



MINISTERIO DEL TRABAJO

RESOLUCIÓN NÚMERO

DE 2022

()

Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable

EI MINISTRO DEL TRABAJO

En ejercicio de sus facultades legales y reglamentarias, y en particular las conferidas en el Título III de la Ley 9 de 1979, el artículo 2 del Decreto Ley 4108 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que el artículo 25 de la Constitución Política de Colombia indica que *“el trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado y que todas las personas. tienen derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas”*.

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

Que el artículo 56 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.

Que el artículo 66 del Decreto Ley 1295 de 1994, modificado por el artículo 9 de la Ley 1562 de 2012, estableció que las empresas donde se procesen manipulen o trabajen con sustancias tóxicas o cancerígenas o con agentes causantes de enfermedades, deberán cumplir con un número mínimo de actividades preventivas de acuerdo con la reglamentación conjunta que expida el Ministerio del trabajo y el Ministerio 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, se 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

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

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 según la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Neumoconiosis (Silicosis, Neumoconiosis del minero de carbón y Asbestosis) (GATI- NEUMO), la Silicosis es una enfermedad pulmonar laboral directa atribuible a la inhalación de dióxido de silicio, comúnmente denominado sílice, en formas cristalinas, generalmente como cuarzo, pero también en otras formas cristalinas importantes de sílice, como la cristobalita y la tridimita.

Que Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), las partículas inhaladas hacen parte de los factores de riesgo más frecuentes para las enfermedades laborales.

Que según la OIT (Organización Internacional del Trabajo), la silicosis con su potencial de causar discapacidad física progresiva y permanente, sigue siendo una de las enfermedades Laborales más importantes en el mundo.

Que el programa Internacional en la Eliminación Global de la Silicosis de OIT/OMS ha hecho un llamado mundial a la eliminación de la silicosis para el año 2030.

Que mediante Resolución 6045 de 2014 se adoptó el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2021, que busca el fortalecimiento de la promoción de la seguridad y la salud de los trabajadores y la prevención de los riesgos laborales.

Que en el Capítulo 6 del Decreto 1072 de 2015 “*Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*”, tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.

Que la Resolución 3710 de 2019, por la cual se reestructuran las Comisiones Nacionales Sectoriales de Seguridad y Salud en el Trabajo, se crean otras y se dictan disposiciones generales para su funcionamiento, en el “Capítulo 6, conforma la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de Agentes Neumoconióticos como el organismo técnico y operativo de las políticas y orientaciones del Sistema General de Riesgos Laborales, para el desarrollo e implementación de los diferentes programas, acciones, planes y actividades de prevención de riesgos laborales y promoción de la salud, con el fin de consolidar la correcta ejecución de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo, las medidas preventivas y sistemas de vigilancia epidemiológica, en relación con la explotación y el uso seguro de los Agentes Neumoconióticos”.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

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 Respirable con el fin de:

- 1.1. Reducir la exposición al polvo de Sílice Cristalina Respirable, en los lugares o actividades de trabajo en donde esta se pueda dar, tales como la explotación, almacenamiento, comercialización, transporte, fabricación, transformación, disposición de materiales, productos o residuos que lo contengan.
- 1.2. Establecer mecanismos de control factibles y razonables para reducir la exposición ocupacional a Sílice Cristalina Respirable, a niveles que no superen los valores límites permisibles vigentes fijados de acuerdo con lo establecido en el artículo 154 de la Resolución 2400 de 1979 o las norma que adicione, modifique o sustituya.

Parágrafo: Las acciones de prevención a las que se refiere el presente artículo, deben aplicarse en las diferentes actividades económicas principalmente las asociadas a la exposición a Sílice Cristalina Respirable: incluye todas las actividades de extracción, trituración, mezcla, tamizado, ruptura de roca y piedra, y en general cualquier actividad que genere material particulado de origen mineral.

Actividades de Construcción, Fabricación de vidrio y cerámica, Trituración y moldes, Limpieza con chorro de arena (*sand blasting*), Minería y actividades extractivas, Fundición, Cerámica, Alfarería, Arcilla, Cemento, Corte de piedra, Agricultura – quemas, Manufactura y uso de abrasivos, Manufactura de jabones y detergentes, entre otras).

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 contratistas 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 prevención y control integral del riesgo, no para determinación de origen de enfermedad.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

CAPITULO II

OBLIGACIONES

Artículo 3. Obligaciones. En el marco del presente Reglamento, se establecen las siguientes obligaciones:

3.1. Ministerio del Trabajo

- 3.1.1. Recopilar y analizar la información relacionada con la Seguridad y Salud en el Trabajo de los trabajadores que desarrollan actividades u operaciones que impliquen exposición laboral a Sílice Cristalina Respirable.
- 3.1.2. 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.
- 3.1.3. 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.

3.2. Administradora de Riesgos Laborales (ARL).

- 3.2.1. Durante el primer trimestre del año, consolidar y remitir a la Dirección de Riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo la información que le envían sus empresas afiliadas del año inmediatamente anterior, de acuerdo con lo establecido en el presente Reglamento y con las directrices que para ello defina el Ministerio del Trabajo.
- 3.2.2. Disponer de personal con los conocimientos necesarios para asesorar técnicamente e informar a sus empresas afiliadas sobre la aplicación del presente Reglamento.
- 3.2.3. 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.
- 3.2.4. Supervisar a las empresas afiliadas, que realizan actividades que impliquen exposición laboral a Sílice Cristalina Respirable, para que cumplan con las medidas específicas de prevención y protección de acuerdo con el objeto del presente Reglamento.
- 3.2.5. Apoyar efectiva e integralmente los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica de las empresas afiliadas (vigilancia ambiental y de la salud de los trabajadores).
- 3.2.6. Desarrollar estrategias educativas dirigidas a toda la población trabajadora, relacionadas con la prevención y control de los riesgos derivados de la exposición a Sílice Cristalina Respirable.
- 3.2.7. Las demás obligaciones establecidas en el marco de la legislación vigente.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

