

Hoja de datos de seguridad de materiales

Sección 1: INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

Nombre(s) del producto: Escoria

Identificadores del producto: NewCem[®], El agregado ligero de Litex[™], El agregado ligero de True Light[™], Vitrex[™] Escoria paletizada, Escoria de horno de fundición granulada molida (GGBFS), Escoria de horno de fundición, Escoria de acero, Escoria granulada, Escoria peletizada, Escoria metálica, Escoria enfriada al aire, Escoria no metálica, Escoria de cemento, Cemento de escoria hidráulica, Escoria

Fabricante:
Lafarge North America Inc.
12950 Worldgate Drive, Suite 500
Herndon, VA 20170

Número de teléfono para información:
703-480-3600 (9 a 17 hora oficial del Este)

Número de teléfono para emergencias:
1-800-451-8346 (línea directa 3E)

Uso del producto: La escoria se utiliza como material cementoso suplementario para cemento, hormigón y productos de hormigón. También se utiliza para estabilizar suelos y como relleno en asfalto y otros productos de amplia difusión en la construcción.

Nota: Esta HDSM cubre muchos tipos de escoria. La composición individual de los componentes peligrosos variará de un tipo de escoria a otro.






Sección 2: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Componente	Porcentaje (por peso)	Número de CAS	OSHA PEL -TWA (mg/m ³)	ACGIH TLV-TWA (mg/m ³)	DL ₅₀ (ratón, intraperitoneal)	CL ₅₀
Escoria	100	65996-69-2	NA	NA	NA	NA
Óxido cálcico	30-50	1305-78-8	5 (T)	2 (T)	3059 mg/kg	NA
Óxido magnésico	0-20	1309-48-4	15 (T)	10 (T)	NA	NA
Sílice cristalina	< 1	14808-60-7	[(10) / (%SiO ₂ +2)] (R); [(30) / (%SiO ₂ +2)] (T)	0,025 (R)	NA	NA
Partículas no reglamentadas de otro modo	-	NA	5 (R); 15 (T)	3 (R); 10 (T)	NA	NA

Nota: los límites de exposición de los componentes señalados con un símbolo * no contienen asbesto y contienen <1% de sílice cristalina

La escoria es un producto secundario no metálico de la producción de hierro. Es posible que se detecten vestigios de sustancias químicas durante el análisis químico. Por ejemplo, es posible que la escoria contenga vestigios de óxido de manganeso, óxido de titanio, compuestos de cromo, compuestos de azufre y otros oligoelementos.

Sección 3: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

ADVERTENCIA	
	<p>Irritante: Causa irritación en los ojos, en la piel y por inhalación</p> <p>Tóxico – Es nocivo por inhalación. (contiene sílice cristalina)</p> <p>Usar controles técnicos, prácticas de trabajo y equipos de protección personal apropiados para evitar la exposición al producto húmedo o seco.</p> <p>Leer la HDSM para obtener los detalles.</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  Protección respiratoria </div> <div style="text-align: center;">  Protección ocular </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  Guantes impermeables </div> <div style="text-align: center;">  Botas impermeables </div> </div>

Sección 3: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS (continuación)

Perspectiva general de emergencia: La escoria es un polvo sólido, inodoro, de color gris/negro o marrón/canela. No es combustible ni explosivo. Una sola exposición por corto tiempo al polvo seco presenta poco o ningún peligro.

Posibles efectos en la salud:

Contacto ocular: El polvo aéreo puede causar irritación o inflamación inmediata o demorada. El contacto ocular con grandes cantidades de polvo seco o con la escoria húmeda puede causar irritación ocular moderada. Las exposiciones oculares requieren primeros auxilios inmediatos para evitar daños importantes en el ojo.

Contacto dérmico: La escoria podría causar piel seca, molestias, irritación y dermatitis.

Dermatitis: La escoria es capaz de causar dermatitis por irritación y alergia. La piel afectada por dermatitis puede presentar síntomas como enrojecimiento, picazón, erupciones, escamas y agrietamiento.

La dermatitis por irritantes es producto de las propiedades físicas de la escoria, incluidas alcalinidad y abrasión.

La dermatitis por contacto alérgico es producto de la sensibilización al cromo hexavalente (cromato) que se encuentra en la escoria. La reacción puede variar desde una erupción leve hasta úlceras dérmicas intensas. Las personas ya sensibilizadas pueden reaccionar ante el primer contacto con la escoria. Otras pueden presentar dermatitis alérgica tras años de contacto repetido con la escoria.

Inhalación (efectos agudos): La respiración del polvo puede causar irritación en la nariz, la garganta o los pulmones, e incluso asfixia, según el grado de exposición.

Inhalación (efectos crónicos): El riesgo de sufrir lesiones depende de la duración y el nivel de exposición.

