

VICOSTONE 



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

PIEDRAS DE INGENIERÍA VICOSTONE®

Mayo 2025

Advertencia

Esta Ficha de Datos de Seguridad (FDS) está específicamente diseñada para profesionales (albañiles, instaladores, etc.) que realizan tareas directamente sobre Las PIEDRAS DE INGENIERÍA VICOSTONE® (los "Productos") y corren el riesgo de inhalar polvo respirable (que contiene sílice cristalina y dióxido de titanio) generado en estas tareas. Si planea procesar, fabricar o instalar PIEDRAS DE INGENIERÍA VICOSTONE®, lea atentamente la información especificada en esta FDS y la Guía de Fabricación e Instalación de Las PIEDRAS DE INGENIERÍA VICOSTONE®, así como la Guía de Salud relacionada con la sílice cristalina.

Las PIEDRAS DE INGENIERÍA VICOSTONE® contienen cantidades variables de sílice cristalina y dióxido de titanio. El procesamiento, la fabricación o la instalación inadecuados, o la aplicación incorrecta de las medidas de seguridad recomendadas, pueden provocar efectos adversos para la salud.

Siempre solicite asesoramiento sobre salud y seguridad a las agencias gubernamentales locales y a consultores de seguridad e higiene industrial para garantizar la implementación de las medidas de seguridad ocupacional adecuadas, de acuerdo con la normativa de salud ocupacional. Esto ayuda a minimizar la exposición al polvo y a mantener un entorno de trabajo seguro.

Los empleadores de los trabajadores que procesan, fabrican e instalan Las PIEDRAS DE INGENIERÍA VICOSTONE® deben informar a sus trabajadores sobre los riesgos para la salud y garantizar que el lugar de trabajo cumpla con la normativa aplicable. Los empleadores también son responsables de implementar las medidas obligatorias de salud y seguridad en el lugar de trabajo.

Tabla de Contenido

Advertencia	02
Identificación de los productos y de la empresa	04
Identificación de peligros	05
Composición/Información sobre los ingredientes	08
Primeros auxilios	09
Medidas de extinción de incendios	10
Medidas en caso de vertido accidental	11
Manipulación y almacenamiento	12
Control de exposición y protección personal	13
Propiedades físicas y químicas	16
Estabilidad y reactividad	17
Información toxicológica	17
Información ecológica	20
Consideraciones sobre la eliminación	21
Información sobre el transporte	22
Información reglamentaria	23
Otra información	25

Identificación De Los Productos Y De La Empresa

Nombre del producto: PIEDRAS DE INGENIERÍA VICOSTONE®

Esta Ficha de Datos de Seguridad se aplica a las colecciones de nuestras SUPERFICIES DE CUARZO VICOSTONE®.

Identificación de las sustancias/compuestos presentes en la mezcla: Sílice cristalina (SiO_2) (cuarzo, cristobalita) 76-90 %.

Uso recomendados: Aplicable en diversos espacios y ubicaciones en construcciones residenciales y comerciales, incluyendo, entre otros:

- Mesas de comedor, encimeras de cocina,
- Tableros de mesa de sala,
- Revestimiento de paredes, alicatado de suelos,
- Decoración de escaleras, ornamentación arquitectónica de espacios y
- Otras aplicaciones similares.

Uso restringido: Evite utilizar procesos en seco para el procesamiento, fabricación o instalación de los Productos (por ejemplo, perforación, corte, rectificado, etc.) para minimizar la dispersión de polvo.

Empresa: **VICOSTONE JOINT STOCK COMPANY**

Dirección: Parque Tecnológico Hoa Lac, Hanói, Vietnam.

Correo electrónico: info@vicostone.com

Sitio web: www.vicostone.com

Teléfono: +842 433 685 826

Fax: +842 433 686 652

Teléfono de emergencia: +84 904386541

Identificación De Peligros

Las PIEDRAS DE INGENIERÍA VICOSTONE® son seguras durante el transporte, el almacenamiento y el uso después de la instalación (siempre que los productos no presenten daños: roturas, grietas, etc.). Los productos terminados son inodoros, estables, no inflamables y no representan un riesgo inmediato para la salud. Sin embargo, actividades como la perforación, el corte, el pulido, etc., durante el procesamiento, la fabricación y la instalación de los productos generan polvo que contiene sílice cristalina, la cual puede causar efectos adversos para la salud.

OSHA y NIOSH han emitido una “Alerta de Peligro” dirigida a la industria de las encimeras y que proporciona información importante sobre los riesgos de la exposición a la sílice cristalina y cómo mitigarlos.

Está disponible en <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA3768.pdf>.