3.3. Empleadores:

En complemento con las demás obligaciones que tienen los empleadores dentro del marco normativo de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, estos tienen las siguientes obligaciones dentro del presente Reglamento:

- 3.3.1.** Diseñar, implementar y mantener un programa para Identificar, prevenir y controlar la exposición a Sílice Cristalina Respirable en los ambientes de trabajo, dentro del campo de aplicación del presente Reglamento. Las medidas de prevención y control deben adoptarse de acuerdo con el esquema de jerarquización establecido en el artículo 2.2.4.6.24. del Decreto 1072 del 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o adicione.
- 3.3.2.** Dentro de las acciones del Sistema de Vigilancia Epidemiológica, Implementar un programa de protección respiratoria que, entre otras, incluya el deber de proporcionar sin costo para el trabajador equipos de protección personal adecuados para este tipo de riesgos, velando por su mantenimiento y poniendo en aplicación medidas destinadas a asegurar su utilización.
- 3.3.3.** Informar al Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo COPASST y/o vigía del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, sobre el resultado de las mediciones ambientales y de las medidas de control adoptadas para prevenir y controlar la exposición a Sílice Cristalina Respirable.
- 3.3.4.** Realizar la inspección y el mantenimiento periódico de las instalaciones, máquinas y equipos para prevenir la contaminación del ambiente de trabajo, de manera tal, que la concentración de la exposición a Sílice Cristalina Respirable se mantenga por debajo de los valores límites permisibles; no obstante, los empleadores deben mantener el nivel de exposición dentro de los límites establecidos.
- 3.3.5.** Informar a los contratistas y subcontratistas acerca de las medidas de prevención contenidas en el presente Reglamento y asegurar que todo el personal independientemente de su forma de vinculación cumpla con las disposiciones contenidas en el mismo.
- 3.3.6.** Realizar evaluaciones ocupacionales de exposición a Sílice Cristalina Respirable, de acuerdo con lo establecido en el presente Reglamento, permitiendo mecanismos de diagnóstico temprano de las patologías relacionadas por exposición a Sílice Cristalina Respirable.
- 3.3.7.** Remitir a su ARL dentro del último trimestre del año, la información requerida de acuerdo con lo establecido en el presente Reglamento y con las directrices que, para ello, defina el Ministerio del Trabajo.
- 3.3.8.** Capacitar a la población trabajadora, en relación con la prevención y control de los riesgos derivados de la exposición a Sílice Cristalina Respirable.

3.4. Trabajadores

En complemento a las demás obligaciones que tienen los trabajadores en

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

cumplimiento del marco normativo de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, estos tienen las siguientes obligaciones dentro del presente Reglamento:

- 3.4.1. Cumplir todas las medidas establecidas por la empresa o su contratante, para prevenir y controlar los riesgos asociados con la exposición a materiales con contenido de Sílice Cristalina Respirable.
- 3.4.2. Acudir a las evaluaciones médicas ocupacionales, de conformidad con lo que se define en el presente Reglamento y las demás disposiciones legales vigentes.
- 3.4.3. Participar en las capacitaciones y seguir todas las instrucciones impartidas por el empleador, relacionadas con la aplicación del presente Reglamento.
- 3.4.4. 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 a Sílice Cristalina Respirable.
- 3.4.5. 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.
- 3.4.6. Dar aviso inmediato al empleador sobre cualquier situación que pueda poner en riesgo su salud o la de sus compañeros de trabajo, con relación a la aplicación del presente Reglamento.
- 3.4.7. Abstenerse de fumar y consumir alimentos y bebidas en el puesto de trabajo.

3.5. **Proveedores (incluye fabricantes y comercializadores)**

- 3.5.1. Quienes fabriquen y comercialicen productos que contienen Sílice Cristalina Respirable, deberán colocar a disposición de los compradores, las fuentes de información pertinente para el uso seguro de estos materiales, de acuerdo con la probabilidad que estos tengan de generar exposición a Sílice Cristalina Respirable, así como procurar la entrega del producto libre de residuos y en adecuadas condiciones. Esta información debe estar en idioma español.
- 3.5.2. Quienes provean maquinarias y equipos para la industria que procese materiales con contenido de Sílice Cristalina, deben garantizar que los mismos, estén provistos de los dispositivos necesarios para controlar la liberación de material particulado hacia los ambientes de trabajo.

3.6. **Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Vigía SST**

En complemento a las demás obligaciones que tiene el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo en cumplimiento del marco normativo de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, este tiene las siguientes obligaciones dentro del presente Reglamento:

- 3.6.1. Fomentar la aplicación de las medidas de prevención conforme con lo dispuesto en el anexo técnico del presente Reglamento, con el fin de prevenir

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

y controlar los riesgos para la salud de los trabajadores, que implica la exposición de Sílice Cristalina Respirable

- 3.6.2. Conocer los informes sobre las mediciones ambientales de Sílice Cristalina Respirable y presentar sugerencias de mejoramiento necesarias.
- 3.6.3. Realizar inspecciones en el marco de la normatividad que regula las funciones del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo - COPASST y/o Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo - VIGIA de SST, con el fin de promover el cumplimiento del anexo técnico del presente Reglamento.
- 3.6.4. Las demás obligaciones que le competen dentro del Sistema General de Riesgos Laborales.