Silicosis: Este producto contiene sílice cristalina. La inhalación prolongada o repetida de la sílice cristalina respirable de este producto puede causar silicosis, una enfermedad pulmonar gravemente incapacitante y mortal. Consúltese la Nota para el médico en la Sección 4 para obtener información adicional.

Cancerigenocidad: La escoria no figura como cancerígeno en las listas de IARC y NTP; no obstante, la escoria contiene vestigios de sílice cristalina y cromo

hexavalente, que están clasificados por IARC y NTP como cancerígenos humanos conocidos.

Enfermedad autoinmune: Algunos estudios muestran que la exposición a sílice cristalina respirable (sin silicosis) o que la enfermedad de silicosis posiblemente estén asociadas con el aumento en la incidencia de varios trastornos autoinmunitarios como esclerodermia (engrosamiento de la piel), lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide y enfermedades que afectan los riñones.

Sección 3: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS (continuación)

<u>Tuberculosis:</u>	La silicosis aumenta el riesgo de contraer tuberculosis.
<u>Enfermedad renal:</u>	Algunos estudios muestran un aumento en la incidencia de enfermedad renal crónica y de enfermedad renal en etapa avanzada en trabajadores expuestos a sílice cristalina respirable.
Ingestión:	No ingerir escoria. No consta que la ingestión de pequeñas cantidades de escoria sea perjudicial; grandes cantidades pueden causar problemas en el tracto digestivo.
Afecciones médicas agravadas por la exposición:	Las personas afectadas por enfermedad pulmonar (p. ej., bronquitis, enfisema, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad pulmonar) o por sensibilidad al cromo hexavalente pueden empeorar como consecuencia de la exposición.

Sección 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Contacto ocular:	Enjuagar los ojos meticulosamente con agua durante al menos 15 minutos, incluso debajo de los párpados, para eliminar todas las partículas. Obtener atención médica para las abrasiones.
Contacto dérmico:	Lavar la piel con agua fresca y un jabón de pH neutro o un detergente suave para la piel. Obtener atención médica para erupciones, irritación, dermatitis y exposiciones prolongadas sin protección a la escoria húmeda, al cemento, a mezclas de cemento o a líquidos provenientes del cemento húmedo.
Inhalación:	Llevar la víctima al aire fresco. Obtener atención médica si hay molestias o tos, o si los otros síntomas no desaparecen.
Ingestión:	No provocar vómitos. Si la víctima no ha perdido el conocimiento, hacerle beber una cantidad abundante de agua. Obtener atención médica o ponerse en contacto con el centro de intoxicaciones inmediatamente.
Nota para el médico:	Los tres tipos de silicosis incluyen: <ul style="list-style-type: none">• Silicosis crónica simple, producida por la exposición a largo plazo (más de 20 años) a pequeñas cantidades de sílice cristalina respirable. Nódulos de inflamación crónica y cicatrización provocados por la sílice cristalina respirable en los pulmones y los ganglios linfáticos del pecho. Esta enfermedad puede caracterizarse por falta de aliento y parecerse a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.• Silicosis acelerada, que ocurre tras la exposición a mayores cantidades de sílice cristalina respirable a lo largo de un período más corto (5 a 15 años). La inflamación, la cicatrización y los síntomas avanzan más rápidamente en la silicosis acelerada que en la silicosis simple.• Silicosis aguda, que es producto de la exposición a corto plazo a cantidades muy grandes de sílice cristalina respirable. Los pulmones se inflaman mucho y pueden llenarse de fluido, causando una intensa falta de aliento y bajas concentraciones de oxígeno en la sangre.

Sección 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS (continuación)

Puede presentarse una fibrosis masiva progresiva en la silicosis simple o acelerada, pero es más común en la forma acelerada. La fibrosis masiva progresiva es consecuencia de una cicatrización intensa y conduce a la destrucción de las estructuras pulmonares normales.

Sección 5: MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Punto de inflamación y método:	No es combustible	Equipos para combatir incendios:	La escoria no representa ningún peligro asociado con incendios. Se recomienda usar un aparato respiratorio autónomo para limitar las exposiciones a productos combustibles al combatir cualquier incendio.
Peligro general:	No respirar el polvo.		
Medios de extinción:	Usar medios de extinción apropiados para el fuego circundante.		
		Productos de combustión:	Ninguno.

Sección 6: MEDIDAS PARA COMBATIR DERRAMES ACCIDENTALES

Generalidades:	Colocar el material derramado en un recipiente. Evitar acciones que permitan que el aire levante la escoria. Evitar la inhalación de la escoria y el contacto con la piel. Usar los equipos de protección apropiados descritos en la Sección 8. Raspar para juntar la escoria húmeda y colocarla en un recipiente. Permitir que el material se seque o se solidifique antes de eliminarlo. No verter la escoria a sistemas de cloacas y drenaje ni a cuerpos de agua (p. ej., arroyos).
Método de eliminación de residuos:	Eliminar la escoria de acuerdo con la reglamentación federal, estatal, provincial y local.