Durante el procesamiento, la fabricación y la instalación de productos, es fundamental tener en cuenta el siguiente contenido, clasificado según las normas OSHA (29 CFR 1910.1200 y 29 CFR 1910.1053), GHS versión 10, y las normas de salud y seguridad en el trabajo de Australia:

Palabra de advertencia: PELIGRO

Pictogramas de peligro:



Categoría 1A (H350)

Categoría 1 (H372)



Categoría 3 (H335)

Indicaciones de peligro:

- | | |
|------|---|
| H320 | : Provoca irritación ocular. |
| H335 | : Puede causar irritación respiratoria. |
| H350 | : Puede causar cáncer por inhalación. |
| H372 | : Provoca daños en los órganos (pulmones) tras exposición prolongada o repetida (por inhalación). |

Consejos de precaución:**Prevención:**

- P203 : Obtenga, lea y siga todas las instrucciones de seguridad antes de usar.
- P260 : No inhale el polvo.
- P264+P265 : Lávese bien las manos y la cara después de manipularlo. No toque los ojos.
- P270 : No coma, beba ni fume mientras utiliza este producto.
- P271 : Úselo solo en exteriores o con ventilación adecuada.
- P280 : Use guantes/ropa/protección facial/máscara de protección.

Respuesta:

- P305+P351+P338 : En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con abundante agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto si lleva y resulta fácil. Seguir enjuagando.
- P304+P340 : En caso de inhalación: Transportar a la persona al exterior y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- P318 : En caso de exposición o sospecha: Consultar a un médico.
- P319 : En caso de malestar: Consultar a un médico.
- P337+P317 : Si la irritación ocular persiste: Consultar a un médico.

Almacenamiento:

- P403+P233 : Conservar en un lugar bien ventilado. Mantener el envase bien cerrado.

Desecho:

- P501 : Eliminar el contenido de acuerdo con las normativas locales.

EFFECTOS EN LA SALUD

Efectos en los ojos

El polvo generado durante el procesamiento, la fabricación y la instalación de los productos puede causar irritación ocular, como enrojecimiento, molestias y lagrimeo.

Efectos sobre el tracto respiratorio

El polvo generado durante el procesamiento, la fabricación y la instalación de los productos puede causar irritación en las vías respiratorias, la nariz, la garganta y los pulmones.

Exposición crónica

La exposición prolongada a la sílice cristalina respirable, si se inhala, puede causar silicosis y se asocia con otras enfermedades, como cáncer de pulmón, tuberculosis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y otras enfermedades recomendadas por la OSHA. El riesgo de desarrollar enfermedades pulmonares aumenta si se combina el tabaquismo con la inhalación de polvo de sílice cristalina. Por lo tanto, es importante utilizar siempre protección respiratoria durante el procesamiento, la fabricación y la instalación de los productos. Para minimizar la generación de polvo de sílice, es fundamental utilizar el método de corte húmedo. La inhalación de polvo de dióxido de titanio puede causar fibrosis pulmonar.

La tendencia al empeoramiento de las condiciones existentes:

Existe el riesgo de que las tendencias empeoren para las personas con afecciones respiratorias preexistentes al exponerse al polvo de sílice cristalina durante el procesamiento, la fabricación y la instalación de los productos.

Toxicidad aguda desconocida: No hay datos disponibles

Composición/Información sobre Ingredientes

Sustancia: No aplicable.

Mezcla: Los productos se fabrican a partir de materiales naturales como cuarzo y cristobalita en diversas concentraciones según la serie del producto, mezclados con polímeros, otros compuestos inorgánicos y dióxido de titanio.

Ingredientes	N.º CAS	Porcentaje (% peso)
Sílice cristalina (SiO ₂ – cuarzo)	14808-60-7	76 - 90
Sílice cristalina (SiO ₂ – cristobalita)	14464-46-1	
Dióxido de titanio (TiO ₂)	13463-67-7	0 - 7
Polímeros	No disponible	7 - 15
Colorantes y minerales	Varios	0 - 2

Primeros Auxilios

Medidas

La descripción de las medidas necesarias se subdivide según las diferentes vías de exposición: Las PIEDRAS DE INGENIERÍA VICOSTONE® terminadas son inodoras, estables, no inflamables y no representan un riesgo inmediato para la salud. Sin embargo, se puede generar polvo durante el procesamiento, la fabricación y la instalación de los productos, lo que incluye tareas como taladrar, cortar y esmerilar, etc. Se deben aplicar las siguientes medidas en caso de exposición al polvo:

Exposición de los ojos al polvo En caso de contacto con los ojos, no los frote; enjuáguelos inmediatamente con agua limpia a temperatura ambiente durante al menos 15 minutos. Si se irritan después de enjuagártelos, acuda al centro médico más cercano para recibir diagnóstico y tratamiento.

Exposición de la piel al polvo En caso de contacto con la piel y la ropa, lave la piel expuesta al polvo con agua limpia y jabón, y quite la ropa expuesta o contaminada, teniendo cuidado de no contaminarse los ojos. Acuda al centro médico más cercano para recibir diagnóstico y tratamiento.

Inhalación de polvo En caso de inhalación de polvo y síntomas de intoxicación como mareos, vértigo, dolor de cabeza, etc., aleje a la persona afectada del área de exposición. Si respira con dificultad o se detiene, aplique medidas de emergencia como respiración artificial o avise al personal médico para que le brinde primeros auxilios en el lugar y luego trasládelas al centro médico más cercano para recibir apoyo y tratamiento.

Ingestión de polvo En caso de ingestión de polvo y presentar síntomas de intoxicación como náuseas, mareos, dolor de cabeza, dolor abdominal, etc., acuda al centro médico más cercano para su diagnóstico y tratamiento.

