

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
2251:1998**

**ASBESTO. TRANSPORTE,
ALMACENAMIENTO Y USO.
MEDIDAS DE HIGIENE
OCUPACIONAL**

(1^{ra} Revisión)



PROLOGO

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 2251-91, fue elaborada de acuerdo a los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT6 Higiene, Seguridad y Protección** por el Subcomité Técnico **SC3 Higiene Industrial**, y aprobada por FONDONORMA en la reunión del Consejo Superior No. **98-09** de fecha **14/10/1998**.

En la elaboración de esta Norma participaron las siguientes entidades: Ministerio de Sanidad y Asistencia Social; Petróleos de Venezuela, S.A.; Corporación Venezolana de Guayana; C.A. Electricidad de Caracas.

**MODIFICACIÓN PARCIAL
NORMA VENEZOLANA
ASBESTOS. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y
USO. MEDIDAS DE HIGIENE OCUPACIONAL.**

**COVENIN
2251:1998
(1^{ra} Revisión)**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece las medidas mínimas de seguridad e higiene ocupacional que deben cumplirse durante el transporte, el almacenamiento, y el uso de asbestos.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión aquellos que realicen acuerdos en base a ellas deben usar las ediciones mas recientes de las normas citadas seguidamente:

COVENIN 1056/I-91 Criterios para la selección y uso de los equipos de protección respiratoria. Parte I.

COVENIN 1056/II-91 Equipos de protección respiratoria contra partículas. Parte II.

COVENIN 2250-90 Ventilación en lugares de trabajo.

COVENIN 2253:1997 Concentraciones ambientales permisibles de sustancias químicas en lugares de trabajo e índices biológicos de exposición.

3 CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma aplica en toda actividad u operación donde existan trabajadores expuestos o susceptibles de estar expuestos a polvos que contengan fibras de asbestos.

4 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Venezolana, aplican las siguientes definiciones.

4.1 Asbestos o amianto: Forma fibrosa de los silicatos minerales pertenecientes a los grupos serpentínicos y anfíbólicos de los minerales litógenos, que comprende la actinolita, la amosita, la antofilita, el crisotilo, la crocidolita, la tremolita y cualquier mezcla que contenga una o más de estas fibras.

4.2 Polvo de asbestos: Partículas de asbestos en suspensión en el aire, o partículas en reposo susceptibles de transformarse en polvo en suspensión en el aire del lugar de trabajo.

4.3 Fibra de asbestos respirable: Partícula de asbestos con un diámetro inferior a 3 μm y cuya longitud es por lo menos el triple del diámetro.

4.4 Unidad de carga: Conjunto de empaques (sacos) que contienen asbestos, protegidos mediante el uso de envolturas de plástico, aplicadas por contracción o estirado.

5 MEDIDAS DE SEGURIDAD

5.1 Empacado

5.1.1 Empacado inicial

La fibra de asbestos debe siempre ser empacada en sacos impermeables, y diseñarse de tal forma que se eviten las roturas de los mismos. Cuando se utilicen plásticos, estos deben contener un inhibidor de rayos ultravioletas que proteja el plástico contra su deterioro por la luz del sol.

Los sacos deben ser cerrados por calor o cosidos, en cuyo caso no debe haber menos de dos puntadas por centímetro.

Todo empaque que contenga asbestos, debe llevar impreso un rótulo en español, en letras grandes y legibles en la parte más visible del empaque, que advierta sobre el peligro que su contenido representa para la salud.

5.1.2 Empacado para el transporte

Aplica para el transporte de asbestos en buques o cuando no se realiza en contenedores.

5.1.2.1 Antes de proceder a su transporte, los sacos de asbestos deben reunirse para formar unidades de carga; éstas deben estabilizarse y protegerse contra posibles daños mediante el uso de envolturas de plástico.

5.1.2.2 Las unidades de carga deben estar bien sujetas a la bandeja o paleta de carga, por la envoltura señalada en el punto anterior, o por otra técnica utilizada para formar la unidad de carga.

