

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

I. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Producto:	HARD-MIN
Familia química:	Silicatos.
Usos recomendados:	Endurecedor mineral.
Fabricante/Distribuidor:	Floor Seal De México S.A. De C.V. Av. Presidente Juárez No. 28, C y F Col. Puente De Vigas Tlalnepantla de Baz, Edo. De México.
Teléfono/Fax:	55 53 61 17 64 +52 55 50 04 87 63 (NCEC)
Teléfonos De Emergencia:	01800 0021 400 (SETIQ)

II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Datos De Sustancia Química: Cuarzo.

Peligros físicos

Componentes peligrosos: N.A.

Peligros para la salud

Cancerígeno: Palabra de advertencia: **Peligro para la salud**
Categoría de peligro: 1A y 1B

Toxicidad específica de órganos blanco (exposición repetida): Palabra de advertencia: **Peligro para la salud**
Categoría de peligro: 1

Pictogramas



Códigos de Identificación

Indicación de peligro:

[Salud] H350 - Puede provocar cáncer en caso de inhalación.
H372 - Provoca daño pulmonar en caso de exposición repetida o prolongada por inhalación.

Consejos de prudencia:

[General] P102 - Mantener fuera del alcance de los niños.

[Prevención] P202 - No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
P260 - No respirar polvo del producto.
P284 - En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
P270 - No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.

[Respuesta] P308+P313 - En caso de exposición demostrada o supuesta: consulte a un médico.

[Almacenamiento] P402+P404 - Almacenamiento en un lugar seco y en un recipiente cerrado.

[Eliminación] P501 - Eliminar el contenido/recipiente.

III. COMPOSICIÓN

No. DE PRODUCTO	NOMBRE QUÍMICO	CAS	% PESO VOLUMEN
1	ARENA SÍLICE (CUARZO)	MEZCLA	95-99

Los componentes que forman partes del producto no suponen ningún riesgo adicional a los contemplados en esta hoja de seguridad.

IV. PRIMEROS AUXILIOS

Descripción de los primeros auxilios

Inhalación: Por lo general, no se requieren primeros auxilios. Si se produce irritación a causa de la inhalación del polvo de producto, aleje a la víctima de lugar para evitar la sobreexposición y busque atención médica en caso de ser necesario.

Ocular: Lave de inmediato con abundante agua. No frote los ojos. Si la irritación persiste, busque atención médica.

Cutánea: No se requieren primeros auxilios.

Ingestión: No se requieren primeros auxilios.



FLOOR SEAL

DE MÉXICO S.A. DE C.V.

INNOVACIONES Y SOLUCIONES PARA PROFESIONALES EN CONCRETO™

HARD-MIN

Actualización Agosto 2026

NOM-018-STPS-2015

Síntomas
/efectos más
importantes
agudos y
tardíos:

Las partículas pueden causar lesiones oculares abrasivas. La inhalación del polvo del producto puede causar irritación de las vías respiratorias. Los síntomas de la exposición al producto pueden incluir: tos, ardor de garganta, congestión nasal, estornudos, sibilancia y falta de aliento. La inhalación prolongada de sílice cristalina respirable en cantidades por encima de ciertas concentraciones puede causar enfermedades pulmonares, entre ellas silicosis y cáncer de pulmón.

V. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción apropiados:

Use los medios de extinción adecuados para incendios circundantes.

Peligros específicos de las sustancias
química peligrosa o mezcla:

El producto no es inflamable, combustible ni explosivo.

Medidas especiales que deberán
seguir los grupos de combate contra
incendios:

No se requiere.

VI. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de
protección y procedimiento de emergencia:

Utilice ropa y protección respiratoria. Evite generar partículas aéreas de polvo durante la limpieza.

Precauciones relativas al medio
ambiente:

Ninguna específica. Reporte los derrames ante las autoridades regulatorias si así lo exigen las normas locales, estatales y federales.

