

## Arena Natural y Grava

### SECCIÓN 1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

<b>Nombre del Producto:</b> Arena Natural y Grava		<b>Fórmula:</b> No aplica
<b>Sinónimos/Nombre Común:</b> Áridos de Construcción		
<b>Manufacturer/Contact Info:</b> Vulcan Materials Company, Western Division Safety, Health and Environmental Department 3200 San Fernando Road Los Angeles, CA 90065-1415		<b>General Phone Number:</b> 323.258.2777 (8-5 PST, M-F)  <b>Emergency Phone Number:</b> 1.866.401.5424 (3E Compañía, 24 horas/día, 7 días/semana)

### SECCIÓN 2. INFORMACIÓN SOBRE LA COMPOSICIÓN DE LOS INGREDIENTES

Componentes Peligrosos	CAS No.	% por Peso
Arena Natural y Grava*	Ninguno	>100
*La composición varía naturalmente-típicamente contiene cuarzo (sílice cristalina)	14808-60-7	>1

### SECCIÓN 3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

#### EMERGENCIAS GENERALES

##### ADVERTENCIA

El polvillo puede irritar los ojos, piel y tracto respiratorio. Evite respirar el polvillo en exceso. Respirar el polvillo que contiene sílice durante períodos prolongados en el lugar de trabajo puede causar daño pulmonar y una enfermedad llamada silicosis. Algunas organizaciones científicas han clasificado a la sílice cristalina como causante de cáncer pulmonar en humanos. La silicosis o cáncer pulmonar puede ocasionar daño permanente o la muerte.

#### EFFECTOS POTENCIALES EN LA SALUD

##### Principales Rutas de Exposición:

Inhalación y contacto con ojos y piel.

##### Contacto con los Ojos:

Las partículas de polvo pueden rayar los ojos causando lagrimeo, enrojecimiento, sensación de picazón o ardor, o inflamación de los ojos y visión borrosa.

##### Contacto con la Piel:

Las partículas de polvo pueden rayar e irritar la piel, enrojecimiento, sensación de picazón o ardor, inflamación de la piel y/o salpullido.

##### Absorción por la Piel:

No se considera una ruta de exposición de riesgo significativa.

##### Inhalación:

El polvillo puede irritar la nariz, garganta y tracto respiratorio por abrasión mecánica. Puede ocasionar tos, estornudos o falta de aire. Ver la SECCIÓN anterior sobre Identificación de Peligros.

##### Ingestión:

No se considera tóxico. Ingerir grandes cantidades puede causar irritación gastrointestinal incluyendo náusea, vómito, diarrea y obstrucción.

##### Efectos Posteriores a Exposición Prolongada o Repetida:

La exposición a altos niveles de sílice cristalina respirable se asocia con silicosis, cáncer pulmonar y enfermedades autoinmunes. Para información adicional, ver la Sección 11.

**EFFECTOS POTENCIALES EN LA SALUD****Carcinogenicidad:**

La sílice cristalina, uno de los componentes de este producto, fue mencionado como carcinógeno por la Agencia Internacional de Investigación de Cáncer (IARC), el Programa de Toxicología Nacional (NTP), o la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA). Para información adicional, véase Sección 11.

**Signos y Síntomas por Exposición:**

Los síntomas por silicosis pueden incluir (pero no están limitados) a falta de aire, dificultad para respirar con o sin esfuerzo; tos; disminución de capacidad para trabajar; disminución de expansión del pecho; reducción de volumen pulmonar; agrandamiento del lado derecho del corazón y/o falla.

**Condición Médica Agravada por la Exposición:**

Las condiciones pre-existentes que pueden verse agravadas por exposición incluyen enfermedades de los ojos, piel y pulmones (incluyendo asma y otros trastornos respiratorios). Fumar tabaco impedirá la habilidad de auto limpieza de los pulmones.

**SECCION 4. PRIMEROS AUXILIOS****Ojos:**

Enjuague inmediatamente los ojos con abundante agua limpia por lo menos durante 15 minutos, manteniendo abierto el párpado. Ocasionalmente mueva los ojos para asegurar una limpieza completa. Aparte de lavarlos, no intente remover el material de los ojos. Contacte a un medico si la irritación persiste o se desarrolla posteriormente.

**Piel:**

Lave las áreas afectadas cuidadosamente con jabón suave y agua fresca. Contacte al medico si la irritación persiste o se desarrolla posteriormente.