5.1.2.3 El tamaño de la bandeja o paleta de carga debe ser tal, que las mismas no dañen las unidades de carga de las paletas adyacentes durante las operaciones que involucren su traslado. Esto se logra, permitiendo que las unidades de carga sobresalgan de dichas bandejas o espaciando estas últimas.

5.1.2.4 Cuando haya que estibar grandes cargamentos no deben utilizarse paletas, a fin de evitar que las unidades de carga resulten dañadas durante las operaciones que involucren su traslado, descarga o como consecuencia del movimiento de la carga durante el viaje. Puede utilizarse como procedimiento, el amarrar la unidad de carga sobre una base de hojas de plástico, con cinchas no reutilizables que se sujeten por encima de la unidad para facilitar su izado. Una vez sacadas del buque, las unidades de carga deben ser colocadas sobre paletas, para su manipulación ulterior.

5.1.3 Empacado final

5.1.3.1 El empaque de los productos para la venta, que contengan asbestos, debe contener un texto que indique las precauciones que se deben tomar en caso de rotura, desgaste, reparación, sustitución o limpieza de tales productos. Dicho texto debe ser aprobado por el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social.

5.1.3.2 En el empaque de aquellos productos en los cuales haya sido sustituido el asbestos, ello se debe indicar colocando la siguiente frase: **LIBRE DE ASBESTOS**

5.2 Transporte terrestre

5.2.1 El conductor del vehículo que transporte asbestos, debe:

- a) Llevar una dotación del equipo de protección personal (incluyendo protección respiratoria), seleccionado de acuerdo a la Norma Venezolana COVENIN 1056/I y garantizado por el fabricante para fibras de asbestos, para ser utilizado en caso de rotura de los sacos. De contar con la figura del ayudante, éste también debe contar con el respectivo equipo. Ambos deben ser entrenados en su uso.
- b) Llevar avisos, para en caso de accidentes advertir al público sobre los riesgos del asbestos. El texto de dichos avisos debe ajustarse como mínimo al Modelo A, según lo establecido en el punto 12.1.
- c) No admitir pasajeros.

5.2.2 Todo vehículo utilizado para el transporte de asbestos, debe ser adecuadamente limpiado después de haber sido descargado. Dicha limpieza debe hacerse con aspiradora; de no ser posible, las superficies deben ser bien humedecidas antes de barrerlas. El material recolectado debe disponerse de acuerdo a lo indicado en el punto 8.

5.2.3 Las cargas transportadas en contenedores, deben disponerse de forma tal que se reduzca el riesgo de daño a los sacos, por las paletas de madera.

5.2.4 La carga y descarga debe hacerse, siempre que sea posible, mediante carretones de horquilla elevadora u otros métodos de la misma eficacia, para evitar la manipulación de los sacos por separado y, por consiguiente, el riesgo de dañarlos.

5.2.5 Para la manipulación de los empaques no deben utilizarse ganchos ni otros dispositivos cortantes o punzantes.

5.2.6 En caso de accidente del vehículo, con daño a la carga:

5.2.6.1 Las personas que permanezcan en el área, deben usar el equipo de protección personal, garantizado para fibras de asbestos, necesario para la recolección de la carga y la fibra.

5.2.6.2 Se deben colocar barreras para aislar la zona contaminada por fibras de asbestos, y seguir los procedimientos establecidos por las autoridades sanitarias y ambientales competentes.

5.2.6.3 Se debe cubrir el material derramado para evitar la dispersión a través del aire. De ser posible se debe humedecer aplicando agua sin presión.

5.2.6.4 Se deben recolectar las fibras de asbestos por medio de aspiración mecánica o lavado, y deben disponerse en bolsas plásticas de alta resistencia o cualquier otro método aprobado por el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social.

5.3 Almacenamiento

5.3.1 Antes de su almacenamiento final, todas las unidades de carga deben ser cuidadosamente inspeccionadas, en cuanto a su limpieza y a los daños que puedan haber sufrido.

