

Ransom & Randolph

1. Nombre del Producto y del Fabricante

<i>Nombre del Producto</i> Refractario Fascote®	<i>Nº Código HMDS</i> 026
<i>Nombre Comercial y Sinónimos</i> Sílice electrofundida , dióxido de silicio .	<i>Fecha de la Última Revisión</i> 02/02
<i>Nombre Químico</i> Óxido Inorgánico	<i>Fabricante</i>
<i>Nº C.A.S.</i>	<i>Dirección</i> 3535 Briarfield Blvd, Maumee, OH 43537
<i>Grados o Identidades de Variantes Menores</i>	<i>Teléfono de Información</i> 419/865-9497 FAX 419/865-9997
<i>Uso del Producto</i> Baños cerámicos para moldeamiento en fundición de cera perdida .	<i>Teléfono de Emergencia</i> 419/865-9497

2. Composición

<i>Componentes Peligrosos</i>	<i>Nº C.A.S.</i>	<i>%</i>
Sílice (cristobalita)	14464-46-1	<0,75
Sílice fusionada(amorfa)	60676-86-0	>80

3. Identificación del Riesgo*Generalidades para Emergencias*

Fascote® refractario contiene sílice cristalina. No respire el polvo.

<i>Formas de Exposición</i>	<i>Signos y Síntomas</i>	<i>Exposición Puntual, Repetida o Continua</i>	<i>Gravedad (Suave, Moderada, Severa)</i>	<i>Efecto(s) Agudo(s) y Crónico(s) en la Salud</i>	<i>Órgano(s) Afectado(s)</i>
<i>Ojos</i>	Irritación				
<i>Piel</i>	Irritación				
<i>Inhalación</i>	Tos, pecho cogido, respiración corta, resollos y producción de esputos	Silicosis	Silicosis	Silicosis	Pulmones
<i>Ingestión</i>	No es probable				
<i>Otros</i>					

Condiciones Médicas que pueden Agravarse por Exposición

Cualquier enfermedad o estado respiratorio ya existente, tales como, (y sin limitarse a las que aparecen a continuación) bronquitis, enfisema y asma. Las personas con silicosis tienen predisposición a desarrollar tuberculosis.

Carcinogenicidad (IARC, NTP)

IARC: Sí

La Monografía IARC (*International Agency for Research on Cancer*) Volumen 68: Sílice, silicatos, polvo de carbón, y fibras para-aramidas declara que existen pruebas suficientes con los humanos sobre la carcinogenicidad de la inhalación de la sílice cristalina en forma de cuarzo o cristobalita en los puestos de trabajo. La sílice cristalina está categorizada como "Grupo 1" lo que IARC define como agente carcinogénico para los humanos.

La Sílice Amorfa ha sido designada por la IARC como un Grupo 3, "no clasificado con poder cancerígeno para humanos". Esto implica que no hay bastante evidencia para vincular esta fibra con el cáncer.

NTP: Sí

El Programa Toxicológico Nacional (National Toxicology Program, NTP) publicó el IX Informe Anual sobre Carcinógenos el cual concluyó que "la sílice, cristalina respirable" es conocida por ser un cancerígeno humano. La conclusión del NTP se basa en evidencia suficiente de la carcinogenicidad de la sílice cristalina respirable en animales experimentales y en evidencia limitada en seres humanos.

Efectos Medioambientales Potenciales

No existen datos sobre ecotoxicidad disponibles. Se espera que este producto no represente un riesgo medioambiental.

4. Primeros Auxilios

Formas de Exposición	Instrucciones para Primeros Auxilios	Atención Médica Inmediata	Efectos Futuros
Ojos	Lave con mucha agua.	Si la molestia o irritación persiste, consulte a un médico.	
Piel	Lavar con jabón y agua.	Si la molestia o irritación persiste, consulte a un médico.	
Inhalación	Llevar a la persona afectadas al aire fresco.	Si la molestia o irritación persiste, consulte a un médico.	
Ingestión	Beber agua. No provocar el vómito.	Si la molestia o irritación persiste, consulte a un médico.	

