a menos que conforme al párrafo **(k)(5)** de este artículo determinen que el material no contiene asbesto. El material de asfalto y vinilo para pisos instalado hasta 1980 también deberá ser tratado como tal a menos que el empleador de conformidad con el párrafo **(g)(8)(i)(I)** de este artículo determine que no contiene asbesto. Si el empleador o el dueño del edificio posee conocimiento real, o si se entera a través del ejercicio de debida diligencia, de otros materiales que contengan asbesto, estos también deberán ser tratados como tal. Al comunicar información a los empleados de conformidad con esta norma, los dueños y los empleadores deberán



identificar el "PACM" como ACM. El párrafo **(d)** de este artículo prescribe requisitos adicionales referentes a la comunicación del trabajo con asbesto en lugares de trabajo donde hay varios empleadores.

1926.1101(k)(2) Deberes de los dueños de edificios e instalaciones.

1926.1101(k)(2)(i)

Antes de comenzar cualquier trabajo que esté sujeto a esta norma, los dueños de edificios e instalaciones deberán determinar la presencia, ubicación y cantidad de ACM y/o PACM en el lugar de trabajo conforme al párrafo **(k)(1)** de este artículo.

1926.1101(k)(2)(ii)

Los dueños de edificios y/o instalaciones deberán notificar a las siguientes personas sobre la presencia, ubicación y cantidad de ACM o PACM, en los lugares de trabajo que se encuentren dentro de los edificios e instalaciones. La notificación deberá hacerse por escrito o bien, deberá consistir en una comunicación personal entre el dueño y la persona a quien debe dársele la notificación o sus representantes autorizados.

1926.1101(k)(2)(ii)(A)

Posibles empleadores que estén solicitando o licitando por un trabajo sobre el cual se pueda anticipar razonablemente que los empleados van a trabajar en áreas que contengan tal material o en áreas adyacentes.

1926.1101(k)(2)(ii)(B)

Aquellos empleados del dueño que vayan a trabajar en áreas que contengan tal material o en áreas adyacentes.

1926.1101(k)(2)(ii)(C)

En lugares de trabajo donde haya varios empleadores de empleados que vayan a realizar trabajo en áreas que contengan tal material o en áreas adyacentes.

1926.1101(k)(2)(ii)(D)

Aquellos inquilinos que vayan a ocupar áreas que contengan tal material.

1926.1101(k)(3)

Deberes de los empleadores cuyos empleados vayan a realizar trabajo sujeto a esta norma en áreas que contengan ACM y PACM o en áreas adyacentes. Los dueños de edificios o instalaciones cuyos empleados vayan a realizar tal trabajo deberán cumplir las disposiciones referidas en la medida que sea aplicable.

1926.1101(k)(3)(i)

Antes de comenzar cualquier trabajo en áreas que contengan ACM y PACM, los empleadores deberán identificar la presencia, ubicación y cantidad de ACM y/o PACM existente conforme al párrafo **(k)(1)** de este artículo.



1926.1101(k)(3)(ii)

Antes de comenzar cualquier trabajo que esté sujeto a esta norma, los empleadores de empleados que vayan a realizar tal trabajo deberán informar a las siguientes personas sobre la ubicación y cantidad de ACM y/o PACM presente en el área y sobre las precauciones que deben tomarse para asegurarse de que el asbesto suspendido en el aire quede confinado dentro del área.

1926.1101(k)(3)(ii)(A)

Dueños de edificios e instalaciones.

1926.1101(k)(3)(ii)(B)

Los empleados que vayan a realizar tal trabajo y los empleadores de empleados que trabajen y/o vayan a trabajar en áreas adyacentes.

1926.1101(k)(3)(iii)

En un plazo no mayor de 10 días después de haber finalizado tal trabajo, el empleador cuyos empleados hayan realizado un trabajo que esté sujeto a esta norma, deberá informar al dueño del edificio o la instalación y a los empleadores de empleados que vayan a trabajar en el área sobre la ubicación y la cantidad de PACM y/o ACM restante en el área y los resultados definitivos de la vigilancia, si hubiera.

1926.1101(k)(4)

Además de los requisitos antedichos, todos los empleadores que descubran ACM y/o PACM en un lugar de trabajo deberán comunicar información sobre la presencia, ubicación y cantidad de tal ACM y/o PACM recién descubierto al dueño y a los empleadores de empleados que estén trabajando en el lugar, en un plazo no mayor de 24 horas después de haber descubierto tal material.

1926.1101(k)(5) Criterios para refutar la designación del material instalado como PACM.

1926.1101(k)(5)(i)

En cualquier momento, un empleador y/o dueño de edificio puede demostrar, para efectos de la presente norma, que el PACM no contiene asbesto. Los dueños de edificios y/o los empleadores no están obligados a comunicar información sobre la presencia de material de construcción para el cual se haya realizado tal demostración de conformidad con el párrafo **(k)(5)(ii)** de este artículo. Sin embargo, en tales casos, la información, los datos y el análisis en los que se fundamente la determinación de que el PACM no contiene asbesto, deberán conservarse de conformidad con el párrafo **(n)** de este artículo.

1926.1101(k)(5)(ii)

Un empleador o dueño puede demostrar que el PACM no contiene más de un 1 por ciento de asbesto de la siguiente manera:

1926.1101(k)(5)(ii)(A)

Habiendo efectuado una inspección de conformidad con los requisitos de AHERA (40 CFR Parte 763, Subparte E) que demuestre que el material no es ACM; o



1926.1101(k)(5)(ii)(B) Realizando pruebas del material que contenga PACM que demuestren que no hay ACM presente en el material.

