

# Ficha de seguridad

## Cenizas volantes (todos los tipos)

### Versión 2.0

Fecha de preparación:  
10 de octubre de 2023



#### SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN

##### 1.1 Identificador de producto

**Nombre del producto:** Cenizas volantes, cenizas volantes de clase C, cenizas volantes de clase F, Roadmix y mezclas de cenizas volantes de clase C y F, O1TR, Intrix, P2

Puzolana de alto rendimiento, ceniza de economizador, ceniza de fondo, PV20A 5, PV20A-5 micrón, micrón 3, ceniza MACS, Roadmix, Durabase, Flexbase, C-Stone, Celceram, Powerlite

##### 1.2 Uso previsto del producto

Componente de tableros de yeso, hormigón, asfalto, material para tejados, ladrillos, relleno funcional de alimentación de hornos de cemento y material de construcción para diversas aplicaciones de ingeniería civil

##### 1.3 Nombre, dirección y número de teléfono del responsable

###### Compañía

Eco Material Technologies Inc. y sus filiales y empresas asociadas  
10701 S. River Front Parkway, Suite 300  
South Jordan, UT 84095  
(801) 984-9400

##### 1.4 Número de teléfono de emergencia

502-525-3561

#### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO(S)

##### 2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla:

Irritación de piel 2

Irritación ocular 2A

STOT-SE (Exposición única) 2 (Respiratorio)

STOT-RE (Exposición repetida) 1 (Respiratorio)

Carcinogenicidad 1A

##### 2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro:



Palabra indicadora:

- Peligro

Indicaciones de peligro:

- Provoca irritación en la piel. (H315)
- Provoca una grave irritación ocular. (H319)
- Puede causar irritación respiratoria. (H335)
- Puede provocar cáncer (H350)
- Provoca daños respiratorios por exposición prolongada o repetida. (H372)

**Indicaciones de precaución:**

- No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. (P202)
- Evitar respirar el polvo. (P261)
- Lavarse la cara, las manos y cualquier parte de la piel expuesta a profundidad después de manipular el producto. (P264)
- No comer, beber ni fumar al usar este producto (P270)
- Usar guantes, ropa y lentes de protección. (P280)
- EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito. (P301) (P330) (P331)
- SI ENTRA EN CONTACTO CON LA PIEL (O EL CABELLO): Retirar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua/ducharse. (P303) (P353) (P361)
- EN CASO DE INHALACIÓN: Llevar a la persona al aire fresco y mantenerla en reposo en una posición cómoda para respirar. (P304) (P340)
- EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua durante al menos 15 minutos. Retirar los lentes de contacto, si los porta y es fácil hacerlo. Continuar enjuagando por 15 minutos. (P305) (P338) (P351)
- Si la irritación/síntomas persisten: Consultar a un médico. (P308) (P313)(P332)(P337)
- Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volver a utilizarla. (P362) (P364)

**2.3 Otros peligros**

La exposición puede agravar las afecciones oculares, cutáneas o respiratorias preexistentes. La exposición repetida por inhalación puede causar enfermedad pulmonar obstructiva, bronquitis crónica, silicosis y cáncer.

**2.4 Prop. 65 de California:**

**ADVERTENCIA:**



CÁNCER-[www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

**SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

**3.1 Descripción del producto**

Cenizas volantes: todos los tipos

**3.2 Ingredientes de la mezcla y clasificación de peligros**

Ingrediente	Identificador del Producto (N.º CASO)	% (p/p)	Clasificación de peligro (SGA-EU):
Combustión de cenizas volantes residuo (amorfo calcio-aluminio silicatos)*	68131-74-8	70 – 90	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritación cutánea 2, H315</li> <li>• Irritación ocular, 2A, H319</li> <li>• STOT-SE (Exposición única) 3 (Respiratorio), H332</li> <li>• STOT-RE (Exposición repetida) 1 (Respiratorio), H373</li> </ul>
Sílice cristalina	14808-60-7	< 16 < 2.1 (respirable fracción)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STOT-RE (Exposición repetida) 1 (Respiratorio), H373</li> <li>• Carcinogenicidad 1 (H350)</li> </ul>
Óxido de calcio	1305-78-8	< 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritación cutánea 2, H315</li> <li>• Irritación ocular 1, H320</li> </ul>
Óxido de potasio	12136-45-7	1 – 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritación cutánea 2, H315</li> <li>• Irritación ocular, 2A, H319</li> </ul>
Pentóxido de fósforo	1314-56-3	< 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrosividad cutánea 1, H313</li> <li>• Irritación ocular 1, H319</li> </ul>