Síntomas/efectos más importantes, agudos y retardados

La inhalación de polvo de sílice respirable puede causar irritación de las vías respiratorias. Los síntomas de exposición pueden incluir tos, dolor de garganta, congestión nasal, estornudos, sibilancias y dificultad para respirar. La inhalación prolongada de polvo de sílice respirable puede provocar diversos efectos adversos para la salud, como la silicosis, y está asociada con otras enfermedades como el cáncer de pulmón y la tuberculosis pulmonar.

Indicación de atención médica inmediata y tratamiento especial necesario

En caso de exposición o preocupación, busque atención médica en el centro médico más cercano y el tratamiento debe ser sintomático.

Medidas De Lucha Contra Incendios

Inflamabilidad

Los productos no son fácilmente inflamables

Medios de extinción

Utilice los equipos contra incendios disponibles en la zona para extinguir el incendio, como agua, polvo seco, espuma y CO₂.

Instrucciones para combatir incendios

Evacue a todo el personal del incendio a un lugar seguro.

Los bomberos deben usar ropa protectora ignífuga completa y contar con equipos de respiración autónomos (cilindros de aire y máscaras respiratorias) que funcionen en modo de presión positiva.

Equipo de protección especial y medidas preventivas para bomberos: casco de bombero; traje de bombero; guantes de bombero; zapatos o botas de bombero; máscara de gas de aislamiento (con cubierta facial y cilindro de aire) y herramientas, equipo para la extinción de incendios y labores de rescate.

Peligros derivados del incendio: En caso de incendio, los productos generarán gases: hidrocarburos, dióxido de carbono, monóxido de carbono, humo de óxido metálico y polvo de carbón (polvo de carbón), que serán tóxicos para los humanos si no se dispone de equipos de respiración autónomos o no sellados, y que afectan al aire ambiente.

Medidas En Caso De Liberación Accidental

Si Las PIEDRAS DE INGENIERÍA VICOSTONE® se rompen, se formarán fragmentos. Manipule estos fragmentos con guantes de protección. Asegúrese de que se desechen correctamente de acuerdo con las normativas locales, estatales y federales sobre gestión de residuos.

Sin embargo, si se genera una gran cantidad de polvo durante el procesamiento, la fabricación y la instalación de Las PIEDRAS DE INGENIERÍA VICOSTONE®, utilice una aspiradora de polvo con filtro HEPA o un filtro de aire que cumpla con la norma de sílice cristalina de la OSHA, de conformidad con el Título 29 del Código de Regulaciones Federales (CFR), § 1910.1053(h) (i), y que cumpla con las directrices de la norma “Trabajar con sustancias de sílice cristalina” de Safe Work Australia, o utilice un método de barrido húmedo. NO BARRA EN SECO para minimizar el polvo en suspensión.

Utilice siempre protección respiratoria y ropa protectora adecuadas al manipular el polvo generado durante el procesamiento, la fabricación y la instalación de Las PIEDRAS DE INGENIERÍA VICOSTONE®(consulte la Sección 8 de esta Ficha de Datos de Seguridad).

Selle todos los fragmentos y el polvo en contenedores herméticos para su correcta eliminación.

Tenga siempre cuidado de que el polvo y los lodos generados durante el procesamiento, la fabricación y la instalación no se filtren en las tuberías de agua. Si una gran cantidad de polvo y lodos de estos procesos entra en las tuberías de agua, póngase en contacto con la agencia local de protección ambiental o la autoridad local de gestión de residuos para obtener las medidas de manejo adecuadas.

Manipulación Y Almacenamiento

Manipulación

Use siempre ropa, calzado, gafas protectoras y guantes al manipular, transportar y manipular SUPERFICIES DE CUARZO VICOSTONE®. Los productos son pesados y frágiles, por lo que es fundamental tomar precauciones para evitar lesiones y daños. Utilice equipos de apoyo como grúas, dispositivos de elevación, etc., para minimizar los riesgos de seguridad. Antes de la operación, asegúrese de que las correas y las abrazaderas de elevación no presenten defectos ni daños. Mantenga una distancia de seguridad al manipular o levantar productos.

Busque normas de seguridad adicionales al trabajar con objetos pesados para minimizar los riesgos de seguridad durante el proceso de trabajo.

Evite la generación de polvo durante el procesamiento, la fabricación y la instalación de los Productos. En su lugar, utilice el método húmedo (con suministro de agua durante el procesamiento y la fabricación de los Productos) para minimizar la dispersión de polvo en el aire. Si se genera polvo en estos procesos, utilice equipos de ventilación y colectores de polvo adecuados para garantizar que la concentración de polvo en el aire se mantenga por debajo de los límites de exposición permisibles. Realice el mantenimiento e inspección regulares de los equipos de ventilación y colectores de polvo según las recomendaciones del fabricante.

Asegúrese de que el entorno de trabajo esté limpio y evite la acumulación de polvo en pisos, paredes y otras superficies. Utilice equipos de limpieza adecuados y métodos de limpieza en húmedo para minimizar la generación de contaminantes en el aire.

Siga siempre las medidas de higiene industrial adecuadas después de trabajar con materiales que contengan polvo. Lávese bien las manos con agua y jabón después del trabajo. Póngase ropa limpia antes de abandonar el lugar de trabajo.