Sección 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Generalidades:	<p>Manipular con cuidado y usar las medidas de control apropiadas. Mantener secos la escoria y el cemento a granel hasta que se utilicen. Cuando la escoria permanece húmeda durante largos períodos, es posible que el lixiviado se decolore y adquiera un olor sulfuroso. Es posible que al quedar expuesto a oxígeno, este líquido precipite azufre elemental, dejando una solución de tiosulfato cálcico.</p> <p>Peligro de sumersión. Para evitar el enterramiento o la asfixia, no entrar en un espacio cerrado, como un silo, una tolva, un camión de transporte a granel u otro contenedor o recipiente que almacene o contenga escoria o cemento. La escoria y el cemento pueden acumularse o adherirse a las paredes de un espacio cerrado. La escoria o el cemento puede desprenderse, desplomarse o caerse de manera imprevista.</p> <p>Conectar a tierra correctamente todos los sistemas de transporte neumáticos. Existe la posibilidad de que se acumule y se descargue electricidad estática cuando polvos pasan por un sistema de transporte neumático de plástico no conductor o no conectado a tierra. La descarga estática puede provocar daños en los equipos y lesiones en los trabajadores.</p>
-----------------------	---

Sección 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO (continuación)

Uso:	El acto de cortar, triturar o moler cemento endurecido, hormigón u otros materiales que contienen sílice cristalina liberará sílice cristalina respirable. Usar todas las medidas apropiadas para controlar o suprimir el polvo, así como los equipos de protección personal (PPE por sus siglas en inglés) descritos más adelante en la Sección 8.	
Limpieza:	Evitar las acciones que permitan que el aire levante la escoria durante la limpieza, como barrer en seco o usar aire comprimido. Usar una aspiradora HEPA o mojar bien con agua para recoger el polvo. Usar los equipos de protección personal descritos más adelante en la Sección 8.	
Temperatura de almacenamiento:	Ilimitada.	Presión de almacenamiento: Ilimitada.
Vestimenta:	Quitarse y lavar inmediatamente la ropa polvorienta o mojada con escoria o cemento. Lavarse la piel meticulosamente tras la exposición al polvo o a la escoria o el cemento húmedo.	

Sección 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Controles técnicos: Usar escape local o ventilación por dilución general u otros métodos de supresión para mantener las concentraciones de polvo por debajo de los límites de exposición.

Equipos de protección personal (PPE por sus siglas en inglés):

Protección respiratoria:	En condiciones comunes, no se requiere protección respiratoria. Usar un respirador aprobado por NIOSH que esté ajustado correctamente y que esté en buenas condiciones para las exposiciones al polvo que superen los límites de exposición.
Protección ocular:	Usar gafas de seguridad o anteojos aprobados por ANSI al manipular el polvo o la escoria húmeda para evitar que entre en contacto con los ojos. No se recomienda usar lentes de contacto al utilizar escoria en condiciones polvorientas.
Protección dérmica:	Usar guantes, cubrebotas y ropa protectora impermeable al agua para evitar el contacto con la piel. No depender de cremas de tipo barrera en lugar de guantes impermeables. Quitarse la ropa y los equipos protectores que se saturen de escoria o cemento húmedo y lavar las áreas expuestas inmediatamente.

Sección 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Sólido (polvo).	Velocidad de evaporación:	NA.
Aspecto:	Polvo de color gris/negro o marrón/canela.	pH (en agua):	8-11
Olor:	Ninguno.	Punto de ebullición:	>1000° C
Presión de vapor:	NA.	Punto de congelación:	Ninguno, sólido
Densidad de vapor:	NA.	Viscosidad:	Ninguna, sólido
Peso específico:	2-3	Solubilidad en agua:	Insignificante

Sección 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	Estable. Mantener seco el producto hasta que se use. Es posible que la escoria reaccione con agua, provocando una pequeña liberación de calor, según la cantidad de cal (óxido cálcico) presente. Evitar el contacto con materiales incompatibles.
Incompatibilidad:	La escoria es incompatible con ácidos, sal amónica y metal alumínico. La escoria y el cemento se disuelven en ácido fluorhídrico, produciendo gas de tetrafluoruro de silicio corrosivo. La escoria y el cemento reaccionan con agua para formar silicatos e hidróxido cálcico. Los silicatos reaccionan con oxidantes potentes como flúor, trifluoruro de boro, trifluoruro de cloro, trifluoruro de manganeso y difluoruro de oxígeno.
Polimerización peligrosa:	Ninguna.
Descomposición peligrosa:	Es posible que la escoria húmeda o mojada despidan gas de sulfuro de hidrógeno al calentarse.