\*Las cenizas volantes y otros PCC son sustancias UVCB (sustancia de composición desconocida, variable o biológica). La EPA de EE. UU. define a las cenizas volantes como: "Residuo de la combustión de una combinación de materiales carbonosos. Los siguientes elementos pueden estar presentes en forma de óxidos: aluminio, calcio, hierro, magnesio, níquel, fósforo, potasio, silicio, azufre, titanio y vanadio". La composición exacta de las cenizas volantes depende de la fuente de combustible y de los aditivos de combustión compuestos por muchos constituyentes. La clasificación de la sustancia final depende de la presencia de óxidos específicos identificados, así como de otros oligoelementos.

## SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios

**General:** Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. Cualquier persona que esté experimentando síntomas de lesión o enfermedad debe ser trasladada a un área cómoda con aire fresco, y la etiqueta o SDS de este material revisado. Si no se siente bien, consultar a un médico.

**Inhalación:** Llevar a la persona al aire fresco. Proporcionar agua potable, si está consciente, para enjuagar la boca e irrigar las vías respiratorias superiores. Obtener atención médica si presenta tos u otros síntomas.

**Contacto con los ojos:** Si la persona expuesta experimenta irritación ocular con ardor debido a la exposición al polvo, debe continuar lavándose cuidadosamente con agua limpia durante al menos 15 minutos. Si lleva lentes de contacto, quíteselas después de enjuagar si es fácil hacerlo. Continuar enjuagando. Buscar atención médica si persiste la irritación.

**Piel:** Enjuagar la piel con abundante agua hasta que desaparezca la irritación. Si la irritación persiste, buscar atención médica. Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.

**Ingestión:** La ingestión de este material no es una vía de exposición esperada. Lavar la boca con abundante agua.

### 4.2 Síntomas y efectos más importantes, agudos y retardados

**General:** Los síntomas y efectos más importantes de la exposición a este material tras el contacto con el polvo son irritación ocular y cutánea. Respirar polvo puede causar irritación respiratoria y enfermedades crónicas del sistema respiratorio si se producen exposiciones significativas de forma repetida.

**Inhalación:** La respuesta aguda inmediata a la inhalación de polvo es la irritación del sistema respiratorio. En caso de exposición repetida al polvo a niveles superiores a los límites reglamentarios, el contenido de sílice cristalina del polvo puede provocar enfermedades respiratorias retardadas o crónicas, incluida la silicosis y el cáncer.

**Contacto con los ojos:** La exposición de los ojos al polvo puede provocar irritación, que debe tratarse inmediatamente con primeros auxilios (Sección 4), seguido de atención médica si persiste la irritación.

**Contacto con la piel:** El contacto prolongado con la piel puede causar irritación.

### Indicación de atención médica inmediata y tratamiento especial:

Cada vez que se presenten síntomas de irritación ocular o respiratoria, se deben proporcionar primeros auxilios inmediatos como se describe en la Sección 4.1, y se debe obtener atención médica si la irritación persiste.

## SECCIÓN 5: MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

### 5.1 Medios de extinción inapropiados

**Medios de extinción adecuados:** Utilizar medios de extinción adecuados para el entorno del incendio. El material no es combustible.

### Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

**Peligro de incendio:** No combustible.

**Peligro de explosión:** El material no es explosivo.

**Reactividad:** El material no es reactivo.

### 5.3 Recomendaciones para bomberos

No aplica.

## SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

### 6.1 Precauciones personales, equipo protector y procedimientos de emergencia

**Medidas generales:** No respirar el polvo. No permitir el contacto con los ojos, la piel o la ropa.

#### 6.1.1. Para el personal que no es parte de los servicios de emergencia

**Equipo de protección:** Utilizar equipo de protección personal (EPP).

**Procedimientos de emergencia:** Evacúe al personal no necesario.

#### 6.1.2. Para el personal de emergencias

**Equipo de protección:** Equipar a los intervinientes y al personal de limpieza con la protección adecuada, incluida ropa apropiada y protección ocular y facial. Debe utilizarse protección respiratoria cuando sea necesario para evitar la exposición al polvo.