5. Medidas contra Incendios

Punto de Inflamación: (Método)	Límites Inflamables (Explosivos) en Aire		Temperatura de Autoignición:	Otros
N/A	LEL: N/A	UEL: N/A		No inhalar el polvo.
Propagación de las Llamas o Velocidad de Combustión (para sólidos): Este producto no arderá.	Propiedades que Contribuyen a la Intensidad del Fuego	Clasificación de Inflamabilidad Clasificación NFDA:		
Medios de Extinción Este producto es compatible con todos los medios de extinción. Utilice cualquier medio apropiado para el fuego circundante.	Medios de Extinción a Evitar - Ninguno			

Protección y Procedimientos para Bomberos:

Evitar el contacto con los ojos y la piel. No respirar los gases.

Peligros no comunes de Incendio y Explosión:

N/A

6. Medidas contra Fugas o Derrames Accidentales

Técnicas de Contención

Equipo y Procedimientos de Limpieza de Goteos/Derrames

Utilice métodos sin polvo (aspiradora) y coloque en un envase cerrado para su eliminación, o lave con abundante agua. No barra en seco. No utilice aire comprimido para limpiar los derrames. Usar un equipo de protección.

Procedimientos de Evacuación

Instrucciones Especiales

Requisitos de Información

7. Manipulación y Almacenamiento

Recomendaciones Especiales para la Manipulación

Evitar la rotura de la bolsa con la sustancia o los derrames de las sustancias de granel.

Recomendaciones Especiales para el Almacenamiento

Almacenamiento normal en el almacén.

Otras precauciones:

Utilice sistemas sin polvo para la manipulación, almacenamiento y limpieza de manera que el polvo del aire no exceda el Límite de Exposición Permisible (PEL). Utilice una ventilación adecuada y recoja el polvo. Realice una buena limpieza del lugar. No permita que el polvo se acumule en paredes, suelos, alféizares, cornisas, máquinas o equipos. Mantenga, limpie y compruebe los respiradores según las normas OSHA. Mantenga y compruebe la ventilación y el equipo de recogida de polvo. Lave o aspire la ropa que tenga polvo. Véase también medidas de control en la Sección VIII.

Véase la Norma de Comunicación de Riesgos OSHA (*Hazard Communication Rule 29 CFR*) Secciones 1910.1200, 1915.99, 1917.28, 1918.90, 1926.59 y 1928.21, y normas y leyes sobre "el derecho al conocimiento" para la comunidad o el obrero local y para el estado. Recomendamos que se prohíba fumar en todas las zonas donde se deba utilizar los respiradores. **ADVIERTA A LOS EMPLEADOS (Y USUARIOS-CONSUMIDORES EN CASO DE REVENTA) MEDIANTE ANUNCIOS U OTROS MEDIOS DE LOS PELIGROS Y DE LAS PRECAUCIONES OSHA A LLEVAR A CABO. SUMINISTRE FORMACIÓN A LOS EMPLEADOS SOBRE LAS PRECAUCIONES OSHA.**

Véase también la Práctica Estándar E1132-86 de la Asociación Americana de Pruebas y Materiales (*American Society for Testing and Materials, ASTM*), "Práctica Estándar para los Requisitos sobre Salud relacionados con la Exposición al Polvo de Cuarzo" (*Standard Practice for Health Requirements Relating to Exposure to Quartz Dust*).

8. Controles de Exposición/Protección Individual

Ventilación

Otros Controles de Ingeniería

Utilice el escape local suficiente para reducir el nivel de polvo respirable al límite de exposición permisible (PEL). Véase la última versión de ACGIH, "Ventilación Industrial, Manual de Prácticas Recomendadas" (*Industrial Ventilation, A Manual Recommended Practice*).

Formas de Entrada:

Equipo de Protección Individual (EPI) para Uso Normal:

EPI para Emergencias:

Ojos/Cara

Lleve protección (gafas de seguridad) cuando se exponga a partículas de polvo.

Piel

Inhalación

Consideraciones de Higiene General y Prácticas de Trabajo

Realice una buena limpieza del lugar. No permita que el polvo se acumule en paredes, suelos, alféizares, cornisas, máquinas o equipos. Mantenga limpio y compruebe el respirador según las normas. Mantenga y compruebe la ventilación y el equipo de recogida de polvo. Limpie o aspire la ropa que tenga polvo.

