

Por la cual se adopta el reglamento de higiene y seguridad para el manejo de los materiales con contenido de sílice cristalina

EL MINISTRO DE TRABAJO Y MINISTRO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

En ejercicio de sus facultades legales, en especial las conferidas en el título III de la Ley 9 de 1979, el numeral 2 del artículo 22 del Decreto Ley 4108 de 2011, artículo xxx Decreto Ley 4107 de 2011

CONSIDERANDO:

Que el título III de la Ley 9 de 1979, artículos 84 y 111, referida a salud ocupacional denota las responsabilidades para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones y lugares de trabajo.

Que la Resolución 1016 de 1989, en los artículos 11, 14, 15,16 y 17, establece responsabilidades de los empleadores al desarrollar el sub programa de higiene industrial.

Que el artículo 59 del Decreto Ley 1295 de 1994, establece que todas las empresas están obligadas a adoptar y poner en práctica medidas especiales de prevención de riesgos laborales.

También lo establecen los artículos 4, 8, 9, 11 y 14 del Decreto 1530 de 1996. Está en el contenido de la Decisión 584 de la Comunidad Andina y en los artículos 1º. Y 14 de la Ley 1562 de 2012.

Que el artículo 9 de la Ley 1562 de 2012, estableció que las empresas donde se procese, manipule o trabaje con sustancias tóxicas o cancerígenas o con agentes causantes de enfermedades incluidas en la tabla de enfermedades laborales de que trata el artículo 3 de dicha ley, deberán cumplir con un número mínimo de actividades preventivas de acuerdo con la reglamentación conjunta que expida el Ministerio del trabajo y de salud y Protección Social.

Que mediante Resolución 1841 de 2013, se adoptó el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021, estableciendo entre sus dimensiones la relacionada con Salud y Ámbito Laboral la cual contiene políticas e intervenciones sectoriales y transectoriales que buscan el bienestar y protección de la salud de los trabajadores formales e informales de la economía, a través de la promoción de modos, condiciones y estilos de vida saludables en el ámbito laboral.

Que mediante Resolución 1383 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social. Adoptó el Plan Decenal para el Control del Cáncer 2012 - 2021, el cual se encuentra en proceso de implementación a nivel nacional y cuenta entre sus metas el posicionar en la agenda pública el cáncer como un problema de salud pública y movilizar la acción del Estado, la acción intersectorial, la responsabilidad social empresarial y la corresponsabilidad individual para el control de esta enfermedad en Colombia.

Que el Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio del Trabajo, y demás actores involucrados, implementarán el Plan Nacional de Cáncer Ocupacional, dirigido a reducir la exposición al asbesto, sílice, benceno, radiaciones ionizantes y demás sustancias cancerígenas., con el objeto de proteger la salud de la población trabajadora colombiana expuesta a los diferentes carcinógenos.

Que mediante el Decreto 1443 de 2014, Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), entre otros establece que se debe involucrar los agentes potencialmente cancerígenos identificados en la evaluación de riesgos del proceso productivo priorizando su intervención.

Que mediante Resolución 6045 de 2014 se adoptó el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2014-2021 que busca el fortalecimiento de la promoción de la seguridad y la salud de los trabajadores y la prevención de los riesgos laborales.

El decreto 1072 de 2015 cuya aplicación es progresiva a partir de enero de 2016 y hasta enero de 2017, establece en el artículo 2.2.4.6.8. Obligaciones de los empleadores; en los artículos 2.2.4.6.12. Y 13. Documentación, mantenimiento y disponibilidad actualizada, así como el tiempo y condiciones de conservación. El artículo 2.2.4.6.15. Establece lo pertinente a la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

CAPITULO I

OBJETIVO Y ALCANCE

ARTÍCULO 1. OBJETO: Adoptar el Reglamento de Higiene y Seguridad contenido en el anexo técnico que hace parte integral de la presente resolución, para prevenir y controlar la exposición laboral a sílice cristalina con el fin de:

1.1. Proteger la seguridad y salud de los trabajadores, mediante la mejora continua de la Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo y la prevención de los efectos adversos para su salud, derivados de la exposición laboral a sílice cristalina respirable.