Tales pruebas deberán incluir el análisis de muestras en bloque recogidas de la manera que se describe en 40 CFR 763.86. Las pruebas, la evaluación y la recogida de muestras deberán ser realizadas por un inspector acreditado o por un higienista industrial certificado. El análisis de las muestras deberá ser realizado por personas o laboratorios que tengan competencia demostrada a través de su participación satisfactoria en programas de pruebas reconocidos nacionalmente tales como el **National Voluntary Laboratory Accreditation Program (NVLAP)** o el **National Institute for Standards and Technology (NIST)** o el Round Robin para muestras en bloque administradas por la **American Industrial Hygiene Association (AIHA)** o un programa de pruebas encargado de enviar las mismas muestras a distintos lugares simultáneamente y que goce del mismo reconocimiento a nivel nacional.

1926.1101(k)(5)(iii)

El empleador y/o el dueño del edificio puede demostrar que el material para pisos, incluidos la masilla y el refuerzo asociados, no contienen asbesto, por medio de una determinación hecha por un higienista industrial que se base en técnicas analíticas reconocidas que demuestren que el material no es ACM.

1926.1101(k)(6)

El dueño del edificio deberá colocar señales a la entrada de cuartos o áreas mecánicas que contengan ACM y/o PACM, y en los cuales se pueda anticipar razonablemente que van a entrar empleados, que indiquen la presencia de ese material, su ubicación y las prácticas laborales debidas que, de observarse, asegurarán que el ACM y/o PACM no será perturbado. El empleador deberá asegurarse, en la medida de lo posible, de que los empleados que se encuentren con dichas señales puedan comprenderlas. Los medios utilizados para asegurarse de que los empleados puedan comprenderlas, pueden ser, entre otros, el uso de otros idiomas que no sea el inglés, imágenes pictográficas, gráficos y capacitación en reconocimiento de las señales.

1926.1101(k)(7) Señales.

1926.1101(k)(7)(i)

Deberán proporcionarse y colocarse señales de advertencia que demarquen el área regulada en cada lugar donde sea obligación tener un área regulada según la disposición del párrafo (e) de este artículo. Las señales deberán colocarse a una distancia tal de esa ubicación que el empleado pueda percatarse de ellas y pueda tomar los pasos de protección necesarios antes de entrar al área marcada por las señales.

1926.1101(k)(7)(ii)(A)

Las señales de advertencia requeridas por el párrafo (k)(7) de este artículo deben tener la siguiente información que en español significa: "PELIGRO. ASBESTO. PELIGRO DE CÁNCER Y ENFERMEDADES PULMONARES. SÓLO PERSONAL AUTORIZADO", y en inglés dice:

**DANGER  
ASBESTOS  
CANCER AND LUNG DISEASE HAZARD  
AUTHORIZED PERSONNEL ONLY**



1926.1101(k)(7)(ii)(B)

Además, cuando se requiera el uso de respiradores y ropa protectora en el área regulada conforme a este artículo, las señales de advertencia deberán incluir el siguiente aviso que en español significa "LOS RESPIRADORES Y LA ROPA PROTECTORA SON OBLIGATORIOS EN ESTA ÁREA", y en inglés dice:

**RESPIRATORS AND PROTECTION CLOTHING  
ARE REQUIRED IN THIS AREA**

1926.1101(k)(7)(iii)

El empleador deberá asegurarse de que los empleados que trabajen en áreas reguladas o contiguo a las mismas comprendan las señales de advertencia prescritas por el párrafo **(k)(7)(i)** de este artículo. Los medios utilizados para asegurarse de que los empleados puedan comprenderlas, pueden ser, entre otros, el uso de otros idiomas que no sea el inglés, imágenes pictográficas y gráficos.

1926.1101(k)(8) Etiquetas.

1926.1101(k)(8)(i)

Todos los productos que contengan asbesto y todos los recipientes que contengan tales productos, incluidos los recipientes de residuos, deberán tener sus etiquetas. Cuando sea factible, los productos de asbesto instalados deberán tener una etiqueta visible.

1926.1101(k)(8)(ii)

Las etiquetas deberán estar impresas en letras grandes, en negrita y con un fondo de color contrastante.

1926.1101(k)(8)(iii)

Las etiquetas deberán sujetarse a los requisitos estipulados en **29 CFR 1910.1200(f)** de la Norma de Comunicación de Riesgos de OSHA y deberán tener la siguiente información que en español significa: "PELIGRO. CONTIENE FIBRAS DE ASBESTO. EVITE CREAR POLVO. PELIGRO DE CÁNCER Y ENFERMEDADES PULMONARES", y en inglés dice:

**DANGER  
CONTAINS ASBESTOS FIBERS  
AVOID CREATING DUST  
CANCER AND LUNG DISEASE HAZARD**

1926.1101(k)(8)(iv) [Reservado]

1926.1101(k)(8)(v)

Las etiquetas deberán tener advertencias contra la respiración de las fibras de asbesto.

1926.1101(k)(8)(vi)

Las disposiciones para las etiquetas expuestas en los párrafos **(k)(8)(i)** a **(k)(8)(iii)** de este artículo no se aplican en los casos en que:

1926.1101(k)(8)(vi)(A)

Las fibras de asbesto hayan sido modificadas por un agente adhesivo, un revestimiento o un aglutinante u otro material, siempre y cuando el fabricante pueda demostrar que durante cualquier uso, manejo, almacenamiento, eliminación, procesamiento o transporte que se pueda prever en términos razonables, no se van a liberar concentraciones de asbesto en el aire que puedan sobrepasar el límite de exposición permisible y/o el límite de contacto o bien



1926.1101(k)(8)(vi)(B)

El asbesto esté presente en un determinado producto en concentraciones menores de un 1.0 por ciento.