5.3.2 Todas las unidades de carga que tengan asbestos suelto en su superficie, deben limpiarse tan pronto como sea posible, con una aspiradora u otro procedimiento que no levante polvo de asbestos. El trabajador que realice esta tarea, debe ser provisto del equipo de protección respiratoria y personal adecuados. El empleador debe asegurarse de la correcta utilización del mismo.

5.3.3 Los locales o lugares para almacenar asbestos, deben cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Ser techados y cerrados con la ventilación adecuada
- b) Pisos lisos de fácil limpieza
- c) Contar con avisos externos e internos que alerten sobre el riesgo de exposición a asbestos, los cuales deben ajustarse como mínimo, al Modelo A, según lo establecido en el punto 12.1.

5.3.4 Todo empaque que contenga asbestos (sacos o unidades de carga), debe almacenarse sobre paletas, a un metro de distancia, tanto de las paredes adyacentes, como entre rumas.

6 MEDIDAS DE HIGIENE OCUPACIONAL

6.1 Generales

6.1.1 Los sacos de asbestos deben preferiblemente abrirse y vaciarse automáticamente. Cuando la abertura se realice manualmente, dicha operación debe efectuarse en la cabina cerrada de un sistema de aspiración de polvo, bajo presión negativa. El contenido de los sacos debe descargarse sin sacudirlos.

6.1.2 Los sacos vacíos deben desecharse inmediatamente, preparándolos dentro del mismo sistema de extracción, para impedir la salida de fibras al aire y procederse según lo indicado en el punto 8.1.

6.1.3 Debe reducirse al mínimo necesario, la cantidad de trabajadores expuestos a fibras de asbestos. A tal efecto, se delimitarán áreas de acceso restringido, sólo para aquellos trabajadores que desarrollen en ellas sus actividades. Cuando excepcionalmente, con causa justificada y en el número más reducido, se requiera ingresar a dichas áreas, debe ser por el menor tiempo posible, siempre con previa autorización y los equipos de protección personal y respiratoria adecuados.

6.1.4 Las áreas de acceso restringido deben estar debidamente delimitadas y señalizadas mediante avisos que se ajusten a lo indicado en 12.1.

6.1.5 Cuando en cualquier área del proceso donde esté involucrado el uso de asbestos, se determinen concentraciones de fibras en el aire superiores a los límites de exposición permitidos, se debe proceder inmediatamente a tomar las medidas preventivas y correctivas necesarias.

6.1.6 Toda operación de vaciado, pesado o mezcla con otros materiales, debe hacerse en recintos cerrados y con mandos automáticos. Dentro de dicho recinto debe mantenerse una ventilación por extracción con presión negativa.

6.1.7 Cuando se retiren materiales de fricción desgastados, no debe utilizarse aire comprimido ni el cepillado en seco para quitar el polvo acumulado en los mecanismos de freno o embrague, excepto cuando esto se haga dentro de una cabina con extracción local.

6.1.8 Para retirar el polvo de asbestos se debe utilizar una aspiradora con filtro de alta eficiencia, cuando esto no sea posible, puede utilizarse un trapo húmedo o empapado en un aceite mineral ligero, el cual debe posteriormente y aún húmedo desecharse, según lo indicado en el punto 8.1.

6.1.9 Antes de aplicar adhesivo para fijar los segmentos a las zapatas de los frenos, debe quitarse el polvo de asbestos, para lo cual se procederá según lo indicado en el punto anterior.

6.1.10 En el proceso, se debe dotar de ventilación local por extracción, entre otras, las actividades de: carga, transporte, trituración, cribado, mezcla o embalado de materiales de asbestos; cardado, hilado, tejido, costura y corte de textiles de asbestos; corte, punzonado, taladrado, aserrado, amolado o maquilado de productos de asbesto-cemento y de materiales de fricción de asbestos.

6.1.11 El profesional que diseñe y calcule el sistema de ventilación por extracción local, debe probar la eficiencia del mismo en presencia de representantes de los trabajadores, y entregar al comprador y a dichos representantes, copia de los resultados de la prueba.