CAPITULO III

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 4. Actividades de Prevención y Promoción de la Salud: Las empresas donde se manejen materiales con contenido de Sílice Cristalina Respirable, deben desarrollar actividades de prevención y promoción de la salud de acuerdo con el anexo técnico que hace parte integral del presente Reglamento.

Artículo 5. 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 de Protección Social por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales o la norma que la modifique, sustituya o complemente; en donde exista la probabilidad de exposición a Sílice Cristalina Respirable, el empleador debe cumplir lo descrito en el presente artículo.

Artículo 6. Anexo Técnico y su Actualización: El anexo técnico que hace 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 7. Inspección Vigilancia y Control: La inspección, vigilancia y control del presente Reglamento, se efectuará de acuerdo con el ámbito de la competencia del Ministerio del Trabajo; según lo establecido en el Decreto 1295 de 1994, Decreto 4108 de 2011, o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Artículo 8. Transición: Con el objetivo de implementar de manera óptima el presente Reglamento, se tendrán en consideración los siguientes periodos de transición:

- 8.1. El programa de prevención por probable exposición a Sílice Cristalina Respirable se debe implementar en un plazo no mayor a doce (12) meses a partir de la publicación de la presente Resolución, el cual hará parte integral del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y debe cumplir con las disposiciones establecidas en el Decreto 1072 de 2015 o aquellas disposiciones que adicione, modifique o sustituya en cuanto a prevención de riesgo laboral integral.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

- 8.2.** Se tendrá un periodo de transición de cinco (5) años a partir de la publicación de la presente Resolución, con el fin de procurar la capacitación de profesionales médicos especialistas en Seguridad y Salud en el Trabajo, medicina laboral y médicos radiólogos en lectura de Radiografías de Neumoconiosis según la Clasificación Internacional de la Organización internacional del trabajo (OIT).
- 8.3.** Se tendrá un periodo de cinco (5) años a partir de la publicación de la presente Resolución, para que las diferentes entidades prestadoras de servicios de salud ocupacional cuenten con personal idóneo con conocimientos científicos y estándares de calidad en lo que concierne a la toma e interpretación de paraclínicos complementarios con el fin de diagnosticar patologías asociadas con la exposición al polvo de Sílice Cristalina Respirable.
- 8.4.** Los laboratorios de análisis tendrán tres (3) años a partir de la expedición de la presente Resolución, para contar con acreditación específica para los métodos utilizados, otorgada por organismos reconocidos dentro del sistema nacional o internacional de acreditación de acuerdo con lo establecido por la autoridad competente.

Artículo 9. Sanciones: El incumplimiento de este Reglamento acarreará las sanciones dispuestas en el artículo 91 de Decreto Ley 1295 de 1999 modificado por el artículo 115 del Decreto 2150 de 1995, artículo 13 de la Ley 1562 del 2012, el Decreto 1072 de 2015 y demás disposiciones legales vigentes y aplicables, o aquellas normas que adicionen, modifiquen o sustituyan.

Artículo 10. Vigencia. El presente Reglamento rige a partir de la fecha de la publicación.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los

ÁNGEL CUSTODIO CABRERA BÁEZ
Ministro del Trabajo

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

ANEXO TÉCNICO

REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DEL RIESGO POR EXPOSICIÓN A SÍLICE CRISTALINA RESPIRABLE

CAPITULO I

GENERALIDADES

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

1. **Ambiente de trabajo:** Es el entorno donde se desarrollan las funciones laborales por parte de los trabajadores.
2. **Evaluación de la exposición:** Proceso para identificar los peligros ocupacionales presentes en el lugar de trabajo y evaluar la probabilidad de ocurrencia de lesiones o daños en la salud a causa de estos. Incluye: Reconocimiento del agente (s), fuente (s), medio de transporte (aire, agua, tierra, polvo, alimentos, productos), vías de exposición, concentración de la exposición, duración de la exposición, frecuencia de exposición, entornos de exposición, población expuesta, ámbito geográfico de la exposición y marco de tiempo entre otros.
3. **Exposición:** Es definida como el contacto en el tiempo y en el espacio entre una persona y uno o más agentes de riesgos físicos, químicos o biológicos.
4. **Factor de protección:** Relación entre la concentración ambiental de una sustancia en el aire y la concentración de esta dentro del equipo en la zona respiratoria del usuario.
5. **Factor de protección asignado:** Es el nivel de protección respiratoria que se espera que un respirador o clase de respirador, proporcione en el lugar de trabajo.
6. **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.
7. **Fracción respirable (o fracción alveolar):** Es la subfracción subfracción 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).
8. **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.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

9. **Material con contenido de Sílice Cristalina:** Se considera a todo material particulado con un contenido de Sílice Cristalina mayor al 1 %.
10. **Medidas de prevención:** Acciones desarrolladas para reducir el nivel de riesgo en el ambiente de trabajo y en la salud de los trabajadores.
11. **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. El nivel que no supere los valores límites permisibles vigentes fijados de acuerdo definido en Colombia de acuerdo con lo establecido por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (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 o la norma que la modifique, adicione o sustituya). No obstante, lo anterior, el empleador en la medida de sus posibilidades podrá aplicar criterios más exigentes para gestionar el control de la exposición de sus trabajadores a Sílice Cristalina Respirable.
12. **Peligro Ocupacional:** Agente físico, químico, biológico, ergonómico o psicosocial presente en los ambientes de Trabajo con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores.
13. **Persona calificada:** Profesional o técnico que certifique competencia en el campo de la Higiene Ocupacional y experiencia en los procesos de gestión para el control de la exposición a Sílice libre Cristalina. Debe poseer licencia en seguridad y salud en el Trabajo expedida por la autoridad competente.
14. **Prueba de ajuste:** Prueba o test que evalúa el sello entre la máscara del equipo de protección respiratoria y la cara del trabajador.
15. **Puesto de trabajo:** Área física donde el trabajador realiza las funciones de su cargo.
16. **Riesgo Ocupacional:** Probabilidad de que ocurra una lesión o enfermedad como resultado de la exposición a peligros en el lugar de Trabajo.
17. **Sílice Cristalina:** Componente natural y básico de tierra, que se encuentra en forma abundante en rocas, suelo, arena y muchos materiales de construcción. La Sílice Cristalina puede presentarse en varias formas, el cuarzo es la más común. La cristobalita y la tridimita son otras formas de la Sílice Cristalina. Las tres formas pueden convertirse en partículas respirables que se pueden inhalar cuando los trabajadores, tallan, cortan, perforan o trituran objetos que contienen Sílice Cristalina.
18. **Vigilancia de la Salud en el Trabajo o Vigilancia Epidemiológica de la Salud en el Trabajo:** Que de acuerdo con el Decreto Número 1443 de 2014, esta 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