1926.1101(k)(8)(vii)

Cuando un dueño de edificio o un empleador identifique PACM y/o ACM previamente instalado, deberán adherirse o colocarse etiquetas o señales para que los empleados sepan qué materiales son PACM y/o ACM. El empleador deberá adherir tales etiquetas en áreas donde puedan quedar claramente visibles a aquellos empleados que sean susceptibles de exposición, tal como en la entrada a cuartos o áreas mecánicas. Las señales exigidas por el párrafo **(k)(6)** de este artículo pueden ser colocadas en lugar de etiquetas siempre y cuando tengan la información exigida para las etiquetas. El empleador deberá asegurarse, en la medida de lo posible, de que los empleados que se encuentren con dichas señales o etiquetas puedan comprenderlas. Los medios utilizados para asegurarse de que los empleados puedan comprenderlas, pueden ser, entre otros, el uso de otros idiomas que no sea el inglés, imágenes pictográficas, gráficos y capacitación en reconocimiento de las señales.

1926.1101(k)(9) Información y capacitación de los empleados.

1926.1101(k)(9)(i)

El empleador deberá instituir un programa de capacitación gratuito para todos aquellos empleados que puedan ser susceptibles de una exposición que sobrepase un PEL y para todos aquellos empleados que realicen operaciones con asbesto de la clase I a la clase IV, y deberán asegurarse de que los empleados participen en el programa.

1926.1101(k)(9)(ii)

La capacitación deberá ofrecerse antes de o en el momento de la asignación inicial y, posteriormente, por lo menos cada año.

1926.1101(k)(9)(iii)

La capacitación para operaciones de clase I y operaciones de clase II que requieran el uso de barreras críticas (o métodos de aislamiento equivalentes) y/o envolturas de presión negativa de conformidad con este artículo deberán contar con un programa académico, un método de capacitación y una duración que sean equivalentes a los de la capacitación para trabajadores que trabajan en labores de supresión de asbesto, del plan de **EPA Model Accreditation Plan (MAP) (40 CFR Parte 763, Subparte E, Apéndice C)**.

1926.1101(k)(9)(iv) Capacitación para otro trabajo de clase II.

1926.1101(k)(9)(iv)(A)

Para trabajar con materiales para techos, materiales para pisos, materiales para forros de paredes o losetas para cielos rasos que contengan asbesto o paneles de cemento de asbesto, la capacitación deberá incluir como mínimo todos los elementos que figuran en el párrafo **(k)(9)(viii)** de este artículo además de las prácticas laborales específicas y los controles mecánicos que se exponen en el párrafo **(g)** de este artículo que se relacionan específicamente a esa categoría. Tal curso deberá incluir una capacitación "práctica" y deberá tener una duración de por lo menos 8 horas.



1926.1101(k)(9)(iv)(B)

Aquel empleado que trabaje con más de una de las categorías del material especificado en el párrafo **(k)(9)(iv)(A)** de este artículo deberá recibir capacitación en las prácticas laborales que correspondan a cada categoría de material que el empleado vaya a quitar, y cada método de eliminación que el empleado vaya a utilizar.

1926.1101(k)(9)(iv)(C)

Para las operaciones de clase II que no supongan las categorías del material especificado en el párrafo **(k)(9)(iv)(A)** de este artículo, deberá proporcionarse capacitación que incluya como mínimo todos los elementos descritos en el párrafo **(k)(9)(viii)** de este artículo y además, las prácticas laborales específicas y los controles mecánicos descritos en el párrafo **(g)** de este artículo que se refieran concretamente a la categoría de material que se esté quitando, y deberá incluir asimismo capacitación "práctica" en las prácticas laborales que conciernan a cada categoría de material que el empleado vaya a quitar y cada método de eliminación que el empleado vaya a utilizar.

1926.1101(k)(9)(v)

La capacitación de empleados que realicen trabajos de clase III deberá satisfacer los requisitos de EPA en relación a la capacitación del personal de mantenimiento y de vigilancia de seguridad de una agencia de educación local según lo dispuesto en **40 CFR 763.92(a)(2)**. Tal curso deberá abarcar también una capacitación "práctica" y deberá tener una duración de por lo menos 16 horas. Excepción: para operaciones de clase III para las cuales la persona competente determine que el programa de EPA no cubre adecuadamente la capacitación necesaria para realizar tal actividad, la capacitación deberá incluir como mínimo todos los elementos descritos en el párrafo **(k)(9)(viii)** de este artículo y además, las prácticas laborales específicas y los controles mecánicos descritos en el párrafo **(g)** de este artículo que se refieran concretamente a esa actividad, y deberá incluir asimismo capacitación "práctica" en las prácticas laborales que conciernan a cada categoría de material que el empleado vaya a perturbar.

1926.1101(k)(9)(vi)

La capacitación de empleados que realicen trabajos de clase IV deberá satisfacer los requisitos de EPA en relación a la capacitación del personal de mantenimiento y de vigilancia de seguridad de una agencia de educación local según lo dispuesto en **40 CFR 763.92(a)(1)**. Tal curso deberá abarcar toda la información disponible concerniente a las ubicaciones del aislamiento de sistemas térmicos y el material ACM/PACM de superficie, así como el material para pisos que contenga asbesto, o el material para pisos donde la ausencia de asbesto no se haya constatado todavía; así como instrucción para el reconocimiento de daño, deterioro y delaminación de materiales de construcción que contengan asbesto. Tal curso deberá tener una duración de por lo menos 2 horas.