Equipo y Otras Medidas Protectoras

Recomendamos que se prohíba fumar en todas las zonas donde se deban usar los respiradores. Véase la tabla adjunta cuyo título es "TABLA DE VALORES LIMITE DE EXPOSICIÓN EN EL TRABAJO."

MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN EL TRABAJO

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: La siguiente lista especifica los distintos tipos de respiradores que pueden suministrar una protección respiratoria contra la sílice cristalina.

CONDICIÓN	PROTECCIÓN RESPIRATORIA PARA LA SÍLICE CRISTALINA PROTECCIÓN RESPIRATORIA MINIMA* *
Concentración de partículas	
Hasta 5 x PEL	Cualquier respirador para polvo.
Hasta 10 x PEL	Cualquier respirador para polvo, excepto los respiradores de un sólo uso o máscara de un cuarto. Cualquier respirador de gases o respirador con filtro de partículas de alta eficacia. Cualquier respirador con suministro de aire. Cualquier aparato de respiración asistida.
Hasta 50 x PEL	Un respirador con filtro de partículas de alta eficacia con máscara completa para la cara. Cualquier respirador de suministro de aire con máscara completa, casco, o capucha. Cualquier aparato de respiración asistida con máscara completa.
Hasta 500 x PEL	Un respirador purificador de aire potenciado con un filtro de partículas de alta eficacia. Un respirador de suministro de aire Tipo C que funcione según la demanda de presión u otra presión positiva o modo de flujo continuo.
Superior a 500 x PEL o entrada y escape en concentraciones desconocidas	Aparato de respiración asistida con una máscara completa que funcione según la demanda de presión u otro modo de presión positiva. Un respirador combinado que incluye un respirador de suministro de aire Tipo C con máscara completa que funciona bajo demanda de presión u otro modo de flujo continuo de presión positiva y un aparato de respiración asistida auxiliar que funcione bajo demanda de presión u otro modo de presión positiva.
Arenador Abrasivo	Cualquier respirador de suministro de aire de Tipo CE con máscara completa, capucha o casco, que funcione según modo de presión positiva. (Véase 29 CFR Sección 1910.94 (a).)

***Sólo debe utilizarse un equipo aprobado por NIOSH. (Véase 29 CFR Sección 1910.134).**

Véase también ANSI norma Z88.2 (última versión) "Prácticas para la Protección Respiratoria."

9. Propiedades Físicas y Químicas

Aspecto	Olor
Polvo blanco	
<i>Estado Físico Normal:</i>	
<i>Líquido</i> <i>Gas</i>	<i>Punto de Ebullición</i> N/A
<i>Sólido</i> <i>Polvo X</i>	<i>Punto de Fusión</i> N/A
	<i>Punto de Congelación</i> N/A
<i>Densidad o Gravedad Especifica (H₂O=1)</i>	<i>Solubilidad en Agua</i>
2.19	Insoluble
	<i>pH</i> @ 6 - 7

<i>Presión de Vapor (mm Hg.)</i>	<i>Densidad de Vapor (AIR = 1)</i>	<i>Índice de Evaporación (Acetato de Butilo=1)</i>
N/A	N/A	
<i>Otros</i>		

10. Estabilidad y Reactividad

Incompatibilidad (Sustancias a Evitar)

El dióxido de silice es incompatible con los oxidantes fuertes (en otras palabras: flúor, di fluoruro de oxígeno y trifluoruro de cloro).

Productos de Riesgo Producidos Durante la Descomposición

La descomposición térmica producirá la sílice y los óxidos de aluminio.

¿Polimerización Peligrosa?

Puede Ocurrir

N

Puede no Ocurrir

Sí

Condiciones a Evitar

N/A

¿Estabilidad?

Estable

Sí

Inestable

N

Condiciones a Evitar

Ninguna

11. Información Toxicológica

Datos de Toxicidad, Estudios de Epidemiología, Carcinogenicidad, Efectos Neurológicos, Efectos Genéticos, Efectos Reproductores o Datos de Actividad de la Estructura

Sílice Cristalina – La exposición prolongada a la sílice cristalina respirable puede causar en el futuro daños (crónicos) de los pulmones (silicosis, neumoconiosis). Un desarrollo rápido y agudo de la silicosis puede producirse en un período corto de tiempo bajo exposición intensa en ciertos trabajos tales como trabajar con chorros de arena por aire a presión. Silicosis es una forma de fibrosis pulmonar de invalidez que puede resultar progresiva y puede llevar al fallecimiento. Existe evidencia de que las personas con silicosis pueden también sufrir incidentes de escleroderma (esclerosis sistemática, desorden del sistema inmunitario), tuberculosis y nefrotoxicidad (lesiones en los riñones).