**Procedimientos de emergencia:** Ventilar la zona si se genera polvo.

### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Reutilizar el material según proceda para evitar su eliminación.

### 6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos

**Contención:** Contener y recoger como cualquier sólido. Evitar acciones que provoquen la dispersión de polvo en el aire. No respirar el polvo y no permitir que grandes cantidades de polvo o material mojado entren en contacto con la piel o los ojos.

### 6.4 Referencia a otras Secciones

Consultar la Sección 8. Controles de exposición y protección personal. Para más información sobre el manejo, consulte la sección 13.

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 Precauciones para un manejo seguro

**Peligros adicionales al procesarse:** Se generará polvo al trasladar este material. Utilizar controles técnicos y otras prácticas para controlar el polvo. Deberá utilizarse el equipo de protección personal (EPP) descrito en la Sección 8, según sea necesario.

**Medidas de higiene:** Manipule de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Lavarse las manos y demás áreas expuestas con jabón suave y agua antes de comer, tomar o fumar y cuando deje el trabajo.

### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

No aplica.

### 7.3 Uso(s) específicos

No hay límites aplicables.

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### Límites de exposición

Los siguientes límites de exposición se basan en una exposición de turno completo ponderada en el tiempo, a menos que se indique lo contrario.

Ingrediente	OSHA PEL <sup>(1)</sup>	ACGIH-TLV <sup>(2)</sup>	Otros
Residuos de combustión de cenizas volantes <sup>(3)</sup> (calcio-aluminio amorfo silicatos)	15 mg/m <sup>3</sup> (total) 5 mg/m <sup>3</sup> (respirable)	10 mg/m <sup>3</sup> (total) 3 mg/m <sup>3</sup> (respirable)	
Sílice cristalina <sup>(3)</sup> (fracción respirable)	50 µg/m <sup>3</sup> (respirable)	0.025 mg/m <sup>3</sup> (respirable)	0.05 mg/m <sup>3</sup> (respirable) <sup>(4)</sup>
Óxido de calcio	5 mg/m <sup>3</sup> (total)	2 mg/m <sup>3</sup> (total)	2 mg/m <sup>3</sup> (total) <sup>(4)</sup>
Ingrediente	OSHA PEL <sup>(1)</sup>	ACGIH-TLV <sup>(2)</sup>	Otros
Óxido de potasio	2 mg/m <sup>3</sup> (total, límite superior)	2 mg/m <sup>3</sup> (total)	2 mg/m <sup>3</sup> (total, límite superior) <sup>(4)</sup>
Pentóxido de fósforo	No establecidos	No establecidos	

*fn(1)* OSHA PEL (Nivel de exposición admisible) en 29 CFR 1910.1000  
*fn(2)* ACGIH-TLV (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales-Valores Umbral Límite 2018)  
*fn(3)* La sílice cristalina está regulada por la OSHA como sílice cristalina respirable (RCS) [29 CFR 1910.1053]. Se ha determinado que la cantidad de RCS en las cenizas volantes es inferior al 4 %.  
*fn(4)* NIOSH REL (Límite de exposición recomendado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

### 8.2 Controles de exposición

**Controles de ingeniería adecuada:** Debe haber fuentes de lavado de ojos de emergencia en las inmediaciones de cualquier posible exposición. Utilizar extracción local u otros métodos de supresión para mantener los niveles de polvo por debajo de los límites de exposición.

**Equipo de protección personal:** Lentes protectores o de seguridad, guantes, ropa de protección. Llevar protección respiratoria en caso de presencia de polvo durante el trasvase o el tratamiento.



**Protección para las manos:** Guantes de protección adecuados para evitar irritaciones y otras lesiones en las manos.

**Protección para ojos/rostro:** Lentes de seguridad homologadas o máscara.

**Protección de piel y cuerpo:** Se debe llevar ropa y calzado de trabajo adecuados.

**Protección respiratoria:** Si se exceden los límites de exposición o se experimenta irritación, se debe usar protección respiratoria aprobada de acuerdo con la Norma de Protección Respiratoria de OSHA [29 CFR 1910.134].