1926.1101(k)(9)(vii)

La capacitación para empleados que sean susceptibles de exposición por encima del PEL y que no estén obligados por ningún otro medio a recibir capacitación de conformidad con los párrafos **(k)(9)(iii)** a **(vi)** de este artículo, deberán satisfacer los requisitos del párrafo **(k)(9)(viii)** de este artículo.



1926.1101(k)(9)(viii)

El programa de capacitación deberá llevarse a cabo de una manera que el empleado pueda entender. Además del contenido requerido por las disposiciones expuestas en los párrafos **(k)(9)(iii)** a **(vi)** de este artículo, el empleador deberá asegurarse de que cada empleado reciba información sobre lo siguiente:

1926.1101(k)(9)(viii)(A)

Métodos para reconocer el asbesto, incluido el requisito del párrafo **(k)(1)** de este artículo que estipula que hay que suponer que determinados materiales de construcción contienen asbesto;

1926.1101(k)(9)(viii)(B)

Los efectos que sobre la salud tiene la exposición al asbesto;

1926.1101(k)(9)(viii)(C)

La relación entre el hábito de fumar y el asbesto en el desarrollo de cáncer del pulmón;

1926.1101(k)(9)(viii)(D)

La naturaleza de las operaciones que podrían resultar en la exposición al asbesto, la importancia de tener los controles de protección necesarios para reducir al mínimo la exposición incluidos, según el caso, los controles mecánicos, las prácticas laborales, los respiradores, los procedimientos de limpieza y orden, las instalaciones de servicios higiénicos, la ropa protectora, los procedimientos de descontaminación, los procedimientos de emergencia y los procedimientos de eliminación de residuos, y cualquier instrucción necesaria en el uso de los señalados controles y procedimientos; donde se realice o se vaya a realizar trabajo de clase III y IV, el contenido de la normativa de **EPA 20T-2003, "Managing Asbestos In-Place" de julio 1990** o un contenido equivalente;

1926.1101(k)(9)(viii)(E)

El propósito, uso correcto, instrucciones de ajuste y limitaciones de los respiradores de conformidad con **29 CFR 1910.134**;

1926.1101(k)(9)(viii)(F)

Las prácticas laborales que correspondan para realizar un trabajo con asbesto;

1926.1101(k)(9)(viii)(G)

Los requisitos del programa de vigilancia médica;

1926.1101(k)(9)(viii)(H)

El contenido de esta norma, incluidos los apéndices;

1926.1101(k)(9)(viii)(I)

Los nombres, direcciones y números de teléfono de organizaciones de salud pública que ofrezcan información, materiales y/o tengan programas para ayudar a dejar de fumar. El empleador puede distribuir la lista de tales organizaciones que figuran en el **Apéndice J** de este artículo a fin de satisfacer este requisito; y

1926.1101(k)(9)(viii)(J)

Los requisitos para colocar señales y adherir etiquetas y el significado de las leyendas requeridas para tales señales y etiquetas.



1926.1101(k)(10) Acceso a los materiales de capacitación.

1926.1101(k)(10)(i)

El empleador deberá poner a disposición inmediata de los empleados afectados, sin costo alguno, materiales impresos relativos al programa de capacitación del empleado, incluida una copia de este reglamento.

1926.1101(k)(10)(ii)

El empleador deberá proporcionar al subsecretario y al director, si lo solicitan, toda la información y materiales de capacitación que tengan que ver con la información del empleado y el programa de capacitación.

1926.1101(k)(10)(iii)

El empleador deberá informar a todos los empleados sobre la disponibilidad de programas de autoayuda para dejar de fumar. Si el empleado lo solicita, el empleador deberá distribuir tal material que puede consistir en "**NIH Publication No, 89-1647**", o un material de autoayuda equivalente, que sea aprobado o publicado por una de las organizaciones de salud pública que figura en el **Apéndice J** de este artículo.

**1926.1101(l) Limpieza y orden.**

1926.1101(l)(1) Aspiración.

Cuando se seleccionen métodos de aspiración, deberá utilizarse equipo de aspiración que tengan filtros HEPA. El equipo deberá utilizarse y vaciarse de manera que reduzca al mínimo la reintroducción de asbesto en el lugar de trabajo.

1926.1101(l)(2) Eliminación de residuos.

Los residuos, desechos, ripios, bolsas, recipientes, equipos y ropa contaminada con asbesto que se haya consignado para su eliminación deberá recogerse y eliminarse en bolsas impermeables selladas y etiquetadas u otros recipientes impermeables cerrados y etiquetados, excepto cuando se trate de operaciones de entechado donde se apliquen los procedimientos especificados en el párrafo **(g)(8)(ii)** de este artículo.

1926.1101(l)(3) Cuidado del material para pisos con contenido de asbesto.

1926.1101(l)(3)(i)

Todo material de asfalto y vinilo para pisos deberá recibir mantenimiento acorde con este párrafo a menos que el dueño del edificio o la instalación pueda demostrar, de conformidad con el párrafo **(g)(8)(i)(I)** de este artículo que el señalado material no contiene asbesto.

1926.1101(l)(3)(ii)

Se prohíbe lijar el material para pisos.

1926.1101(l)(3)(iii)

La labor de quitar el acabado deberá realizarse usando paños de poca abrasión y a una velocidad menor que 300 rpm y empleando métodos para humedecer.

1926.1101(l)(3)(iv)

El bruñido o el pulido en seco se puede realizar únicamente en pisos que tengan suficiente acabado de manera que el paño no entre en contacto con el material para pisos.