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

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.

19. **Zona de respiración:** Espacio alrededor de la cara del trabajador del que éste toma el aire que respira. Con fines técnicos, una definición más precisa es la siguiente: semiesfera de 30 centímetros de radio que se extiende por delante de la cara del trabajador, cuyo centro se localiza en el punto medio del segmento imaginario que une ambos oídos y cuya base está constituida por el plano que contiene dicho segmento, la parte más alta de la cabeza y la laringe.

CAPITULO II

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL RIESGO POR EXPOSICIÓN A SÍLICE CRISTALINA RESPIRABLE

□ JERARQUIZACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

Las medidas de prevención y control deben adoptarse con base en el esquema de jerarquización establecido en el **Artículo 2.2.4.6.24. del Decreto 1072 de 2015** o la norma que lo adicione, modifique o sustituya:

- 2.1. **Eliminación del peligro/riesgo:** Medida que se toma para suprimir (hacer desaparecer) el peligro/riesgo.
- 2.2. **Sustitución:** Medida que se toma a fin de reemplazar un peligro por otro que no genere riesgo o que genere menos riesgo.
- 2.3. **Controles de Ingeniería:** Medidas técnicas para el control del peligro/riesgo en su origen (fuente) o en el medio, tales como el confinamiento (encerramiento) de un peligro o un proceso de trabajo, aislamiento de un proceso peligroso o del trabajador y la ventilación (general y localizada), entre otros.
- 2.4. **Controles Administrativos:** Medidas que tienen como fin reducir el tiempo de exposición al peligro, tales como la rotación de personal, cambios en la duración o tipo de la jornada de trabajo. Incluyen también la señalización, advertencia, demarcación de zonas de riesgo, implementación de sistemas de alarma, diseño e implementación de procedimientos y trabajos seguros, controles de acceso a áreas de riesgo, permisos de trabajo, entre otros.
- 2.5. **Equipos y Elementos de Protección Personal y Colectivo:** Medidas basadas en el uso de dispositivos, accesorios y vestimentas por parte de los trabajadores, con el fin de protegerlos contra posibles daños a su salud o su integridad física derivados de la exposición a los peligros en el lugar de trabajo. El empleador deberá suministrar elementos y equipos de protección personal que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los Elementos de Protección Personal deben usarse de manera complementaria a las anteriores medidas de control y nunca de manera aislada, y de acuerdo con

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.

□ **ESTRATEGIA PARA LA EVALUACION DE LAS EXPOSICIONES A SILICE CRISTALINA (FRACCIÓN RESPIRABLE) EN AIRE**

3.1. Evaluación de la exposición: La evaluación de la exposición a Sílice Cristalina (fracción respirable) en aire, debe realizarse bajo criterios de calidad, representatividad, idoneidad profesional y principios éticos que aseguren el principio de que la totalidad de los trabajadores ocupacionalmente expuestos a Sílice libre Cristalina Respirable, sean incorporados y controladas sus exposiciones todos los días y durante su vida laboral.

3.1.1. Para el muestreo y análisis de Sílice Cristalina (fracción respirable) en aire, se tendrán en cuenta métodos de muestreo reconocidos internacionalmente. Entre otros, están los establecidos por el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional del Gobierno de los Estados Unidos (NIOSH) NIOSH 7500, NIOSH 7601 y NIOSH 7602 para sílice cristalina, NIOSH 7501 para sílice amorfa, NIOSH 7603 para cuarzo en minas de carbón, y NIOSH 0600 para partículas de polvo no clasificadas de otra forma.

3.1.2. La toma de muestras de Sílice Cristalina (fracción respirable) en aire, dentro del objeto del presente Reglamento, debe ser realizada por personas entrenadas y certificadas para este fin, por entidades certificadoras de competencias en el marco del sistema nacional o internacional, de acuerdo con lo establecido por la autoridad competente.

3.1.3. A partir del momento que se cumpla el periodo de transición establecido en el numeral 8.4 de la Resolución que da origen al presente Anexo Técnico, los laboratorios de análisis de sílice libre cristalina deben contar con acreditación específica para los métodos utilizados, otorgada por organismos reconocidos dentro del sistema nacional o internacional de acreditación de acuerdo con lo establecido por la autoridad competente.

