



EL USO DEL ASBESTO Y SU REGULACIÓN EN EL PERÚ.

¿Qué es el Asbesto?

El asbesto o amianto es el nombre que se da a un grupo de minerales de origen natural que existen en el medio ambiente como un conjunto de fibras largas y delgadas que pueden separarse en hilos delgados y duraderos. Estas fibras no necesariamente pueden verse debido a su tamaño pequeño; son resistentes al calor, al fuego y a las sustancias químicas y no conducen electricidad. Sin embargo, también puede estar presente en el medio ambiente (1, 2).

Tipos

Los minerales de asbesto se dividen en dos grupos principales: asbesto serpentina y asbesto anfibólico. El asbesto serpentina incluye el mineral crisótilo, el cual tiene fibras largas, rizadas, que se pueden entrelazar. Se ha utilizado mucho en aplicaciones comerciales.

El asbesto anfibólico incluye la actinolita, tremolita, antofilita, crocidolita y amosita. Tiene fibras rectas como agujas que son más quebradizas que las fibras del asbesto serpentina y tienen más limitación para poderse trabajar (3, 4).

Usos

Las propiedades del asbesto hacen que se haya utilizado en muchas industrias y en varios productos como ciertos materiales de construcción y frenos de automóviles por la capacidad de resistencia al calor y corrosión.

Riesgos de exposición

Es posible que la gente esté expuesta al asbesto en su trabajo, en su localidad o en sus hogares. Si los productos que contienen asbesto se sacuden, fibras pequeñas de asbesto se desprenden en el aire. Cuando se inhalan las fibras de asbesto, es posible que se alojen en los pulmones y que permanezcan ahí por mucho tiempo.

Fisiopatología básica

Alterar las fibras del asbesto puede hacer que éstas floten en el aire. Cuando eso ocurre, son fáciles de inhalar. La mayoría de las fibras se exhalan, pero algunas otras se alojan en los pulmones. Con el tiempo, pueden acumularse en los pulmones y causar procesos inflamatorios, dificultad para respirar y enfermedades.

Consecuencias para la Salud



- ▶ El asbesto ha sido clasificado como un cancerígeno humano reconocido por el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, por la Oficina de Protección Ambiental y por la Oficina Internacional para la Investigación del Cáncer (1, 3, 4, 5, 6).
- ▶ Algunas investigaciones refieren que la exposición al asbesto puede incrementar el riesgo de cáncer de pulmón y mesotelioma.
- ▶ Además del cáncer de pulmón y mesotelioma, algunas investigaciones sugieren que existe una relación entre la exposición al asbesto y el cáncer colorrectal y gastrointestinal, así como un riesgo mayor de padecer cáncer de garganta, de riñón, esófago y vesícula biliar. Sin embargo, las pruebas no son contundentes.
- ▶ También se puede producir tos y daño permanente al pulmón y otros trastornos no cancerosos de la pleura y de los pulmones, incluso las placas pleurales (cambios en las membranas que rodean el pulmón), el engrosamiento de la pleura y los derrames pleurales benignos.
- ▶ Aunque las placas pleurales no preceden al cáncer de pulmón, existen pruebas que sugieren que las personas con enfermedad de la pleura causada por la exposición al asbesto pueden tener un riesgo mayor de cáncer de pulmón (3, 7).

RECOMENDACIONES GENERALES DE PREVENCIÓN

La exposición al asbesto puede también aumentar el riesgo de asbestosis (enfermedad inflamatoria que afecta los pulmones y causa dificultad para respirar).

La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) estableció normas relativas a la exposición al asbesto en el trabajo; especialmente, en la construcción, en astilleros y en la industria general que las empresas estadounidenses están obligadas a obedecer. Además, la Administración de Seguridad y Salubridad en la Minería de dicho país (Mine Safety and Health Administration, MSHA), hace cumplir las normas relativas a la seguridad en las minas. Los trabajadores deben usar todo el equipo de protección proporcionado por sus empresas y seguir las prácticas laborales y los procedimientos de seguridad recomendados. Muchas de las disposiciones de estas entidades son importantes referentes técnicos para las legislaciones de varios países a nivel mundial.

- (1) Instituto Nacional del Cáncer. Hoja informativa. Abril 2011.
- (2) Medline Plus. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/asbestos.html>
- (3) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. What Is Asbestos? Retrieved April 10, 2009, from: http://www.atsdr.cdc.gov/asbestos/more_about_asbestos/what_is_asbestos.
- (4) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Toxicological Profile for Asbestos. September 2001. Retrieved April 10, 2009, from: <http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp61.pdf>.
- (5) U.S. Environmental Protection Agency. Health Effects Assessment for Asbestos. September 1984. EPA/540/1-86/049 (NTIS PB86134608). Retrieved April 10, 2009, from: <http://cfpub.epa.gov/ncea/cfm/recordisplay.cfm?deid=40602>.
- (6) International Agency for Research on Cancer. Asbestos. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, vol. 14. Lyon, France. Retrieved April 10, 2009, from: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol14/volume14.pdf>
- (7) O'Reilly KMA, McLaughlin AM, Beckett WS, et al. Asbestos-related lung disease. American Family Physician 2007; 75(5):683-688.



