



# ESPACIOS MÁS SEGUROS, TRABAJADORES MÁS SEGUROS.

Con el **Sistema de Vigilancia Epidemiológico** de sustancias químicas te ayudamos a identificar, prevenir y controlar las enfermedades producidas por sustancias químicas en los procesos productivos de tu empresa.

# Guía para la Identificación, Evaluación & Control de la Sílice Cristalina Respirable

Documento de Orientación para asesoría a empresas  
Colmena Seguros Riesgos Laborales  
2024



Colmena  
Seguros



## **INTRODUCCION**

Este documento proporciona orientación sobre la identificación, evaluación y control de la sílice cristalina respirable en los espacios de trabajo, con el objetivo de proteger la salud de los trabajadores y reducir el riesgo de enfermedades asociadas a la exposición prolongada.

La sílice cristalina es un mineral comúnmente encontrado en diversas industrias, como la construcción, la minería y la fabricación de materiales. Debido a su presencia en actividades los trabajadores pueden estar expuestos a niveles peligrosos de sílice, lo que puede conducir a enfermedades como la silicosis y otras enfermedades.

El enfoque principal de este documento está dirigido a los profesionales de la seguridad y salud en el trabajo, los empleadores y los trabajadores que realizan tareas donde hay potencial de exposición a la sílice cristalina respirable. Además, se incluye un anexo con información sobre métodos de muestreo y análisis, así como recursos adicionales para la capacitación y el cumplimiento normativo.

A pesar de que la exposición a la sílice cristalina es un riesgo conocido, muchas veces se subestima su impacto en la salud. Por lo tanto, una identificación adecuada y una gestión eficaz de la exposición son fundamentales para garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable.

## **SECCION I. IDENTIFICACION**

La identificación de la sílice cristalina respirable es un paso fundamental para garantizar la seguridad en el lugar de trabajo. Esta identificación puede llevarse a cabo mediante el uso de Fichas de Datos de Seguridad (FDS) y mediante la consideración de los materiales presentes en el entorno laboral.

### **1.1 Fichas de Datos de Seguridad (FDS)**

Las Fichas de Datos de Seguridad son documentos que proporcionan información esencial sobre las características de los productos químicos, incluyendo la sílice cristalina. Las FDS contienen detalles sobre la composición del material, sus propiedades físicas y químicas, los riesgos asociados, así como medidas de prevención y control. Es importante que los empleadores y los trabajadores consulten estas fichas para entender el riesgo de exposición y las medidas necesarias para mitigarlo.

### **1.2 Identificación de Materiales**

Además de las FDS, la identificación de la sílice cristalina también se puede realizar a través de la evaluación de los materiales utilizados en el proceso de trabajo. La sílice se encuentra comúnmente en materiales como arena, grava, cemento, y en productos derivados de la industria de la construcción y la minería. Se debe llevar a cabo un inventario de los materiales presentes en el área de trabajo, evaluando su composición y el potencial de liberación de partículas de sílice en el aire durante su manipulación o procesamiento.

Para complementar el proceso de identificación, la Guía Práctica para la Identificación de Contaminantes Químicos en el Lugar de Trabajo, desarrollada dentro del Sistema de

Vigilancia Epidemiológica para la Prevención de Enfermedades Laborales por Exposición a Sustancias Químicas en empresas de Colmena Seguros, puede ser una herramienta valiosa. Esta guía proporciona un enfoque estructurado para identificar los contaminantes químicos, incluida la sílice cristalina, en diversos entornos laborales. Su uso puede facilitar la implementación de estrategias de control efectivas y asegurar el cumplimiento de las normativas de seguridad y salud en el trabajo.

## SECCION 2. CARACTERIZACION BASICA

El objetivo principal de la caracterización básica es identificar a los trabajadores que pueden estar expuestos a sílice cristalina respirable en el lugar de trabajo. Este objetivo se logra al analizar en detalle las condiciones de trabajo y las circunstancias específicas de exposición. Una correcta caracterización permite establecer las medidas de control necesarias para proteger la salud de los trabajadores.

### 2.1 Condiciones de Trabajo

Las condiciones de trabajo incluyen todos los factores que rodean a los trabajadores durante la realización de sus tareas. Es importante considerar aspectos como el tipo de actividad, la duración y frecuencia de las tareas, los métodos de trabajo, y el equipo utilizado. Actividades como el corte, pulido, perforación o manipulación de materiales que contienen sílice cristalina generan polvo respirable, lo que aumenta el riesgo de exposición.