6.1.12 Los sistemas de ventilación local por extracción deben evaluarse periódicamente, mediante pruebas de humo o mediciones del flujo de aire, o comparando las lecturas de la presión estática en el sistema, con las lecturas hechas en los mismos puntos con ocasión de la puesta en servicio del mismo, de acuerdo a lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 2250.

6.1.13 El polvo de asbestos recolectado por los equipos de filtración, debe ser extraído periódicamente, en condiciones estrictamente ajustadas a las medidas de seguridad e higiene del trabajo, y proceder de acuerdo al punto 8.1.

6.2 Manejo

6.2.1 El vaciado de los sacos de fibras de asbestos en tolvas, mezcladores u otros equipos, debe efectuarse en sistemas cerrados y ventilados por extracción local, que asegure la no dispersión de fibras en el ambiente.

6.2.2 Al transportar asbestos por cualquier medio (cinta transportadora, elevadores o canaleta), este debe garantizar el aislamiento total de la fibra, tanto del ambiente laboral, como general.

6.2.3 Toda operación o proceso donde esté involucrado el uso de asbestos, debe contar con sistemas de control de emisiones, tanto para el ambiente laboral como general. Estos sistemas deben contar con el V° B° de la dependencia regional del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, encargada de las funciones de Control Sanitario del Ambiente Laboral.

6.2.4 Se deben reducir los espacios de transporte y la circulación de personas y vehículos (montacargas), en las áreas de proceso.

6.3 Equipos de protección personal

6.3.1 Equipo de protección respiratoria

6.3.1.1 La utilización de protección respiratoria debe considerarse solo como una medida temporal o de emergencia, no como sustituto de las medidas de control de ingeniería.

6.3.1.2 El empleador debe garantizar la existencia en el centro de trabajo, de un inventario de respiradores para fibras de asbestos.

6.3.1.3 El equipo de protección respiratoria debe ser seleccionado según lo establecido en la norma COVENIN 1056/I.

6.3.1.4 Dicho equipo debe ser suministrado a los trabajadores, en cualquier situación en que la concentración de fibras de asbestos en suspensión en el aire, sobrepase la mitad de la concentración permisible.

6.3.1.5 Los trabajadores deben ser informados cuando la concentración de fibras de asbestos en el aire, alcance los límites de exposición y, usar entonces el equipo de protección respiratoria.

6.3.1.6 La protección respiratoria se retirará solo cuando se hayan retirado la ropa de trabajo y otros equipos de protección personal, e inmediatamente se colocará dentro de una bolsa de plástico, solo se permitirá reutilización si ha sido desempolvada en un lugar equipado con ventilación local y sistema recolector de polvo aspirado.

6.3.1.7 A los trabajadores que hayan de utilizar equipo de protección respiratoria, debe entrenárseles previamente en su correcto almacenamiento, uso y mantenimiento.

6.3.1.8 Sólo se permitirá el uso de equipos de protección respiratoria que tengan aprobación o certificación de organismos nacionales o internacionales, reconocidos, en la materia.

6.3.2 Ropa de protección

6.3.2.1 El empleador debe suministrar ropa de trabajo adecuada, incluyendo un capuchón.

6.3.2.2 Esta ropa de trabajo debe ser confeccionada con tejido ligero y flexible; y que impida en lo posible la adherencia de fibras; su diseño se debe realizar en función de la actividad, pero reduciendo en cuanto sea posible, los pliegues, aberturas y bolsillos. Será del tipo mono o braga.

6.3.2.3 Cada trabajador debe disponer de al menos dos juegos de ropa de trabajo, para cuando se proceda a la limpieza de uno de ellos.

6.3.2.4 La ropa de trabajo será de uso obligatorio durante todo el tiempo de permanencia en las áreas en que exista exposición a asbestos.

6.3.2.5 Se debe realizar el cambio de ropa de trabajo antes de la comida, salvo que la empresa disponga de un sistema eficaz de aspiración que permita eliminar las fibras depositadas sobre la ropa.

6.3.2.6 En ningún caso el desempolvamiento de la ropa de trabajo podrá hacerse mediante sacudida, cepillado o aire comprimido.

