



SOLUCIONES PARA EL CONTROL DEL POLVO SÍLICE

SOCIOS EN SEGURIDAD Y CUMPLIMIENTO



Proporcionando tecnologías y herramientas para el apoyo y cumplimiento de las normas de MSHA.

- Evaluaciones y rediseño de conductores de transferencia
- Contencion y control de polvo
- Productos químicos para eliminar la acumulación del polvo
- Análisis y recomendaciones del lugar de trabajo

MANEJO DE LA EXPOSICIÓN DEL POLVO de la sílice mediante controles de ingeniería

El polvo sílice representa un gran riesgo para la salud y la seguridad de los mineros. Con las herramientas y tecnologías adecuadas, se pueden crear entornos de trabajo seguros, saludables y productivos mientras se trabaja a la vez para cumplir con las normas de MSHA.

BENETECH®

Colaboración con Benetech

Benetech ofrece productos de efectividad poderosa para mejorar significativamente las condiciones ambientales y la seguridad de las operaciones mineras.

La experiencia Benetech en productos de innovación, servicios y tecnologías de vanguardia, ofrecen soluciones que han sido comprobadas que remueven el polvo sílice y su derrame.

Productos y servicios de Benetech que combaten el polvo de sílice:

- ◆ Control del polvo de sílice – MaxZone Safe+®
- ◆ Sistemas de contención – MaxZone®
- ◆ Conductos de transferencia personalizados
- ◆ Recolección de polvo
- ◆ Eliminación de polvo
- ◆ Componentes para el sistema de conveyor
- ◆ Análisis, evaluación y recomendaciones de operación

- ✓ *Cumplir con las reglas de regulación*
- ✓ *Reducir los riesgos de aspiración de polvos peligrosos*
- ✓ *Crear un lugar de trabajo más seguro*
- ✓ *Cumplir con las responsabilidades ambientales*



Análisis y rediseño de conductors de transferencia

Después de evaluar sus necesidades de proceso, los equipos de Ingeniería, Compras y Construcción (EPC) de Benetech diseñarán, fabricarán e instalarán un conductor de transferencia personalizado que se adecue a sus necesidades y presupuesto.

- ◆ Maximiza el funcionamiento del flujo de materiales para que cumpla con los requerimientos del diseño.
- ◆ Minimiza los derrames y el polvo en el aire
- ◆ Reduce la pérdida del material transportado.
- ◆ Optimiza la vida útil de la correa del conveyor debido al menor impacto de carga

Sistemas de zonas de carga del conveyor

Los sistemas patentados de Benetech MaxZone® Premium y Standard, reducen significativamente el polvo en el ambiente, los hongos en el polvo, y previenen la pérdida de producto y derrame, a la vez que mejoran el flujo de movimiento de los materiales.

- ◆ Maximizar la contension de la zona de carga
- ◆ Prevenir pérdidas y derrames de material
- ◆ Mejorar el flujo de materiales
- ◆ Proporcionar una productividad óptima

Contencion de polvo

Para poder controlar escapes de polvo, un sistema diseñado con precision que aplique una solución química por medio de un sistema de inyeccion, hara una diferencia significativa. Benetech se especializa en la contencion de polvo para quienes manipulan materiales a granel en industrias que tratan directamente con la exposición de el polvo de sílice.

- ◆ Reduce en gran medida el polvo en el aire
- ◆ Disminuye la pérdida de materiales por el viento y la erosión
- ◆ Cumple con las normativas del medio ambiente

ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



¿CUÁL ES EL PROBLEMA con el polvo sílice?

Fechas de cumplimiento de OSHA/MSHA para PEL de sílice cristalina respirable (RCS):

- 18 de agosto de 2025 para operadores de minas de carbon (*nueva fecha*)
- 8 de abril de 2026 para operadores de minas MNM



RECURSO:

www.msha.gov/respirable-crystalline-silica-30-cfr-part-60-frequently-asked-questions

EFFECTOS EN LA SALUD

La inhalación de sílice cristalina respirable (polvo sílice) es un peligro común al que se enfrentan los empleados de la mayoría de las operaciones en minas de carbón y otras minas de metales/no metales (MNM).

La sílice cristalina respirable pone a los trabajadores en riesgo de desarrollar enfermedades graves, incluyendo:

- Silicosis
- Enfermedades no malignas respiratorias
- Cáncer de pulmón
- Enfermedad de los riñones

Cada una de estas enfermedades son crónicas, irreversibles y muchos casos pueden ser mortales. Por lo tanto, es importante prevenirlas.

LÍMITES DE OSHA/MSHA

Para RCS, la regla final establece:

- Límite de exposición permisible (PEL) de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Nivel de acción (AL) de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$

durante un turno completo, calculado como 8 horas de tiempo promedio (TWA) para todas las minas.

Para poner esto en perspectiva, el equivalente a un tamaño de un paquete de azúcar lleno de RCS, distribuido uniformemente en una instalación tan grande como un estadio de fútbol con un techo de 13 pies, estaría cerca del límite de OSHA.

CONTROLES DE INGENIERÍA

Los operadores que desean reducir la exposición al polvo de sílice, pueden utilizar controles de ingeniería tales como:

- Reducción/Prevención (contención del material en la punto de origen)
- Recolección (eliminación del polvo del aire mediante filtración)
- Confinamiento (utilizando métodos de spray de productos químicos)
- Dilución (Aumento de aire fresco)

BENETECH®

BenetechGlobal.com

Contacte a uno de los Gerentes de ventas territoriales de Benetech o a uno de nuestros distribuidores autorizados para obtener mayor información.

Para encontrar a su Gerente de Ventas Territoriales local, visite: BenetechGlobal.com/Sales-and-Support-USA/



©2025 Benetech, Inc. | Asunto: 2025-04