3.2. Estrategia y Frecuencia de Evaluación de la Exposición a Sílice Cristalina (fracción respirable) en Aire: La exposición de los trabajadores a Sílice Cristalina Respirable se llevará a cabo de acuerdo con los siguientes criterios:

3.2.1. El monitoreo de Sílice Cristalina Respirable no sustituye la responsabilidad del empleador de diseñar, implementar y mantener un programa para identificar, prevenir y controlar la exposición a Sílice Cristalina Respirable y de implementar medidas de prevención y control, de acuerdo con lo establecido en el presente anexo técnico, para reducir y controlar la exposición a Sílice Cristalina Respirable dentro de los niveles más bajos factibles. Este monitoreo debe considerarse como uno de los mecanismos para evaluar la efectividad de las medidas implementadas o que las mismas se mantienen en el tiempo; debe primar el control del riesgo sobre el monitoreo.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

- 3.2.2.** El empleador deberá realizar una evaluación inicial (línea base o de referencia) de la exposición ocupacional (concentración TWA) para cada trabajador o preferiblemente para una muestra aleatoria (al azar) de la población (universo) de trabajadores que conforman el grupo o grupos de exposición similar (GES), previamente establecidos a partir de las denominaciones de cargo, análisis de tareas, metodología observacional (valoración subjetiva/cualitativa), antecedentes de resultados de monitoreo anteriores y en general, circunstancias de exposición compartidas y relacionadas con la presencia de Sílice Cristalina Respirable.
- 3.2.3.** El número mínimo de muestras que deben tomarse para caracterizar la exposición ocupacional de cada trabajador o GES será de 6 a 10 cuando los grupos resulten de un tamaño igual o inferior a 50 y el correspondiente a la raíz cuadrada de la población (universo), para GES con más de 50 trabajadores.
- 3.2.4.** El valor de la Media Geométrica (MG) de las exposiciones, será el criterio que se tendrá en cuenta para decidir la condición de conformidad o no con el valor límite permisible asignado a Sílice Cristalina Respirable, así:
- Si la Media Geométrica (MG) resulta igual o mayor al nivel de acción (50 % del TWA asignado a la Sílice Cristalina), el empleador deberá presentar en un periodo no mayor a 6 meses, un plan de acción tendiente a adoptar las medidas técnicas y/o administrativas necesarias para minimizar la exposición de los trabajadores a niveles tan bajo como sea razonablemente posible y dentro de lo factible, reducirla a valores por debajo del nivel de acción (50 % del TWA).
 - Si la Media Geométrica (MG) resulta menor al nivel de acción (50 % del TWA asignado a Sílice Cristalina Respirable), la situación se entenderá controlada y solo serán requeridas medidas generales de comunicación de peligros, de autocuidado en la salud y uso voluntario de equipo de protección personal respiratoria.
- 3.2.5.** Para determinar el nivel de reducción de la exposición, se tendrá en cuenta el impacto que sobre la misma genere la implementación de la jerarquización de las medidas de prevención y control descritas en el numeral 2 del presente anexo técnico, incluido el factor de protección del Elemento o Equipo de Protección Personal Respiratorio.
- 3.2.6.** El factor de protección asignado a los elementos o equipos de protección personal respiratoria suministrados a los trabajadores podrán ser tenidos en cuenta en la estimación del nivel de exposición, siempre y cuando se cumpla con lo establecido en el numeral 4.3 de este anexo técnico.
- 3.2.7.** La validación de la adecuada conformación de los Grupos de Exposición Similar será verificada a través de la desviación estándar geométrica (medida estadística de dispersión asociada al promedio de las evaluaciones ambientales) la cual no deberá ser mayor a 2,5 (adimensional).
- 3.2.8.** El Ministerio del Trabajo elaborará una guía orientativa sobre las

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

consideraciones, cálculos y criterios de decisión entre otros, que habrá de tenerse en cuenta para el desarrollo de la estrategia de evaluación de la exposición a Sílice Cristalina Respirable, contemplada en este anexo técnico. La guía incluirá un listado de la información que habrá de documentarse por parte del empleador en el marco de la estrategia y plan de gestión de la exposición, el cual deberá estar actualizado a efectos de los procesos de vigilancia y control que establece el Decreto 1072 de 2015 y este Reglamento.

- 3.2.9.** El empleador debe llevar a cabo planes de evaluación periódica de la exposición a Sílice libre cada vez que se presenten modificaciones en los procesos de producción, condiciones de trabajo, tareas y roles asignados a los Grupos de Exposición Similar, circunstancias de exposición, incorporación de nuevos equipos, herramientas y procesos que sugieran cambios en los niveles de dispersión de polvo de sílice libre en los entornos de trabajo.
- 3.2.10.** El plan de control de la exposición de los trabajadores a Sílice libre debe incluir campañas de monitoreo de la exposición a los Grupos de Exposición Similar de acuerdo con la siguiente periodicidad:
- Al Menos Vez Al Año** para aquellos Grupos de Exposición Similar que presentaron niveles de exposición ocupacional, determinado a partir de la media geométrica (MG) iguales o superiores al nivel de acción (50 % el valor TWA).
 - Al Menos Cada Tres Años** para aquellos GES que presentaron niveles de exposición ocupacional, determinado a partir de la media geométrica MG, inferiores al nivel de acción (50 % el valor TWA).
- 3.2.11.** El empleador, con la asesoría técnica de su ARL, podrá adoptar una periodicidad de monitoreo diferente siempre y cuando aporte argumentación técnica válida o evidencia científica para esta modificación.
- 3.3. Límites de Exposición Ocupacional:** Los valores límites permisibles para Sílice Cristalina Respirable, se regirán por lo establecido en el artículo 154 de la Resolución 2400 de 1979 y las normas que adicionen, modifiquen o sustituyan.
- 3.4. 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:

Cálculo diario:
$$Fc = \left(\frac{8}{hd}\right) * \left[\frac{24-hd}{16}\right]$$

Cálculo semanal:
$$Fc = \left(\frac{40}{hs}\right) * \left[\frac{168-hs}{128}\right]$$

Siendo:

Fc = Factor de corrección

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

hd = Horas de trabajo por día
hs = Horas de trabajo por semana

Para conocer el valor límite permisible corregido (VLPc), se multiplica el factor de corrección (Fc) calculado, por el VLP de la sustancia objeto de análisis, de acuerdo con el numeral 3.3. del presente anexo técnico:

$$VLPc = Fc * VLP$$

□ PLAN DE CONTROL DE LA EXPOSICION OCUPACIONAL A SÍLICE CRISTALINA (FRACCIÓN RESPIRABLE).