Para reducir el riesgo de exposición al polvo de sílice cristalina y dióxido de titanio por encima de los límites de exposición permisibles, al procesar, fabricar o instalar productos, utilice un respirador que cumpla con los requisitos (consulte la Sección 8 de esta Hoja de Datos de Seguridad). Además de la capacitación general en seguridad, las unidades involucradas en el procesamiento, la fabricación o la instalación deben capacitar específicamente a los trabajadores sobre el uso correcto del respirador.

Los fabricantes e instaladores deben asegurarse de que las estaciones de trabajo estén equipadas con el equipo y las medidas de seguridad necesarias para reducir la exposición de los trabajadores al polvo y garantizar que el lugar de trabajo cumpla plenamente con las normativas y leyes locales.

Puede consultar información adicional en el documento “Guía de fabricación e instalación de superficies de cuarzo VICOSTONE®”, publicado en el sitio web del fabricante (<http://www.vicostone.com>) o solicitar esta hoja de datos de seguridad (HDS) al proveedor. Sin embargo, estas medidas e instrucciones no pueden sustituir las obligaciones de salud y seguridad vigentes según la normativa local aplicable.

Almacenamiento:

- Almacenar adecuadamente en un lugar techado o en zonas protegidas.
- Evitar la exposición de los productos a la luz solar directa y a otras condiciones climáticas.
- Evitar impactos fuertes que puedan romper los productos.

Controles De Exposición Y Protección Personal

LÍMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL

Referencias	Instrucciones o límites
Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (www.osha.org)	<p>El límite de exposición permisible (PEL) de la OSHA para la sílice cristalina respirable (SiO_2) es de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio ponderado en el tiempo (TWA) de 8 horas.</p> <p>El límite de exposición permisible (PEL) de la OSHA para el dióxido de titanio respirable (TiO_2) es de 15 mg/m^3 como promedio ponderado en el tiempo (TWA) de 8 horas.</p>
Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) (www.cdc.gov/niosh/)	<p>El límite de exposición recomendado (REL) para la sílice cristalina respirable (SiO_2) es de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de aire como TWA para una jornada laboral máxima de 10 horas en una semana laboral de 40 horas. El NIOSH recomienda un límite de exposición de 2,4 mg/m^3 para el TiO_2 fino como concentración promedio ponderada en el tiempo (TWA) para una jornada laboral máxima de 10 horas en una semana laboral de 40 horas.</p>
Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH)	<p>El valor límite umbral (TLV) recomendado para la sílice cristalina respirable en el turno de trabajo es de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. El valor límite umbral (TLV) recomendado para el dióxido de titanio (TiO_2) de tamaño nanométrico respirable en el turno de trabajo es de 0,2 mg/m^3 y para las partículas finas es de 2,5 mg/m^3.</p>
Reglamento Técnico Nacional de Vietnam (QCVN)	<p>QCVN 02: 2019/BYT – Reglamento Técnico Nacional de Vietnam establece el valor límite de exposición de 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para la concentración de sílice libre en polvo respirable como TWA para una jornada laboral de 8 horas o una semana laboral de 40 horas.</p> <p>QCVN 02: 2019/BYT – Reglamento Técnico Nacional de Vietnam establece el valor límite de exposición al dióxido de titanio (TiO_2) en polvo respirable para una jornada laboral de 8 horas o una semana laboral de 40 horas (TWA) de 2 mg/m^3.</p>

Referencias

Instrucciones o límites

Departamentos gubernamentales canadienses de salud y seguridad en el trabajo

En muchas jurisdicciones canadienses (aunque no en todas), los límites de exposición son similares a los de la ACGIH. Sin embargo, dado que las leyes varían según la jurisdicción, algunas jurisdicciones han recomendado... Valores límite umbral (VLU) para sílice cristalina respirable:

- Ontario: 0,1 mg/m³
- Quebec: 0,1 mg/m³
- Saskatchewan: 0,05 mg/m³
- Nuevo Brunswick: 0,1 mg/m³

Límites de exposición recomendados para cristobalita:

- Ontario: 0,05 mg/m³
- Alberta: 0,025 mg/m³
- Quebec: 0,05 mg/m³
- Columbia Británica: 0,05 mg/m³
- Saskatchewan: 0,05 mg/m³
- Nuevo Brunswick: 0,05 mg/m³

Valor límite umbral (VLU) recomendado para dióxido de titanio (TiO_2) respirable en nanopartículas en el turno de trabajo:

- Saskatchewan: 10 mg/m³

CONTROLES TÉCNICOS

El empleador que se dedica a la fabricación y procesamiento de piedra artificial tiene la responsabilidad de implementar controles técnicos o de ingeniería adecuados, así como de identificar y utilizar los recursos disponibles de acuerdo con las mejores prácticas. Siempre procese, fabrique e instale Las PIEDRAS DE INGENIERÍA VICOSTONE® en áreas bien ventiladas, asegurando que la concentración de polvo de sílice cristalina respirable (SiO_2) y dióxido de titanio (TiO_2) sea inferior a los límites de exposición permisibles indicados en la Ficha de Datos de Seguridad. Además, utilice métodos húmedos y equipos de procesamiento, fabricación e instalación con funciones de recolección o succión de polvo durante el procesamiento, la fabricación y la instalación para minimizar la generación de polvo.