1.2. Establecer procedimientos y prácticas de control factibles y razonables para reducir la exposición ocupacional a sílice cristalina, a niveles tan bajos como razonablemente sea posible, en todo caso por debajo del nivel de acción del TLV-TWA fijados de acuerdo con lo establecido por la autoridad competente o en su defecto, por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH), del año en curso.

1.3 Los valores aceptados de las dosimetrías personales, serán los obtenidos mediante la aplicación de la estrategia de muestreo para los Grupos de Exposición Similar (GES) que establezca la autoridad competente.

ARTÍCULO 2. ALCANCE. El presente reglamento es de obligatorio cumplimiento y debe ser aplicado por las empresas públicas y privadas; los trabajadores dependientes e independientes; los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo; las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo; las administradoras de riesgos laborales; la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y las Fuerzas Militares en lo que hace al personal civil, que realicen actividades u operaciones que impliquen exposición laboral a sílice cristalina respirable.

PARÁGRAFO: El presente reglamento se utilizará con enfoque de control integral del riesgo.

CAPITULO II

RESPONSABILIDADES

ARTÍCULO 3. En el marco del presente Reglamento, se establecen las siguientes responsabilidades:

3.1. MINISTERIO DEL TRABAJO

3.1.1. Caracterizar conjuntamente con el Ministerio de Salud y Protección Social los perfiles de salud y ocupación de los trabajadores que desarrollan actividades u operaciones que impliquen exposición laboral a sílice cristalina respirable.

3.1.2. Formular la política en materia de seguridad y salud en el trabajo, en los lugares donde realicen actividades u operaciones que impliquen exposición laboral a sílice cristalina respirable.

3.1.3. Emitir las directrices para los distintos actores del Sistema General de Riesgos Laborales en el marco de sus competencias relacionadas con el cumplimiento de lo establecido en el anexo técnico del presente Reglamento.

3.1.4. Fortalecer la inspección, vigilancia y control a los diferentes actores del Sistema General de Riesgos Laborales para el cumplimiento de lo establecido en el presente Reglamento.

3.1.5. Recopilar, analizar y divulgar la información concerniente a la morbilidad y accidentalidad en las actividades u operaciones que impliquen exposición laboral a sílice cristalina respirable, la cual deberá ser remitida anualmente a SISPRO o a quien haga sus veces.

3.1.6. Recepcionar, analizar y divulgar la información concerniente a los resultados de las evaluaciones personales de la exposición a sílice cristalina respirable, que sistemática y periódicamente deben remitir los empleadores a través de las ARL.

3.2. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

3.2.1. Establecer el sistema de información en el componente de vigilancia epidemiológica para sílice cristalina.

3.2.2. Definir los lineamientos para la articulación de la información producto de la notificación de los eventos que involucren el uso de sílice cristalina en los lugares de trabajo.

3.2.3. En conjunto con el Ministerio del Trabajo, definir las acciones de promoción y prevención que deben desarrollar los actores del Sistema General de Riesgos Laborales, frente a las actividades de prevención en el uso de materiales con probabilidad de liberar sílice cristalina.

3.3. ADMINISTRADORAS DE RIESGOS LABORALES (ARL).

3.3.1. Recepcionar, consolidar y reportar durante el primer trimestre de cada año, a la Dirección de Riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo, la información correspondiente al año anterior relacionado con:

a. Número de empresas y su distribución por actividad económica que aplique al presente reglamento;

b. Número de trabajadores afiliados por actividad económica que aplique al presente reglamento y por clase de riesgo, medidas de control y prevención del riesgo;

c. Número de casos reportados y notificados de enfermedades laborales relacionada o cuyo origen se haya asociado con la exposición a sílice cristalina; y

d. Tasas y número de casos de morbilidad y mortalidad por exposición a sílice cristalina por actividad económica y por trabajadores.

e. Los resultados de las evaluaciones personales de la exposición a sílice cristalina respirable, que sistemática y periódicamente deben remitir los empleadores

3.3.2. Disponer de personal con los conocimientos técnicos necesarios para asesorar e informar a sus empresas afiliadas, sobre la aplicación del presente reglamento.