1. Generalidades

Se debe evitar la manipulación directa de Sílice Cristalina Respirable, utilizando procedimientos automáticos o sistemas de mando a distancia, métodos de aspiración, métodos húmedos, entre otros, con el propósito de disminuir la exposición a polvo respirable de este material.

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.

2. Plan de Control de la Exposición

En las empresas donde en el proceso de producción exista posibilidad de exposición a Sílice Cristalina (fracción respirable), el empleador debe establecer, implementar, evaluar y mantener un plan o programa escrito destinado a controlar la exposición de los trabajadores en su lugar de trabajo a la Sílice Cristalina Respirable, que debe incluir entre otros, los siguientes aspectos:

- a) Descripción de la operación que tenga probabilidad de producir Sílice Cristalina (fracción respirable) en suspensión en el aire, indicando los procesos industriales que generan esta circunstancia, maquinaria utilizada, materiales manipulados, dispositivos de protección que poseen los equipos o que usan los trabajadores, 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 control.
- d) Descripción de las prácticas de trabajo seguro y las disposiciones administrativas necesarias.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

- e) Cronograma detallado de acciones a desarrollar en el programa de prevención para la aplicación del del plan de control de la exposición.
- 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 (fracción respirable) 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.

3. Equipos o Elementos de Protección Personal Respiratoria (EPPR)

3.1. Para la selección y utilización de los equipos de protección personal respiratoria (EPPR), se deben tener en cuenta los criterios definidos por el Ministerio de Salud y Protección Social o quien haga sus veces o a falta de estos, el estándar OSHA 29CFR 1910.134 que, como mínimo, debe incluir lo siguiente:

- a) Procedimientos para la selección de los Equipos o Elementos de Protección Personal Respiratoria que incluya entre otros, lo siguiente:
 - Factores del trabajo que pueden incidir en el buen funcionamiento del equipo.
 - Sistema de ajuste del respirador que permita la adaptación del equipo a las características anatómicas del usuario.
 - Vida útil del equipo.
 - Limitaciones de uso
 - Compatibilidad con otros Equipos o Elementos de Protección Personal: El equipo de protección respiratoria seleccionado no debe interferir en la funcionalidad de otros elementos de protección personal, y viceversa.
 - Conocer el factor de protección asignado (FPA) del equipo.
- b) Evaluación médica que establezca que no existen limitaciones o contraindicaciones para el uso de Equipos o Elementos de Protección Personal Respiratoria.
- c) Prueba de ajuste: antes de que se requiera que un empleado use cualquier respirador con una pieza facial ajustada de presión negativa o positiva, el empleado debe someterse a una prueba de ajuste con la misma marca, modelo, estilo y tamaño de respirador que se usará. Se debe cumplir con estándares nacionales o en su defecto, que cumpla con el estándar OSHA 29CFR 1910.134.
- d) Inspección del sellado: verificación rápida que realiza el usuario cada vez que utiliza o se coloca el Equipos o Elementos de Protección Personal Respiratoria, que determina si dicho equipo está colocado correctamente sobre el rostro, o si hay que volver a ajustarlo.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

- e) Mantenimiento y cuidado de los Equipos o Elementos de Protección Personal Respiratoria.

3.2. Los Equipos o Elementos de protección personal respiratoria (EPPR) dependiendo de su tipo, clase, diseño, construcción y funcionamiento, poseen distintos grados de protección. Todos los Equipos o Elementos de protección personal respiratoria tienen un Factor de Protección Asignado, que indica el grado de protección respiratoria que proporcionará al trabajador que lo use; cuanto más alto, mayor será la protección respiratoria proporcionada. Los Factores de Protección Asignado, son factores que se establecen mediante estudios a cada tipo de respirador.

Para conocer el Factor de Protección que requiere un trabajador, se debe determinar en primer lugar el Índice de Protección (IP). Este índice se calcula dividiendo la concentración del contaminante en el ambiente, por el límite de exposición permitido.

Índice de Protección	Factor de protección
1-9	10
10-49	50
50-99	100
100-999	1000
1000-10.000	10000

Teniendo el Factor de Protección que se necesita y el Factor de Protección Asignado del Equipo o Elemento de protección personal respiratoria, podemos determinar el tipo de elemento que se debe utilizar.

3.3. Los equipos o elementos de protección personal respiratoria se deben suministrar de acuerdo con el procedimiento que determine el Ministerio de Salud y Protección Social o quien haga sus veces.

En todo caso, se debe considerar la jerarquización de las medidas de prevención o control establecidas en el artículo 2.2.4.6.24. del Decreto 1072 de 2015 o la norma que lo modifique sustituya o complemente. En ausencia de procedimientos para el suministro de Equipos o Elementos de protección personal respiratoria definidos por dicho Ministerio o como complemento a los procedimientos existentes, se deben suministrar y utilizar durante:

- Los períodos necesarios para instalar los controles de ingeniería.
- Las actividades de mantenimiento o reparación de equipos.
- Las operaciones de trabajo en las cuales los controles de ingeniería y los controles administrativos no puedan ser implementados o cuando los controles implementados no suministren una reducción suficiente del riesgo y se alcanzan o superan los valores límites permisibles.

