



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de emisión 08-jul-2015

Fecha de revisión 05-dic-2016

Versión H

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O EL PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

### Identificador del producto

**Nombre del producto** Zirconium/Magnesium: Compacts, Turnings, Chips

### Otros medios de identificación

**Código del producto** SAC017

**Número ONU** 3089

**Sinónimos** Compuestos de esponja de zirconio (destilados), zirconio / magnesio del proceso de Kroll (Product #309)

### Uso recomendado de la sustancia y restricciones de uso

**Uso recomendado** Fabricación de productos de aleaciones.

**Usos contraindicados**

### Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

#### Dirección del fabricante

ATI, 1000 Six PPG Place, Pittsburgh, PA  
15222 USA

#### Teléfono de emergencia

**Teléfono de emergencia** Chemtrec: 1-800-424-9300

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

### Clasificación

La Norma de Comunicación de Riesgos de OSHA de 2012 (29 CFR 1910.1200) considera peligrosa esta sustancia química

Sólidos inflamables

Categoría 1

### Elementos de la etiqueta

#### Información general de emergencia

**Peligro**

#### **Indicaciones de peligro**

Sólidos inflamables



**Aspecto** Trozos

**Estado físico** Sólido; Polvo(s)

**Olor** Inodoro

### **Consejos de prudencia - Prevención**

Llevar guantes/prendas/gafas de protección.

Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar

Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción

Utilizar un material eléctrico/de ventilación/de iluminación/antideflagrante si hay riesgo de polvo aerosolizada

**Consejos de prudencia - Respuesta**

En caso de incendio: Utilizar sal (NaCl) o extinguidor de fuego clase D para la extinción

**Peligros no clasificados en otra parte (Peligros n.e.p.)**

No aplicable

**Otra información**

Cuando el producto se somete a soldadura con soplete, combustión, fusión, aserrado, soldadura fuerte, molienda, rectificado, pulido u otros procesos similares generadores de calor, pueden generarse las siguientes partículas y/o humos en el aire que son potencialmente peligrosos

los humos de zinc, cobre, magnesio o cadmio pueden provocar la fiebre de los vapores metálicos.

**3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

**Sinónimos** Compuestos de esponja de zirconio (destilados), zirconio / magnesio del proceso de Kroll (Product #309).

Nombre de la sustancia	Número CAS	% en peso
Circonio	7440-67-7	55-65
Magnesio	7439-95-4	35-40
Cloruro de Magnesio	7786-30-3	1-5

**4. PRIMEROS AUXILIOS**

**Primeros auxilios**

**Contacto con los ojos** Si las partículas entran en contacto con los ojos durante el proceso, trátense como si fueran objetos extraños.

**Contacto con la piel** Ninguna bajo condiciones normales de uso.

**Inhalación** Si se inhalan cantidades excesivas de humos, vapores o partículas durante los procesos, llévase al afectado al aire fresco y consulte a un profesional de salud calificado.

**Ingestión** EN CASO DE INGESTIÓN. Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal.

**Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

**Síntomas** No se espera que ocurran.

**Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**

**Información para el médico** Aplicar un tratamiento sintomático.

**5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

**Medios de extinción apropiados**

Apagar con sal (NaCl) o extinguidores de incendio de clase D con polvo seco.

**Medios de extinción no apropiados**

No se debe de hacer aspersión de agua en los metales en combustión porque puede ocurrir una explosión. Esta característica de explosividad es causada por el hidrógeno y por el vapor generado por la reacción del agua con el material en combustión.

**Peligros específicos del producto químico**

Calor intenso. El material muy fino, de gran área superficial proveniente de la molienda, rectificado, pulido o similares procesos con este producto puede inflamarse espontáneamente a temperatura ambiente. ADVERTENCIA: Las partículas finas que se

producen por molienda, rectificado, pulido, o procesos similares con este producto puede formar mezclas combustibles de polvo con el aire. Mantener las partículas lejos de fuentes de ignición, incluyendo el calor, chispas y llamas. Evitar la acumulación de polvo para minimizar el peligro debido al polvo combustible.

<b>Productos peligrosos de la combustión</b>	los humos de zinc, cobre, magnesio o cadmio pueden provocar la fiebre de los vapores metálicos.
<b>Datos de explosión</b>	
<b>Sensibilidad al impacto mecánico</b>	Ninguno(a).
<b>Sensibilidad a las descargas estáticas</b>	Ninguno(a).