3.3.3. Capacitar a los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Vigía Ocupacional, a los trabajadores y a los empleadores, sobre la aplicación del presente Reglamento.

3.3.4. Supervisar que en sus empresas afiliadas que realizan actividades que impliquen exposición laboral a sílice cristalina respirable, se dé cumplimiento a las medidas específicas de prevención y protección de acuerdo con el objeto del presente Reglamento.

3.3.5. Las demás obligaciones establecidas en el Sistema de Seguridad Social Integral. Establecidos en la ley 1562 de 2012 o la norma que la modifique, sustituya o complemente.

3.4. EMPLEADORES: En complemento a las demás obligaciones que tienen los empleadores en cumplimiento del marco normativo de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, los empleadores tienen las siguientes responsabilidades dentro del presente reglamento:

3.4.1. Identificar, evaluar y controlar el riesgo relacionado con la exposición a sílice cristalina en el lugar de trabajo.

3.4.2. Asegurar una vigilancia adecuada y competente del lugar de trabajo, de las prácticas laborales y de la aplicación y utilización de las medidas de control estipuladas para el manejo de materiales con probabilidad de liberar sílice cristalina.

3.4.3. Realizar la inspección y el mantenimiento periódico de las instalaciones, máquinas y equipos para prevenir la contaminación del ambiente de trabajo, con polvo de sílice cristalina.

3.4.4. Promover el cumplimiento de los estándares de Seguridad y Salud en el Trabajo, en su cadena de negocio.

3.4.5. Realizar evaluaciones personales de exposición a sílice cristalina a los grupos de exposición similar, de acuerdo con la estrategia de muestreo que establezca la autoridad competente

3.5. TRABAJADORES: En complemento a las demás obligaciones que tienen los trabajadores en cumplimiento del marco normativo de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, estos tienen las siguientes responsabilidades dentro del presente reglamento:

3.5.1. Aplicar todas las medidas establecidas por la empresa, para prevenir y controlar los riesgos asociados con la exposición a materiales con probabilidad de liberar sílice cristalina.

3.5.2. Acudir a las evaluaciones médicas ocupacionales, de conformidad con lo que se define en el presente reglamento y las demás disposiciones legales vigentes.

3.5.3. Participar en la capacitación impartida por el empleador.

3.5.4. Portar los equipos de muestreo personal cuando lo indique el empleador y acorde con lo dispuesto en el presente reglamento, para medir el nivel de exposición de sílice cristalina.

3.5.5. Utilizar correctamente los elementos de protección personal proporcionados por el empleador, de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento y las demás disposiciones complementarias.

3.5.6. Dar aviso inmediato al empleador de cualquier situación que pueda poner en riesgo su salud o la de sus compañeros de trabajo.

3.6. PROVEEDORES (incluye fabricantes y comercializadores)

3.6.1. Proporcionar a los compradores de materiales con probabilidad de liberar sílice cristalina por unidad de empaque, las instrucciones pertinentes sobre la seguridad en su uso. Esta información debe estar en idioma español.

3.6.2. Garantizar que la maquinaria y equipos utilizados en la industria donde se manejan materiales con probabilidad de liberar sílice cristalina, estén provistos de los dispositivos necesarios para controlar la liberación de material particulado hacia los ambientes de trabajo.

3.7. RESPONSABILIDADES DE LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN:

3.7.1. COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: En el marco de las responsabilidades que les asigna la normatividad vigente, el COPASST debe fomentar y vigilar la aplicación de las medidas de prevención y protección conforme con lo dispuesto en la presente Resolución.

CAPITULO III

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 5. ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN: Las empresas donde se manejen materiales con probabilidad de liberación de sílice cristalina, deben desarrollar actividades preventivas de acuerdo con el Anexo Técnico que hace parte integral del presente Reglamento.