### 2.2 Circunstancias de Exposición

Además de las condiciones de trabajo, es crucial considerar las circunstancias en las que se produce la exposición. Factores como la ventilación del área de trabajo, el uso de sistemas de control de polvo, y la proximidad del trabajador a la fuente de generación de sílice respirable, juegan un papel determinante en la magnitud de la exposición. Por ejemplo, en espacios confinados o mal ventilados, la concentración de polvo puede ser significativamente mayor, incrementando el riesgo para los trabajadores.

Una caracterización básica adecuada es crucial para describir y comprender qué trabajadores están en riesgo de exposición a la sílice cristalina respirable en el lugar de trabajo. Este proceso permite identificar de manera precisa los puestos de trabajo, las tareas específicas, y las condiciones bajo las cuales se produce la exposición, proporcionando una base sólida para la posterior evaluación y control de riesgos.

#### **Ejemplo de Caracterización Básica:**

En una empresa de fabricación de cerámicas, se realiza una caracterización básica para identificar a los trabajadores expuestos a sílice cristalina respirable. Durante este proceso, se observa que los operarios encargados del corte de baldosas y los que manejan la molienda de materias primas están directamente expuestos al polvo de sílice generado en estas actividades. También se identifican a los trabajadores de mantenimiento que realizan tareas en las áreas de producción como potencialmente expuestos debido a la acumulación de polvo en los equipos y superficies.



Colmena  
Seguros



Este análisis inicial permite una comprensión detallada de las circunstancias en las que se produce la exposición, sentando las bases para una evaluación posterior que determine el nivel de riesgo y las medidas de control necesarias.

Además, es importante destacar que la Guía para la Caracterización Básica de Contaminantes Químicos en el Lugar de Trabajo del Sistema de Vigilancia Epidemiológica para la Prevención de Enfermedades Laborales por Exposición a Sustancias Químicas en empresas de Colmena Seguros puede resultar una herramienta útil en el proceso de identificación y caracterización de la exposición a sílice cristalina respirable. Esta guía ofrece un marco metodológico que puede ser adaptado y aplicado para evaluar los riesgos específicos en diferentes entornos laborales, proporcionando una base sólida para la protección de la salud de los trabajadores.

### **SECCION 3. EVALUACION CUALITATIVA**

El principal objetivo de esta etapa es la jerarquización del riesgo potencial en trabajadores expuestos a sílice cristalina respirable. A través de la evaluación cualitativa, se busca determinar la magnitud potencial de la exposición para identificar y priorizar los grupos de trabajadores que serán objeto de una evaluación cuantitativa posterior.

Es importante resaltar que la evaluación cualitativa no sustituye la evaluación cuantitativa. Aunque proporciona una visión inicial sobre el riesgo, es necesario realizar una evaluación cuantitativa para reducir la incertidumbre en relación con la exposición de los trabajadores. Esta evaluación cuantitativa es esencial para obtener datos precisos y tomar decisiones informadas sobre las medidas de control necesarias.

Para realizar esta jerarquización, se pueden utilizar diversas herramientas y metodologías que permiten una evaluación preliminar de los riesgos. Entre ellas, se destaca la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (MIPER), que es ampliamente utilizada en la industria para clasificar y priorizar los riesgos laborales.

Asimismo, la Guía para la Evaluación Cualitativa de Contaminantes Químicos en el Lugar de Trabajo del Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SVE) Químico de Colmena Seguros ofrece un enfoque sistemático para la evaluación cualitativa, permitiendo a las empresas identificar y evaluar de manera preliminar los riesgos relacionados con la exposición a contaminantes químicos, como la sílice cristalina.

Adicionalmente la Matriz de Evaluación Cualitativa a Sílice Cristalina proporcionada en la Guía Técnica de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable del Ministerio de Trabajo es otra herramienta útil que puede ser adaptada a las necesidades específicas del entorno laboral.

El uso de estas herramientas permite una comprensión inicial del riesgo, orientando los esfuerzos hacia aquellos grupos de trabajadores con mayor potencial de exposición y facilitando la toma de decisiones en la etapa de evaluación cuantitativa.

#### **Ejemplo de Evaluación Cualitativa:**



**Colmena**  
Seguros



Retomando el ejemplo anterior de una empresa de fabricación de cerámicas, donde se identificaron varios grupos de trabajadores expuestos a sílice cristalina respirable, se puede realizar una evaluación cualitativa utilizando el modelo de frecuencia de exposición y efecto en salud.