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT AND MEASURES

Protección respiratoria

Use respiradores para proteger a los trabajadores de la inhalación de polvo. Al elegir, usar y usar respiradores, tenga cuidado y úselos según las instrucciones del fabricante. El requisito mínimo de calidad para los respiradores es que sean adecuados para el entorno de procesamiento, fabricación e instalación, y que estén aprobados por NIOSH o que ofrezcan una protección equivalente que cumpla con la Norma de Protección Respiratoria de OSHA (29 C.F.R. § 1910.134).

Protección para los ojos/la cara

Durante el procesamiento, la fabricación y la instalación de productos, o cualquier actividad que pueda generar polvo, se deben usar gafas de seguridad con protección lateral o gafas protectoras, de conformidad con la Norma de Protección de Ojos y Rostro de OSHA (29 C.F.R. § 1910.133) y la norma ANSI/ISEA Z87.1-2010. Además, evite usar lentes de contacto en las áreas de trabajo, ya que pueden absorber irritantes.

Protección de la piel

Durante las actividades de procesamiento, fabricación e instalación, utilice el equipo de protección corporal adecuado para el trabajo, incluyendo: ropa protectora de manga larga, guantes de protección (que cumplan como mínimo los requisitos de la norma EN388:2003 al manipular bordes afilados o ásperos) y calzado con punta de acero para levantar productos.

Medidas de higiene

Lávese las manos y la cara después de terminar el trabajo y antes de fumar.

Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.

Nota: Esta información es general y cada empleador tiene la responsabilidad de tomar decisiones sobre las medidas de protección de los empleados, como el equipo de protección personal, según su lugar de trabajo y actividades particulares, y debe consultar con un higienista industrial u otro profesional calificado según sea necesario.

Propiedades Físicas Y Químicas

Aspecto	Bloque sólido
Color	Según el diseño del producto
Olor	Inodoro
Umbral de olor	No hay datos disponibles
Punto de fusión/congelación	No aplicable
Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	No aplicable
Inflamabilidad	No hay datos disponibles
Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	Inferior: No aplicable Superior: No aplicable
Punto de inflamación	No aplicable
Tasa de evaporación	No aplicable
Temperatura de autoignición	No aplicable
Temperatura de descomposición	No aplicable
pH	No aplicable
Viscosidad cinemática	No aplicable
Solubilidad	Insoluble
Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)	No aplicable
Presión de vapor	No aplicable
Densidad y/o densidad relativa	2.1 - 2.3 g/cm ³
Densidad relativa de vapor	No aplicable

Estabilidad Y Reactividad

Reactividad: Los productos son estables en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.

Estabilidad química: Estable en condiciones normales de almacenamiento y uso.

Posibilidad de reacciones peligrosas: Ninguna.

Condiciones que deben evitarse (por ejemplo, descargas electrostáticas, golpes o vibraciones):

- No lo almacene al aire libre ni lo utilice para aplicaciones en exteriores, ya que la radiación UV puede causar envejecimiento, decoloración y amarilleamiento del producto, y la exposición prolongada a los rayos UV puede reducir las propiedades físicas y mecánicas de los productos.
- Evite impactos fuertes que puedan provocar la rotura de los productos.
- Evite exponer el producto de piedra artificial a altas temperaturas ya que esto puede dañarlo.
- No coloque objetos calientes ni sartenes/ollas calientes directamente sacadas del fuego sobre la superficie.

Materiales/químicos a evitar: Evite el contacto con agentes oxidantes fuertes, ya que destruirán los productos (ácido fluorhídrico, etc.).

Productos de descomposición peligrosos: Al quemarse, los productos producen gases como dióxido de carbono, monóxido de carbono, vapor de agua y negro de humo, entre otros.

Información Toxicológica

No se conocen efectos agudos ni crónicos por la exposición a los Productos intactos. Solo durante las actividades que implican el procesamiento, la fabricación, la instalación, la retirada o la eliminación de Productos, que generan polvo que contiene sílice cristalina, existe la posibilidad de que el contacto con piedras rotas cause efectos adversos para la salud.

A. LAS PROBABLES VÍAS PRINCIPALES DE EXPOSICIÓN

No se presenta con los productos terminados.

La exposición se produce por inhalación, ingestión, contacto con los ojos y la piel en entornos polvorrientos derivados del procesamiento, la fabricación y la instalación de los productos.

B. SÍNTOMAS Y EFECTOS AGUDOS

Efectos respiratorios agudos:

- La inhalación de polvo de sílice cristalina generado durante el procesamiento, la fabricación y la instalación de productos puede causar irritación mecánica aguda de las vías respiratorias, como tos, opresión en el pecho y dificultad para respirar.
- Silicosis aguda: Según las normas de la OSHA, la exposición a grandes cantidades de polvo de sílice cristalina respirable durante un período de varios meses a menos de dos años puede causar silicosis aguda. Los síntomas de la silicosis aguda son frecuentes e incluyen fiebre, tos y dolor torácico pleurítico.

Daño/irritación ocular:

El polvo de sílice cristalina generado durante el procesamiento, la fabricación y la instalación de los Productos puede causar irritación ocular, como enrojecimiento, malestar y lagrimeo.

