

**STANFORD**

ADVANCED MATERIALS

Hoja de datos de seguridad**Sección 1: Identificación de la sustancia/mezcla y de la empresa/empresa****1.1 Identificador del producto****Nombre del producto**

- Zafiro sintético

Sinónimos

- Al2O3; óxido de aluminio; corundo; zafiro

1.2 Usos identificados relevantes de la sustancia o mezcla y usos no recomendados**Uso(s) identificado(s) relevante(s)**

- Industrial, Comercial

1.3 Detalles del proveedor de la hoja de datos de seguridad Fabricante

- Dirección de Materiales

Avanzados de Stanford: 23661 Birtcher Dr.,

- Lake Forest, CA 92630 Estados Unidos
- Tel: (949) 407-8904
- Fax: (949) 812-6690

1.4 Número de teléfono de emergencia**Fabricante**

- (949) 407 - 8904
- (Este número de teléfono está disponible 24 horas al día, 7 días a la semana.)

Sección 2: Identificación de peligros**UE/CEE**

De acuerdo con: Reglamento (CE) No 1272/2008 (CLP)/REACH 1907/2006 [modificado por 453/2010]

2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla**CLP**

- No clasificado

2.2 Elementos de etiqueta**CLP****Declaraciones de peligro • No se requieren elementos de etiqueta****2.3 Otros peligros****CLP**

Este material está exento de las obligaciones CLP/REACH como artículo según se especifica en REACH (1907/2006) y la orientación conexas de la ECHA.

Estados Unidos (US)

Según: OSHA 29 CFR 1910.1200 HCS

2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla**OSHA HCS 2012**

- No clasificado

2.2 Elementos de etiqueta

OSHA HCS 2012

Declaraciones de peligro • No se requieren elementos de etiqueta

2.3 Otros peligros

OSHA HCS 2012

- De acuerdo con las Regulaciones de los Estados Unidos (29 CFR 1910.1200 (c) - Norma de Comunicación de Peligros), el o los productos enumerados anteriormente están exentos como artículo o artículos bajo las condiciones normales de uso indicadas.

Canadá

Según: WHMIS

2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla

WHMIS

- No clasificado

2.2 Elementos de etiqueta

WHMIS

- No se requieren elementos de etiqueta.

2.3 Otros peligros

WHMIS

Según las regulaciones canadienses (Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS) - Hazardous Products Act (HPA), Sección 11(1)), estos productos están exentos y se consideran artículos fabricados bajo condiciones normales de uso.

2.4 Otra información

- Como artículo, este material no requiere legalmente un SDS.

Sección 3 - Composición/Información sobre los ingredientes

3.1 Sustancias

Composición		
Nombre químico	Identificadores	Porcentaje
óxido de aluminio	CAS:1344-28-1 Número CE: 215-691-6	100%

3.2 Mezclas

- El material no cumple con los criterios de una mezcla.

Sección 4 - Medidas de primeros auxilios

4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios

Inhalación

No se espera que los primeros auxilios sean necesarios si el material se utiliza en condiciones normales y como se recomienda. Si se desarrollan signos o síntomas, mueva a la persona al aire fresco.
Administre oxígeno si es difícil respirar. Respire artificialmente si la víctima no está respirando. Si los signos/síntomas continúan, busque atención médica.

Piel

No se espera que los primeros auxilios sean necesarios si el material se utiliza en condiciones normales y como se recomienda. Lavar la piel con agua y jabón. Si los signos/síntomas se desarrollan,

obtener atención médica.

Ojo

No se espera que los primeros auxilios sean necesarios si el material se utiliza en condiciones normales y como se recomienda. Si se produce contacto con el material, enjuague los ojos con agua. Si los signos / síntomas se desarrollan, busque atención médica.

Ingestión

No se espera que los primeros auxilios sean necesarios si el material se utiliza en condiciones normales y como se recomienda. Si los signos / síntomas se desarrollan, busque atención médica.

4.2 Los síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retrasados

- En condiciones normales de uso, no se esperan efectos para la salud.

4.3 Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamiento especial necesario**Notas para el médico**

No se recomiendan acciones o tratamientos específicos relacionados con la exposición a este material.

Sección 5 - Medidas de lucha contra incendios**5.1 Extinguir los medios**

Medios de extinción adecuados • En caso de incendio, utilice los medios apropiados para el incendio circundante.

Medios de extinción inadecuados

- No hay datos disponibles.