**Operarios de corte de baldosas:** Estos trabajadores realizan cortes continuamente durante su jornada laboral, lo que implica una alta frecuencia de exposición. Dado que la sílice cristalina es altamente peligrosa para la salud, este grupo se clasificaría en una categoría de riesgo elevado.

**Operarios de molienda de materias primas:** Este grupo también tiene una alta frecuencia de exposición debido a la generación de polvo durante la molienda. Al igual que los operarios de corte, su clasificación de riesgo es alta debido a la combinación de alta exposición y el peligro significativo del contaminante.

**Trabajadores de mantenimiento:** Estos empleados tienen una frecuencia de exposición baja, ya que su contacto con las áreas de producción es esporádico. Aunque pueden estar expuestos a la acumulación de polvo de sílice en equipos y superficies, su nivel de riesgo se clasifica como bajo en comparación con los operarios.

## SECCION 4. EVALUACION CUANTITATIVA

La evaluación cuantitativa de la exposición a sílice cristalina respirable es un paso crucial para determinar el nivel real de riesgo al que están expuestos los trabajadores. Para llevar a cabo esta evaluación, se requiere una **estrategia de muestreo**, la aplicación de un **método de toma de muestra y análisis**, y la **comparación con límites de exposición** establecidos.

### 4.1 Estrategia de Muestreo

Este elemento es fundamental para obtener resultados representativos y confiables. Existen dos alternativas principales de muestreo:

- **Muestreo por Conformidad Bajo Peor Escenario:** Esta estrategia implica realizar muestreos en condiciones que se consideran desfavorables o extremas, es decir, en momentos y lugares donde se espera que la exposición sea máxima. Esta opción permite identificar situaciones de riesgo significativo y tomar decisiones informadas sobre la implementación de medidas de control. Sin embargo, puede no reflejar la exposición típica de los trabajadores en sus actividades diarias.
- **Muestreo Aleatorio Estratificado por Grupos de Exposición Similar:** En esta alternativa, se dividen los trabajadores en grupos según su nivel de exposición potencial y se seleccionan aleatoriamente sujetos de cada grupo para realizar muestreos. Este enfoque proporciona una visión más equilibrada de la exposición real en la población de trabajadores y permite identificar diferencias en los niveles de exposición entre diferentes grupos. En este caso se calcula el promedio geométrico de las exposiciones y se determina la desviación estándar geométrica para establecer la homogeneidad del GES.



## 4.2. Método de Toma de Muestra y Análisis

Una vez definida la estrategia de muestreo, es fundamental aplicar un método de toma de muestra y análisis adecuado. Existen tres métodos de referencia para la determinación de sílice cristalina:

- **NIOSH 7500:** Este método se utiliza para la identificación y cuantificación de sílice cristalina mediante la **difracción de rayos X (XRD)**. Es una técnica robusta que permite detectar diferentes formas cristalinas de sílice con alta precisión y sensibilidad.
- **NIOSH 7601:** Este método emplea la **espectrofotometría de absorción visible**. Se basa en la medida de la absorbancia de una solución que contiene sílice cristalina, permitiendo cuantificar su concentración en la muestra.
- **NIOSH 7602:** Este método se centra en la **espectrofotometría de absorción infrarroja**, que se utiliza para analizar muestras de aire y determinar la concentración de sílice cristalina a partir de las propiedades de absorción de la radiación infrarroja por los compuestos presentes en la muestra.

La elección del método debe considerar la sensibilidad, precisión y exactitud requeridas para las mediciones. La **sensibilidad** se refiere a la capacidad del método para detectar pequeñas concentraciones de sílice, mientras que la **precisión** implica la consistencia de los resultados obtenidos al repetir el análisis. La **exactitud**, por su parte, se relaciona con la cercanía de los resultados obtenidos respecto al valor real de la concentración de sílice en la muestra.

Estos métodos de referencia aseguran que los análisis realizados sean confiables y representativos de las condiciones de trabajo, permitiendo a los empleadores tomar decisiones informadas sobre la gestión de la exposición a sílice cristalina respirable.

## 4.3. Comparación con Límites de Exposición:

Finalmente, los resultados obtenidos de los análisis deben compararse con los límites de exposición ocupacional establecidos por el marco legal vigente en Colombia, como lo indica la Resolución 2400 de 1979, que contempla los TLV-TWA (Límites Umbrales de Concentración Promedio Ponderada en el Tiempo) de la American Conference of Governmental and Industrial Hygienists (ACGIH) estos valores deben ajustarse con los criterios Brief & Scala. Esta comparación permite determinar si la exposición de los trabajadores está dentro de rangos aceptables o si es necesario implementar medidas de control adicionales para reducir el riesgo.