REGULACIÓN NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL

En el año 1984 la OIT emitió el "Repertorio de recomendaciones prácticas sobre la seguridad en la utilización del asbesto" y en 1986, varios países adoptaron el Convenio N° 162 de la OIT, entre cuyas disposiciones destacan la obligación de los estados de incorporar a su legislación normas para prevenir y controlar los riesgos para la salud debidos a la exposición profesional al asbesto y la obligación de implementar mecanismos de inspección eficaces.

Este convenio también dispone la obligación de los empleadores de tomar todas las medidas pertinentes para prevenir o controlar el desprendimiento de polvo de asbesto en el aire y para garantizar que se observen los límites de exposición u otros criterios de exposición, así como para reducir la exposición al nivel más bajo que sea razonable y factible lograr. **Perú no firmó este convenio.**

España fue el primer país en prohibir el uso y comercialización de todo tipo de asbesto en 2001. La Unión Europea estableció la prohibición a todos sus miembros a partir de 2005. Además, entre 2004 y 2006 se suscribió el Convenio de Rotterdam, el cual aplicó ciertas restricciones o prohibiciones a determinados productos químicos peligrosos que eran objeto de comercio internacional, entre ellos el asbesto en todas sus formas. Actualmente, el Convenio de Rotterdam ha sido firmado por más de 90 países, entre los que no se encuentra el Perú ni Estados Unidos.①

Los primeros países latinoamericanos en prohibirlo fueron Uruguay, Chile, Argentina y algunos estados de Brasil. **En el Perú**, la prohibición del asbesto se dio en el año 2011 con la promulgación de la Ley N° 29662 "Ley que prohíbe el asbesto anfíboles y regula el uso del asbesto crisotilo". Esta norma prohibió desde julio de 2011, y en todo el territorio nacional, la posesión, la elaboración, la exportación, la importación, la distribución, la manufactura y la cesión (gratuita u onerosa) de todas las variedades de fibras de asbesto anfíboles (crocidolita, amosita, actinolita, antofilita y tremolita) así como de las variedades de fibras o productos que contengan dichos compuestos.

Además, con esta ley no se prohibió el uso del asbesto crisotilo sino que se ordenó la regulación de este compuesto, únicamente en los casos que cumplan las siguientes condiciones en forma conjunta:

- ▶ Que sean actividades o productos en los cuales no se pueda sustituir el asbesto crisotilo por otro producto que demuestre un funcionamiento técnico equivalente con menor riesgo para la salud, existente en el mercado nacional.
- ▶ Que exista factibilidad de establecer medidas preventivas y de control para que la ejecución no implique riesgos en la salud de las personas que participan en los respectivos procesos.

La Ley N° 29662 debió ser reglamentada en el plazo de 2 meses desde su promulgación, es decir hasta el 8 de abril de 2011, sin embargo, actualmente se encuentra pendiente de aprobación el Proyecto de Reglamento elaborado por la Comisión Técnica Multisectorial constituida para tal fin.

① *Asbestos: Una amenaza en estado latente. OIT. 2006*

Algunas normas ISO (Vigentes)



ISO 22262-1:2012 "Calidad de aire. Muestreo y determinación cualitativa de asbesto en productos a granel".

ISO 30007:2010 "Medidas para prevenir las emisiones de asbesto y la exposición durante el reciclaje de buques".

ISO 16000-7:2007 "Aire de interior. Estrategia de muestreo para determinar concentraciones de fibra de asbesto aerotransportada".

ISO 10312:1995 "Aire ambiental. Determinación de fibras de asbesto. Método de microscopía de electrón de transmisión de transferencia directa."

ISO 10397:1993 "Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de emisiones en una planta de asbesto. Método de medición por conteo de fibras".

Normas Técnicas Peruanas (NTP)

Actualmente todas las NTP sobre asbesto emitidas por INDECOPI se encuentran derogadas debido a que fueron elaboradas en base a normas técnicas internacionales ISO, que a su vez han sido derogadas por dicha entidad. Las derogaciones más recientes corresponden a:

NTP-ISO-2785:1997 "Normas para la selección de tubos de asbesto cemento sometidos a cargas externas." DEROGADA

NTP-ISO-881:1997 "Tubos de asbesto-cemento. Uniones y accesorios para alcantarillado y drenaje." DEROGADA

NTP-ISO-396-3:1998 "Productos de cementos con fibra de refuerzo. Parte 3. Planchas planas de asbestocemento-celulosa." DEROGADA

A la fecha no se registran proyectos de NTP de asbesto.

Proyecto de Reglamento de la Ley N° 29662

De aprobarse el proyecto, la función de fiscalización se distribuirá de esta manera:

El Ministerio de Salud, fiscalizará el cumplimiento de la prohibición del uso de asbesto anfíboles; la autorización de actividades de remoción; la información sobre lugares de disposición final de asbesto anfíboles y la autorización para el uso del asbesto crisotilo.

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, fiscalizará las medidas de seguridad y salud ocupacional para las actividades con asbesto crisotilo.

El Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, fiscalizarán las medidas de remoción, transporte y disposición final de los residuos de asbesto anfíboles y crisotilo.