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información sobre las propiedades físicas y químicas fundamentales

<b>Estado físico:</b> Sólido granular. <b>Aspecto:</b> Material fluido: varios colores (de gris a tostado) <b>Olor:</b> Esencialmente inodoro. <b>Umbral de olor:</b> No aplica. <b>pH:</b> < 11 (en agua) <b>Tasa de evaporación:</b> No aplica. <b>Punto de fusión:</b> No aplica. <b>Punto de congelación:</b> No aplica. <b>Punto de ebullición:</b> No aplica. <b>Punto de inflamación:</b> No aplica. <b>Temperatura de autoignición:</b> No aplica. <b>Temperatura de descomposición:</b> No aplica. <b>Inflamabilidad (sólido, gas):</b> No aplica.	<b>Límite inferior de inflamabilidad:</b> No aplica. <b>Límite superior de inflamabilidad:</b> No aplica. <b>Presión de vapor:</b> No aplica. <b>Densidad de vapor relativa a 20 °C:</b> No aplica. <b>Densidad relativa:</b> No aplica. <b>Gravedad Específica:</b> 2.2 - 2.8 <b>Solubilidad:</b> Ligeramente soluble en agua. <b>Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):</b> No aplica. <b>Viscosidad:</b> No aplica. <b>Explosión: sensibilidad al impacto mecánico:</b> No aplica. <b>Explosión: sensibilidad a la descarga estática:</b> No aplica.
---	--

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 Reactividad

No se esperan reacciones peligrosas bajo condiciones normales.

### 10.2 Estabilidad química

Estable.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

No se espera polimerización peligrosa u otras reacciones. Para la generación de gas, consulte 10.6.

### 10.4 Condiciones a evitar

El material puede ser transportado por el aire con vientos moderados. El material seco debe almacenarse en silos u otras estructuras. El material almacenado al aire libre debe cubrirse o humedecerse para reducir la formación de polvo.

### 10.5 Materiales incompatibles

No aplica.

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

No reactivo en condiciones normales. El material humedecido, que contiene amoníaco, puede liberar gas amoníaco, lo que puede provocar olores molestos o una posible exposición nociva en un área confinada.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Rutas probables de exposición:

**Contacto con la piel:** El material puede irritar la piel sin protección.

**Contacto con los ojos:** El material puede causar irritación grave de los ojos no protegidos.

**Inhalación:** Puede generarse polvo respirable que, si se inhala, puede causar irritación del sistema respiratorio. La exposición prolongada o repetida por inhalación puede causar enfermedades respiratorias crónicas, incluyendo silicosis y cáncer.

**Ingestión:** No se prevé que sea una vía de exposición.

### 11.2 Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

**Efectos inmediatos:** Irritación de la piel, los ojos y las vías respiratorias por inhalación de polvo o exposición de los ojos y la piel al material.

**Efectos retardados y crónicos:** La inhalación de polvo de forma prolongada o repetida puede provocar una enfermedad pulmonar crónica o silicosis, y también puede provocar cáncer de pulmón.

### 11.3 Medidas numéricas de toxicidad

No se han cuantificado los efectos agudos y crónicos de la exposición al polvo de este producto.

### 11.4 Carcinogenicidad

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés) y el Programa Nacional de Toxicología (NTP, por sus siglas en inglés) han determinado que el cuarzo, también conocido como sílice cristalina, es cancerígeno. La designación de la clase de peligro potencial de cáncer (H350) indicada en la sección 2 es conservadora y se basa en el porcentaje de sílice cristalina en este producto de mezcla. Los estudios toxicológicos realizados sobre materiales de cenizas volantes, incluyendo dosis repetidas orales y por inhalación, así como mutagenicidad no han

mostrado evidencia de efectos cancerígenos que, excepto para el porcentaje numérico de sílice cristalina y otras sustancias potencialmente cancerígenas incluidas en la Guía OSHA GHCS, no se requiere la clasificación como cancerígeno. Referencias: *Documento de orientación sobre fichas de datos de seguridad de la Asociación Americana de Cenizas de Carbón*, mayo de 2015.

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1 Toxicidad

No hay información adicional disponible.

### 12.2 Persistencia y Degradabilidad

No disponible.

### 12.3 Potencial Bioacumulativo

No disponible.

### 12.4 Movilidad en el suelo

No disponible.

### 12.5 Otros efectos adversos

No disponible.

## SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

### 13.1 Métodos de tratamiento de aguas

**Recomendaciones para eliminación de materiales:** El material sobrante debe reutilizarse o reciclarse. El material como residuo no es un residuo peligroso según la definición de la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA, por sus siglas en inglés) (40 CFR 261), pero debe evitarse que el material de desecho entre en los sistemas de alcantarillado, las aguas superficiales o el medio ambiente. Elimine los residuos de acuerdo con todas las normativas locales, regionales, nacionales, provinciales, territoriales e internacionales.

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

### 14.1 DOT (EE. UU.)

No está regulado para su transporte.

### 14.2 Código IMDG (marítimo)

No para transporte.

### 14.3 IATA

No está regulado para su transporte.

### 14.4 TDG (Canadá)

No está regulado para su transporte.

## SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### 15.1 Reglamentos federales de EE. UU.

#### Clases de peligro de la Sección 311/312 de SARA (40 CFR 370)

Es obligatorio notificar las cenizas volantes si se supera el umbral de notificación (10.000 libras)

- Corrosión o irritación cutánea
- Daño/irritación seria del ojo
- Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única o repetida): respiratoria

#### Notificación de emisiones según la Sección 313 de SARA

Las cenizas volantes no son una sustancia química incluida en la Parte 372.65 Los oligoelementos deben tenerse en cuenta en los informes TRI.

#### Inventario TSCA

Todos los constituyentes están incluidos en el Inventario de Sustancias Químicas de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (40 CFR 720) y exentos de notificación de actualización del inventario (40 CFR 710).

#### 15.2 Reglamentos estatales de EE. UU.

##### Leyes estatales sobre el derecho a saber

Las cenizas volantes contienen sustancias peligrosas sujetas a notificación de inventario y otros requisitos de la Leyes de derecho a la información de Massachusetts, Nueva Jersey, Pensilvania y Rhode Island.

Componente	N.º CAS	Componente	N.º CAS
Óxido de calcio	1305-78-8	Pentóxido de fósforo (u óxido de fósforo)	1314-56-3
Óxido de potasio	12136-45-7		
Sílice - cuarzo cristalino	14808-60-7		

##### Referencias a la tabla:

- Massachusetts: 301 CMR 41, y siguientes (16 de enero de 2015)
- Nueva Jersey: Estatutos revisados de Nueva Jersey 34:5A-5 (2016) y lista del Departamento de Salud de Nueva Jersey
- Pensilvania: Título 34 del Código de Pensilvania, capítulo 323
- Rhode Island: Leyes Generales de Rhode Island Título 28, Cap. 21-3 Lista de productos químicos

**Nota:** Estas listas incluyen sustancias químicas específicas y referencias cruzadas a otras listas normativas; por ejemplo, EPCRA § 313 y OSHA PEL en 29 CFR 1910.1000.

#### Propuesta 65 de California-Advertencia obligatoria

Consulte la Sección 2.4.

#### 15.3 Normativa canadiense WHMIS

La sílice cristalina, el dióxido de titanio y otros componentes de las cenizas volantes son materiales peligrosos y están sujetos a la normativa WHMIS 2015.

#### 15.4 Otros: HMIS y NFPA

##### HMIS:

HEALTH	*	2
FLAMMABILITY		0
PHYSICAL HAZARD		0

##### PROTECCIÓN PERSONAL:

Lentes protectores o de seguridad, guantes, ropa y calzado de protección.  
Llevar protección respiratoria en caso de presencia de polvo.

##### NFPA:



#### SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN, INCLUIDA LA FECHA DE PREPARACIÓN O DE LA ÚLTIMA REVISIÓN

##### Parte responsable de la preparación de este documento

Eco Material Technologies Inc. y sus filiales y empresas asociadas  
(801) 984-9400

##### Limitaciones

La información y las recomendaciones aquí expuestas se basan en los datos que obran en nuestro poder y tenemos motivos para creer que son exactos. No obstante, es responsabilidad del usuario determinar la seguridad, toxicidad o idoneidad para su propio uso del producto aquí descrito. Debido a que las acciones de terceros están fuera de nuestro control, Eco Material Technologies Inc. y sus empresas subsidiarias y afiliadas no ofrecen ninguna garantía expresa o implícita con respecto a la exactitud de los datos o los resultados que se obtendrán de su uso.

**Fecha de revisión:** 10 de octubre de 2023