**Inhalación:**

Salir al aire fresco. El polvo en la garganta y las vías nasales se limpian por espontaneidad. Contacte al médico si la irritación persiste o se le dificulta respirar.

**Ingestión:**

Si la persona está consciente, no induzca el vómito. Beba suficiente agua y solicite atención médica. No obligue a una persona inconsciente a beber agua.

**Notas para el Médico:**

No todas las personas con silicosis presentarán síntomas de la enfermedad. Sin embargo, la silicosis es progresiva y los síntomas pueden aparecer en cualquier momento, aun años después de que las exposiciones hayan cesado. Las personas con silicosis tienen un mayor riesgo de tener infección por tuberculosis pulmonar.

Para emergencias, contacte a 3E Compañía en **1-866-401-5424** (24 horas/día, 7 días/semana)

**SECCION 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO****Punto de Inflamación (Método Usado):**

No aplica

**Límites Inflamables:**

LEL: No aplica

UEL: No aplica

**Temperatura para Autoignición:**

No Aplica

**Medios de Extinción:**

La presencia de este material en un incendio no limita el uso de cualquier medio de extinción. Utilice un medio de extinción para combatir el fuego alrededor.

**Procedimientos Especiales para Combatir el Fuego:**

Ninguno

**Peligros Inusuales y de Explosión:**

El contacto con agentes poderosos oxidantes puede causar fuego y/o explosiones (véase Sección 10 de MSDS).

**SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE ESCAPE ACCIDENTAL****Precauciones si el Material se Derrama o Escapa:**

Las personas involucradas en los procesos de limpieza deberán observar primero las precauciones (que sean adecuadas) identificadas en la Sección 8 de este MSDS. El material derramado, donde se genera polvo, puede exponer excesivamente al personal de limpieza a respirar el polvillo que contiene sílice cristalina. No barra en seco o emplee aire comprimido para la limpieza. Puede que sea necesario mojar el material derramado y/o usar equipo de protección respiratorio. Evite que el material derramado llegue a los efluentes, drenajes o alcantarillas.

Para emergencias, contacte a 3E Company al **1-866-401-5424** (24 horas/día, 7 días/semana).

**Métodos para Disposición de Desechos:**

Disponga del material de desecho de acuerdo con las leyes y reglamentos locales, estatales y federales aplicables.

**Environmental Precautions:**

No aplica

## SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

### Almacenamiento:

No almacenar cerca de alimentos y bebidas o productos que contengan tabaco.

### Manejo:

Durante el proceso, manejo y almacenamiento puede generarse polvo respirable que contiene sílice cristalina. Use protección personal y controles como se indica en la Sección 8 de este MSDS según considere adecuado.

**ARENA ELABORADA QUE VIENE DE ESTE PRODUCTO NO DEBERIA SER USADA COMO UN AGENTE A PRESION CON ABRASIVOS.**

## SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

### Legend:

NE = No Establecido; PEL = Límite de Exposición Permitido; TLV = Valor Umbral Límite; REL= Límite Recomendado de Exposición; OSHA = Admin. de Salud y Seguridad Ocupacional; MSHA = Admin. de Salud y Seguridad en Minas; NIOSH = Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional; ACGIH = Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

Component	OSHA/MSHA PEL	ACGIH TLV	NIOSH REL
Partículas no clasificadas de otro modo	15 mg/m <sup>3</sup> (polvo total) 5 mg/m <sup>3</sup> (fracción respirable)	NE	10 mg/m <sup>3</sup> (fracción inhalable) 3 mg/m <sup>3</sup> (fracción respirable)
Polvo respirable conteniendo sílice	10 mg/m <sup>3</sup> ÷ (% sílice +2)	Uso de Sílice Respirable TLV	Uso de Sílice Respirable REL
Total polvo conteniendo sílice	OSHA: 30mg/m <sup>3</sup> ÷(% sílice +2) MSHA: 30mg/m <sup>3</sup> ÷(% sílice +3)	NE	NE
Sílice Cristalina Respirable (cuarzo)	NE – Uso polvo respirable PEL	0.025 mg/m <sup>3</sup>	0.05 mg/m <sup>3</sup>
Tridimita y Cristobalita Respirables (otras formas de sílice cristalina)	½ OSHA y MSHA PEL	0.025 mg/m <sup>3</sup>	0.05 mg/m <sup>3</sup>

### Protección de Ojos:

Usar gafas de seguridad con protectores laterales como protección mínima. Usar gafas contra el polvo cuando existen o se anticipan condiciones polvorientas excesivas (visibles).