3.4. Los trabajadores deben ser informados sobre las concentraciones de Sílice Cristalina Respirable en sus puestos de trabajo.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

- 3.5.** Los trabajadores que tengan que utilizar Equipos o Elementos de Protección Personal Respiratoria, deben recibir instrucciones sobre su uso las cuales deben comprender como mínimo, los siguientes puntos:
- a) Las razones para la utilización del equipo y la importancia de usarlo correctamente.
 - b) Las circunstancias en que debe utilizarse y la manera de reconocerlas.
 - c) El modo de funcionamiento del equipo.
 - d) El uso correcto y la comprobación del ajuste facial.
 - e) La forma de comprobar el funcionamiento correcto.
 - f) El mantenimiento que le debe dar a los equipos.
 - g) La forma de identificar las necesidades de cambio o reposición.
- 3.6.** El empleador debe verificar la comprensión de la información por parte de los trabajadores y los registros deben estar a disposición del Ministerio de la Protección Social o quien haga sus veces.
- 3.7.** Los trabajadores deben utilizar el Equipos o Elementos de Protección Personal Respiratoria en la forma que se les ha indicado y los empleadores deben vigilar que se utilice debidamente.
- 3.8.** Todos los Equipos o Elementos de Protección Personal Respiratoria deben ser facilitados y mantenidos por el empleador, sin costo alguno para el trabajador.
- 3.9.** El Equipo o Elemento de Protección Personal Respiratoria es de uso personal y se debe destinar al uso exclusivo del trabajador al que se le suministra.
- 3.10.** El empleador debe designar una persona entrenada, para revisar periódicamente los Equipos o Elementos de Protección Personal Respiratoria, hacerles el mantenimiento necesario, y llevar los registros individuales de revisión y mantenimiento.
- 3.11.** Cuando no se estén utilizando, los Equipos o Elementos de Protección Personal Respiratoria deben guardarse en un recipiente cerrado facilitado para el efecto.
- 3.12.** Cuando los Equipos o Elementos de Protección Personal Respiratoria estén regularmente en uso, su limpieza se debe efectuar todos los días después de su uso, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. En cada ocasión se debe comprobar el estado del prefiltros y de los filtros y cambiarlos si es necesario. A los Equipos o Elementos de Protección Personal Respiratoria desechables o descartables, no se les debe hacer mantenimiento; este último solo aplica para los equipos reutilizables.
- 3.13.** El mantenimiento y reemplazo de los Equipos o Elementos de Protección Personal Respiratoria, debe ajustarse al procedimiento recomendado por el fabricante del equipo.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

- 3.14. Para cada Equipo o Elemento de Protección Personal Respiratoria que requiera mantenimiento, se debe llevar una ficha individual (hoja de vida) en la que se indique el trabajador al que se ha entregado y las fechas en que ha recibido mantenimiento y revisión.
- 3.15. A cada trabajador, se le debe llevar un registro de capacitación e instrucción en el uso del Equipo o Elemento de Protección Personal Respiratoria.
- 3.16. El registro de control de la exposición a la Sílice Cristalina (fracción respirable), debe incluir la información sobre los Equipos o Elementos de Protección Personal Respiratoria utilizado en el puesto de trabajo.
- 3.17. Las Administradoras de Riesgos laborales (ARL), deben prestar asesoría técnica a sus empresas en la implementación del programa de protección respiratoria. Solo se deben utilizar equipos o elemento de protección personal respiratoria aprobados por el Ministerio de Salud y Protección Social o quien haga sus veces. En ausencia de equipos o elementos de protección personal respiratoria aprobados por dicho Ministerio, se debe garantizar que éstos, ofrezcan una alta eficiencia de retención, la cual debe ser igual o superior al 95% para partículas de 0,3 micrómetros de diámetro y que posean el etiquetado de aprobación CE (Europa) EN 149 FFP3, NIOSH N, R o P 100 o su equivalente.

4. Instrucción y Formación

- 4.1. Todos los trabajadores al ser contratados, y después como mínimo una vez al año, deben recibir instrucción y capacitación para lograr formación sobre las fuentes de exposición al polvo de sílice cristalina (fracción respirable), sus posibles efectos sobre la salud, los riesgos que entraña la exposición al polvo de Sílice Cristalina Respirable y el hábito de fumar, y los métodos de prevención.
- 4.2. Todas las personas que participan en la prevención de las enfermedades relacionadas con la exposición a Sílice Cristalina (fracción respirable) deben recibir la información necesaria que garantice su competencia de acuerdo con su nivel de responsabilidad.
- 4.3. El personal responsable de la seguridad y la salud en el trabajo debe contar con la formación básica sobre los métodos de muestreo y análisis y sobre los aspectos técnicos relacionados con la exposición al polvo de Sílice Cristalina Respirable y los procedimientos de seguridad.
- 4.4. Las radiografías y espirometrías deben ser interpretadas por médicos con entrenamiento específico. Para radiografías de tórax, deben contar con entrenamiento en técnica de lectura de la más reciente Clasificación Internacional de Radiografías de Neumoconiosis de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y deberán estar certificados como lectores “A” o “B”, de acuerdo con la implementación del sistema de doble lectura para las radiografías de neumoconiosis.
- 4.5. La Dirección de Riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo dentro de los 3

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

años siguientes a la partir de la publicación de la presente Resolución, deberá expedir los criterios de certificación para lectores “A” y “B”, los criterios para el sistema de doble lectura de las radiografías de neumoconiosis por lectores “A” y “B” e igualmente, deberá expedir los criterios para recertificación de los profesionales médicos en el uso de la Clasificación Internacional de la OIT de Radiografías de Neumoconiosis.