### 1926.1101(l)(4)

Los residuos o ripios y el consiguiente polvo en un área que tenga accesible el aislamiento para sistemas térmicos o ACM/PACM de superficie o ACM que esté visiblemente deteriorado:

#### 1926.1101(l)(4)(i)

No podrán ser desempolvados ni barridos en seco, ni aspirados sin usar un filtro HEPA;

#### 1926.1101(l)(4)(ii)

Deberán limpiarse a la mayor brevedad y eliminarse en contenedores contra fugas.

### **1926.1101(m) Vigilancia médica.**

#### 1926.1101(m)(1) Generalidades.

##### 1926.1101(m)(1)(i) Empleados protegidos.

##### 1926.1101(m)(1)(i)(A)

El empleador deberá instituir un programa de vigilancia médica para todos aquellos empleados que por un total combinado de 30 o más días al año participen en trabajo de clase I, II y III o que estén expuestos al límite de exposición permisible o por encima de él. Para efectos de este párrafo, no se contarán los días que un trabajador participe en operaciones de clase II o clase III o una combinación de ellas que sea con material intacto por una hora o más (tomando en cuenta todo el tiempo invertido en la operación para quitar el material, incluida la limpieza) y que, al hacerlo, observe íntegramente las prácticas laborales especificadas en esta norma.

##### 1926.1101(m)(1)(i)(B)

En lo que se refiere a aquellos empleados a quienes esta norma obligue a llevar un respirador de presión negativa, los empleadores deberán asegurarse de que los empleados estén en buenas condiciones físicas para realizar el trabajo y utilizar el equipo. Esta determinación deberá tomarse bajo la supervisión de un médico.

##### 1926.1101(m)(1)(ii) Exámenes.

##### 1926.1101(m)(1)(ii)(A)

El empleador deberá asegurarse de que todos los exámenes y procedimientos médicos sean realizados por o bajo la supervisión de un médico autorizado para ejercer, y deberán ofrecerse al empleado sin costo alguno, y en un lugar y a una hora razonables.

##### 1926.1101(m)(1)(ii)(B)

Cualquier persona que no sea un médico autorizado para ejercer y que administre la prueba de función pulmonar que exige este artículo deberá haber finalizado un curso de capacitación especial en espirometría patrocinado por una institución profesional académica apropiada.

#### 1926.1101(m)(2) Exámenes y consultas médicos.

##### 1926.1101(m)(2)(i) Frecuencia.

El empleador deberá poner exámenes médicos y consultas médicas a disposición de cada empleado amparado por el párrafo **(m)(1)(i)** de este artículo observando las siguientes orientaciones:



1926.1101(m)(2)(i)(A)

Antes de asignar al empleado a un área donde es necesario ponerse respiradores de presión negativa.

1926.1101(m)(2)(i)(B)

Cuando el empleado sea asignado a un área donde la exposición al asbesto esté al límite de exposición permisible, o por encima de él, por 30 o más días al año o cuando participe en trabajos de clase I, II, o III por un total combinado de 30 o más días al año, deberá realizarse un examen médico en un plazo no mayor de 10 días después del trigésimo día de exposición.

1926.1101(m)(2)(i)(C)

Y posteriormente, al menos cada año.

1926.1101(m)(2)(i)(D)

Si el médico que realiza el examen determina que cualquiera de los exámenes debe hacerse con más frecuencia que la especificada, el empleador deberá proporcionar tales exámenes a los empleados afectados con la frecuencia recomendada por el médico.

1926.1101(m)(2)(i)(E) Excepción:

No se requiere ningún examen médico para un empleado que según los archivos ya ha sido examinado de conformidad con este párrafo en el periodo precedente de 1 año.

1926.1101(m)(2)(ii) Contenido.

Los exámenes médicos a disposición de los empleados de conformidad con los párrafos **(m)(2)(i)(A)** a **(m)(2)(i)(C)** de este artículo deben abarcar:

1926.1101(m)(2)(ii)(A)

Un historial de trabajo y un historial médico con énfasis en los sistemas respiratorio, cardiovascular y gastrointestinal.

1926.1101(m)(2)(ii)(B)

Durante el examen inicial, el cuestionario estándar que figura en la **Parte 1** del **Apéndice D** de este artículo, y durante el examen anual, el cuestionario estándar abreviado que figura en la **Parte 2** del **Apéndice D** de este artículo.

1926.1101(m)(2)(ii)(C)

Un examen físico dirigido a los sistemas respiratorio y gastrointestinal, que incluya un roentgenograma del pecho que deberá ser administrado a juicio del médico y pruebas de la función pulmonar de la capacidad vital forzada (FVC) y el volumen de espiración forzada en un segundo (FEV(1)). La interpretación y clasificación del pecho deberá realizarse de conformidad con el **Apéndice E** de este artículo.

1926.1101(m)(2)(ii)(D)

Cualquier otro examen o prueba que el médico que examine al trabajador juzgue necesario.



1926.1101(m)(3) Información proporcionada al médico.

El empleador deberá proporcionar la siguiente información al médico encargado del examen:

1926.1101(m)(3)(i)

Una copia de esta norma y los **Apéndices D, E, e I** de este artículo;

1926.1101(m)(3)(ii)

Una descripción de los deberes del empleado afectado en lo concerniente a la exposición del empleado;

1926.1101(m)(3)(iii)

El nivel de exposición representativo del empleado o el nivel de exposición anticipado;

1926.1101(m)(3)(iv)

Una descripción de todo equipo de protección personal y respiratoria utilizado o que se vaya a utilizar; e

1926.1101(m)(3)(v)

Información de exámenes médicos previos del empleado afectado que no tenga en su poder el médico que vaya a examinar al trabajador.

1926.1101(m)(4) Opinión escrita del médico.