5.2 Peligros especiales derivados de la sustancia o mezcla**Peligros inusuales de incendios y explosiones**

- El material no es combustible y no se espera que suponga un peligro de incendio o explosión.

Productos de combustión peligrosos

- No hay datos disponibles

5.3 Consejos para bomberos

- Usar aparato respiratorio autónomo a presión positiva (SCBA). La ropa de protección de los bomberos estructurales solo proporcionará una protección limitada.

Sección 6 - Medidas de liberación accidental**6.1 Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia****Precauciones personales**
condiciones ordinarias

- No se espera que sean necesarias precauciones especiales si el material se utiliza bajo condiciones y como se recomienda.

Procedimientos de emergencia
bajo

- No se espera que sean necesarios procedimientos de emergencia si el material se utiliza bajo condiciones normales como se recomienda. Utilice procedimientos de limpieza normales.

6.2 Precauciones ambientales

- Evite correr a las vías de agua y alcantarilladas.

6.3 Métodos y materiales para contención y limpieza**Medidas de contención/limpieza**

- Cuidadosamente palar o barrir el material derramado y colocar en el recipiente adecuado.

6.4 Referencia a otras secciones

- Consulte la Sección 8 - Controles de exposición/protección personal y la Sección 13 - Consideraciones de eliminación.

Sección 7 - Manejo y almacenamiento**7.1 Precauciones para el manejo seguro**

Manejo

- Utilizar buenas prácticas de seguridad e higiene industrial. Utilice la ventilación adecuada y la máscara de polvo al cortar o molir, el corte húmedo o el molido evitarán el polvo. No caiga, el artículo puede romperse.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

Almacenamiento

- Guardar en un lugar fresco y seco.

7.3 Uso o usos finales específicos

- Ver Sección 1.2 - Usos identificados relevantes.

Sección 8 - Controles de exposición/protección personal**8.1 Parámetros de control**

Límites de exposición/Directrices						
	Resultado	ACGIH	China	Dinamarca	Francia	Alemania DFG
Óxido de aluminio (1344-28-1)	STELs	No establecido	8 mg/m ³ STEL (polvo total)	No establecido	No establecido	No establecido
	TWAs	1 mg/m ³ TWA (fracción respirable) como compuestos insolubles de aluminio	4 mg/m ³ TWA (polvo total)	5 mg/m ³ TWA (total, como Al); 2 mg/m ³ TWA (respirable, como Al)	10 mg/m ³ TWA [EMV]	No establecido
	MAK	No establecido	No establecido	No establecido	No establecido	4 mg/m ³ TWA MAK (polvo, fracción inhalable); 1,5 mg/m ³ TWA MAK (polvo, fracción respirable)
Límites de exposición/directrices (con.)						
	Resultado	Grecia	Hungría	la OSHA	Polonia	España
Óxido de aluminio (1344-28-1)	TWAs	10 mg/m ³ TWA (fracción inhalable); 5 mg/m ³ TWA (fracción respirable)	6 mg/m ³ TWA [AK] (polvo respirable)	15 mg/m ³ TWA (polvo total); 5 mg/m ³ TWA (fracción respirable)	2,5 mg/m ³ TWA [NDS] (fracción inhalable, como Al); 1,2 mg/m ³ TWA [NDS] (fracción respirable, como Al)	10 mg/m ³ TWA [VLE-MP] (partículas que no contienen asbesto y < 1% de sílice cristalina)
Límites de exposición/directrices (con.)						
	Resultado	España		Suecia		
Óxido de aluminio (1344-28-1)	TWAs	10 mg/m ³ TWA [VLA-ED]		5 mg/m ³ LLV (polvo total, como Al); 2 mg/m ³ LLV (polvo respirable, como Al)		

Notaciones de Control de Exposición**España**

- Óxido de aluminio (1344-28-1): Carcinógenos: (A4 - No clasificable como carcinógeno humano)

ACGIH

- Óxido de aluminio como compuestos insolubles de aluminio: Carcinógenos: (A4 - No clasificable como carcinógeno humano)

Alemania DFG

- Óxido de aluminio (1344-28-1): Carcinógenos: (categoría 2 (considerado carcinógeno para el hombre, polvo de fibra)) | Embarazo: (clasificación aún no posible (respirable, inhalable, polvo))

Límites de Exposición Suplementarios**ACGIH**

- Óxido de aluminio como compuestos insolubles de aluminio: Base de VTL - Efectos críticos: (neumoconiosis; irritación de las vías respiratorias inferiores; neurotoxicidad)

8.2 Controles de exposición**Ingeniería**

- Sistemas de ventilación adecuados según sea necesario para controlar las

concentraciones de

Medidas/controles

contaminantes por debajo de los valores límite umbrales aplicables.