ARTÍCULO 6. VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES: La vigilancia de la salud de los trabajadores, debe cumplir con lo establecido en la Resolución 2346 de 2007 del Ministerio del Protección Social o la norma que la modifique, sustituya o complemente, la cual regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales. En donde exista la probabilidad de exposición a sílice cristalina, el empleador debe cumplir lo descrito en el capítulo V del anexo técnico del presente reglamento.

ARTÍCULO 7. REPORTE DE INFORMACIÓN. El reporte de la información relacionada con la calificación de la enfermedad laboral relacionada con la exposición a sílice cristalina, debe realizarse de acuerdo con las disposiciones vigentes.

ARTÍCULO 8. ANEXO TÉCNICO Y SU ACTUALIZACIÓN: El anexo técnico que hacen parte constitutiva del presente reglamento y que es de obligatorio cumplimiento, debe ser revisado por lo menos cada cinco (5) años para efectos de su actualización.

ARTÍCULO 9. INSPECCIÓN VIGILANCIA Y CONTROL: La inspección, vigilancia y control del presente reglamento se hará de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

ARTÍCULO 10. SANCIONES: El incumplimiento de este reglamento acarreará las sanciones dispuestas en el Decreto 472 de 2015 y en las demás disposiciones legales vigentes y aplicables o en aquellas normas que las modifiquen, sustituyan o complementen.

ARTÍCULO 11. VIGENCIA Y DEROGATORIAS. El presente reglamento rige a partir de la fecha de la publicación y deroga las normas que le sean contrarias.

PUBLIQUESE Y CÚMPLASE Dado en Bogotá, D.C.; a los

BORRADOR

ANEXO TECNICO

REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE LOS MATERIALES CON CONTENIDO DE SILICE CRISTALINA

CAPITULO I

GENERALIDADES

1. DEFINICIONES. Para efecto del presente Reglamento, se tendrá en cuenta las siguientes definiciones:

1.1. Ambiente de trabajo: Es el entorno en el que se desarrollan las funciones laborales por parte de los trabajadores.

1.2. Exposición: Es la presencia de polvo de sílice cristalina por causa o con ocasión de su trabajo, en el aire de la zona de respiración del trabajador. Se cuantifica en términos de la concentración o el nivel del agente obtenida de las mediciones de exposición, referida al mismo período de referencia que el utilizado para el valor límite aplicable.

Se define la exposición laboral a un peligro higiénico, como la situación de trabajo en la que un individuo puede recibir la acción y sufrir el efecto de ese peligro, acarreado todo ello un posible daño (riesgo) para su salud, pudiendo generar al cabo del tiempo una enfermedad laboral.

La evaluación de la exposición a peligros higiénicos consiste en estimar la magnitud del riesgo y sus características, siendo el objetivo final la obtención de datos suficientes para decidir con criterio higiénico sobre las actuaciones preventivas a emprender. Por este motivo la evaluación de la exposición debe dar información no sólo acerca de la magnitud del riesgo existente debido a la exposición, sino también de las causas que generan el riesgo.

Peligro. Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de éstos (NTC-OHSAS 18001).

Según el Instituto de Higiene y Seguridad de España, "La existencia de agentes cancerígenos supone de por sí que la evaluación se desarrolle a un nivel de máxima profundización (evaluación detallada). Es aconsejable así mismo, similar procedimiento cuando se trata de agentes sensibilizantes. Ambos tipos de tóxicos pueden producir efectos aunque las dosis absorbidas sean pequeñas, por lo que el contacto físico entre el agente y el individuo debe ser mínimo o nulo."

1.3. Expuesto ocupacional: Es el trabajador que tiene una exposición a sílice cristalina en concentraciones o niveles que alcanzan o superan el valor límite permisible vigente (TWA), de acuerdo con lo establecido por la autoridad competente.

1.4. Fracción respirable (o fracción alveolar): es la sub-fracción de las partículas inhaladas con diámetro aerodinámico [<10 micras] que penetra en la región alveolar del pulmón (es decir, incluye los bronquiolos respiratorios, los conductos alveolares y los alvéolos que es la región de intercambio gaseoso).