La evaluación cuantitativa es un componente clave para comprender y gestionar adecuadamente el riesgo de exposición a la sílice cristalina respirable en el lugar de trabajo.

### Ejemplo de Evaluación Cuantitativa

Para ilustrar el proceso de evaluación cuantitativa de la exposición a sílice cristalina respirable, consideremos el siguiente caso en una empresa de construcción donde se realizan tareas de corte y perforación de materiales que contienen sílice.

**Contexto:** En esta empresa, se han identificado tres grupos de trabajadores que potencialmente están expuestos a sílice cristalina: operadores de maquinaria de corte, trabajadores de mantenimiento y supervisores.

#### 1. Estrategia de Muestreo:

Se opta por un **muestreo aleatorio estratificado** para capturar las exposiciones de cada grupo. Se seleccionan 10 operadores de maquinaria, 5 trabajadores de mantenimiento y 3 supervisores para el muestreo.

#### 2. Método de Toma de Muestra y Análisis:

Se utiliza el método **NIOSH 7500**, que emplea difracción de rayos X para la identificación y cuantificación de sílice cristalina.

Las muestras de aire se toman durante un turno completo de trabajo, utilizando bombas de muestreo personal. Las concentraciones de sílice cristalina se analizan y se reporta el promedio geométrico de las muestras recolectadas.

#### 3. Resultados Obtenidos:

Los resultados de las muestras muestran un **promedio geométrico** de exposición para:

**Operadores de Maquinaria de Corte: 0.03 mg/m<sup>3</sup>**

**Trabajadores de Mantenimiento: 0.015 mg/m<sup>3</sup>**

**Supervisores: 0.01 mg/m<sup>3</sup>**

Y se determina la desviación estándar geométrica:

**Operadores de Maquinaria de Corte: 1.3**

**Trabajadores de Mantenimiento: 1.5**

**Supervisores: 1.8**

#### 4. Comparación con Límites de Exposición:

Según la Resolución 2400 de 1979 y los TLV-TWA de la ACGIH, el límite permisible para la exposición a sílice cristalina respirable es de **0.025 mg/m<sup>3</sup>** y se ajusta a una jornada de 48 horas semanales en **0.0195 mg/m<sup>3</sup>** con el criterio **Brief & Scala**.

#### 5. Evaluación:

El promedio geométrico de los operadores de maquinaria de corte es de **0.03 mg/m<sup>3</sup>**, lo que excede el límite permisible establecido, indicando un riesgo significativo de exposición. Los trabajadores de mantenimiento, con un promedio de **0.015 mg/m<sup>3</sup>**, y los supervisores, con **0.02 mg/m<sup>3</sup>**, están por debajo del límite, sugiriendo que no presentan un riesgo significativo.

En el caso de los 3 Grupos de Exposición Similar la desviación estándar geométrica permite determinar que los GES son homogéneos y representativos.

La Guía para la Evaluación Cuantitativa de Contaminantes Químicos en el Lugar de Trabajo del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Agentes Químicos de Colmena Seguros ofrece detalles sobre cómo llevar a cabo un proceso de evaluación cuantitativa, proporcionando



**Colmena**  
Seguros



herramientas y metodologías que pueden ser de gran utilidad para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores expuestos.

## **SECCION 5. CONTROL DE LA EXPOSICION**

La gestión adecuada de la exposición a sílice cristalina respirable en el lugar de trabajo requiere la implementación de un conjunto de medidas de control. Estas medidas son esenciales para proteger la salud de los trabajadores y mitigar los riesgos asociados con la exposición a este contaminante. A continuación, se presentan los elementos clave para el control de la exposición:

### **5.1. Comunicación de Peligros**

La comunicación efectiva de los peligros es fundamental para garantizar que todos los trabajadores sean conscientes de los riesgos asociados con la exposición a la sílice cristalina. Esto incluye la identificación y etiquetado adecuado de los materiales peligrosos, así como la disponibilidad de información relevante sobre los peligros. Las empresas deben proporcionar hojas de datos de seguridad (SDS) y asegurar que los trabajadores estén informados sobre los riesgos y las medidas preventivas a seguir.