El Programa Toxicólogo Nacional (*National Toxicology Program, NTP*) publicó el IX Informe Anual sobre Cancerígenos concluye que "la sílice, cristalina (respirable)" se conoce por ser un cancerígeno humano. La conclusión del NTP se basa en las muestras suficientes de la carcinogenicidad de la sílice cristalina (respirable) en animales experimentales y en un número limitado de muestras en humanos.

La Monografía IARC (*International Agency for Research on Cancer*), Volumen 68: Sílices, silicatos, polvo de carbón y fibras para-aramidicas declara que existen pruebas suficientes en humanos sobre la carcinogenicidad de la sílice cristalina inhalada en forma de cuarzo o cristobalita en puestos de trabajo. La sílice cristalina se clasifica en la categoría "Grupo 1", lo que la IARC define como agente carcinogénico para humanos.

La Sílice Amorfa se ha designado por la IARC como un Grupo 3, "no clasificable como carcinogenicidad humana". Esto quiere decir que la evidencia es insuficiente para vincular esta fibra con el cáncer.

La Sílice Cristalina (cuarzo) se clasifica como conocida sustancia cancerígena en el Estado de California.

Propiedades (Físicas/Químicas) sobre Efectos de los Desechos

12. Información Ecológica

Toxicidad, Vida Medioambiental, Datos Físicos/Químicos, u Otros Datos que adviertan del Riesgo Medioambiental

No existen datos de ecotoxicidad disponibles. No es de esperar que este producto represente un peligro medioambiental.

13. Consideraciones para la Eliminación de Desechos

Normas

Desechar según las normas federales, estatales y locales.

Propiedades (Físicas/Químicas) sobre Efectos de los Desechos

14. Información para el Transporte

¿Regulado para el transporte? Sí No X	Nombre Propio del Transporte Arena NOI (Grupo de Embalaje)	Grupo de Embalaje N/A
¿Los cambios en calidad, embalaje o método de transporte pueden cambiar la clasificación del producto? Sí No X	Clase de Peligro N/A	Nº Identificación N/A

Otros

15. Información Legal

Normas Federales

Normas Internacionales

Otros

EL SISTEMA CANADIENSE DE INFORMACIÓN SOBRE MATERIALES PELIGROSO EN LUGARES DE TRABAJO (CANADIAN WHMIS): D2A

NORMA DE COMUNICACIÓN DE PELIGROS OSHA (OSHA HAZARD COMMUNICATION RULE) 29 CFR 1910.1200: Este producto es peligroso según el criterio de esta norma.

EPCRA Sección 302 (EHSs): Este producto no contiene ingredientes sujetos a los requisitos de información de 40 CFR Parte 355, Apéndices A y B (Sustancias Extremadamente Peligrosas "Extremely Hazardous Substances").

CERCLA, Sección 304: Este producto no contiene ingredientes sujetos a informe local o estatal bajo Sección 304 de SARA Título III como se cita en 40 CFR Parte 302, Tabla 302.4.

SARA 313 REQUISITOS DE INFORMACIÓN: Este producto no contiene ingredientes sujetos a los requisitos de información de la Sección 313 SARA, y la Sección 6607 de la Ley de Prevención contra la Contaminación (Pollution Prevention Act).

CATEGORIA DE RIESGO SARA: Este producto se ha revisado según las Categorías de Riesgo EPA promulgadas en las Secciones 311 y 312 de la Enmienda de Superfondo (Superfund Amendment) y la Ley de Reautorización (Reauthorization Act) de 1986 (SARA Título III) y por definición, cumple los requisitos de la siguiente categoría:

Riesgo Crónico para la Salud

PROPOSICIÓN DE CALIFORNIA 65: Este producto contiene la sílice cristalina, un ingrediente conocido en el Estado de California como agente cancerígeno.