1.5. Fracción Inhalable: es la fracción del total de partículas en el aire que entra en el cuerpo a través de la nariz y/o la boca durante la respiración. Esta fracción correspondiente a partículas con diámetro aerodinámico (≤ 100 micras) es relevante para efectos sobre la salud en cualquier parte del tracto respiratorio.

1.6. Grupo de exposición similar (GES): Conjunto de trabajadores en los cuales se asume que tienen el mismo perfil de exposición en términos de la frecuencia con que desarrollan la tarea u oficio, los materiales utilizados, los procesos implicados y en general, en la forma de desarrollo de la actividad.

1.7. Medidas de prevención: Acciones desarrolladas para reducir el nivel de riesgo en el ambiente de trabajo y en la salud de los trabajadores.

1.8. Nivel de acción: Designa el nivel a partir del cual se deben implementar las medidas específicas de vigilancia de la salud de los trabajadores y la implementación de las medidas preventivas, establecidas en el presente reglamento. Este nivel equivale al 50% del valor límite permisible vigente, de acuerdo con lo establecido por la autoridad competente.

1.9. Polvo Silíceo: Se considera polvo Silíceo a todo material particulado con un contenido de Sílice cristalina mayor al 1 %.

1.10. Persona calificada: Persona que tiene grado de profesional universitario o técnico con formación en higiene ocupacional, con licencia en seguridad y salud en el trabajo, con experiencia y conocimientos en el tema, que sea capaz de analizar, evaluar y elaborar especificaciones en el trabajo, proyecto o producto objeto de la aplicación de la presente resolución y que deberá contar con una experiencia y conocimiento de mínimo de 1 año en el tema objeto del trabajo.

1.11. Puesto de trabajo: Área física donde el trabajador realiza las funciones de su cargo.

1.12. Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos por un agente en las condiciones de su uso y la severidad del daño que puede ser causada por estas exposiciones.

1.13. Sílice cristalina: es un componente básico de tierra, arena, granito y muchos otros minerales. El cuarzo es la forma más común de la sílice cristalina. La cristobalita y la tridimita son dos otras formas de la sílice cristalina. Las tres formas pueden convertirse en partículas que se pueden inhalar cuando los trabajadores, tallan, cortan, perforan o trituran objetos que contienen sílice cristalina.

1.14. TLV (Threshold Limit Values-), o Valor Límite Permisible (VLP): Son valores definidos por la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). El VLP se define como la concentración de un contaminante químico en el aire, por debajo de la cual se espera que la mayoría de los trabajadores puedan estar expuestos repetidamente, día tras día, sin sufrir efectos adversos a la salud. En Colombia, los niveles máximos permisibles se fijan de acuerdo con la tabla de Thershold Limit Values (TLV) establecida por la American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH), a menos que sean fijados por alguna autoridad nacional competente (Art. 154 de la Resolución 2400 de 1979 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social).

1.15. TLV-TWA: Concentración media ponderada en el tiempo, para una jornada normal de 8 horas y 40 horas semanales de trabajo, a la cual la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente día tras día sin sufrir efectos adversos.

1.16. Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud. en el trabajo: Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Dicha vigilancia comprende tanto la vigilancia de la salud de los trabajadores como la del medio ambiente de trabajo.

CAPITULO II

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL RIESGO POR EXPOSICIÓN A SILICE CRISTALINA

2. JERARQUIZACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL: Las medidas de prevención y control deben adoptarse con base en el análisis de pertinencia, teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 24 del Decreto 1443 de 2014 o la norma que lo modifique, sustituya o complementa.

CAPITULO III

MONITOREO Y MUESTREO DE SILICE CRISTALINA

3. EVALUACIÓN Y MONITOREO DE SÍLICE CRISTALINA: La gestión de la evaluación y reevaluación de la exposición y el monitoreo de la sílice cristalina se debe hacer de acuerdo con lo establecido en la sección I y II del documento técnico de la metodología de la evaluación de la Exposición de la AIHA (Última versión oficial traducida al idioma español).