Sección 11 y 12: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA Y ECOLÓGICA

Para preguntas sobre información toxicológica y ecológica, consúltese la información de contacto en la Sección 1.

Sección 13: CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Eliminar los residuos y los recipientes de acuerdo con la reglamentación federal, estatal, provincial y local aplicable.

Sección 14: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Este producto no está clasificado como material peligroso bajo los reglamentos del DOT estadounidense ni del TDG canadiense.

Sección 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Comunicación de peligro de OSHA/MSHA:	OSHA/MSHA considera que este producto es una sustancia química peligrosa que debe incluirse en el programa de comunicación de peligros del empleador.
CERCLA/SUPERFONDO:	Este producto no figura como sustancia peligrosa en la lista de CERCLA.
EPCRA SARA Título III:	Este producto ha sido examinado según las categorías de peligro de la EPA promulgadas en las Secciones 311 y 312 de la Ley de reautorización y enmienda del superfondo de 1986, y se considera una sustancia química peligrosa y un peligro demorado para la salud.
EPRCA SARA Título III:	Este producto no contiene ninguna de las sustancias sujetas a los requisitos de notificación de la Sección 313 del Título III de la Ley de reautorización y enmienda del superfondo de 1986 y de 40 CFR Parte 372.

Sección 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA (continuación)

RCRA: Si se elimina en la misma forma que se compró, este producto no es un residuo peligroso ni por listado ni por características. No obstante, bajo RCRA, es responsabilidad del usuario del producto determinar, en el momento de la eliminación, si un material que contiene el producto o se deriva del producto debe clasificarse como residuo peligroso.

TSCA: La escoria y la sílice cristalina están exentas de la notificación bajo la regla de actualización de inventarios.

Proposición 65 de California: La sílice cristalina (partículas de tamaño respirable portadas por el aire) y el cromo (compuestos hexavalentes) son sustancias cuya cancerigenosidad consta al Estado de California.

WHMIS/DSL: Los productos que contienen sílice cristalina y óxido de cálcico están clasificados como D2A, E y están sujetos a los requisitos de WHMIS.



Sección 16: INFORMACIÓN ADICIONAL

Abreviaturas:

>	Más de	NA	No se aplica
ACGIH	Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales	NFPA	Asociación Nacional de Protección Contra Incendios
No. de CAS	Número del Servicio de Compendio Químico	NIOSH	Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales
CERCLA	Ley global de respuesta, compensación y responsabilidad ambiental	NTP	Programa Nacional de Toxicología
		OSHA	Administración de Seguridad y Salud Ocupacionales
CFR	Código de reglamentos federales	PEL	Límite de exposición permisible
CL	Límite superior	pH	Logaritmo negativo del ion de hidrógeno
DOT	Departamento de Transporte estadounidense	PPE	Equipo de protección personal
EST	Hora oficial del Este	R	Partículas respirables
HEPA	Aire en partículas de alta eficiencia	RCRA	Ley de conservación y recuperación de recursos
HMIS	Sistema de identificación de materiales peligrosos	SARA	Ley de reautorización y enmienda del superfondo
IARC	Instituto Internacional de Investigación del Cáncer	T	Total de partículas
		TDG	Transporte de mercancías peligrosas
CL ₅₀	Concentración letal	TLV	Valor límite umbral
DL ₅₀	Dosis letal	TWA	Promedio ponderado en tiempo (8 horas)
mg/m ³	Miligramos por metro cúbico	WHMIS	Sistema de información de materiales peligrosos en el lugar de trabajo
MSHA	Administración de Seguridad y Salud de Minas		

Sección 16: INFORMACIÓN ADICIONAL (continuación)

Esta HDSM (Secciones 1-16) fue enmendada el 1 de marzo de 2008.

Una versión electrónica de esta HDSM está disponible en: www.lafarge-na.com bajo la sección de Productos.

Lafarge North America Inc. (LNA) cree que la información que se encuentra en este documento es exacta; no obstante, LNA no ofrece ninguna garantía respecto de tal exactitud y no asume ninguna responsabilidad relacionada al uso de la información que se encuentra en el presente, que no tiene la intención de representarse como consejo legal ni de asegurar la observancia de ningún reglamento o ley federal, estatal o local, ni deberá interpretarse en este sentido. Cualquiera que utilice este producto deberá examinar primero todas tales leyes, reglas o reglamentos, incluidos los reglamentos federales, provinciales y estatales de Estados Unidos y Canadá, sin limitarse a ellos.

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