

Redclase



CURSO
**“PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN EN
LA MANIPULACIÓN DE ASBESTO EN
PROCESOS DE REMOCIÓN”**



MÓDULO III: NORMATIVAS
ÍTEM 3.1: NORMATIVAS

Asbestos en Construcción Ya tiene Solución

La inhalación de fibras de asbesto por las personas puede provocar serias enfermedades en los pulmones y en otros órganos que pueden no aparecer hasta años después de ocurrir la exposición, la cual puede acontecer en la renovación y/o demolición de edificaciones u obras; en el retiro de escombros después de un derrumbe; en la fabricación de productos o deterioro de objetos que contengan el material.

La presente publicación pretende describir cómo llevar adelante un programa de detección de sitios con asbestos, cómo identificarlos, catalogarlos y realizar un inventario.

Características del Asbesto.

Es el nombre asignado a un grupo de seis materiales fibrosos diferentes (amosita, crocidolita y las formas fibrosas de tremolita, actinolita, y antofilita) que existen en la naturaleza. Los tipos más comunes de asbestos son: el “crisotilo”, también conocido como asbesto blanco; la “amosita” es el segundo tipo más usado en materiales de construcción conocido como asbesto marrón; y por último, “crocidolita” o asbesto azul utilizado en aplicaciones especializadas de alta temperatura. En el presente documento usaremos el nombre de asbesto para referirnos a todos ellos.



Como principales propiedades de la estructura fibrosa y cristalina de los asbestos podemos mencionar resistencia al calor (fuego directo); resistencia a la abrasión; resistencia a agentes químicos; aislante térmico y acústico; baja conductividad eléctrica; y bajos costos.

Por lo anteriormente mencionado, el asbesto se ha utilizado para una gran variedad de productos manufacturados, principalmente en materiales de construcción (tejas para techado, baldosas y azulejos, productos de papel y productos de cemento con asbesto); productos de fricción (embrague de automóviles, frenos, componentes de la transmisión); materias textiles termo resistentes, envases, empaquetaduras, y revestimientos; ente otros.

Peligrosidad de las fibras de asbesto.

En caso de que los materiales no están estrechamente unidos, el asbesto puede desmenuzarse y convertirse en polvo, liberando fibras invisibles en el aire. Estas pueden penetrar en los pulmones a través de la respiración. A esta clase de asbesto se le llama "Friable", el que tiene la apariencia de escamas o pedazos de un material blanco que puede desmenuzarse fácilmente con la mano.

Las fibras de asbesto no se evaporan al aire ni se disuelven en agua. Las fibras de diámetro pequeño y las partículas pequeñas pueden permanecer suspendidas en el aire por largo tiempo y así ser transportadas largas distancias por el viento y el agua antes de depositarse. Además, generalmente no son degradadas a otros compuestos y permanecerán virtualmente inalteradas por largo tiempo.



La inhalación de estas fibras de asbestos puede provocar serias enfermedades en los pulmones y en otros órganos, que pueden no aparecer hasta años después de ocurrir la exposición. Por ejemplo, asbestosis, mesotelioma, cáncer pulmonar y cáncer gastrointestinal, enfermedades de alta letalidad.

Utilización del asbesto en Chile.

En Chile se ha utilizado asbesto desde el año 1935 en la fabricación de una gran cantidad de productos utilizados en diversas áreas, tales como la construcción, como por ejemplo en planchas lisas (tipo internit), planchas onduladas (tipo uralita o pizarreño), moldeados, tubería, pisos vinílicos (tipo flexit) y pegamento para ellos entre otros; en el área industrial formando parte de hilados, telas, empaquetaduras y cuerdas para hornos de fundición, calderas y generadores de vapor y aislación térmica de líneas de vapor, en empaquetaduras planas para bridas de cañerías; para el área de vestuario antiflama donde se utilizó en pantalones, botas, polainas, manguillas, guantes, mitones, chaquetas, caperuza, etc., y para al área automotriz en productos como balatas y pastillas para vehículos, buses.

Legislación vigente sobre el tema en Chile.

Nuestro país, a través del Decreto N° 1907/98, del Ministerio de Relaciones Exteriores, ratificó el Convenio N° 162 de la Organización Internacional del Trabajo, sobre utilización del asbesto en condiciones de seguridad, aplicable a todas las actividades en las que los trabajadores estén expuestos al asbesto en el curso de su trabajo.