3.1. Para el monitoreo de la sílice cristalina el presente reglamento adopta el método NIOSH 600, para el muestreo de aerosoles el método debe ser consistente con el estándar ISO TR

7708 de 1995, el MDHS14-4 de Reino Unido o el ISO 10882 de 2011. (Últimas versiones disponibles traducidas al español).

3.2. Para el análisis físico químico del agente sílice cristalina se debe seguir lo establecido en el método 7500 de NIOSH. Alternativamente, pueden ser utilizados los métodos NIOSH 7602 y 7603.

3.3. La evaluación y monitoreo de la sílice cristalina en los ambientes de trabajo dentro del objeto del presente reglamento, debe ser realizada por profesionales o técnicos con formación y licencia para desarrollar actividades de higiene ocupacional.

3.4. Los laboratorios de análisis deben contar con acreditación específica para los métodos de análisis establecidos en el presente reglamento, otorgada por organismos reconocidos dentro del sistema nacional o internacional de acreditación de acuerdo con lo establecido por la autoridad competente.

3.5. FRECUENCIA DE EVALUACIÓN. Los puestos o áreas de trabajo con probabilidad de exposición a sílice cristalina, deben ser monitoreados, así:

TIPO DE EXPOSICIÓN	FRECUENCIA DE EVALUACIÓN:
Con probabilidad de exposición inferior al 50% del valor TLV-TWA	Se deben realizar mediciones, como mínimo cada cinco (5) años o cada que se presenten cambios en el proceso productivo o en los sistemas de control, que puedan generar incremento en la exposición.
Con probabilidad de exposición entre el 50% y el 99,9% del valor TLV-TWA	Se deben realizar mediciones al menos, cada dos (2) años
En todos los casos en que las mediciones alcancen o superen el valor TLV-TWA	Se deben realizar en los puestos de trabajo mediciones al menos, una (1) vez cada año.

3.6. LÍMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL: Los valores límites permisibles para sílice cristalina, se regirán por lo establecido en el artículo 154 de la Resolución 2400 de 1979 y las normas que la modifiquen, complementen o sustituyan.

3.6.1. CORRECCIÓN DEL VALOR LÍMITE PERMISIBLE: El valor límite permisible se debe corregir cuando la jornada laboral supere las 8 horas al día o 40 horas a la semana. La corrección de los valores límites permisibles se debe hacer aplicando el modelo matemático desarrollado por Brief y Scala, a través de las siguientes fórmulas:

$$\text{Cálculo diario: } F_c = (8/hd) \times [(24 - hd) / 16]$$

$$\text{Cálculo semanal: } F_c = (40/hs) \times [(168 - hs) / 128]$$

siendo:

Fc = Factor de corrección

hd = horas / día de trabajo

hs = horas /semana de trabajo

Para conocer el valor del TLV corregido, se multiplica el Fc calculado por el TLV propuesto:
 $TLV_c = F_c \times TLV$

3.7. Cuando se alcance o se supere el valor límite permisible, se deben implementar los correctivos necesarios y repetir las mediciones para evaluar la efectividad de dichos correctivos, hasta que los niveles se encuentren por debajo de dicho valor dentro de la factibilidad técnica. Cuando técnicamente no sea factible la disminución del VLP, se debe utilizar los equipos de protección personal de acuerdo con lo establecido en el presente anexo técnico.

CAPITULO IV

PROGRAMA DE PREVENCIÓN POR PROBABLE EXPOSICIÓN A SILICE CRISTALINA

4.1. GENERALIDADES

4.1.1. Las etapas del proceso productivo en las cuales se genere alto desprendimiento de material particulado, deben, en lo posible, ser aisladas. De lo contrario, se deben implementar medidas que eviten la dispersión de polvo al ambiente de trabajo, tales como métodos de aspiración, humectación, o cualquier otro que ofrezca igual o mejor eficiencia.