Equipo de protección personal**Respiratorio**

Si se anticipa la generación de polvo, se debe usar una máscara desechable o de otro tipo aprobada por NIOSH.

Ojo / Cara

- Usar gafas de seguridad.

Piel/cuerpo

- Usar guantes apropiados.

Controles de exposición ambiental

- Seguir las mejores prácticas para la gestión del sitio y la eliminación de residuos. Los controles deben diseñarse para prevenir la liberación al medio ambiente, incluidos los procedimientos para prevenir los derrames, la liberación atmosférica y la liberación a las vías acuáticas.

Clave para abreviaturas

ACGIH = Conferencia Americana de Higiene Industrial Gubernamental

STEL = Límites de exposición a corto plazo se basan en exposiciones de 15 minutos.

MAK = Maximale Arbeitsplatz Konzentration es la concentración máxima permitida.

TLV = valor límite de umbral determinado por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH).

NIOSH = Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional TWA = Promedios ponderados por tiempo se basan en exposiciones de 8 horas al día, 40 horas a la semana. OSHA = Administración de Seguridad y Salud Ocupacional TWA

Sección 9 - Propiedades físicas y químicas**9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas**

Descripción del material			
Forma Física	Sólido	Apariencia/Descripción	Sólido transparente como vidrio sin olor.
color	Transparente	olor	sin olor
Umbral de olor	Falta de datos		
Propiedades generales			
Punto de ebullición	Falta de datos	Punto de fusión/punto de congelación	2053 C(3727.4 F)
Temperatura de descomposición	Falta de datos	El pH	Falta de datos
Gravidad Específica/Densidad Relativa	Falta de datos	Solubilidad en agua	Negligente < 0,1 %
Viscosidad	Falta de datos	Propiedades explosivas	Falta de datos
Propiedades oxidantes:	Falta de datos		
Volatilidad			
Presión de vapor	Falta de datos	Densidad de vapor	Falta de datos
Tasa de evaporación	Falta de datos		
Inflamabilidad			
Punto Flash	Falta de datos	UEL	Falta de datos
LEL	Falta de datos	Autoignición	Falta de datos
Inflamabilidad (sólido, gas)	Falta de datos		
Medioambiental			
Coefficiente de partición octanol/agua	Falta de datos		

9.2 Otros datos

- No se observaron parámetros físicos y químicos adicionales.

Sección 10: Estabilidad y reactividad**10.1 Reactividad****10.2 Estabilidad química**

- No se conoce ninguna reacción peligrosa en condiciones de uso normal.

- Estable a temperaturas y presiones normales.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

- No se producirá una polimerización peligrosa.

10.4 Condiciones a evitar

- No hay datos disponibles.

10.5 Materiales incompatibles

- No hay datos disponibles.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

- No hay datos disponibles.

Sección 11 - Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Propiedades del GHS	Clasificación
Sensibilización respiratoria	UE/CLP • Falta de datos OSHA HCS 2012 • Falta de datos
Daño ocular grave/Irritación	UE/CLP • Falta de datos OSHA HCS 2012 • Falta de datos
Toxicidad aguda	UE/CLP • Falta de datos OSHA HCS 2012 • Falta de datos
Peligro de Aspiración	UE/CLP • Falta de datos OSHA HCS 2012 • Falta de datos
Carcinogenicidad	UE/CLP • Falta de datos OSHA HCS 2012 • Falta de datos
Corrosión/Irritación de la piel	UE/CLP • Falta de datos OSHA HCS 2012 • Falta de datos
Sensibilización de la piel	UE/CLP • Falta de datos OSHA HCS 2012 • Falta de datos
STOT-RE	UE/CLP • Falta de datos OSHA HCS 2012 • Falta de datos
Stot - se	UE/CLP • Falta de datos OSHA HCS 2012 • Falta de datos
Toxicidad para la reproducción	UE/CLP • Falta de datos OSHA HCS 2012 • Falta de datos
Mutagenicidad de las células germinales	UE/CLP • Falta de datos OSHA HCS 2012 • Falta de datos

Potenciales efectos para la salud Inhalación

Agudo (inmediato)

Procesos como corte, molienda, trituración o impacto pueden dar lugar a la generación de cantidades excesivas de polvo en el aire en el lugar de trabajo. El polvo molesto puede afectar a los pulmones, pero las reacciones son típicamente