Métodos y materiales para la contención y
limpieza de derrames o fugas:

Evite barrer en seco. No use aire comprimido para limpiar los derrames de arena o tierra de sílice. Use un sistema de limpieza de aspiradora con filtro HEPA o ventilado, o enjuague/rocíe el área con agua. Moje el área antes de la limpieza. Deseche el producto en recipientes cerrados.

VII. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones que se deben tomar
para garantizar un manejo seguro:

No respire el polvo del producto. No confíe en su vista para determinar si hay polvo en el aire. El polvo de sílice respirable puede estar en el aire sin presentarse como una nube de polvo visible. Utilice una ventilación de extracción adecuada y un sistema de recolección de polvo para reducir los niveles de polvo de sílice cristalina respirables por debajo del límite de exposición permitido. Utilice todas las prácticas laborales disponibles para controlar la exposición al polvo, como rocío de agua. Utilice un respirador aprobado para polvo que contiene sílice al utilizar, manipular, almacenar o eliminar este producto o envase. Consulte la sección 8 para obtener más información sobre respiradores. No modifique el respirador. No use un respirador de ajuste hermético si

tiene vello facial, como barba o bigote, que impida que se produzca un buen sello entre el respirador y la cara. Mantenga limpia y pruebe el ajuste de los respiradores de conformidad con las normas aplicables. Lave o aspire la ropa que tenga polvo.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad:

Utilice un sistema de recolección de polvo para atrapar el polvo producido durante la carga y descarga. Mantenga los recipientes cerrados y almacene las bolsas para evitar que se rasguen, rompan o exploten.

VIII. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control:

Utilice ventilación de extracción local o general adecuada en el lugar de trabajo para mantener las concentraciones por debajo de los límites de exposición aplicables, mencionados a continuación.

Controles técnicos apropiados:

Hasta la fecha de entrada en vigencia del nuevo límite de exposición permitido (PEL) de OSHA a continuación:

Componente	Límite de exposición permitido (PEL) por la OSHA	Valor límite umbral (TLV) de la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH, por sus siglas en inglés)	Límite de exposición recordando (REL) por el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH, por sus siglas en inglés)
Sílice cristalina (cuarzo)	10 mg/m ³ % SiO ₂ + 2 TWA (polvo respirable) 30 mg/m ³ % SiO ₂ + 2 TWA (polvo total)	TWA 0.025 mg/m ³ (polvo respirable)	TWA 0.05 mg/m ³ (polvo respirable)

Si la sílice cristalina (cuarzo) se calienta a más de 870 °C, el cuarzo puede cambiar a una forma de sílice cristalina conocida como tridimita; si la sílice cristalina (cuarzo) se calienta a más de 1470 °C, el cuarzo puede cambiar a una forma de sílice cristalina conocida como cristobalita. El valor del límite de exposición permitido por la OSHA para la sílice cristalina en forma de tridimita o cristobalita es la mitad del valor de dicho límite para la sílice cristalina (cuarzo).

Nuevo límite de exposición permitido (PEL) de OSHA de la norma sobre sílice cristalina respirable – consulte las fechas de entrada en vigencia a continuación:

Componente	Límite de exposición permitido (PEL) por la OSHA	Valor límite umbral (TLV) de la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH, por sus siglas en inglés)	Límite de exposición recordando (REL) por el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH, por sus siglas en inglés)
Sílice cristalina	TWA 0.05 mg/m ³	TWA 0.025 mg/m ³	TWA 0.05 mg/m ³



FLOOR SEAL

DE MÉXICO S.A. DE C.V.

INNOVACIONES Y SOLUCIONES PARA PROFESIONALES EN CONCRETO™

HARD-MIN

Actualización Agosto 2026

NOM-018-STPS-2015

(cuarzo, cristobalita y tridimita)	(polvo respirable)	(polvo respirable)	(polvo respirable)
------------------------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Fecha de entrada en vigencia: Construcción 29 CFR 1926.1153 vigente a partir del 23 de junio de 2017. Industria general y marítima 29 CFR 1910.1053 / 1915.1053 vigente a partir del 23 de junio de 2018. Petróleo y gas, incluida fractura hidráulica 29 CFR 1910.1053 vigente a partir del 23 de junio de 2018.