C. SÍNTOMAS Y EFECTOS CRÓNICOS

Síntomas y efectos sobre el sistema respiratorio:

Polvo de sílice cristalino respirable (SiO_2)

Silicosis crónica: Según las normas de la OSHA, la silicosis crónica suele presentarse tras al menos 10 años de exposición al polvo de sílice cristalina respirable. Las manifestaciones clínicas de la silicosis crónica son: dificultad para respirar y tos. La silicosis es una enfermedad incurable que causa daños graduales y, en ocasiones, la muerte, y se asocia con otras enfermedades como el cáncer de pulmón, la tuberculosis, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y otras, según las recomendaciones de la OSHA. El riesgo de enfermedades pulmonares aumenta si el paciente fuma, además de inhalar polvo de sílice.

Dióxido de titanio (TiO_2)

La inhalación de partículas de dióxido de titanio puede causar fibrosis pulmonar y acumulación de partículas nocivas en los pulmones. El NIOSH recomienda un límite de exposición de 2,4 mg/m³ para el TiO₂ fino como concentración promedio ponderada en el tiempo (TWA) durante un máximo de 10 horas diarias en una semana laboral de 40 horas.

- **Mutagenicidad:** Ninguna
- **Toxicidad para la reproducción:** Ninguna
- **Sensibilización respiratoria o cutánea:** Ninguna

D. MEDIDAS NUMÉRICAS DE TOXICIDAD

Los parámetros de toxicidad se basan en resultados experimentales para sílice cristalina de la organización OECD iLibrary:

Vías de exposición	Objeto de prueba	Método de prueba	Dosis/tiempo	Efectos tóxicos
Inhalación	Humana	TC _{Lo} – Concentración tóxica más baja publicada	16mppcf/8H/17.9Y	Interrupción respiratoria; tos, dificultad para respirar, fibrosis pulmonar (silicosis).
Oral	Rata	DL ₅₀ – Letal Dosis cincuenta	> 5.000mg/kg	El 50 % de las ratas murió

E. CARCINOGENICIDAD

Según las organizaciones IARC, NTP, OSHA, ACGIH, ECHA y SWA, se considera que los componentes de sílice cristalina (cuarzo, cristobalita) y el dióxido de titanio causan cáncer (por inhalación), como se muestra en la siguiente tabla:

Tipo de material	IARC	NTP	OSHA	ACGIH	ECHA	SWA
Silice cristalina (cuarzo y cristobalita)	Grupo 1, carcinógeno para humanos.	Conocido como carcinógeno	Posiblemente carcinógeno	Sospechoso de carcinógeno Grupo A2.	Posiblemente carcinógeno, sospechoso de ser carcinógeno si se expone a	Categoría de arcinogenicidad 1A
Dióxido de titanio	Grupo 2B, por inhalación en humanos.	Conocido como carcinógeno	Sustancia tencialmente carcinógena	Carcinógenos animales con relevancia para humanos, Grupo A3	Pendiente (*)	Sin clasificar

(*) La Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas había clasificado previamente el dióxido de titanio como sustancia carcinógena del grupo 2 por inhalación. Sin embargo, el Tribunal General de la Unión Europea, en su sentencia de 23 de noviembre de 2022, decidió anular la clasificación del dióxido de titanio como sustancia carcinógena del grupo 2 por inhalación.

Información Ecológica

- (a) Ecotoxicidad (acuática y terrestre, si corresponde): No hay datos disponibles
- (b) Persistencia y degradabilidad: No hay datos disponibles
- (c) Potencial de bioacumulación: No hay datos disponibles
- (d) Movilidad en el suelo: No hay datos disponibles
- (e) Otros efectos adversos: No hay datos disponibles
- (f) Impactos ambientales: No hay datos disponibles
- (g) Toxicidad ambiental: No hay datos disponibles



Certificación ISO 14001: VICOSTONE, JSC ha obtenido la certificación ISO 14001 para el Sistema de Gestión Ambiental.



GreenGuard and GreenGuard Gold: Las PIEDRAS DE INGENIERÍA VICOSTONE® cumplen con la certificación estadounidense GEI (Greenguard Environmental Institute), que verifica que los productos VICOSTONE cumplen con los estándares más estrictos de emisiones al aire interior. El estándar Greenguard Gold (Niños y Escuelas) evalúa la sensibilidad de las poblaciones escolares, junto con las características únicas de los edificios escolares, y presenta los criterios de emisiones de productos más rigurosos hasta la fecha.



Certificación NSF / Norma ANSI 051: Las PIEDRAS DE INGENIERÍA VICOSTONE® VICOSTONE® han sido acreditadas por la NSF (Fundación Nacional de Sanidad) por ser superficies lo suficientemente seguras para su uso en laboratorios, centros de salud y entornos de preparación de alimentos (norma ANSI 051).

Consideraciones Sobre La Eliminación:

Método de eliminación: Método: Para desechar materiales que no se pueden reutilizar ni reciclar, deben clasificarse, recolectarse y entregarse adecuadamente a unidades de eliminación autorizadas, de acuerdo con las normativas locales. El proceso de eliminación, los métodos o el potencial de contaminación del residuo pueden modificar las opciones de eliminación. Tenga en cuenta que las normativas locales sobre eliminación pueden diferir de las federales.