Crónica (retrasada)

- reversibles.
- No hay datos disponibles

Piel

- Agudo (inmediato)** Procesos como corte, molienda, trituración o impacto pueden dar lugar a la generación de cantidades excesivas de polvo en el aire en el lugar de trabajo. El polvo molesto puede causar irritación mecánica.
- Crónica (retrasada)** • No hay datos disponibles

Ojo

- Agudo (inmediato)** Procesos como corte, molienda, trituración o impacto pueden dar lugar a la generación de cantidades excesivas de polvo en el aire en el lugar de trabajo. El polvo molesto puede causar irritación mecánica.
- Crónica (retrasada)** • No hay datos disponibles

Ingestión

- Agudo (inmediato)** • En condiciones normales de uso, no se esperan efectos para la salud.
- Crónica (retrasada)** • No hay datos disponibles

Sección 12 - Información ecológica**12.1 Toxicidad**

- Falta de datos materiales.

12.2 Persistencia y degradabilidad

- Falta de datos materiales.

12.3 Potencial bioacumulativo

- Falta de datos materiales.

12.4 Movilidad en el suelo

- Falta de datos materiales.

12.5 Resultados de la evaluación de PBT y vPvB

- No se ha realizado ninguna evaluación de PBT y vPvB.

12.6 Otros efectos adversos

- Falta de datos materiales.

Sección 13 - Consideraciones de eliminación**13.1 Métodos de tratamiento de residuos**

- Residuos de productos** Eliminar el contenido y/o el contenedor de acuerdo con las regulaciones locales, regionales, nacionales y/o internacionales.
- Residuos de envases** Eliminar el contenido y/o el contenedor de acuerdo con las regulaciones locales, regionales, nacionales y/o internacionales.

Sección 14 - Información sobre el transporte

	14.1 UN número	14.2 Nombre apropiado de envío de las Naciones Unidas	14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	14.4 Grupo de embalaje	14.5 Peligros ambientales
DOT	NDA	No regulado	NDA	NDA	NDA
TDG	NDA	No regulado	NDA	NDA	NDA
OMI/IMDG	NDA	No regulado	NDA	NDA	NDA

IATA/OACI	NDA	No regulado	NDA	NDA	NDA
-----------	-----	-------------	-----	-----	-----

- 14.6 Precauciones especiales para el usuario
- 14.7 Transporte a granel según el Anexo II de MARPOL 73/78 y el Código IBC
- Ninguna especificada.
 - Falta de datos.

Sección 15 - Información regulatoria

15.1 Normas/legislación específicas de seguridad, salud y medio ambiente para la sustancia o mezcla

Clasificaciones de Peligro SARA • Ninguno

Derecho del Estado a saber		
Componente	CAS	PA
óxido de aluminio	1344 - 28 - 1	Sí. Sí.

Inventario						
Componente	CAS	Canadá DSL	Canadá NDSL	China	EINECS de la UE	ELNICS de la UE
óxido de aluminio	1344 - 28 - 1	Sí. Sí.	No.	Sí. Sí.	Sí. Sí.	No.

Inventario (con no.)			
Componente	CAS	Corea KECL	TSCA
óxido de aluminio	1344 - 28 - 1	Sí. Sí.	Sí. Sí.

Canadá

Trabajo			
Canadá - WHMIS - Clasificaciones de sustancias			
• óxido de aluminio - 1	1344 - 28	Producto no controlado según los criterios de clasificación WHMIS	
Canadá - WHMIS - Lista de divulgación de ingredientes			
• óxido de aluminio	1344 - 28 - 1	1%	

Medioambiente			
Canadá - CEPA - Lista de sustancias prioritarias			
	1344 - 28	No	

China

Entorno			
China - Sustancias que agotan el ozono - Primera lista			
• óxido de aluminio Listado	1344 - 28 - 1	No	
China - Sustancias que agotan el ozono - Segunda lista			
• óxido de aluminio	1344 - 28 - 1	No Listado	
China - Sustancias que agotan el ozono - Tercer Anexo			
• óxido de aluminio	1344 - 28 - 1	No Listado	

China - Anexos I y II - Listas de productos químicos controlados		
• óxido de aluminio Listado	1344 - 28 - 1	No
China - Lista de mercancías peligrosas		
• óxido de aluminio	1344 - 28 - 1	No Listado