6.3.2.7 La ropa de trabajo no debe usarse fuera del lugar de trabajo o del vestuario contaminado.

6.3.2.8 A la entrada del vestuario en que se quita y se guarda la ropa de trabajo, deben haber aspiradores para su desempolvado preliminar, antes de quitársela.

6.3.2.9 Entre los vestuarios de ropa contaminada y los de ropa de calle, deben haber cuartos con duchas.

6.3.2.10 La ropa de calle sólo debe quitarse, guardarse y ponerse, en el vestuario limpio.

6.3.2.11 El empleador debe adoptar las medidas necesarias para realizar el lavado de la ropa de trabajo, lo cual podrá hacerse en instalaciones adecuadas del mismo centro de trabajo, o bien mediante contrato con lavanderías idóneas para tal fin, de lo cual el empleador contratante debe ser garante y vigilante. En este último caso, la ropa debe ser enviada en recipientes cerrados y etiquetados con la advertencia: **“Ropa contaminada con asbestos. Mójese antes de su manipulación”**.

6.3.2.12 En caso de requerirse, la reparación de la ropa de trabajo sólo debe hacerse después de su lavado.

6.3.2.13 En ningún caso se permitirá el traslado y lavado de la ropa de trabajo, en el hogar de los trabajadores.

6.4 Evaluación de la exposición

6.4.1 Para la evaluación de la exposición se debe utilizar el Método 7400 del National Institute for Occupational Safety and Health, hasta tanto no exista una normativa nacional al respecto.

6.4.2 Para determinar la frecuencia de las evaluaciones, se deben considerar las condiciones de trabajo, la eficiencia de los controles establecidos, la frecuencia de uso del asbestos, las modificaciones que se realicen al proceso y las operaciones de mantenimiento en los sistemas de aspiración. En ningún momento esta frecuencia podrá ser mayor de un (1) año.

7 SANEAMIENTO BÁSICO

- 7.1** Todo empleador debe velar por que los locales de trabajo se mantengan limpios y libres de fibras de asbestos, incluidos maquinarias, equipos y las superficies externas de los sistemas de extracción.
- 7.2** La limpieza debe realizarse con aspiradoras provistas de filtros de alta eficiencia, u otros medios que eviten que el polvo de asbestos escape o vuelva al aire del lugar de trabajo.
- 7.3** El personal que realice las labores de limpieza debe ser dotado del equipo de protección personal y respiratorio adecuado, y garantizado contra fibras de asbestos.
- 7.4** Los pisos y paredes de las instalaciones, deben mantenerse en buen estado, lisos y libres de grietas.
- 7.5** Cuando para la limpieza de las paredes se utilice agua, ésta debe eliminarse adecuadamente, según lo indicado en el punto 8.1. En todo caso se debe evitar que el agua, producto del lavado, se seque en el piso.
- 7.6** Cuando se realicen las labores de limpieza de las máquinas dotadas de sistemas de extracción, éstos deben permanecer en funcionamiento, durante las mismas.
- 7.7** Las máquinas y equipos deben limpiarse, dentro de lo posible, al finalizar cada jornada de trabajo. El intervalo entre dos limpiezas no debe ser nunca superior a una semana.
- 7.8** Las bolsas colectoras de polvo de las aspiradoras, no deben ser reutilizadas. Estas deben disponerse de acuerdo a lo establecido en el punto 8.1.
- 7.9** No se debe fumar, comer, ingerir líquidos, masticar chicle o tabaco, así como la aplicación de cosméticos, en lugares donde se manipula o almacena asbestos.
- 7.10** La ropa de trabajo y los equipos de protección personal contaminados, deben limpiarse mediante aspiración mecánica antes de quitárselos, y lavarlos dentro de la empresa. Estos, así como los implementos de trabajo, en ningún momento pueden sacarse de la empresa.
- 7.11** Los trabajadores que estén expuestos a fibras de asbestos deben aspirarse y lavarse las manos y la cara antes de realizar sus comidas y/o hacer uso de las instalaciones sanitarias.
- 7.12** El personal expuesto al asbestos, debe ducharse al finalizar la jornada de trabajo, antes de abandonar la empresa, para eliminar cualquier vestigio de fibras de asbestos adherido a su piel, cabellos y uñas.
- 7.13** La limpieza de las diferentes áreas donde existan residuos de asbestos, debe hacerse con una aspiradora mecánica. El producto aspirado debe disponerse de acuerdo al punto 8. No deben aplicarse los métodos de barrido ni de aire a presión.