Método de recogida: Organice el área de almacenamiento para garantizar la seguridad, evitando riesgos de caídas, obstrucción de los sistemas o interferencias con el flujo de agua de lluvia y aguas residuales.

Equipo de almacenamiento: Utilice equipos de almacenamiento hechos de plástico, metal u otros materiales para evitar daños al chocar con bordes afilados de piedras.

Manejo: Una vez recogidos los productos de desecho, estos deberán entregarse a entidades autorizadas con suficiente competencia para su recogida, tratamiento y eliminación de acuerdo con la normativa local.

Reciclabilidad: Ninguna

Al incinerarse a altas temperaturas, los residuos pueden producir gases como dióxido de carbono, monóxido de carbono y vapor de agua. Por lo tanto, se recomienda no utilizar la incineración como método de eliminación.

Transporte

Información

Departamento de Transporte de los Estados Unidos	Nombre de envío adecuado	No regulado
	Clase de riesgo	No regulado
	Número de identificación Grupo de embalaje	No regulado
	Número ONU	No regulado
	Clasificación de peligro para el transporte	No regulado
Transporte	Riesgo ambiental	Contaminante marino: No Contaminante del suelo: No
	Precauciones especiales para el usuario	Evitar la caída o el derrumbe de losas de piedra
	Transporte a granel según el Anexo II del Convenio MARPOL 73/78	No aplicable
	Acuerdo y código IBC	No aplicable

Peligros de transporte: Es fundamental prestar atención a las medidas de apilamiento, sujeción y prevención de colisiones para minimizar los riesgos de roturas, daños y accidentes para el transportista.

Información Regulatoria

Esta Hoja de Datos de Seguridad (FDS) se ha redactado de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS versión 10), la Norma de Comunicación de Riesgos (HCS) 1910.1200 de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) de Estados Unidos sobre sustancias peligrosas, el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (WHS), la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Australia), la Ley de Productos Peligrosos y el Reglamento de Productos Peligrosos de Canadá, y el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de Canadá.

Estados Unidos (EE.UU.):

- **29 CFR 1910.1053:** Norma de salud y seguridad ocupacional para sílice cristalina respirable.
- **29 CFR 1910.133:** Norma sobre equipos de protección individual para ojos y rostro.
- **29 CFR 1910.134:** Norma sobre protección respiratoria.
- **ANSI/ISEA Z87.1-2020:** Norma Nacional Estadounidense para Dispositivos de Protección Individual para Ojos y Rostro, con Uso Ocupacional y Educativo.
- **ANSI Z89.1:** Norma Nacional Estadounidense para la Protección Industrial de la Cabeza.
- **NFPA 77 (1988):** Práctica Recomendada sobre Electricidad Estática, publicada por la Asociación Nacional de Protección contra Incendios de EE. UU. (NFPA).
- **Regulaciones del Estado de California:** Proposición 65 de California. ADVERTENCIA: Este producto contiene sustancias químicas, como sílice y dióxido de titanio, que se dispersan en el aire y son respirables durante la fabricación de productos y están clasificadas por el Estado de California como causantes de cáncer y defectos de nacimiento. Las demás sustancias químicas presentes en los productos, como "polímeros", "colorantes y minerales", no están incluidas en la Proposición 65 de California. Para obtener más información, consulte www.p65warnings.ca.gov.

Canadá:

- **CSA Z94.1:** Cascos de protección industrial: Rendimiento, selección, cuidado y uso.
- **CSA Z94.3:** Protectores oculares y faciales.
- **CSA Z94.4:** Selección, uso y cuidado de respiradores.
- **CSA Z195:** Calzado de protección.
- **CSA Z96:** Ropa de seguridad de alta visibilidad.
- **Directriz CSA Z204-94:** Directriz para la gestión de la calidad del aire en edificios de oficinas.
- Los valores límite umbral (VLU) y los índices de exposición biológica (IEB), publicados por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH), se adoptan comúnmente como guía en los lugares de trabajo canadienses.

- **Ontario:** Reg. O. 851 (Establecimientos Industriales); Reg. O. 833 (Control de la Exposición a Agentes Biológicos o Químicos); Reg. O. 490/09 (Sustancias Designadas); Reg. O. 213/91 (Proyectos de Construcción).
- **Columbia Británica:** Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Secciones 6.110–6.115.
- **Alberta:** Código de Salud y Seguridad Ocupacional, Parte 4 – Riesgos Químicos, Riesgos Biológicos y Sustancias Nocivas.
- **Manitoba:** Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo MR 217/2006, Parte 36 – Sustancias Químicas y Biológicas.
- **Quebec:** Código de Seguridad para la Construcción (capítulo S-2.1, art. 4)
- **Saskatchewan:** Reglamento de Seguridad y Salud Laboral, 2020
- **Nueva Escocia:** Reglamento de Seguridad y Salud Laboral (Reg. N.S. 52/2013), Parte 2
- **Nuevo Brunswick:** Reglamento General (Reg. N.B. 91-191), Secciones 23–25
- **Terranova y Labrador:** Reglamento de Seguridad y Salud Laboral, 2012 (R.L.N. 5/12), Art. 46 – Sílice.
- **Isla del Príncipe Eduardo:** Reglamento General de la Ley de Seguridad Laboral, Art. 11.3