4.2. PROGRAMA DE PREVENCIÓN: En las empresas donde en el proceso de producción exista posibilidad de exposición a sílice cristalina, el empleador debe establecer, implementar, evaluar y mantener un programa de prevención que permita controlar la exposición de los trabajadores en su lugar de trabajo a la sílice cristalina. Dicho programa debe incluir entre otros, los siguientes aspectos:

- a. Descripción de las operación que tenga probabilidad de producir sílice cristalina en suspensión en el aire, indicando procesos industriales, maquinaria utilizada, materiales manipulados, dispositivos de protección, número de trabajadores expuestos, procedimientos y prácticas de mantenimiento;
- b. Planos de las instalaciones, información de datos de seguridad, estudios u otras informaciones técnicas pertinentes;
- c. Programación de mediciones, análisis y evaluación de los resultados de las mediciones efectuadas en los ambientes de trabajo, para determinar la eficacia de las medidas de prevención;
- d. Descripción de las prácticas de trabajo seguro y las disposiciones administrativas necesarias;
- e. Cronograma detallado para la aplicación del programa de prevención;

f. Descripción de actividades del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo relacionadas con la prevención de posibles patologías originadas por exposición a polvo de sílice cristalina en el lugar de trabajo;

g. Establecer y aplicar los indicadores de estructura, proceso y resultado que evalúen la efectividad de las medidas adoptadas y su impacto sobre las buenas prácticas.

PARÁGRAFO: El programa de prevención hará parte integral del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y debe cumplir con lo establecido en el Decreto 1443 de 2014 o aquellas disposiciones que la modifiquen, sustituyan o complementen.

4.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

4.3.1. USO DE LOS EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL: El uso del equipo de protección personal debe ser considerado sólo cuando:

- a. Los controles de ingeniería, por razones fundamentadas, no puedan ser implementados;
- b. Los controles de ingeniería y los controles administrativos por si solos no suministren una reducción suficiente del riesgo; o
- c. Mientras se implementan los controles de ingeniería.

4.3.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESPIRATORIA

- a. Solo se debe utilizar equipos de protección personal respiratoria que posean etiquetado de aprobación por organismos internacionalmente reconocidos como NIOSH, ANSI, EN o sus equivalentes de acuerdo con la normatividad vigente;
- b. Los equipos de protección personal respiratoria se deben suministrar de acuerdo con el procedimiento que determine el Ministerio de Trabajo; en ausencia de disposiciones en este sentido, se deben suministrar a trabajadores que laboren en ambientes de trabajo en los que se alcance o superen EL 50% DE los VLP. Por debajo del valor limite permisible, la necesidad de proporcionar equipos de protección respiratoria queda sujeta a la evaluación técnica que se realice de la actividad;
- c. Realizar mantenimiento, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN de los equipos de protección personal teniendo en cuenta los criterios del fabricante; y
- d. Llevar la ficha individual del equipo (registro) indicando a que trabajador fue entregado y las fechas en que ha recibido mantenimiento y revisión.
- e. Recambio del filtro, se realizará cuando el filtro se colmate PARTICIPACION, AJUSTE PRUEBA DE SELLAMIENTO; CONSIDERACIONES POR USO CON OTROS EPP, POR CLIMA

4.3.3. CONDICIONES DE USO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESPIRATORIA

- a. El equipo de protección personal respiratorio es de uso personal e intransferible;
- b. El equipo de protección personal respiratorio, debe ser suministrado sin costo alguno para el trabajador;
- c. Cuando use equipo de protección respiratoria, el trabajador no debe usar barba con el objetivo de conseguir un ajuste facial hermético;
- d. Los equipos de protección personal respiratoria deben guardarse mientras no estén en uso, de forma tal que se protejan de la posible contaminación ambiental.
- e. Antes de utilizar el equipo de protección personal respiratorio, el trabajador debe verificar el buen funcionamiento del mismo y comunicar cualquier anomalía a la persona responsable, para que se haga la revisión y mantenimiento del mismo.

4.3.4. CAPACITACIÓN

- a. El empleador debe asegurar que los trabajadores reciban capacitación y entrenamiento sobre las condiciones de riesgo presentes en su puesto de trabajo y las medidas preventivas, sobre las condiciones de su trabajo que obligan al uso de equipos de protección personal respiratoria (EPP-R), la forma correcta de utilizar los EPP-R, la forma de verificar el correcto funcionamiento de dicha protección y los mecanismos para su mantenimiento o reposición.
- b. El empleador debe llevar registro de las actividades de capacitación.

