



Company Name: _____ Job Site Location: _____

Date: _____ Start Time: _____ Finish Time: _____ Foreman/Supervisor: _____

Topic 174: Asbestos (Part A)

Introduction: "Asbestos" is the name of a class of magnesium-silicate minerals that occur in fibrous form. Minerals that are included in this group are chrysotile, crocidolite, amosite, anthophyllite asbestos, tremolite asbestos, and actinolite asbestos. Asbestos is used in the manufacture of heat-resistant clothing, automotive brake and clutch linings, and a variety of building materials including floor tiles, roofing felts, ceiling tiles, asbestos-cement pipe and sheet, and fire-resistant drywall. Asbestos is also present in pipe and boiler insulation materials, and in sprayed-on materials located on beams, in crawlspaces, and between walls.



The potential for an asbestos-containing product to release breathable fibers depends on its degree of friability. Friable means that the material can be crumbled with hand pressure and is therefore likely to emit fibers. The fibrous or fluffy sprayed-on materials used for fireproofing, insulation, or sound proofing are considered to be friable, and they readily release airborne fibers if disturbed. Materials such as vinyl-asbestos floor tile or roofing felts are considered non-friable and generally do not emit airborne fibers unless subjected to sanding or sawing operations. Asbestos-cement pipe or sheet can emit airborne fibers if the materials are cut or sawed, or if they are broken.

Since 1970, very few asbestos-containing products have been or are being installed. Consequently, most worker exposures occur during the removal of asbestos and the renovation and maintenance of buildings and structures containing asbestos. Asbestos fibers enter the body by inhalation or ingestion of air-borne particles and become embedded in the tissues of the respiratory or digestive systems. Exposure to asbestos can cause disabling or fatal diseases such as asbestosis (an emphysema-like condition), lung cancer, mesothelioma (a cancerous tumor that spreads rapidly in the cells of membranes covering the lungs and body organs), and gastrointestinal cancer. The symptoms of these diseases generally do not appear for 20 years or more after exposure.

Work classification — OSHA's standard establishes a classification system for asbestos construction work that clearly spells out work practices that reduce worker exposures. The following four classes of construction activity are matched with control requirements.



- **Class I** asbestos work, the most hazardous class of asbestos jobs, involves the removal of asbestos-containing thermal insulation and sprayed-on or troweled-on surfacing. Thermal insulation includes asbestos-containing materials applied to pipes, boilers, tanks, ducts, or other structural components to prevent heat loss or gain.
- **Class II** work includes the removal of other types of asbestos-containing materials that are not thermal insulation, such as flooring and roofing materials. Removing intact incidental roofing materials such as cements, mastics, coatings, and flashings is not regulated as Class II. Examples of Class II work include removal of floor or ceiling tiles, siding, roofing, or transite panels.
- **Class III** asbestos work includes repair and maintenance operations where asbestos-containing materials are disturbed.
- **Class IV** operations include maintenance and custodial activities in which employees contact but do not disturb asbestos containing materials. These activities must be related to the construction project, usually resulting from Class I, II, or III activities.



The asbestos standard for the construction industry regulates asbestos exposure for the following activities:

- | | |
|--|---|
| ■ Demolishing or salvaging structures where asbestos is present. | ■ Cleaning up asbestos spills/emergencies. |
| ■ Removing or encapsulating asbestos-containing materials. | ■ Transporting, disposing of, storing, containing, and housekeeping involving asbestos or asbestos-containing products on a construction site. |
| ■ Constructing, altering, repairing, maintaining, or renovating asbestos-containing structures or substrates. | |

OSHA has established strict exposure limits and requirements for exposure assessment, medical surveillance, recordkeeping, "competent persons," regulated areas, and hazard communication. Employers must assess and monitor all asbestos operations for the potential to generate air-borne fibers.

Permissible Exposure Limit (PEL) — Exposure to airborne asbestos fibers may not exceed 0.1 fibers per cubic centimeter of air (0.1 f/cc) averaged over the 8-hour workday (Please refer to OSHA 1926.1101 for complete chart of PEL variations).



Conclusion: It is important to understand the best ways to carefully work near asbestos so as to prevent disturbing or damaging the material. Review the work practices that are currently in place on your jobsite. Discuss why proper use of PPE and engineering controls are important in controlling employee exposure to asbestos. This is Part A of an overview of the OSHA requirements for demolition/renovation work where asbestos is encountered. If you are involved in demolition or renovation work, you need to be trained and familiar with not only the OSHA rules regarding asbestos, but also the EPA requirements. Follow these guidelines for safe asbestos handling techniques (See Asbestos Part B).

Work Site Review

Work-Site Hazards and Safety Suggestions: _____

Personnel Safety Violations: _____

Employee Signatures: _____
(My signature attests and verifies my understanding of and agreement to comply with, all company safety policies and regulations, and that I have not suffered, experienced, or sustained any recent job-related injury or illness.)

Foreman/Supervisor's Signature: _____

These guidelines do not supersede local, state, or federal regulations and must not be construed as a substitute for, or legal interpretation of, any OSHA regulations.



Nombre de Compañía: _____ Localidad del sitio de trabajo: _____

Fecha: _____ Tiempo Empezaron: _____ Tiempo Terminaron: _____ Supervisor: _____

Tópico 174: Asbestos (Parte A)

Introducción: “Asbestos” es el nombre de una clase de mineral silicato-magnesio que ocurre en forma fibrosa. Minerales que son incluidos en este grupo son crisotilo, crocidolita, amonita, asbestos antofilito, tremolita, y actinolita. Asbestos es usado en el manufacturero de ropa resistente al calor, forros de frenos y embragues automóvil, y una variedad de materiales de construcción incluyendo baldosa, fieltro de techos, placas de cielo rasos, cañería y lamina de asbestos-cemento, y tablero de yeso resistente a fuego. Asbestos también esta presente en materiales de aislante de cañería y calderas, y en materiales que son rociado en vigas, espacios angostos, y entre paredes.