Australia:

- Ley de Seguridad y Salud Laboral de 2011 (Cth) y Reglamento WHS de 2011.
- **AS/NZS 1337:** Protección ocular y facial para aplicaciones ocupacionales.
- **AS/NZS 1715:2009:** Selección, uso y mantenimiento de equipos de protección respiratoria.
- **AS/NZS 1716:2012:** Dispositivos de protección respiratoria.
- **AS/NZS 2161:** Guantes de protección ocupacional.
- Preparación de Fichas de Datos de Seguridad para el Código de Prácticas de Sustancias Químicas Peligrosas (Safe Work Australia).
- Código Australiano para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril (Código ADG, 7.^a edición): Estos productos no están clasificados como Mercancías Peligrosas según el Código ADG.
- Normas de Exposición en el Lugar de Trabajo para Contaminantes Aéreos (Safe Work Australia).
- Gestión del Riesgo de Sílice Cristalina Respirable de Piedra Artificial en el Lugar de Trabajo (Safe Work Australia).

Vietnam:

- **QCVN 02:2019/BYT:** Reglamento Técnico Nacional sobre Polvo – Límites de Exposición Permisibles al Polvo en los Lugares de Trabajo.
- **QCVN 10: 2012/BLĐTBXH:** Reglamento Técnico Nacional sobre Seguridad Laboral con Filtros de Gas Utilizados en Mascarillas y Respiradores.
- **TCVN 13409:2021:** Dispositivos de Protección Respiratoria - Máscaras Filtrantes para Protección contra Partículas – Requisitos, Pruebas, Marcado.
- **TCVN 5082:1990:** Protectores Oculares Individuales – Especificaciones.
- **TCVN 6689:2021:** Ropa de Protección – Requisitos Generales.
- **TCVN 12326-1:2018:** Guantes de Protección contra Productos Químicos y Microorganismos Peligrosos – Parte 1: Terminología y Requisitos de Rendimiento para Riesgo Químico

Otra Información:

Fecha de última revisión de la FDS: mayo de 2025

Abreviaturas y acrónimos:

ACGIH	Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
OSHA	Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
SWA	Trabajo Seguro en Australia
TLV	Valor Límite Umbral
PEL	Límites de Exposición Permisibles
TWA	Promedio Ponderado en el Tiempo
NTP	Programa Nacional de Toxicología
IARC	Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer
GHS	Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Sustancias Químicas
HCS	Norma de Comunicación de Peligros
ID	Información de Identificación
ONU	Naciones Unidas
IBC	Código Internacional para la Construcción y el Equipo de Buques que Transporten Productos Químicos Peligrosos a Granel
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

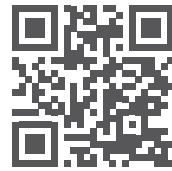
Referencias

- Manual de Pruebas y Criterios, Naciones Unidas.
- Recomendaciones de las Naciones Unidas sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas – Reglamento Modelo, Naciones Unidas.
- Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG), Organización Marítima Internacional.
- Reglamento de Mercancías Peligrosas de la IATA, Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA).
- Convenio Internacional para la Prevención de la Contaminación por los Buques (MARPOL).
- Valores Límite Umbral (VLU) e Índices de Exposición Biológica (IEB), Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) (<https://www.acgih.org>).
- Ley de Compuestos Agrícolas y Productos Químicos Veterinarios de 1997, Ley de Compuestos Agrícolas y Productos Químicos Veterinarios, Nueva Zelanda.
- Convenio de Basilea, Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación.
- Código de Prácticas para el Desvío del Suministro hacia la Fabricación Ilícita de Drogas, Australia.
- Monografías del CIIC sobre la Evaluación de los Riesgos Carcinogénicos para los Seres Humanos, Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (CIIC) (<https://monographs.iarc.who.int>).
- Información sobre Salud y Seguridad, Organización Internacional del Trabajo (OIT) (<http://www.ilo.org>).
- Protocolo de Montreal, Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono.
- Código Nacional de Prácticas para Productos Químicos de Interés para la Seguridad, Australia.
- Código de Prácticas: Gestión del Ruido y Prevención de la Pérdida Auditiva en el Trabajo, Safe Work Australia.
- Directrices del NIOSH, Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (<http://www.cdc.gov/niosh/>).
- Convenio de Róterdam, Convenio de Róterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional.
- Norma para la Clasificación Uniforme de Medicamentos y Venenos (SUSMP), Australia.
- Convenio de Estocolmo, Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP).

Todas las solicitudes de soporte relacionadas con este documento son bienvenidas y se remitirán a VICOSTONE, JSC.

Para contactar con VICOSTONE, llame al **+842 433 685 826** o envíe un correo electrónico a info@vicostone.com.

VICOSTONE 



Escanee el código QR para explorar nuestro sitio web

VICOSTONE SOCIEDAD ANÓNIMA

Sitio web: www.vicostone.com | **Correo electrónico:** info@vicostone.com | **Teléfono:** +84 2 433 685 826

Fax: +84 2433 686 652 | **Síguenos:**     