1926.1101(m)(4)(i)

El empleador deberá obtener la opinión escrita del médico encargado de examinar al empleado. Dicha opinión escrita debe tener los resultados del examen médico y en concreto:

1926.1101(m)(4)(i)(A)

La opinión del médico en cuanto a si se ha detectado en el empleado alguna afección de la salud que lo hiciera más susceptible de sufrir un perjuicio material a su salud por causa de una exposición al asbesto;

1926.1101(m)(4)(i)(B)

Cualquier limitación recomendada para el empleado en relación al uso de equipo de protección personal como respiradores; y

1926.1101(m)(4)(i)(C)

Una declaración de que el empleado ha sido informado por el médico sobre los resultados del examen médico y de cualquier afección de la salud que pudiera resultar de una exposición al asbesto.

1926.1101(m)(4)(i)(D)

Una declaración de que el médico ha informado al empleado sobre un riesgo mayor de cáncer del pulmón atribuible al efecto combinado de fumar y exponerse al asbesto.

1926.1101(m)(4)(ii)

El empleador deberá instruir al médico para que no revele en la opinión escrita que le vaya a presentar, ningún hallazgo ni diagnóstico que no esté relacionado con la exposición ocupacional al asbesto.

1926.1101(m)(4)(iii)

El empleador deberá proporcionar una copia de la opinión escrita del médico al empleado afectado en un plazo no mayor de 30 días a partir de la fecha en que la reciba.



**1926.1101(n) Archivos.**

1926.1101(n)(1) Datos objetivos de fundamentación de conformidad con el párrafo (f) de este artículo.

1926.1101(n)(1)(i)

Cuando el empleador se haya fundamentado en datos objetivos que demuestren que los productos hechos con asbesto o que contienen asbesto o la actividad que conlleve tales productos o materiales no son capaces de liberar fibras de asbesto en concentraciones que estén al límite o por encima del límite de exposición permisible y/o el límite de contacto bajo las condiciones previstas de procesamiento, uso, o manipulación para satisfacer los requisitos del párrafo (f), el empleador deberá establecer y archivar los datos objetivos que sirvan de fundamentación razonable para sustentar la exención.

1926.1101(n)(1)(ii)

Los registros archivados deberán incluir como mínimo la siguiente información:

1926.1101(n)(1)(ii)(A)

El producto que cumpla los requisitos para recibir exención;

1926.1101(n)(1)(ii)(B)

La fuente de los datos objetivos;

1926.1101(n)(1)(ii)(C)

El protocolo utilizado para las pruebas, los resultados de las pruebas y/o el análisis del material que tengan como fin determinar la posibilidad de liberación de asbesto;

1926.1101(n)(1)(ii)(D)

Una descripción de la operación eximida y cómo los datos sustentan la exención; y

1926.1101(n)(1)(ii)(E)

Cualquier otro dato pertinente a las operaciones, materiales, procesamiento o exposiciones de los empleados cubiertos por la exención.

1926.1101(n)(1)(iii)

El empleador deberá guardar en sus archivos tales datos objetivos todo el tiempo que le sirvan de fundamentación.

1926.1101(n)(2) Mediciones de exposición.

1926.1101(n)(2)(i)

El empleador deberá archivar todas las mediciones tomadas para vigilar la exposición del empleado al asbesto según lo prescrito en el párrafo (f) de este artículo. NOTA: El empleador puede utilizar los servicios de organizaciones competentes tales como asociaciones gremiales y asociaciones de empleados para guardar los archivos exigidos por este artículo.

1926.1101(n)(2)(ii)

Estos archivos deben registrar como mínimo lo siguiente:

1926.1101(n)(2)(ii)(A)

La fecha en que se realizó la medición;



1926.1101(n)(2)(ii)(B)

La operación que suponga la exposición al asbesto que esté siendo vigilada;

1926.1101(n)(2)(ii)(C)

Los métodos de muestreo y analíticos empleados y la evidencia de su exactitud;

1926.1101(n)(2)(ii)(D)

El número, la duración y los resultados de las muestras tomadas;

1926.1101(n)(2)(ii)(E)

El tipo de dispositivos de protección utilizados, si hubiera; y

1926.1101(n)(2)(ii)(F)

El nombre, el número de seguro social y la exposición de los empleados cuyas exposiciones sean representadas.

1926.1101(n)(2)(iii)

El empleador deberá archivar esos registros por no menos de treinta (30) años, de conformidad con **29 CFR 1910.1020**.

1926.1101(n)(3) Vigilancia médica.

1926.1101(n)(3)(i)

El empleador deberá establecer y conservar en sus archivos la información de cada empleado que esté sujeto a la vigilancia médica según lo prescrito en el párrafo (m) de este artículo, y acorde a **29 CFR 1910.1020**.

1926.1101(n)(3)(ii)

Los registros deberán tener como mínimo la siguiente información:

1926.1101(n)(3)(ii)(A)

El nombre y el número de seguro social del empleado;

1926.1101(n)(3)(ii)(B)

Una copia de los resultados del examen médico del empleado que incluya el historial médico, las respuestas al cuestionario, los resultados de las pruebas y las recomendaciones del médico.

1926.1101(n)(3)(ii)(C)

La opinión escrita del médico;

1926.1101(n)(3)(ii)(D)

Cualquier queja del empleado que tenga que ver con la exposición al asbestos; y

1926.1101(n)(3)(ii)(E)

Una copia de la información proporcionada al médico según lo prescrito por el párrafo (m) de este artículo.

1926.1101(n)(3)(iii)

El empleador deberá asegurarse de archivar estos registros por todo el tiempo que dure el empleo y treinta (30) años más, de conformidad con **29 CFR 1910.1020**.

1926.1101(n)(4) Registros de capacitación.