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal:

[Protección cutánea] Mantener buenas prácticas de higiene industrial. Protección recomendada para trabajadores que sufren de dermatitis o tienen piel sensible.

[Protección ocular] Se recomienda el uso de gafas de seguridad con protección lateral o gafas de protección convencionales si se prevé el contacto del producto con los ojos.

[Protección respiratoria] Si no es posible reducir los niveles de exposición de partículas aéreas por debajo del límite de exposición permitido por la OSHA u de otros límites aplicables respecto a la ventilación, utilice la siguiente tabla para elegir los respiradores que servirán para reducir la exposición personal por debajo del límite de exposición permitido por la OSHA. Esta tabla es parte de la norma sobre respiradores de la OSHA, Título 29 del CFR, sección 1910.134. Factor de protección asignado (APF, por sus siglas en inglés) significa el nivel de protección respiratoria que un respirador, o una clase de respiradores, debe brindarles a los empleados en el lugar de trabajo cuando el empleador implementa un programa continuo y eficaz de protección respiratoria conforme a las especificaciones de la norma.

Por ejemplo, un APF de 10 significa que el respirador debe reducir la concentración aérea de una partícula a 1/10, de manera que, si en el lugar de trabajo la concentración de partículas es de 150 ug/m³, un respirador con un APF de 10 debería reducir la concentración de partículas a 15 ug/m³. Además, se deben programar los cambios de cartucho en función de las concentraciones presentes en el lugar de trabajo.

FACTORES DE PROTECCIÓN ASIGNADOS

Tipo de respirador ^{1, 2}	Respirador con máscara que proteja la nariz y boca sin cubrir barbilla	Respirador or con media máscara	Máscara completa	Casco/ capucha	Máscara facial de ajuste holgado
1. Respirador purificador de aire	5	10 ³	50	...	...
2. Respirador con suministro de aire forzado (PAPR, por sus siglas en inglés)	...	50	1000	25/100 ⁴	25
3. Respirador con suministro de aire (SAR, por sus siglas en inglés) o respirador de	...	50	50	...	...
	...	50	1000	25/100 ⁴	25
	...	50	1000	...	...



FLOOR SEAL

DE MÉXICO S.A. DE C.V.

INNOVACIONES Y SOLUCIONES PARA PROFESIONALES EN CONCRETO^{MR}

HARD-MIN

Actualización Agosto 2026

NOM-018-STPS-2015

línea de aire. • Modo a demanda • Modo de flujo continuo • Modo de presión a demanda u otro modo de presión positiva					
4. Aparato de respiración autónomo (SCBA, por sus siglas en inglés) • Modo a demanda • Modo de presión a demanda u otro modo de presión positiva (p.ej. circuito abierto/cerrado)		10 ...	50 10,000	50 10,000	

Notas:

1. Los empleadores pueden seleccionar respiradores destinados a su uso en lugares de trab
2. ajo con concentraciones más altas de cierta sustancia peligrosa para utilizarlos en lugares donde la concentración de dicha sustancia es más baja, o cuando el uso del respirador se requiere independientemente de la concentración de la sustancia.
3. Los factores de protección asignados en la Tabla solamente son eficaces cuando el empleador implementa un programa continuo y eficaz para el uso de respiradores, según se exige en esta sección (Título 29 del CFR, sección 1910.134), incluida la capacitación, la prueba de ajuste, el mantenimiento y los requisitos de uso.
4. Esta categoría de APF incluye los respiradores con máscaras faciales con filtro y los respiradores elastoméricos con media máscara.
5. El fabricante debe proporcionar al empleador un comprobante de que el respirador ha sido sometido a pruebas que demuestran que funciona a un nivel de protección de 1000 o superior para recibir un APF de 1000.

IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia:

Arena granulada blanca o dorada

Olor:

Ninguno

Umbral de olor:

N.D.

pH:

6-8

Punto de fusión:

3110°F / 1710°C

Punto de ebullición:

046°F / 2230°C

Punto de inflamación:

N.A.