### **5.2. Formación e Información**

La capacitación de los trabajadores es crucial para el control de la exposición a la sílice cristalina. Los empleadores deben desarrollar programas de formación que aborden los siguientes aspectos:

- Reconocimiento de actividades y procesos que generan sílice cristalina.
- Uso adecuado de equipos de protección personal (EPP).
- Prácticas seguras de trabajo para minimizar la exposición.
- Procedimientos de limpieza y manejo de residuos que contengan sílice.

La formación debe ser periódica y adaptarse a las necesidades de los trabajadores, considerando las actualizaciones sobre normativas y mejores prácticas.

### **5.3. Programa de Protección Personal Respiratoria**

En aquellos casos donde no sea posible eliminar o reducir la exposición a la sílice cristalina mediante controles de ingeniería o prácticas administrativas, se debe implementar un programa de protección personal respiratoria. Este programa debe incluir:

- Evaluación de la necesidad de uso de respiradores en función de los niveles de exposición.
- Selección de respiradores adecuados según el tipo de trabajo y el nivel de exposición.
- Capacitación sobre el uso, mantenimiento y ajuste de los respiradores.



- Pruebas de ajuste para garantizar que los respiradores se ajusten correctamente a la cara del usuario, asegurando un sellado efectivo y minimizando la fuga de aire contaminado.
- Monitoreo regular de la eficacia del programa y la salud respiratoria de los trabajadores.

La guía para la protección personal respiratoria de contaminantes químicos en el lugar de trabajo del sistema de vigilancia epidemiológica para la prevención de enfermedades laborales por exposición a sustancias químicas de Colmena Seguros presenta un modelo de aplicación práctica de un programa de protección respiratoria. Esta guía proporciona orientaciones claras sobre la selección, uso y mantenimiento de equipos de protección personal respiratoria, asegurando que se adopten medidas efectivas para proteger a los trabajadores de la exposición a contaminantes químicos en el entorno laboral. Además, incluye procedimientos para la evaluación de la eficacia del programa y la capacitación del personal, garantizando así un enfoque integral en la protección de la salud de los trabajadores.

#### **5.4. Vigilancia Médica**

La vigilancia médica es una herramienta esencial para la detección temprana de efectos adversos en la salud debido a la exposición a la sílice cristalina. Este componente debe incluir:

- Evaluaciones médicas periódicas de los trabajadores expuestos.
- Exámenes de salud respiratoria para identificar posibles condiciones relacionadas con la exposición.
- Registros médicos que documenten los hallazgos y las intervenciones necesarias.

La vigilancia médica debe ser coordinada con el programa de salud ocupacional de la empresa y respetar la confidencialidad de los trabajadores.

La guía para la vigilancia médica por exposición ocupacional a contaminantes químicos del sistema de vigilancia epidemiológica para la prevención de enfermedades laborales por exposición a sustancias químicas de Colmena Seguros proporciona un enfoque sistemático para la implementación de un programa de vigilancia médica. Esta guía establece los procedimientos necesarios para la evaluación y monitoreo de la salud de los trabajadores expuestos a contaminantes químicos en el entorno laboral. Incluye recomendaciones sobre la realización de exámenes médicos, la interpretación de resultados y la identificación de signos tempranos de enfermedades relacionadas con la exposición, asegurando así una intervención oportuna y la protección de la salud de los trabajadores.

#### **5.5. Programa de Control de la Exposición en Fuente y Medio de Transmisión**

Este programa debe incluir medidas para controlar la exposición en la fuente y el medio de transmisión, tales como:

- Implementación de controles de ingeniería, como sistemas de ventilación adecuada y extracción de polvo.



- Mejora de las prácticas de trabajo, como el uso de técnicas de humectación para reducir la generación de polvo.
- Establecimiento de procedimientos de limpieza que minimicen la re-suspensión de partículas en el aire.

Es esencial que estas medidas se complementen con la evaluación continua de su eficacia y ajustes según sea necesario.

La guía para la prevención técnica de contaminantes químicos en el lugar de trabajo del sistema de vigilancia epidemiológica para la prevención de enfermedades laborales por exposición a sustancias químicas de Colmena Seguros ofrece un enfoque práctico para la identificación y control de contaminantes químicos en el entorno laboral. Esta guía proporciona recomendaciones sobre la implementación de medidas técnicas y de ingeniería, como la ventilación adecuada, el uso de equipos de protección colectiva y la mejora de procesos para minimizar la exposición de los trabajadores. Además, incluye estrategias para la evaluación de riesgos y el seguimiento de la eficacia de las medidas de control, asegurando un ambiente laboral más seguro y saludable.