El empleador deberá mantener todos los registros de capacitación del empleado por un (1) año después del último día en que ese empleado haya trabajado para el empleador.



1926.1101(n)(5) Datos para refutar el PACM.

En los casos en que el dueño de un edificio se fundamente en determinados datos para demostrar que un PACM no contiene asbesto, tales datos deberán conservarse todo el tiempo que sirvan para sustentar la refutación de la suposición.

1926.1101(n)(6) Registros de notificaciones requeridas.

En los casos en que el dueño del edificio haya comunicado y haya recibido información concerniente a la identificación, ubicación y cantidad de ACM y PACM, el dueño del edificio deberá conservar registros escritos de tales notificaciones durante todo el tiempo que sea dueño y deberá transferir tales registros a los dueños sucesivos de los edificios o instalaciones en cuestión.

1926.1101(n)(7) Disponibilidad.

1926.1101(n)(7)(i)

El empleador, si se le solicita, deberá poner todos los registros que este artículo le obliga conservar a disposición del subsecretario y el director para su examinación y copia.

1926.1101(n)(7)(ii)

El empleador, si se le solicita, deberá poner todos los registros de exposición prescritos por los párrafos **(f)** y **(n)** de este artículo a disposición para su examinación y copia de todos los empleados afectados, antiguos empleados, representantes designados y el subsecretario, de conformidad con los párrafos comprendidos dentro de **29 CFR 1910.1020(a)** a **(e)** y **(g)** a **(i)**.

1926.1101(n)(7)(iii)

El empleador, si se le solicita, deberá poner todos los archivos médicos prescritos por los párrafos **(m)** y **(n)** de este artículo a disposición para su examinación y copia del empleado sujeto, de cualquiera que tenga el consentimiento específico y por escrito del empleado sujeto y del subsecretario de conformidad con **29 CFR 1910.1020**.

1926.1101(n)(8) Transferencia de registros.

1926.1101(n)(8)(i)

El empleador deberá satisfacer los requisitos concernientes a la transferencia de registros expuestos en **29 CFR 1910.1020(h)**.

1926.1101(n)(8)(ii)

Cuando el empleador cierre su negocio y no haya empleador sucesor que reciba y conserve los registros para el periodo prescrito, el empleador deberá notificar al director por lo menos 90 días antes de deshacerse de ellos y, si se le solicita, transferírseles.

**1926.1101(o) Persona competente.**

1926.1101(o)(1) Generalidades.

En todos los lugares de trabajo relacionados con obras de construcción que estén comprendidos dentro de esta norma, el empleador deberá designar a una **persona competente**, que esté cualificada y goce de la autoridad necesaria para asegurar la salud y seguridad de los trabajadores según lo prescribe la **Subparte C, General Safety and Health Provisions for Construction (29 CFR 1926.20 a 1926.32)**.



1926.1101(o)(2) Inspecciones obligatorias por personas competentes.

El artículo 1926.20(b)(2) que exige programas de prevención de salud y seguridad para proporcionar inspecciones frecuentes y regulares de los lugares de trabajo, materiales y equipo que deberán llevarse a cabo por personas competentes queda incorporado.

1926.1101(o)(3) Inspecciones adicionales.

Además, la persona competente deberá efectuar inspecciones frecuentes y regulares de los lugares de trabajo, a fin de cumplir los deberes expuestos en el párrafo **(o)(3)(i)** y **(ii)** de este artículo. Para los trabajos de clase I, las inspecciones en el propio lugar deberán efectuarse por lo menos una vez durante cada turno laboral, y cada vez que el empleado lo solicite. Para trabajos de clase II, III y IV, deberán efectuarse inspecciones en el propio lugar en intervalos que sean suficientes para evaluar si las condiciones han cambiado y en cualquier momento razonable que el empleado lo solicite.

1926.1101(o)(3)(i)

En todos los lugares de trabajo donde los empleados participen en trabajos de clase I o II con asbesto, la persona competente designada de conformidad con el párrafo **(e)(6)** de este artículo deberá realizar o supervisar los siguientes deberes, según el caso:

1926.1101(o)(3)(i)(A)

Establecer el área regulada, la envoltura u otra forma de contención;

1926.1101(o)(3)(i)(B)

Asegurarse (por medio de inspección directa) de la integridad de la envoltura o forma de contención;

1926.1101(o)(3)(i)(C)

Establecer procedimientos para controlar la entrada y salida de la envoltura y/o del área;

1926.1101(o)(3)(i)(D)

Supervisar la vigilancia de exposición de todos los empleados exigida por este artículo y asegurarse de que se realice de conformidad con el párrafo **(f)** de este artículo;

1926.1101(o)(3)(i)(E)

Asegurarse de que los empleados que trabajen dentro de la envoltura y/o utilicen bolsas-guante se pongan respiradores y ropa protectora de conformidad con los párrafos **(h)** y **(i)** de este artículo;

1926.1101(o)(3)(i)(F)

Asegurarse a través de supervisión en el propio lugar, de que los empleados establezcan, utilicen y quiten los controles mecánicos, empleen prácticas laborales y equipo de protección personal satisfaciendo todos los requisitos correspondientes;

1926.1101(o)(3)(i)(G)

Asegurarse de que los empleados utilicen las instalaciones higiénicas y observen los procedimientos de descontaminación especificados en el párrafo **(j)** de este artículo;



1926.1101(o)(3)(i)(H)

Asegurarse de que a través de inspección en el propio lugar los controles mecánicos estén funcionando correctamente y los empleados empleen las debidas prácticas laborales; y

1926.1101(o)(3)(i)(I)

Asegurarse de que sean satisfechos los requisitos de notificación estipulados en el párrafo **(k)** de este artículo.