Ley de Control de Sustancias Tóxicas, TSCA (Toxic Substances Control Act): Todos los ingredientes contenidos en este producto se encuentran en el inventario TSCA.

16. Otra Información

La información expuesta aquí ha sido tomada de referencias estándares y/o de datos experimentales la ía Ransom & Randolph Company . Es , según el mejor conocimiento que tiene la Ransom & Randolph Company correcta y fiable. Se ofrece dicha información sólo para su consideración, investigación y verificación pero no se sugiere ni se garantiza que las recomendaciones sobre el peligro o los procedimientos mencionados sean los únicos existentes. La Ransom & Randolph Company no ofrece garantías, de forma expresa o implícita, con respecto al uso de dicha información o el uso de sustancias específicas identificadas aquí en combinación con otras sustancias u otros procedimientos, y por lo tanto, no asume responsabilidad

TABLA DE VALORES LÍMITES DE EXPOSICIÓN EN EL TRABAJO

La siguiente tabla muestra los Límites de Exposición en el Trabajo (*Occupational Exposure Limits, OEL*) para el cuarzo, la cristobalita y la tridimita de aplicación en Europa y en otros países.

País	Nombre de Límite de Exposición en el Trabajo (OEL)	Adoptado por	Cuarzo (q)	Cristobalita (c)	Tridimita (t)
Australia	National Exposure Standard	Worksafe Australia, National Occupational Health & Safety Commission	0,2	0,1	
Austria	Maximalen ArbeitsplatzKonzentration	Bundesministerium für Arbeit und Soziales	0,15	0,15	0,15
Bélgica		Ministère de l'Emploi et du Travail	0,1	0,05	0,05
Dinamarca	Threshold Limit Value	Direktoratet for Arbejdstilsynet	0,1	0,05	0,05
Finlandia	Occupational Exposure Standard	National Board of Labour Protection	0,2	0,1	0,1
Francia	Empoussiérage de reference	Ministère de l'Industrie (RGIE)	5 ó 25k/Q		
	Valeur limite de Moyenne d'Exposition	Ministère du Travail	0,1	0,05	0,05
Alemania	Maximalen ArbeitsplatzKonzentration	Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz	0,15	0,15	0,15
Grecia		Legislation for mining activities	0,1	0,05	0,05
Irlanda		2001 Code of practice for the Safety, Health & Welfare at Work (CoP)	0,05	0,4	0,4
Italia	Threshold Limit Value	Associazione Italiana Degli Igienisti Industriali	0,05	0,05	0,05
Luxemburgo	Maximlen ArbeitsplatzKonzentration	Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz	0,15	0,15	0,15
Países Bajos	Maximaal Aanvarde Concentratie	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid	0,075	0,075	0,075
Noruega	Threshold Limit Value	Direktoratet for Arbejdstilsynet	0,1	0,05	0,05
Portugal	Threshold Limit Value	Instituto Portuges da Qualidade, Hygiene & Safety at Workplace	0,1	0,05	0,05
España	Valores Limites	Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo	0,1		
		Instrucciones de Técnicas Complementarias (ITC)	0,1	0,05	0,05
		Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera	5 ó 25k/Q		
Suecia		National Board of Occupational Safety and Health	0,1	0,05	0,05
Suiza	Valeur limite de Moyenne d'Exposition		0,15	0,15	0,15
Reino Unido	Maximum Exposure Limit	Health & Safety Executive	0,3	0,3	0,3
	Occupational Exposure Standard				
EEUU	Permissible Exposure Limit	Occupational Safety & Health Administration	10/(%SiO ₂ +2)	PEL (Cuarzo)/2	PEL (Cuarzo)/2
	Threshold Limit Value	American Conference of Governmental Industrial Hygienists	0,05	0,05	0,05

Q: porcentaje de cuarzo

Fuente: Adaptada de IMA-Europe

Fecha: 08/05/03, Versión actualizada disponible en <http://www.ima-eu.org/en/silhsefacts.html>

OELs son aplicables al cuarzo, cristobalita o tridimita al 100%,

Algunos países tienen normas especiales para polvo mezclado, ej, En Francia se aplica la siguiente ecuación: $C_{ns}/5 + C_q/0,05 + C_f/0,05 \leq 1$ (C = significa concentración, ns = no silicógeno)