Velocidad de evaporación:

N.A.

Inflamabilidad:

N.A.

Límite de inflamabilidad:

N.A.

Presión de vapor:

N.A.

Densidad de vapor:

N.A.

Densidad relativa:

2.65

Solubilidad:

Insoluble al agua

Coeficiente de reparto (n-octanol/agua):	N.A.
Temperatura de ignición espontánea:	N.D.
Temperatura de descomposición:	N.D.
Viscosidad:	N.A.

X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad:	No reactivo.
Estabilidad química:	Estable.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	El contacto con agentes oxidantes fuertes, como flúor, trifluoruro de cloro y difluoruro de oxígeno puede causar incendios.
Condiciones que deberán evitarse:	Evite que se genere polvo durante la manipulación y el uso.
Materiales incompatibles:	Oxidantes fuertes, como flúor, trifluoruro de cloro, difluoruro de oxígeno y ácido fluorhídrico.
Productos de descomposición peligrosos:	La sílice se disuelve en ácido fluorhídrico y produce un gas corrosivo, tetrafluoruro de silicio.

XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre las posibles vías de ingreso:

[Ingestión]	La ingestión es una vía de exposición poco probable. Si se ingiere el polvo, este puede irritar la boca y la garganta.
[Cutánea]	No se prevén efectos adversos.
[Ocular]	Las partículas pueden causar lesiones abrasivas.
[Inhalación]	La inhalación del polvo puede causar irritación de las vías respiratorias. Los síntomas de la exposición al producto pueden incluir: tos, dolor de garganta o congestión nasal, estornudos, sibilancia y falta de aliento.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas: N.A.

Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por explosión a corto y largo plazo:

A. SILICOSIS

La silicosis puede presentarse de muchas formas: crónica (u ordinaria), acelerada o aguda:



Silicosis crónica u ordinaria es la forma más común de silicosis y puede producirse después de muchos años (entre 10 y 20, o más) de inhalación prolongada y repetida de niveles relativamente bajos de polvo de sílice cristalina respirable en el aire. Además, la silicosis puede ser simple o complicada. La silicosis simple se caracteriza por presentar lesiones pulmonares (que se ven como opacidades radiográficas) de menos de 1 cm de diámetro, principalmente en las zonas superiores del pulmón. Con frecuencia la silicosis simple no se asocia con síntomas, cambios evidentes en la función pulmonar, ni discapacidad. La silicosis simple puede ser progresiva y convertirse en silicosis complicada o fibrosis masiva progresiva (FMP). La silicosis complicada o FMP se caracteriza por presentar lesiones pulmonares (que se ven como opacidades radiográficas) de más de 1 cm de diámetro. Los síntomas de silicosis complicada o FMP que se presentan, de haberlos, son falta de aliento y tos. La silicosis complicada o FMP puede asociarse con una disminución de la función pulmonar y puede provocar incapacidad. La silicosis complicada avanzada o FMP puede provocar la muerte. La silicosis complicada avanzada o FMP puede provocar enfermedad cardíaca como consecuencia de la enfermedad pulmonar.

La **silicosis acelerada** puede presentarse en caso de inhalación repetida y prolongada de altas concentraciones de sílice cristalina respirable durante un período relativamente corto. La lesión pulmonar puede aparecer dentro de un plazo de cinco (5) años a partir de la exposición inicial. La evolución puede ser rápida. La silicosis acelerada es parecida a la silicosis ordinaria o crónica, con la excepción de que las lesiones pulmonares aparecen de forma más temprana y la evolución es más rápida.

La **silicosis aguda** puede ocurrir tras la inhalación repetida de concentraciones muy altas de sílice cristalina respirable durante un período corto, a veces hasta de pocos meses. Los síntomas de silicosis aguda incluyen: falta de aire progresiva, fiebre, tos, debilidad y pérdida de peso. La silicosis aguda es mortal.