### Protección de la Piel (Guantes Protectores/Ropa):

Usar guantes para proteger las manos de abrasiones. En condiciones polvorientas, use camisas de manga larga. Lave la ropa de trabajo después de cada uso.

### Protección Respiratoria:

Todos los respiradores deben haber ser aprobados por NIOSH para los niveles presente de exposición. (Véase la Guía para la Selección de Respiradores de NIOSH). La necesidad de protección respiratoria debe ser evaluada por un profesional de salud y seguridad calificado. Las actividades que generan polvo requieren que se usen respiradores contra el polvo cuando los niveles de polvo excedan o tengan probabilidad de exceder los límites de exposición permisibles. Para los niveles de sílice respirables que excedan o puedan exceder un Promedio de Tiempo Ponderado (TWA) de 8 hrs de 0.5 mg/m<sup>3</sup>, debe utilizarse como mínimo un respirador con filtrador de partículas, sin embargo, si los niveles de sílice respirables exceden o pueden exceder un TWA de 8 hrs de 5.0 mg/m<sup>3</sup> será necesario un respirador de cara completa de presión positiva o equivalente. El uso del respirador deberá cumplir con los estándares de MSHA (42 CFR 84) o de OSHA (29 CFR 1910.134), que incluyen disposiciones para el usuario de un programa de entrenamiento, inspección, reparación y limpieza del respirador, prueba de idoneidad, supervisión médica y otros requerimientos.

### Controles de Ingeniería:

Las actividades que generan el polvo requieren ventilación general, métodos de supresión de polvo con humedad y/o escape local para mantener las exposiciones debajo de los límites de exposición permisibles.

### Otros:

Los niveles de polvo y cuarzo respirables deben ser monitoreados con regularidad para determinar el grado de exposición de los trabajadores. Los niveles de exposición que exceden los límites de exposición permisibles deben reducirse utilizando todos controles de ingeniería factibles, incluyendo (pero no limitados) a supresión con humedad, ventilación, recintos cerrados y estaciones de trabajo cerradas para los empleados.

## SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS & QUÍMICAS

Punto de Ebullición: No aplica	pH: No aplica	Gravedad Especifica (H <sub>2</sub> O = 1): 2.6-2.80
Tasa de Evaporación (Acetato de Butilo = 1): 0	Punto de Fusión: No aplica	Presión de Vapor (mm Hg.): No aplica
Solubilidad en Agua: 0	Densidad de Vapor (Aire = 1): No aplica	% Volátil: No aplica

### Apariencia y Olor:

Partículas angulares de color gris, blanco y café claro, que van desde polvillo hasta rocas grandes. Sin olor.

## SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### Estabilidad:

Estable bajo temperaturas y presiones normales.

### Condiciones que se Deben Evitar:

Se debe evitar el contacto con materiales incompatible (ver abajo). Véase Secciones 5 y 7 para mayor información.

### Incompatibilidad (Materiales que se Deben Evitar):

El contacto con agentes oxidantes poderosos tales como el flúor, trifluoruro de boro, trifluoruro de cloro, trifluoruro de manganeso y difluoruro de oxígeno ocasionando posibles incendios y/o explosiones. La sílice se disuelve rápidamente en ácido fluorhídrico que produce un tetrafluoruro corrosivo de gas-sílice.

### Descomposición o Subproductos Peligrosos:

Pueden generarse partículas de polvillo respirable que contienen sílice. Cuando se calienta, el cuarzo se transforma lentamente en tridimita (arriba de 860°C/1580°F) y cristobalita (arriba de 1470°C/2678°F). Ambos son otra forma de sílice cristalina y se consideran más fibrogénicos para los pulmones que el cuarzo.

### Polimerización Peligrosa:

No ocurrirá.

## SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### Efectos Agudos:

No existe información específica sobre el producto.

### Efectos Posteriores a Exposiciones Prolongadas o Repetidas:

La exposición prolongada en exceso a polvos respirables que superen los límites de exposición permisibles puede causar inflamación de los pulmones ocasionando posibles cambios fibróticos, una condición médica conocida como neumoconiosis.