8 RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

- 8.1** Los desechos de asbestos y productos que lo contengan, deben colocarse en bolsas plásticas de resistencia mecánica adecuada, debidamente selladas y con su respectiva nota de advertencia, definida en el modelo B (Véase 12.2), y posteriormente eliminadas de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente para disposición de desechos peligrosos. Lo mismo debe hacerse con los empaques y sacos vacíos que se usaron para su transporte o movilización.

9 EVALUACIÓN MÉDICA

- 9.1** A todo trabajador que ingrese a un centro de trabajo donde exista exposición a asbestos, se le debe realizar un examen completo de pre-empleo orientado de acuerdo a los riesgos a los cuales va a estar expuesto. Este examen debe incluir como mínimo: examen físico completo de todos los sistemas, con énfasis en el sistema respiratorio, (sistema antero posterior y lateral), pruebas de funcionalismo pulmonar y cualquier otra prueba que contemple los antecedentes de enfermedades respiratorias, antecedentes ocupacionales y hábito o no de fumar.

9.2 Los empleadores están en la obligación de hacer examinar a los trabajadores que manipulen asbestos o productos que los contengan, por un médico especializado en medicina del trabajo, por lo menos una vez al año. El examen clínico debe dirigirse al riesgo.

9.3 En el momento de transferir de tarea a un trabajador, se deben repetir los estudios médicos y de antecedentes clínicos, así como también los exámenes físicos y los estudios fisiológicos y de laboratorio que se hayan realizado al ingresarlo y de manera periódica.

9.4 La empresa debe llevar un Registro de cada uno de los exámenes médicos realizados a los trabajadores.

9.5 Cuando los trabajadores y la empresa declaren terminada la relación de trabajo, por la causa que fuera, se debe entregar al trabajador copia de sus respectivos exámenes clínicos y de laboratorio, donde se incluya un examen post-empleo completo.

9.6 La empresa debe establecer y mantener un registro actualizado para cada trabajador sujeto a vigilancia médica, y mantenerlo por un lapso de 30 años como mínimo.

10 PRODUCTOS QUE CONTIENEN ASBESTOS PARA LA VENTA

10.1 En los manuales de los vehículos, artefactos y equipos deben indicarse claramente, en idioma español, las partes que contienen asbestos y las precauciones a ser tomadas en caso de reparación, sustitución o limpieza.

10.2 El texto de las precauciones citadas en el punto anterior deben ser aprobadas por el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social.

10.3 Todo fabricante, distribuidor y/o vendedor de productos que contengan asbestos, debe suministrar por escrito al comprador, las precauciones a ser tomadas para la instalación, reparación y limpieza del producto.

10.4 El texto del escrito citado en el punto anterior, debe ser previamente aprobado por el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, y también debe ser incluido en la presentación o empaque individual de los productos, piezas o partes vendidas al detal.

10.5 Para las piezas, partes o equipos destinados a exportación, dichas indicaciones deben hacerse, al menos en inglés y español.

11 ENTRENAMIENTO

11.1 El patrono está en la obligación de adiestrar a los trabajadores expuestos a asbestos y/o productos que lo contengan, en todos los aspectos relacionados con:

11.1.1 Conocimientos del riesgo y efectos en la salud.

11.1.2 Uso del equipo de protección personal.

11.2.3 Procedimientos adecuados de trabajo.

11.2.4 Medidas de higiene ocupacional y saneamiento básico industrial.

11.2.5 Medidas de higiene personal y saneamiento básico industrial.

12 TEXTOS DE PRECAUCIÓN

La leyenda de los textos de precaución debe ajustarse al menos, a lo siguiente:

12.1 Modelo A

Modelo de aviso que se debe colocar en las áreas cercanas al vehículo, en caso de accidente, carga o descarga; y en depósitos y áreas donde se almacena o use asbestos.

