

Hoja de datos de seguridad de materiales

Sección 1: INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

Nombre(s) del producto: Cenizas volantes y cenizas de fondo (cenizas) Lafarge

Identificadores del producto: Cenizas volantes de carbón, Cenizas volantes clase F, Cenizas volantes clase C, Cenizas volantes tipo CI, Cenizas volantes tipo CH, Cenizas volantes tipo F, Cenizas volantes de carbón de lignita, Cenizas volantes de carbón subbituminoso, Cenizas volantes de carbón de antracita, Cenizas volantes de carbón bituminoso, Cenizas de fondo, Cenizas

Fabricante:

Lafarge North America Inc.
12018 Sunrise Valley Drive, Suite 500
Reston, VA 20191

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:

Las cenizas volantes y las cenizas de fondo se usan como material cementoso o puzolánico suplementario para cemento, hormigón y productos de hormigón. También se utiliza para estabilizar el suelo y como relleno en asfalto y otros productos de uso ampliamente difundido en la construcción.

Nota:

Esta HDSM cubre muchos tipos de cenizas. La composición individual de los componentes peligrosos variará de un tipo de ceniza 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 (ratón, inhalación)
Sílice cristalina	0-10	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: Las cenizas volantes y las cenizas de fondo son productos secundarios de la combustión del carbón. Es posible que se detecten vestigios de sustancias químicas durante el análisis químico. Por ejemplo, las sustancias químicas identificadas pueden incluir carbono y silicatos complejos u óxidos de aluminio (Al), calcio (Ca), magnesio (Mg), sodio (Na), azufre (S), potasio (K), titanio (Ti), hierro (Fe) y fósforo (P). Identidad química: M_xO_y•SiO₂ (M = Al, Ca, Mg y otro metal menor, con sílice enlazada (SiO₂)).

El análisis químico de las cenizas volantes y las cenizas de fondo también indica la presencia de vestigios de metales, como: arsénico (As), bario (Ba), berilio (Be), cobalto (Co), plomo (Pb) y manganeso (Mn).

Sección 3: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

ADVERTENCIA	
	<p>Irritante: Causa irritación en los ojos, 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>
<p>Protección respiratoria</p>	<p>Protección ocular</p>
<p>Guantes</p>	<p>Botas</p>

Sección 3: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS (continuación)

Perspectiva general de emergencia: Las cenizas son un polvo sólido, inodoro, de color gris/negro o marrón/canela que puede contener masas solidificadas. 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 cenizas volantes húmedas puede causar irritación ocular moderada. Las exposiciones oculares requieren primeros auxilios inmediatos para prevenir daño en los ojos.

Contacto dérmico: Las cenizas podrían causar piel seca, molestias e irritación.

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.

Las cenizas podrían contener vestigios de amoníaco o bisulfato de amoníaco. El contacto con el agua o la humedad puede provocar la liberación de amoníaco de las cenizas al aire. La inhalación de amoníaco puede causar tos e irritación o quemaduras en la nariz, la garganta y los pulmones. Estos efectos dependen de la concentración del amoníaco inhalado.

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.

Cancerigenidad: Las cenizas no figuran como cancerígenas en las listas de IARC y NTP; no obstante, las cenizas contienen vestigios de sílice cristalina, que está clasificada por IARC y NTP como cancerígeno humano conocido.

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.

Tuberculosis: La silicosis aumenta el riesgo de contraer tuberculosis.

Enfermedad renal: 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 las cenizas. No consta que la ingestión de pequeñas cantidades de cenizas sea perjudicial; grandes cantidades pueden tener efectos fuertes 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) pueden empeorar debido a 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 neutral o un detergente suave para la piel. Obtener atención médica para erupciones, irritación y exposiciones desprotegidas prolongadas a cenizas húmedas, cemento, mezclas de cemento o líquidos que provienen 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:

- 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.

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:	Las cenizas no representan 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 las cenizas. Evitar la inhalación de las cenizas y el contacto con la piel. Usar los equipos de protección apropiados descritos en la Sección 8. Raspar para juntar las cenizas húmedas y colocarlas en un recipiente. Permitir que el material se seque o se solidifique antes de eliminarlo. No verter las cenizas a sistemas de cloacas y drenaje ni a cuerpos de agua (p. ej., arroyos).

Método de eliminación de residuos: Eliminar las cenizas de acuerdo con la reglamentación federal, estatal, provincial y local.

Sección 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Generalidades: Mantener secas las cenizas a granel y en bolsas hasta que se utilicen. Apilar el material en bolsas de manera segura para evitar caídas. Las cenizas en bolsas son pesadas y presentan riesgos, por ejemplo, de esguinces y distensiones en la espalda, los brazos, los hombros y las piernas al levantar y al mezclar el material. Manipular con cuidado y usar las medidas de control apropiadas.

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 cenizas. Las cenizas pueden acumularse o adherirse a las paredes de un espacio cerrado. Las cenizas pueden desprenderse, desplomarse o caerse de manera imprevista.

Conectar a tierra correctamente todos los sistemas de transporte neumáticos. Existe la posibilidad de que se acumule y se descargue electricidad estática cuando las cenizas 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.

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 las cenizas 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 cenizas. Lavarse la piel meticulosamente tras la exposición al polvo o a las cenizas húmedas.

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.

Sección 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL (continuación)

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 las cenizas húmedas para evitar que entre en contacto con los ojos. No se recomienda usar lentes de contacto al utilizar cenizas 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 saturan de cenizas 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 que puede contener masas solidificadas.	pH (en agua):	4-12
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 – 2,9	Solubilidad en agua:	Leve (< 5%)

Sección 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- Estabilidad:** Estable. Mantener seco hasta que se use. Evitar el contacto con materiales incompatibles.
- Incompatibilidad:** Las cenizas son incompatibles con ácidos, sales amónicas y metal aluminico. Las cenizas se disuelven en ácido fluorhídrico, produciendo gas de tetrafluoruro de silicio corrosivo. Las cenizas 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:** Ninguna.

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: OSHA/MSHA considera que este producto es una sustancia química peligrosa de OSHA/MSHA: 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 Sección 313: 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.

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: Las cenizas y la sílice cristalina están exentas de la notificación bajo la regla de actualización de inventarios.

Proposición 65 de California: La cancerigenosidad de la sílice cristalina (partículas aéreas de tamaño respirable) consta al Estado de California.

WHMIS/DSL: Los productos que contienen sílice cristalina están clasificados como D2A 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 superhondo
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 2011.

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

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.