El potencial de un producto conteniendo asbestos que descarga fibras respirables depende en su grado de quebradizo. Quebradizo significa que el material puede ser desmoronado con la presión de la mano y por tanto es probable de emitir fibras. El material fibroso o lanoso rociado para hacer incombustible, aislamiento, o hacer resistente al ruido son considerados ser quebradizas, y si son perturbados, fácilmente sueltan fibras aerotransportadas. Materiales como baldosa de asbestos, vinilo o fieltro para techos, son considerados no-quebradizos y generalmente no emiten fibras aerotransportadas solamente que sean sujetos a operaciones de pulverización o si son cortados. Cañería de asbestos-cemento o lamina emiten fibras aerotransportadas si el material es cortado o si es quebrado.

Desde 1970, muy pocos productos conteniendo asbestos han sido o son instalados. Por consecuente, muchas exposiciones de obreros ocurren mientras la remoción de asbestos y la renovación y mantenimiento de edificios y estructuras que contienen asbestos. Fibras de asbestos entran al cuerpo por inhalación o ingestión pueden llegar a ser implantadas en los tejidos del sistema respiratorio o digestivo. La exposición a asbestos puede causar enfermedades de incapacidad o mortalidad tales como: asbestosis (una condición con enfisema), cáncer de pulmones, mesothelioma (un tumor que se extiende rápidamente en las células de membranas cubriendo los pulmones y órganos del cuerpo), y cáncer gastrointestinal.

Los síntomas de estas enfermedades generalmente no aparecen por 20 años o más, después de exposición.

Clasificación de trabajo – Estándares de OSHA establecen un sistema de clasificación para construcción de asbestos que claramente explica las prácticas de trabajo que reduce exposición a obreros. Las siguientes cuatro clases de actividades de construcción son correspondientes a los requisitos de control.

- **Clase I** trabajo con asbestos, la clase mas peligrosa de trabajo, involucrando aislamiento termal conteniendo asbestos y rociado o paletado en superficies. Aislamiento termal incluye material que contiene asbesto aplicado a cañería, calderas, tanques, conductos, u otros componentes estructurales para prevenir la perdida o aumento de calor.
- **Clase II** trabajo que incluye la remoción de otros tipos de materiales, conteniendo asbestos que no son de aislamiento termal, tales como materiales de pisos y techos. También removiendo materiales incidente para techos intactos tales como: cementos, mastique, revestimiento, y cubrejuntas no son reguladas como Clase II. Ejemplos de trabajo Clase II incluye remoción de azulejos de pisos y cielos rasos, tablas de forro, techos, o panales para transitar.
- **Clase III** trabajo de asbestos que incluyen reparación y operaciones de mantenimiento donde material que contiene asbestos es distribuido.
- **Clase IV** operaciones que incluyen mantenimiento y actividades en las cuales empleados contactan, pero no mueven materiales conteniendo asbestos. Estas actividades deben ser relacionadas al proyecto de construcción, que resultan de actividades como Clases I, II, y III.

El estándar de asbestos para la industria de construcción regula la exposición de asbestos para las siguientes actividades:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Demolición o salvar estructuras donde esta presente asbestos. ■ Remoción o encerrarse materiales conteniendo asbestos. ■ Construyendo, alterando, reparando, manteniendo, o renovando estructuras o substratos conteniendo asbestos. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Limpiando derramadas/emergencias de asbestos. ■ Transportando, disposición de, almacenaje, conteniendo, y limpieza involucrando asbestos o productos que contienen asbestos en un sitio de construcción. |
|---|---|



OSHA ha establecido límites y requisitos estrictos de exposición para evaluaciones de exposición, vigilancia medica, registro, “personas competente,” áreas reguladas, y comunicación de peligros. Empleadores deben evaluar y vigilar todas las operaciones de asbestos por el potencial de generar fibras aerotransportadas.

Límite de permitido de exposición (PEL) – Exposición a fibras de asbestos aerotransportadas no puede exceder 0.1 fibras por centímetro cúbico de aire (0.1f/cc) promedio sobre 8 horas de trabajo (por favor refiere a OSHA 1926.1101 por un cuadro de variaciones).

Conclusión: Es importante comprender la mejor manera de trabajar cuidadosamente cerca de asbestos para prevenir molestias o dañar el material. Revise las prácticas de trabajo que son actualmente colocadas en su sitio de trabajo. Discuta porque el uso propio de equipo de protección personal (PPE) y controles ingenieros son importantes en el control de exposición de empleados a asbestos. Este es parte A de un panorama de los requisitos de OSHA para trabajo de demolición/renovación donde asbestos se encuentra. Si usted esta involucrado en trabajo de demolición o renovación, necesitas ser entrenado y estar familiarizado con las reglas de OSHA respeto a asbestos, y con los requisitos del EPA. Sigue estas guías para técnicas seguras en el manejo de asbestos (ver Asbestos Parte B).

Revisión del Sitio de Trabajo

Peligros del sitio de trabajo y sugerencias de seguridad: _____

Violaciones de Seguridad del Personal: _____

Firma de Empleado:

(Mi firma atestigua y verifica mi comprensión de y conformidad a acatar con todas pólizas y regulaciones de seguridad, y que no he sufrido, experimentado, o sostenido cualquier lesión o enfermedad relacionado con el trabajo)

Firma de Forman/Supervisor:

Esta pauta no remplace regulaciones locales, estatales o federales y no deben ser interpretadas como sustitución, o interpretación legal de las regulaciones de OSHA.