La inhalación prolongada y repetida de polvo que contiene sílice cristalina que exceda los límites de exposición permisibles puede causar una forma crónica de silicosis, enfermedad pulmonar incurable que puede resultar en un daño permanente a los pulmones o la muerte. La silicosis crónica generalmente ocurre después de 10 años o más de exposición excesiva; un tipo más acelerado de silicosis puede ocurrir entre 5 y 10 años por exposición a niveles más altos. En las etapas iniciales de la silicosis, no todas las personas mostrarán síntomas (signos) de la enfermedad. Sin embargo, la silicosis puede ser progresiva y los síntomas pueden aparecer en cualquier momento, aun años después de ocurrida la exposición. Los síntomas de la silicosis pueden incluir, pero no están limitados, a lo siguiente: falta de aire, dificultad para respirar con o sin esfuerzo, tos; disminución de capacidad para trabajar; disminución de expansión del pecho; reducción de volumen pulmonar; agrandamiento del lado derecho del corazón y/o falla. Las personas con silicosis tienen un mayor riesgo de infección por tuberculosis pulmonar.

La repetida exposición a altos niveles de sílice cristalina respirable (cuarzo, cristobalita, tridimita) durante períodos cortos hasta de seis meses puede causar silicosis aguda. La silicosis aguda es una enfermedad pulmonar incurable que progresa rápidamente, típicamente fatal. Los síntomas incluyen (pero no están limitados a): falta de aire, tos, fiebre, pérdida de peso y dolor de pecho.

El polvo respirable que contiene partículas de sílice recientemente producidas ha mostrado ser más peligroso en pruebas con animales de laboratorio que el polvillo que contiene partículas de sílice más antiguas de tamaño similar. Las partículas respirables de sílice que tienen 60 días o más mostraron un menor daño a los pulmones en animales que exposiciones similares de polvo respirable con nuevas partículas de sílice.

Existen datos en la literatura que sugieren que la exposición excesiva a sílice cristalina puede estar asociada con trastornos de autoinmunidad y otros efectos adversos en la salud relacionados con los riñones. En especial, la incidencia de escleroderma (engrosamiento de la piel causado por inflamación y engrosamiento del tejido fibroso) es mayor en personas silicóticas. A la fecha, la evidencia no determina en forma conclusiva que sea una causal que relacione la exposición a sílice con estos efectos adversos de la salud.

### Carcinogenicidad:

Estudios epidemiológicos sobre la asociación entre la exposición a sílice cristalina y cáncer pulmonar han tenido resultados positivos y negativos. Existen especulaciones sobre si la fuente y tipo de sílice cristalina podrían jugar algún papel. Estudios en personas con silicosis indican un aumento de riesgo en desarrollar cáncer pulmonar, el cual aumenta según los niveles de duración y grado de exposición. No está claro si el cáncer pulmonar se desarrolla en pacientes no-silicóticos. Algunos estudios en pacientes con silicosis no representan factores de confusión, especialmente en fumadores, que sean determinantes de aumentar el riesgo de desarrollar trastornos pulmonares, incluyendo enfisema y cáncer de pulmones.

En octubre de 1996, un Grupo de Trabajo de IARC señaló a la sílice cristalina como un carcinógeno (Grupo 1). El Informe de NTP sobre Carcinógenos, 9a edición, menciona a la sílice cristalina respirable como un "carcinógeno humano conocido." En el año 2000, la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) mencionó a la sílice cristalina respirable (cuarzo) como un posible carcinógeno humano (A-2). Estas clasificaciones se basan en suficiente evidencia de carcinogenicidad en algunos animales experimentales y en estudios epidemiológicos seleccionados en trabajadores expuestos a sílice cristalina.

## SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### Información Acuática Ecotoxicológica:

No existe ninguna información específica para este producto. No se considera tóxico en organismos acuáticos.

### Información del Resultado Ambiental:

No existe información específica para este producto.

### Otro:

No existe información específica para este producto.

## SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES SOBRE MANEJO DE DESECHOS

Colocar los materiales contaminados en recipientes adecuados y desecharlos según el reglamento local, estatal y federal aplicable. Evite desechar a drenajes, sistemas de alcantarillado y cuerpos de agua no planeados. El usuario tiene la responsabilidad de determinar, en el momento de desechar el producto, si éste cumple con los criterios de desechos peligrosos. El uso del producto, transformación, mezcla y proceso pueden convertir el material que resulte de esto en peligroso.

## SECCIÓN 14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE [Nota: No pretende incluir todo]

### DOT Nombre Correcto del Embarcador:

No regulado

### DOT Clasificación de Peligro:

No aplica.