En el año 2000, se promulga el Decreto N° 656, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial el 13 de enero de 2001, que prohíbe, a partir del 13 junio de ese año, la producción, importación, distribución y uso de crocidolita “asbesto azul” y de cualquier material o producto que lo contenga. “Prohíbese, asimismo, la producción, distribución, importación y venta de materiales de construcción que contengan cualquier tipo de asbesto”, además se prohíbe la producción, importación, distribución, venta y uso de crisotilo, actinolita, amosita, antorilita, tremolita y cualquier tipo de asbesto o mezcla de ella, para cualquier cosa.

- **La normativa aplicable, corresponde a:**

- Decreto N° 17/2009, modifica el Decreto Supremo N° 656/2000, Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud, aprueba el Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo y sus modificaciones (art. 20 que considera como residuos peligrosos al asbesto y el art. 65 que prohíbe el uso de Asbesto Azul- Crocidolita en

lugares de trabajo, con excepción de los casos calificados por la autoridad sanitaria).

- Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Detección e inventario del Asbesto.

Para llevar adelante una detección, categorización e inventario de sitios o elementos que puedan poseer asbesto, se pueden seguir los siguientes pasos.

En primera instancia se debe determinar el grado de profundidad del estudio y el plan de acción. Dependiendo del objetivo inicial del estudio, se debe seleccionar la metodología a aplicar y las acciones derivadas de la identificación de elementos con asbestos. Los motivos de realizar una detección e inventario pueden ser:

- Ampliación y/o demolición de un predio,
- La compra-venta de un predio industrial y la evaluación de sus pasivos ambientales,
- La necesidad de saber de la existencia de asbestos en un sitio que continuará funcionando, o
- una inspección global.

A modo de ejemplo, en el caso de una edificación que está y continuará vigente, se suele hacer una inspección orientada hacia los riesgos de la presencia de asbestos y su estado de conservación. En el caso de una demolición o reforma se hace una inspección completa, no sólo señalizando sitios, sino evaluando cantidades de asbesto a movilizar.

Posteriormente, el personal experto debe ejecutar el procedimiento de inspección visual, con las medidas de seguridad adecuadas. Para ello es posible guiarse a través de documentos del proyecto o planos que permiten identificar la presencia de asbesto en la edificación. Sin embargo, muy a menudo este tipo de documentación no existe. En estos casos, aplicaría una inspección visual y táctil, realizada por profesionales expertos, para revelar con seguridad la presencia o ausencia de elementos con asbesto, en caso de encontrar un material de dudosa procedencia la forma más segura de saber si contiene asbesto será mediante un análisis en un laboratorio certificado.

Sitios donde encontrar asbesto.

Aunque en la mayoría de los países está prohibida la utilización de asbesto, se pueden encontrar en sus edificios en diferentes lugares:

- Placas onduladas de fibrocemento usadas para techos de galpones y tinglados.
- Paredes, techos, generador de vapor.
- Tanques de agua de fibrocemento.
- Paneles de cielo rasos.
- Aislaciones térmicas en cañerías.
- Baldosas plásticas o de asbesto-vinilo.
- Vestimenta y telas protectoras para trabajos a temperatura.
- Sellos, bridas, embragues en equipamientos.
- Placas de fibrocemento, como tubos, aislación térmica, etc.

Forma de realizar un inventario de asbesto.

En Chile no existe una normativa que establezca directivas sobre cómo llevar adelante una inspección o inventario de edificios sospechosos de contener asbesto. Por esto, Better Consultores sigue lineamientos estipulados por la agencia de protección ambiental EPA-USA.

Para generar la inspección visual, recorrido y muestreo de materiales, que posiblemente puedan contener asbestos, se usa como guía:

- Code of Federal Regulations of USA: 40 CFR Part 763 – Asbestos – Revised as of July 1, 2009. Asbestos-Containing Materials in Schools: inspection and reinspection sampling.
- Asbestos-Containing Materials in School Buildings: A Guidance Document, Part 1 and 2, U. S. E.P.A./O.T.S. NO. C0090, 1979.
- Guidance for Controlling Asbestos-Containing Materials Buildings, EPA-USA 560/5-85-024, 1985.

De igual forma son referencia usual los lineamientos propuestos por:

- Plan de manejo de Asbestos “Hazard Emergency Response Act AHERA-USA 1986”

- Norma francesa NF X46.020 AFNOR: Diagnostic amiante. Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis.