B. CÁNCER

La Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés) concluyó que "la sílice cristalina en forma de cuarzo o polvo de cristobalita es cancerígena para los seres humanos (Grupo 1)". Para obtener más información sobre la evaluación de la IARC, consulte las monografías de la IARC sobre la Evaluación de riesgos cancerígenos para los seres humanos, volumen 100: "A Review of Human Carcinogens: Arsenic, Metals, Fibras and Dusts" (Una revisión de los agentes cancerígenos para seres humanos: arsénico, metales, fibras y polvos, 2011). El Programa Nacional de Toxicología (NTP, por sus siglas en inglés) clasifica a "sílice cristalina (de tamaño respirable)" como cancerígena para los seres humanos.

C. ENFERMEDADES AUTOINMUNES

En varios estudios se han reportado numerosos casos de diversos trastornos autoinmunes, como esclerodermia, lupus eritematoso sistémico y artritis reumatoide, en trabajadores expuestos a la sílice.

D. TUBERCULOSIS

Las personas con silicosis tienen mayor riesgo de desarrollar tuberculosis pulmonar si se exponen a la bacteria de tuberculosis. Las personas con silicosis crónica corren un riesgo tres veces mayor de contraer tuberculosis que las personas en las mismas condiciones, pero sin silicosis.

E. ENFERMEDAD RENAL

En varios estudios se han reportado numerosos casos de enfermedad renal, incluida la enfermedad renal en etapa terminal, entre trabajadores expuestos a la sílice.



FLOOR SEAL

DE MÉXICO S.A. DE C.V.

INNOVACIONES Y SOLUCIONES PARA PROFESIONALES EN CONCRETO™

HARD-MIN

Actualización Agosto 2026

NOM-018-STPS-2015

Para obtener más información sobre este tema, puede consultar la siguiente publicación: "Kidney Disease and Silicosis", Nephron, volumen 85, pág. 14 a 19 (2000).

F. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS BENIGNAS

Se remite al lector a la sección 3.5 de la Revisión de Riesgos Especiales del NIOSH, citada a continuación, para toda información relacionada con la asociación entre la exposición a la sílice cristalina y la bronquitis crónica, el enfisema y la enfermedad de las vías respiratorias bajas. Existen estudios que revelan una asociación entre los polvos encontrados en varios sitios mineros y las enfermedades respiratorias benignas, particularmente entre fumadores. No está claro si las asociaciones observadas existen solamente con silicosis subyacente, sólo entre los fumadores o si son consecuencia de la exposición a polvos minerales en general (independientemente de la presencia o ausencia de sílice, o del nivel de sílice cristalina que haya en el polvo).

Medidas numéricas de toxicidad: Sílice cristalina (cuarzo): LD50 oral en ratas > 22,500 mg/kg.

XII. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Toxicidad:	La sílice cristalina (cuarzo) no es ecotóxica.
Persistencia y degradabilidad:	La sílice no es degradable.
Potencial de bioacumulación :	La sílice no es bioacumulativa.
Movilidad en el suelo:	La sílice no tiene movilidad en el suelo.

XIII. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Métodos de eliminación

Envasado: Gestionar los residuos de envase completamente vacíos y de acuerdo a la legislación local.

XIV. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Número de ONU:	N.A.
Clases relativas al transporte:	El producto no está afectado por la legislación internacional de transporte de mercancías peligrosas.
Precauciones especiales para usuario:	No es necesario adoptar ninguna precaución especial.

XV. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezclas de que se trate: REGLAMENTACIÓN NOM - 018 - STPS - 2015.

XVI. OTRA INFORMACIÓN

SIGLAS

SGA . Sistema globalmente armonizado.

CAS. Chemical Abstract Service.

N.D. No determinado.

N.A. No aplica.

°C. Grados Centígrados.

Es responsabilidad del usuario tomar las medidas de protección indicadas para realizar su trabajo y otro uso no especificado con otros productos.



**FLOOR
SEAL**

DE MÉXICO S.A. DE C.V.

INNOVACIONES Y SOLUCIONES PARA PROFESIONALES EN CONCRETO^{MR}