### Número UN/NA:

No aplica.

### Grupo de Empaque DOT:

No aplica.

### Requisitos de Etiquetado:

No aplica. La etiqueta será según las normas de Comunicación de Peligros de OSHA [29 CFR 1910.1200(f)], las normas de Comunicación de Peligros de MSHA 30 CFR Parte 47] y las regulaciones locales y estatales aplicables.

## SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA [Nota: No Pretende incluir todo.]

### Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA):

Los componentes de este producto se encuentran listados en el Inventario TSCA o están exentos.

### Ley General de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambiental (CERCLA):

La liberación de este material en el aire, tierra o agua no está sujeta a los requisitos de notificación del Centro Nacional de Respuesta de la Ley General de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambiental (CERCLA), a los comités de planificación local o estatal para emergencias de la Ley de Reautorización y Enmienda del Superfondo.

### Ley de Reautorización y Enmienda del Superfondo de 1986 (SARA), Título III:

#### Sección 302 sustancias extremadamente peligrosas:

Ninguna

#### Sección 311/312 Categorías de Peligros:

Riesgo Retardado para la Salud

#### Sección 313 Ingredientes que deben notificarse para concentraciones mayores o mínimas.

Ninguna

### Propuesta 65 de California:

Este producto contiene un químico (sílice cristalina) conocido en el Estado de California por causar cáncer.

### Listas de Regulaciones Estatales:

Cada estado puede promulgar estándares más rigurosos que el gobierno federal. Esta sección no puede abarcar una lista inclusiva ni todas las regulaciones de estado. Por lo tanto, el usuario debe revisar los componentes enumerados en la Sección 2 y consultar las autoridades estatales o locales para las regulaciones específicas que aplican.

## SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

### Exención de Responsabilidad

Vulcan Materials Company cree que la información aquí contenida es exacta; sin embargo, Vulcan Materials Company no ofrece ninguna garantía sobre tal exactitud y no asume ninguna responsabilidad por el uso que haga alguna de las partes de la información aquí mencionada. La información que se presenta en el presente no pretende y no deberá ser interpretada como una opinión legal o que cumple con los reglamentos locales, estatales y federales. Cualquiera de las partes que use este producto deberá revisar dichas leyes, reglas o reglamentos, previo a su uso.

**NO SE OFRECE NINGUNA GARANTÍA, NI EXPRESA NI IMPLÍCITA EN CUANTO A COMERCIABILIDAD, APTITUD PARA UN FIN DETERMINADO O CUALQUIER OTRA COSA.**

Vulcan Material Company,  
Western Division  
Safety, Health and Environmental Department  
3200 San Fernando Road  
Los Angeles, CA 90065-1415

MSDS 3239-003-WT



Estimado cliente/contratista:

Adjunto sirvase encontrar la hoja de datos de seguridad de material (MSDS – Material Safety Data Sheet) correspondiente al producto que adquirió de Vulcan Materials Company. Esta MSDS fue revisada y sustituye cualquier versión anterior relacionada con la MSDS de este producto. Se le entrega esta hoja de datos de seguridad de material en cumplimiento con el Estándar de Comunicación de Peligro (29 CFR 1910.1200) de la Oficina de Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA), el Estándar de Comunicación de Peligro (30 CFR Parte 47) de la Oficina de Administración de Salud y Seguridad en Minas (MSHA), y/o cualquier ley estatal aplicable sobre derecho a información.

Su compañía tiene la responsabilidad de comunicar esta información a sus empleados, clientes y contratistas que puedan hacer uso o estar en contacto con este producto. Además, si usted distribuye este producto, Vulcan Materials Company le solicita, y las leyes aplicables le pueden requerir que envíe esta MSDS a sus clientes.

Sirvase enviar esta información a la persona responsable de cumplir con los aspectos de seguridad y salud de su compañía. Si tiene alguna pregunta sobre la MSDS, contacte a Vulcan Materials Company a la dirección y número de teléfono que se indica en la página uno de la MSDS.

Si desea copias de esta hoja o cualquier otra MSDS de Vulcan Materials Company, puede solicitarlas en [www.vulcanmaterials.com](http://www.vulcanmaterials.com) o llamando a 1-866-401-5424.

Atentamente,

Kelly F. Bailey, C.I.H.

A handwritten signature in black ink that reads "Kelly F. Bailey".

Corporate Director,  
Industrial Hygiene and Health Services