Alemania

Trabajo		
Alemania - Control de inmisión - Cantidades elegibles para la prevención de accidentes graves		
• óxido de aluminio	1344 - 28 - 1	No Listado
Alemania - Control de inmisión - Cantidades elegibles para la notificación de seguridad		
• óxido de aluminio	1344 - 28 - 1	No Listado
Alemania - TRGS 505 - Regulaciones específicas sobre plomo		
• óxido de aluminio	1344 - 28 - 1	No Listado
Alemania - TRGS 511 - Regulaciones específicas sobre nitrato de amonio		
• óxido de aluminio	1344 - 28 - 1	No Listado

Medioambiente		
Alemania - TA Luft - Tipos y clases		
• óxido de aluminio	1344 - 28	No
Alemania - TA Luft - Límites de emisión para sustancias cancerígenas		
• óxido de aluminio	1344 - 28	No
Alemania - TA Luft - Límites de emisiones para fibras		
	1344 - 28	No
Alemania - TA Luft - Límites de emisión para polvos inorgánicos		
	1344 - 28	No
Alemania - TA Luft - Límites de emisión para gases inorgánicos		
	1344 - 28	No
Alemania - TA Luft - Límites de emisión para sustancias orgánicas		
	1344 - 28	No
Alemania - Clasificación del agua (VwVwS) - Anexo 1		
• óxido de aluminio	1344 - 28	Número de identificación 1346, no considerado peligroso para el agua
Alemania - Clasificación del agua (VwVwS) - Anexo 2 - Clases de peligro para el agua		
	1344 - 28	No
Alemania - Clasificación del agua (VwVwS) - Anexo 3		
• óxido de aluminio	1344 - 28	No

Estados Unidos

Trabajo		
Estados Unidos - Gestión de la seguridad de procesos - Productos químicos altamente peligrosos		

• óxido de	1344 - 28	No
OSHA - Productos químicos específicamente regulados	1344 - 28	No

Medioambiente

EE.UU. - CAA (Ley de Aire Limpio) - 1990 Contaminantes del Aire Peligrosos	1344 - 28	No
EE.UU. - CERCLA/SARA - Sustancias peligrosas y sus cantidades declarables		
• óxido de aluminio	1344 - 28	No
EE.UU. - CERCLA/SARA - Radionuclidos y sus cantidades notificables		
• óxido de aluminio	1344 - 28	No
EE.UU. - CERCLA/SARA - Sección 302 Sustancias extremadamente peligrosas EPCRA RQs		
• óxido de aluminio	1344 - 28	No
EE.UU. - CERCLA/SARA - Sección 302 Sustancias extremadamente peligrosas TPQs	1344 - 28	No
Estados Unidos - CERCLA/SARA - Sección 313 - Informe de emisiones	1344 - 28	1,0 % de concentración de minimis (formas fibrosas)
Estados Unidos - CERCLA/SARA - Sección 313 - Lista de productos químicos PBT	1344 - 28	No

Estados Unidos - California

Medioambiente

Estados Unidos - California - Propuesta 65 - Lista de Carcinógenos	1344 - 28	No
EE.UU. - California - Propuesta 65 - Toxicidad para el desarrollo	1344 - 28	No
EE.UU. - California - Propuesta 65 - Niveles máximos de dosis permitidos (MADL)	1344 - 28	No
EE.UU. - California - Propuesta 65 - No hay niveles de riesgo significativos (NSRL)	1344 - 28	No
Estados Unidos - California - Propuesta 65 - Toxicidad reproductiva - Mujer	1344 - 28	No
Estados Unidos - California - Propuesta 65 - Toxicidad reproductiva - Hombre	1344 - 28	No

Estados Unidos - Pennsylvania

Labor

Estados Unidos - Pensilvania - RTK (Derecho a Saber) - Lista de Peligros Ambientales	1344 - 28
Estados Unidos - Pensilvania - RTK (Derecho a saber) - Sustancias	

• óxido de aluminio

1344 - 28 - 1 No Listado

15.2 Evaluación de seguridad química

- No se ha realizado ninguna evaluación de seguridad química.

Sección 16 - Otra información

Fecha de revisión Fecha de preparación

- 21/Octubre/2023
- 01/Septiembre/2023

Disclaimer/Declaración de responsabilidad

- La información aquí se presenta de buena fe y se cree que es exacta a partir de la fecha de entrada en vigor dada. Sin embargo, no se da ninguna garantía, expresa o implícita. Es responsabilidad del comprador asegurarse de que sus actividades cumplan con las leyes federales, estatales o provinciales y locales.

Clave para abreviaturas

NDA = No hay datos disponibles