**MANTÉNGASE ALEJADO
NO INGRESE A ESTA ÁREA
SIN EQUIPO DE PROTECCIÓN**

PRECAUCIÓN CON EL ASBESTO

El asbesto (amianto) constituye un riesgo para la salud. Se ha determinado que la exposición al asbesto está vinculada a varias enfermedades fatales, incluyendo cáncer pulmonar, mesotelioma y asbestosis, además de estar asociado también con otras enfermedades.

12.2 MODELO B

Modelo de etiqueta autoadhesiva y/o impresión para colocar a bolsas o envases para asbestos y/o desechos que lo contengan:

**PELIGRO
CONTIENEN FIBRAS DE ASBESTOS
PRECAUCIÓN CON EL ASBESTO**

El asbesto (amianto) constituye un riesgo para la salud. La exposición a asbestos (amianto) está vinculada a varias enfermedades fatales, incluyendo cáncer pulmonar, mesotelioma y asbestosis, además de estar asociado también con otras enfermedades.

12.3 MODELO C

PARTES AUTOMOTRICES QUE CONTENGAN ASBESTOS:

La gran mayoría de las pastillas de frenos de disco, bandas de frenos de tambor, disco de embrague (Cluth) y empaaduras, contienen asbesto, por lo tanto el polvo acumulado sobre estas y otras partes cercanas contienen asbestos.

Algunos componentes de transmisión automática y sistemas de escape también pueden contener asbesto

Evite inhalación y el contacto con este polvo, use respiradores contra fibras de asbestos cuando trabaje en los frenos, embrague y partes cercanas, **NUNCA SOPLE EL POLVO, NO LO SACUDA, NI LIMPIE NI REMUEVA EN SECO, NO USE AIRE COMPRIMIDO**, hay solventes especialmente hechos para limpiar estas partes, en todo caso puede usar agua sin aplicarla a presión y realizar la limpieza con estopa húmeda (no deje secar), la cual debe ser introducida en una bolsa plástica gruesa de alta resistencia y sellada adecuadamente antes de botarla.

Prefiera usar partes automotrices libres de asbesto, por su salud y la de los demás.

BIBLIOGRAFÍA

Asbesto. Noticias de Seguridad. Consejo Interamericano de Seguridad . Diciembre 1990.

Enciclopedia Técnica de Seguridad e Higiene Industrial, Primera Edición, Tomo I, Editorial MAPFRE, Madrid, 1978.

Frazer y Paré. Synopsis of diseases of the chest. W. B. Saunders, 1979.

Guía de Seguridad para el uso y manejo de asbestos en la Industria Petrolera, Petroquímica y Carbonífera Nacional. Petróleos de Venezuela. Caracas, Venezuela.

John Perry. Manual del Ingeniero Químico. Tercera Edición. Volumen I y II, publicada por Mc Graw Hill Book Company, Inc. USA, 1966.

Method 1400 National Institute for Occupational Safety and Health.

Parker J. Occupational Lung Diseases. Churchill. Livingston. 1982.

Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto. Ministerio del Trabajo y Seguridad Social. España, 1984.

Safety and Health Standards. N 733 OSHA. 1990.

Seguridad en la Utilización del Amianto. Repertorio de Recomendaciones Prácticas. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra, 1984.

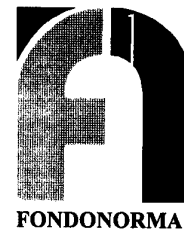
Participaron en la revisión de esta Norma: González Leandro, Luis; Romero Martínez, César; Sanoja, María Gisela; Villegas, Nancy.

**COVENIN
2251:1998**

**CATEGORÍA
C**

FONDONORMA
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

publicación de:



I.C.S: 13.300

ISBN: 980-06-2135-0

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Asbesto, higiene ocupacional.