



Vanessa M. Rodríguez López

Directora



Oficina de Calidad Ambiental,  
Salud y Seguridad Ocupacional

Decanato de Administración  
Recinto de Ciencias Médicas  
Universidad de Puerto Rico

Oficina B-231 - 2<sup>do</sup> piso  
Edificio Guillermo Arbona Irizarry

PO Box 365067  
San Juan, Puerto Rico

(787) 758-2525  
cuadro

## Trasfondo del asbesto

Durante años el asbesto se utilizó ampliamente en diversas industrias. La excelente resistencia al calor de este material la convirtió en un buen aislante térmico. Por tal motivo, se utilizó en tuberías de vapor, calderas, turbinas, calentadores de agua, pinturas, cemento, en centrales de energía eléctrica y en revestimiento para cables y alambres eléctricos y de tubos y superficies.

El asbesto también adquirió popularidad como material acústico y decorativa utilizado en edificios de oficinas e incluso se puede encontrar en viviendas. Además, se ha utilizado en la industria de la construcción debido a la rigidez que confiere a los estructuras hechas de cemento, en la manufactura de textiles y en frenos para automóviles.

Desde 1940 hasta 1972 el asbesto se utilizó para aislamiento térmico en edificios y barcos. También, se utilizó como retardador de fuego en edificios en las décadas del '60 y '70. El mayor uso del asbesto ha sido en la manufactura de productos de asbesto-cemento, los cuales contienen de un 15 a 30 por ciento de asbesto, mayormente crisolito.

## ¿Que es Asbesto?

Asbesto es el nombre común dado a un grupo de silicatos de inorgánicos que se encuentran de forma natural y tienen una estructura cristalina fibrosa distintiva. Se divide en dos grupos las *serpentin*as y los *anfí*bolos.

### SERPENTINAS

- Crisotiló (asbestos blanco) - tipo de asbestos mas comúnmente utilizado. Las fibras son largas, fuertes y resistentes al calor.

### ANFÍBOLOS

- Amosito (asbestos marrón) - segundo tipo de asbestos mas utilizado. Resistente a altas temperaturas.
- Crocidolito (asbestos azul) - se utiliza en aplicaciones de alta temperatura.
- Antofilito - raras veces se utiliza y es de poco valor comercial.
- Tremolito - raras veces se utiliza y es de poco valor comercial.
- Actinolito - raras veces se utiliza y es de poco valor comercial.

### PROPIEDADES DEL ASBESTO

- Fuerte y rígido
- Pobre conductor de electricidad y calor
- Resistente al: calor y fuego, corrosión, fricción

## Peligros a la Salud

Si las fibras de asbesto son liberadas en el aire durante las actividades que alteran los materiales que contienen el asbesto, estas pudieran ser inhaladas y quedar atrapadas en los pulmones. En caso de ingestión, pueden quedar incrustadas en el tracto digestivo también.

El asbesto es un carcinógeno humano conocido y puede causar enfermedad pulmonar crónica así como cáncer de los pulmones. Pueden pasar muchos años antes que los síntomas y/o el cáncer se desarrollé después de la exposición.

## Trabajos con potencial de exposición a la fibra de asbesto

El riesgo de exposición puede ocurrir durante la fabricación de los productos que contienen el asbesto; la realización de reparaciones de freno o embrague; la renovación o demolición de edificios o barcos; o la limpieza de esas actividades; el contacto con materiales deteriorados que contienen el asbesto y durante limpieza después de un desastre natural.

### Desmenuzable (*Friable*) vs. No-Desmenuzable (*Non-friable*)

#### **DESMENUZABLE (FRIABLE)**

Material que contiene asbesto de manera que estas pueden desmenuzarse o reducirse a polvo con la presión de la mano de modo que las fibras se pueden **liberar al ambiente.**

Ejemplos: estucado, especialmente si está deteriorado, y la aislación de tuberías y calderas.

#### **NO - DESMENUZABLE (NON-FRIABLE)**

Material que contiene asbesto firmemente mezclado con otro material de manera que en condiciones normales las fibras **NO SE liberan al ambiente.**

Ejemplos: paneles de asbesto-cemento y las losetas de piso con vinilo.

### Categorías de materiales que contienen asbesto en edificios

#### **MATERIALES DE SUPERFICIE**

Ejemplo: estucado acústico o decorativo

#### **SISTEMA DE AISLACION TERMAL**

Ejemplo: tuberías, tanques, calderas y conductos

#### **MATERIALES MISCELANEOS**

Ejemplo: losas de piso y techo, tubería de concreto.

# Leyes que aplican al Recinto de Ciencias Médicas

El RCM no trabaja directamente en la producción, mantenimiento y/o remoción de materiales con contenido de asbesto. No obstante, algunas de nuestras instalaciones contienen materiales con contenido de asbesto, para lo cual la Regla 422 del Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica, nos requiere que tengamos un inventario de estos materiales y que anualmente se revise las condiciones de los mismos. En adición, cada vez que se lleva a cabo un proyecto de remoción de asbesto en el campus, la compañía contratada deberá estar certificada por la Junta de Calidad Ambiental (JCA) y cumplir con todos los requerimientos establecidos en la Regla 422.

Por otro lado, los empleados del RCM deben conocer sobre los materiales que contienen asbesto o con potencial contenido de asbesto, en sus áreas de trabajo. Cada vez que se lleve a cabo un proyecto de remoción de asbesto, el patrono tiene la responsabilidad de notificar a todos los empleados que laboran en áreas adyacentes al área a ser impactada, previo a que comience el proyecto de remoción.

## REGLAMENTACION SOBRE ASBESTO

### ADMINISTRACIÓN PARA LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (OSHA, SIGLAS EN INGLES)



29 CFR 1910.1001 - Estándar para la Industria General

29 CFR 1926.1101 - Estándar para la Construcción

### AGENCIA FEDERAL DE PROTECCION AMBIENTAL (EPA, SIGLAS EN INGLES)

40 CFR Parte 61 - National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants (NESHAP)

### JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL

Regla 422 del Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica

# Oficina CASSO — Recinto de Ciencias Médicas



## Contáctanos

Oficina de Calidad Ambiental,  
Salud y Seguridad Ocupacional  
Decanato de Administración  
Recinto de Ciencias Médicas  
Universidad de Puerto Rico  
Oficina B-231 - 2<sup>do</sup> piso  
Edificio Guillermo Arbona Irizarry

PO Box 365067  
San Juan, Puerto Rico

(787) 758-2525  
cuadro

Vanessa M. Rodríguez López  
Directora  
vanessa.rodriguez12@upr.edu

ext. 1237

Nancy Idefonso Esteva  
Especialista en Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiental II  
nancy.ildefonso@upr.edu

ext. 1950

Areli León Astor  
Asistente de Administración III  
areli.leon@upr.edu

ext. 1054  
1055

Juanita Rivera Lozano  
Enfermera Ocupacional  
Clínica de Salud Ocupacional

ext. 2910

Jossian J. Pagan Lisboa  
Director  
Oficina de Seguridad en Laboratorios de Investigación (OSLI)

ext. 1688