CAPITULO V

VIGILANCIA A LOS TRABAJADORES POTENCIALMENTE EXPUESTOS A SILICE CRISTALINA

5. Vigilancia de la Salud.

5.1. Disposiciones generales.

5.1.1. La vigilancia de la salud de los trabajadores debe cumplir con lo dispuesto en la Resolución 2346 de 2007 del Ministerio de la Protección Social, o la norma que la modifique, adicione o la sustituya.

5.1.2. El médico que realice las evaluaciones médicas ocupacionales, debe conocer los lugares de trabajo, y debe conocer los resultados de las mediciones periódicas de sílice cristalina en el aire, su distribución por oficios, tareas o grupos de exposición similar (GES), con el fin de mantener una estimación de la exposición en la historia clínica de cada trabajador. Cuando sea necesario, puede solicitar pruebas complementarias para evaluar la exposición.

5.1.3. Todos los trabajadores que estén potencialmente expuestos a niveles de sílice cristalina por encima del nivel de acción, deben ser objeto de vigilancia médica de acuerdo con los criterios definidos en el presente reglamento.

5.1.4. Los trabajadores de empresas en las que exista riesgo de exposición laboral a sílice cristalina, deben recibir información en el sentido que el hábito de fumar y otros factores (Incluyendo antecedentes personales, familiares y laborales), pueden incrementar el riesgo de adquirir enfermedades asociadas con dicha exposición.

5.2. Contenido de la vigilancia para neumoconiosis derivada de la exposición a sílice cristalina. El programa de vigilancia para neumoconiosis ocupacional derivada de la exposición a sílice cristalina, debe contener como mínimo, los siguientes elementos.

5.2.1. Historia clínica y ocupacional detallada que incluya:

a. Datos de identificación y demográficos;

b. Perfil del puesto de trabajo actual (actividades a realizar y exposiciones potenciales);

c. Antecedentes de actividades ocupacionales y extraocupacionales con exposición a polvo, productos químicos, gases, vapores u otros agentes físicos (radiación);

d. Registro de exposición acumulada a sílice cristalina;

e) Historial médico enfocado en la presencia de síntomas respiratorios (p.ej. tos, esputo, falta de aliento, respiración sibilante) y enfermedades respiratorias previas; y

f) Historia de tabaquismo (cantidad de cigarrillos al día, duración, etc).

5.2.2. Examen físico enfocado en sistema respiratorio.

5.2.3. Radiografía de tórax, tomada, leída e interpretada de acuerdo a la Clasificación Internacional de la OIT de las Radiografías de Neumoconiosis (revisión 2011 o la mas reciente).

5.2.4. Espirometría, de acuerdo a recomendaciones de la ATS/ERS.

5.2.5. Prueba de tuberculina (PPD).

5.3. Frecuencia de las evaluaciones para la vigilancia para neumoconiosis derivada de la exposición a sílice cristalina. Las evaluaciones para la vigilancia de la neumoconiosis derivada de la exposición a sílice cristalina, se deben realizar con las frecuencias siguientes:

a. Una evaluación basal una vez se inicie la exposición y luego al primer año de exposición;

b. A partir del segundo año y hasta el décimo año de exposición, los trabajadores deben ser seguidos y evaluados cada 3 años; y

c. A partir de 10 años de exposición, los trabajadores deben ser evaluados cada 2 años dependiendo de los niveles de exposición.

5.4. Evaluaciones para la vigilancia para neumoconiosis derivada de la exposición a sílice cristalina al término de la relación de trabajo.

5.4.1. Cuando los trabajadores se retiren del sitio de trabajo o de la exposición, se les debe realizar una evaluación final o de egreso.

5.4.2. Si al momento de esta evaluación no han transcurrido más de 12 meses desde el último examen de seguimiento, se puede omitir la toma de la RX de tórax de acuerdo con el criterio del médico ocupacional.

***Proyecto en desarrollo. No autorizada su publicación.*