1926.1101(o)(3)(ii) [Reservado]

1926.1101(o)(4) Capacitación para la persona competente.

1926.1101(o)(4)(i)

Para trabajos con asbesto de clase I y clase II la persona competente deberá ser capacitada en todos los aspectos de la eliminación y manipulación del asbesto, lo cual puede comprender entre otras labores: suprimir, instalar, quitar y manipular asbesto; el contenido de esta norma; la identificación del asbesto; los procedimientos para quitarlo, si fuera el caso; y otras prácticas orientadas a reducir el peligro. Tal capacitación deberá obtenerse a través de un curso completo para supervisores que se base en los criterios del plan de **EPA Model Accredited Plan (40 CFR Parte 763, Subparte E, Apéndice C)**, tal como un curso impartido por un instructor de capacitación aprobado por EPA o por el estado, certificado por EPA o por un estado, o un curso equivalente en rigor, contenido y duración.

1926.1101(o)(4)(ii)

Para trabajo con asbesto de clase III y IV, la persona competente deberá ser capacitada en todos los aspectos de la manipulación correcta del asbesto según la naturaleza del trabajo, que incluya procedimientos para establecer bolsas-guantes y mini envolturas, prácticas para reducir la exposición al asbesto, el empleo de métodos para humedecer, el contenido de esta norma y la identificación del asbesto. Tal capacitación debe significar también haber concluido un curso que satisfaga los requisitos de EPA relativos a la capacitación del personal de mantenimiento y de vigilancia de seguridad de una agencia de educación local según lo dispuesto en **40 CFR 763.92(a)(2)**, o su equivalente en rigor, contenido y duración. Las personas competentes para realizar el trabajo de clase III y IV, también pueden recibir capacitación de conformidad con los requisitos del párrafo **(o)(4)(i)** de este artículo.

**1926.1101(p) Apéndices.**

1926.1101(p)(1)

**Los Apéndices A, C, D y E** de este artículo están incorporados como parte de este artículo y el contenido de los referidos apéndices es obligatorio.

1926.1101(p)(2)

**Los Apéndices B, F, H, I, J y K** de este artículo son de carácter informativo y no están concebidos para imponer ninguna obligación adicional que no esté ya impuesta ni para que resten mérito ni valor a las obligaciones existentes.



### 1926.1101(q) Fechas.

#### 1926.1101(q)(1)

Esta norma entrará en vigencia el día 11 de octubre de 1994.

#### 1926.1101(q)(2)

Las disposiciones de **29 CFR 1926.58** seguirán estando en vigencia hasta las fechas de entrada en vigencia de las disposiciones equivalentes de esta norma.

#### 1926.1101(q)(3) Fechas de entrada en vigencia.

Todas las obligaciones comprendidas en esta norma comienzan en la fecha de entrada en vigencia excepto lo dispuesto a continuación:

#### 1926.1101(q)(3)(i) Métodos de cumplimiento.

Los controles mecánicos y las prácticas laborales exigidos por el párrafo **(g)** de este artículo deberán instaurarse a más tardar el 1 de octubre de 1995.

#### 1926.1101(q)(3)(ii)

Protección respiratoria. La protección respiratoria exigida por el párrafo **(h)** de este artículo deberá proporcionarse a más tardar el 1 de octubre de 1995.

#### 1926.1101(q)(3)(iii)

Instalaciones y prácticas higiénicas para los empleados. Las instalaciones y prácticas higiénicas exigidas por el párrafo **(j)** de este artículo deberán proporcionarse a más tardar el 1 de octubre de 1995.

#### 1926.1101(q)(3)(iv) Comunicación de riesgos.

La identificación, notificación, etiquetado y colocación de señales y capacitación exigidos por el párrafo **(k)** de este artículo deberán proporcionarse a más tardar el 1 de octubre de 1995.

#### 1926.1101(q)(3)(v) Limpieza y orden.

Las prácticas y controles de limpieza y orden exigidos por el párrafo **(l)** de este artículo deberán proporcionarse a más tardar el 1 de octubre de 1995.

#### 1926.1101(q)(3)(vi)

La vigilancia médica exigida por el párrafo **(m)** de este artículo deberá proporcionarse a más tardar el 1 de octubre de 1995.

#### 1926.1101(q)(3)(vii)

La designación y capacitación de personas competentes exigidas por el párrafo **(o)** de este artículo deberá realizarse a más tardar el 1 de octubre de 1995.

[59 FR 40964, Ago. 10, 1994; 60 FR 9624, Feb. 21, 1995; 60 FR 33343, Jun. 28, 1995; 60 FR 33972, Jun. 29, 1995; 60 FR 36043, Jul. 13, 1995; 60 FR 50411, Sept. 29, 1995; 61 FR 5507, Feb. 13, 1996; 61 FR 43454, Ago. 23, 1996; 63 FR 1152, Ene. 8, 1998; 63 FR 20098, Abr. 23, 1998; 63 FR 35138, Jun., 29, 1998]

Los apéndices de la norma de asbesto no fueron reproducidos en este manual. Dichos apéndices se pueden encontrar en una versión actualizada de las normas de OSHA para la construcción o bien, en el sitio web de OSHA, [www.OSHA.gov](http://www.OSHA.gov).



# *Apuntes*



# *Apuntes*



# *Apuntes*



# *Apuntes*



## NOTA DE TRADUCCIÓN

El contenido de las páginas 126 a 184 (norma de OSHA 29CFR 1910.134 de protección respiratoria, y el apéndice A de la norma 1910.134) fue omitido de la traducción al español. La paginación de este manual traducido, refleja la paginación del manual en inglés que sirvió de base a esta traducción.