- 4.6. Se determinará un periodo de transición de 5 años a partir de la publicación de la presente resolución, con el fin de adelantar los programas de capacitación de profesionales médicos especialistas en Seguridad y Salud en el Trabajo, medicina laboral y médicos radiólogos en el uso de la Clasificación Internacional de la OIT de Radiografías de Neumoconiosis.
- 4.7. Se tendrá un periodo de 5 años a partir de la publicación de la presente resolución, para que las diferentes entidades prestadoras de estos servicios cuenten con personal idóneo con conocimientos científicos y estándares de calidad en lo que concierne a toma e interpretación de paraclínicos complementarios con el fin de diagnosticar patologías asociadas con la exposición al polvo de Sílice Cristalina (fracción respirable).
- 4.8. Los laboratorios de análisis tendrán 3 años a partir de la expedición de la presente reglamentación, para contar con acreditación específica para los métodos utilizados, otorgada por organismos reconocidos dentro del sistema nacional o internacional de acreditación de acuerdo con lo establecido por la autoridad competente.

CAPITULO III

VIGILANCIA A LOS TRABAJADORES PROBABLEMENTE EXPUESTOS A SÍLICE CRISTALINA (FRACCIÓN RESPIRABLE)

VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

1. Disposiciones generales.

- 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. Las disposiciones están concebidas como directrices para el personal médico. El médico que realice las evaluaciones médicas ocupacionales podrá complementarlas en función de las necesidades específicas, así como para permitir una evaluación adecuada de casos individuales.
- 1.2. El médico que realice las evaluaciones médicas ocupacionales debe conocer los lugares de trabajo, así como los resultados de las mediciones periódicas de polvo de Sílice Cristalina Respirable 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.
- 1.3. Todos los trabajadores que estén expuestos a niveles de Sílice Cristalina

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

Respirable por encima del nivel de acción, deben ser objeto de supervisión médica de acuerdo con los criterios definidos en el presente Reglamento.

1.4. Los trabajadores de empresas en las que exista riesgo de exposición laboral a Sílice Cristalina Respirable 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.

2. Contenido de la vigilancia para la prevención de la neumoconiosis derivada de la exposición a Sílice Cristalina Respirable. El programa de vigilancia para la prevención de la neumoconiosis derivada de la exposición a Sílice Cristalina Respirable deberá contener como mínimo, los siguientes elementos:

2.1. Historia clínica y ocupacional detallada que incluya entre otros, los siguientes aspectos:

- 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 extra ocupacionales con exposición a polvo, productos químicos, gases, vapores u otros agentes físicos (radiación).
- d) Registro de exposición acumulada a Sílice Cristalina Respirable de acuerdo con lo establecido en el numeral 7.1.7 de la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Neumoconiosis (silicosis, neumoconiosis del minero de carbón y asbestosis).
- e) Historial médico enfocado en la presencia de síntomas respiratorios (p.ej. tos, dificultad respiratoria, cambios en el esputo, entre otros) y enfermedades respiratorias previas.
- f) Antecedentes tóxico-alérgicos.

2.2. Evaluación médica ocupacional con énfasis en el sistema respiratorio.

2.3. Radiografía de tórax, tomada, leída e interpretada por personal competente, de acuerdo con la Clasificación Internacional de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) de las Radiografías de Neumoconiosis. Si al momento de esta evaluación no han transcurrido más de 12 meses desde la última radiografía, esta se podrá omitir siempre y cuando el trabajador aporte el respectivo estudio y el médico la evalúe y determine que no existen hallazgos que permitan sospechar la presencia de una alteración pulmonar. El profesional médico en el marco de su autonomía podrá ordenar pruebas complementarias para aclarar cualquier duda sobre el estado de salud del trabajador.

2.4. Espirometría, realizada por personal competente y que cumpla con las

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable”.

recomendaciones más recientes en la estandarización de espirometrías de la Asociación Americana de Tórax/Sociedad Respiratoria Europea (ATS/ERS).

2.5. Prueba de tuberculina (PPD). Los trabajadores expuestos a Sílice Cristalina Respirable deben realizarse una prueba de tuberculina como parte de las evaluaciones para la vigilancia para neumoconiosis derivada de la exposición a este mineral. Para la realización de dicha prueba, se deberá seguir la frecuencia estipulada en el numeral 5.3. del presente anexo técnico.

3. Frecuencia de las evaluaciones para la vigilancia para neumoconiosis derivada de la exposición a Sílice Cristalina Respirable. Las evaluaciones para la vigilancia de la neumoconiosis derivada de la exposición a Sílice Cristalina Respirable se deben realizar con las frecuencias siguientes:

- a) Una evaluación basal o al inicio del contrato laboral 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.

Las empresas podrán establecer frecuencias menores, de acuerdo con sus protocolos internos.

4. Evaluaciones para la vigilancia de la neumoconiosis derivada de la exposición a Sílice Cristalina Respirable al término de la relación de trabajo: Cuando los trabajadores se retiren del sitio de trabajo o de la exposición, se les debe realizar una evaluación final o de egreso que incluya valoración médica y pruebas complementarias según los parámetros especificados en el contenido del presente anexo técnico.

CAPITULO IV

MEJORA CONTINUA

- Evaluación.** Anualmente el empleador con la asesoría técnica de su Administradoras de Riesgos laborales debe evaluar los diferentes componentes del Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable, con el objetivo de mejorar la eficacia de todas sus actividades y el cumplimiento de su objeto.

De esta evaluación se debe dejar evidencia, en la que se identifiquen las acciones de mejoramiento que serán implementadas para este propósito.