Las técnicas analíticas de laboratorio para la determinación de existencia o no de asbestos en las muestras se encuentran consideradas en:

- Method for the Determination of Asbestos in Bulk Building Materials – EPA-USA Test Method EPA/600R-93/116, July 1993.

Las inspecciones visuales de todas las instalaciones, dentro del predio, hay que realizarlas en todo lugar accesible y que no ponga en riesgo la seguridad de las personas.

A medida que los sitios son inspeccionados, los materiales o elementos inspeccionados deben ser clasificados como:

- Material que contiene asbestos = McA
- Material Probablemente con asbestos = MPcA
- Material libre de asbestos = MLA

Posteriormente, tomada y analizada (táctil y visualmente) una muestra se clasifica como:

- Material que contiene asbestos friable (MCAF): que tiene asbestos y al estar seco se puede desmenuzar, pulverizar o reducir a polvo por la presión de la mano.
- Material que contiene asbestos No friable (MCANF): material que tiene asbestos, pero al estar seco no se puede desmenuzar, pulverizar o reducir a polvo con la presión de la mano.

Esta distinción nos permite tener una idea del grado de facilidad con que el asbestos puede dispersarse en el aire. Los elementos también se clasifican por el estado en que se encuentran en cuanto a condiciones físicas como;

- Protección física: expuesto-confinado-localmente expuesto.
- Grado de exposición al aire: alto-medio-bajo.
- Grado de exposición por choque y vibraciones: alto-medio-bajo.

La información entregada anteriormente nos permite tener una idea en relación con el grado de disponibilidad del asbestos presente en el material,

las posibilidades de presentar fugas y dispersarse en el aire en caso de golpes, vibraciones o movimientos. Estos factores son de importancia para el manejo de estos materiales ya que marcan su estado de conservación o deterioro. Debe quedar registro de los sitios donde se pueda encontrar asbesto, ya sea mediante fotografías, filmación, identificación en plano y/o croquis, así como sus coordenadas con GPS si es posible, con el objetivo de dejar claramente identificado el lugar inspeccionado. Posteriormente, se estiman las superficies o volúmenes de los elementos con asbesto y toda la información debe ser traspasada a una planilla, con el objeto de tener los datos a disposición.

Manera de determinar la existencia de asbesto.

Para determinar si los materiales en cuestión contienen o no asbestos, el experto a cargo de la inspección debe realizar extracciones o muestreos, tratando de dañar lo menos posibles los confinamientos.

El método de muestreo y determinación de si un material contiene o no asbesto, consiste en primera instancia en inspección táctil y visual. En lo posible se toman muestras de los lugares donde existe degradación, a fin de no tener que romper confinamientos en buen estado. Luego, la muestra extraída es inspeccionada, visualizando y tocando el material, tratando de desmenuzarlo. De esta primera inspección las muestras pueden ser catalogadas por un profesional experto como:

- Evidentemente contiene asbestos. Se clasifica en consecuencia el elemento en cuestión como Conteniendo Asbestos (McA), ya que son fácilmente visibles.
- El material es evidentemente no asbesto, como por ejemplo fibra de vidrio o celulosa prensada. Por lo tanto, se cataloga en consecuencia como Libre de Asbestos (MLA).

Las muestras en las que se tienen dudas sobre su contenido, deben ser enviadas a laboratorio para desechar que no contengan asbestos. En caso de no poder determinarse con microscopía óptica con luz polarizada, se debe analizar con otras de las técnicas aceptadas. De persistir las dudas o encontrar retrasos al realizar el estudio de laboratorio, el material debe ser clasificado como material sospechoso de poseer asbesto, y debe ser considerado y tratado de igual forma que un material con asbestos.

Tal como se mencionó en el principio, este documento pretende contarle sobre los lineamientos generales que debe seguir un inventario de asbestos, en forma seria y responsable.

Es necesario tener en cuenta que si decide realizar una descontaminación de los asbestos presentes en alguna edificación, esta deberá realizarse por otra entidad distinta a la que hace la detección y/o inventario.

Es importante que las empresas que se dedican a la detección e inventario de asbestos trabajen de forma independiente a las empresas que realizan la descontaminación y que en esa fase las primeras contribuyan auditando la correcta realización de las tareas y ofreciendo a la segundas sus conocimientos de la situación del predio, en cuanto asbestos se refiere.