#### **Ejemplo de Medidas de Control para Operadores de Maquinaria de Corte**

Para abordar el riesgo significativo de exposición a sílice cristalina respirable identificado en los operadores de maquinaria de corte, se implementan las siguientes medidas de control:

**Comunicación de Peligros:** Se desarrollan e implementan señalizaciones claras en las áreas de trabajo que informan sobre la presencia de sílice cristalina y los riesgos asociados a su exposición. Se distribuyen fichas de datos de seguridad (SDS) que detallan las características peligrosas de los materiales utilizados y las medidas preventivas que deben seguir los trabajadores. Además, se realizan reuniones periódicas para discutir los riesgos y las mejores prácticas de seguridad.

**Formación e Información:** Se lleva a cabo un programa de formación para todos los operadores de maquinaria, que incluye la identificación de los riesgos relacionados con la sílice cristalina, los efectos en la salud derivados del agente, el uso adecuado del equipo de protección personal y las prácticas seguras de trabajo. La capacitación se actualiza regularmente y se complementa con información sobre nuevas normativas y procedimientos de seguridad. También se proporcionan manuales y recursos de fácil acceso para consulta.

**Programa de Protección Personal Respiratoria:** Se implementa un programa de protección personal respiratoria que incluye la selección de respiradores adecuados para la exposición a sílice cristalina, así como pruebas de ajuste para garantizar un sellado efectivo. Los operadores reciben formación sobre el uso correcto, mantenimiento y almacenamiento de los respiradores. Se establecen protocolos para la vigilancia y renovación de los equipos, asegurando que todos los respiradores estén en condiciones óptimas.

**Vigilancia Médica:** Se establece un programa de vigilancia médica que incluye exámenes médicos periódicos para evaluar la salud respiratoria de los operadores. Estos exámenes incluyen pruebas de función pulmonar y evaluaciones clínicas que permiten detectar signos tempranos de enfermedad respiratoria relacionada con la exposición a sílice. Los resultados se utilizan para ajustar las medidas de control y garantizar la protección de la salud de los trabajadores.



**Colmena**  
Seguros



**Programa de Control de la Exposición en Fuente y Medio de Transmisión:** Se implementan medidas de control en la fuente, como el uso de sistemas de ventilación localizada (extractores de aire) en las áreas de corte para reducir la concentración de sílice en el aire. Además, se establecen procedimientos para el mantenimiento y limpieza regular de las máquinas, minimizando la acumulación de polvo. Se promueve el uso de técnicas de trabajo húmedo, cuando sea posible, para disminuir la generación de polvo en el proceso de corte.

## RESUMEN FINAL

La guía técnica para la identificación, evaluación y control de la sílice cristalina respirable es una herramienta fundamental para promover la salud y la seguridad en los entornos laborales donde se maneja este contaminante. Su implementación permite a los empleadores y profesionales de la salud ocupacional seguir un proceso sistemático para identificar y evaluar los riesgos asociados con la exposición a sílice, garantizando la protección de los trabajadores.

Es crucial considerar la Resolución 2467 de 2022, que establece los lineamientos para el manejo de la exposición a sílice cristalina en el ámbito laboral. Esta normativa complementa los procedimientos establecidos en la guía, proporcionando un marco regulatorio que refuerza la obligación de las empresas de implementar medidas efectivas para controlar la exposición y proteger la salud de los trabajadores.

A través de sus secciones, la guía aborda la importancia de la caracterización básica de los trabajadores, la evaluación cualitativa y cuantitativa de la exposición, y la implementación de medidas de control adecuadas. Se destaca la necesidad de establecer programas de comunicación de peligros, formación e información, protección personal respiratoria, vigilancia médica y control de la exposición en la fuente y medio de transmisión.

El uso de esta guía permite no solo cumplir con la normativa vigente, incluida la Resolución 2467 de 2022, sino también fomentar una cultura de prevención en las empresas, asegurando que los trabajadores estén adecuadamente informados y protegidos contra los riesgos asociados a la sílice cristalina. Al seguir las directrices y recomendaciones presentadas, las organizaciones pueden minimizar la exposición a este contaminante, contribuyendo a la salud y el bienestar de su personal y al desarrollo de un ambiente laboral más seguro.

## RECURSOS

Z-DIAGRAMA DE DECISION POR SECCIONES E INTEGRACION CON SVE

Z-SVE

Z-GUIA MINTRABAJO

Z-GATI

Z-OTROS



Colmena  
Seguros