**Equipo de protección y precauciones para las personas que combaten incendios**

Como en cualquier incendio, utilizar un equipo de respiración autónomo con demanda de presión, MSHA/NIOSH (aprobado o equivalente) y ropa de protección total.

**6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

**Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

<b>Precauciones personales</b>	Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
<b>Para el personal de respuesta a emergencias</b>	Utilizar el equipo de protección individual obligatorio. Cumplir con el Manual de Respuestas a Emergencias, guía no. 170.

**Precauciones relativas al medio ambiente**

<b>Precauciones relativas al medio ambiente</b>	Recoger los derrames para evitar la liberación al medio ambiente.
---	---

**Métodos y material de contención y de limpieza**

<b>Métodos de contención</b>	Evitar fugas o derrames adicionales si no hay peligro en hacerlo.
<b>Métodos de limpieza</b>	Barrer o recoger con una pala el material y colocar en recipientes secos. Evitar la formación de polvo no controlada.

**7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

**Precauciones para una manipulación segura**

<b>Recomendaciones para la manipulación segura</b>	El material muy fino, de gran área superficial proveniente de la molienda, rectificado, pulido o similares procesos con este producto puede inflamarse espontáneamente a temperatura ambiente. ADVERTENCIA: Las partículas finas que se producen por molienda, rectificado, pulido, o procesos similares con este producto puede formar mezclas combustibles de polvo con el aire. Mantener las partículas lejos de fuentes de ignición, incluyendo el calor, chispas y llamas. Evitar la acumulación de polvo para minimizar el peligro debido al polvo combustible.
--	---

**Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

<b>Condiciones de almacenamiento</b>	Mantenga los fragmentos, rebabas, polvo y demás partículas pequeñas alejados del calor, las chispas, llamas y demás fuentes de ignición (por ejemplo, luces piloto, motores eléctricos y la electricidad estática).
<b>Materiales incompatibles</b>	Se disuelve en ácido fluorhídrico. Se inflama en presencia de flúor. Cuando se calienta por encima de 200 °C reacciona de forma exotérmica con los siguientes productos. Cloro, bromo, hidrocarburos halogenados, tetracloruro de carbono, tetrafluoruro de carbono y freón.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### Parámetros de control

#### Directrices sobre exposición

Nombre de la sustancia	ACGIH TLV	OSHA PEL
Circonio 7440-67-7	STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> Zr TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> Zr	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> Zr (vacated) STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> (vacated) STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> Zr
Magnesio 7439-95-4	-	-
Cloruro de Magnesio 7786-30-3	-	-

#### Controles técnicos apropiados

**Controles de ingeniería** Evitar la generación de partículas no controladas.

#### Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

**Protección de los ojos/la cara** En caso que pudieran estar presentes partículas en el aire, se recomienda una protección apropiada de los ojos. Por ejemplo, gafas de seguridad bien ajustadas, con forro de espuma u otro equipo de protección que proteja los ojos de las partículas.

**Protección de la piel y el cuerpo** Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las llamas. Puede ser necesario el uso de guantes resistentes al corte y/o ropa de protección cuando están presentes superficies afiladas.

**Protección respiratoria** Cuando se generan partículas/humos/gases y en caso de sobrepasar los límites de exposición o si se experimenta irritación, se debe usar la protección respiratoria apropiada. Es posible que se requiera el uso de respiradores de presión positiva con suministro de aire si existe una concentración alta de contaminantes en el aire. La protección respiratoria debe facilitarse de acuerdo con las reglamentaciones local es vigentes.

**Consideraciones generales de higiene** Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

<b>Estado físico</b>	Sólido; Polvo(s)	<b>Olor</b>	Inodoro
<b>Aspecto</b>	Trozos	<b>Umbral olfativo</b>	No aplicable
<b>Color</b>	gris plata		

<u>Propiedad</u>	<u>Valores</u>	<u>Observaciones • Método</u>
pH	-	
Punto de fusión/punto de congelación	1850 °C / 3360 °F	
Punto de ebullición y rango de ebullición	-	
Punto de inflamación	-	
Tasa de evaporación	-	No aplicable
Inflamabilidad (sólido, gas)	-	Inflamable
Límite de inflamabilidad en el aire		
Límite superior de inflamabilidad:	-	
Límite inferior de inflamabilidad	-	
Presión de vapor	-	No aplicable
Densidad de vapor	-	No aplicable
Gravedad específica	4	

<b>Solubilidad en agua</b>	Insoluble	
<b>Solubilidad en otros solventes</b>	-	No aplicable
<b>Coefficiente de reparto</b>	-	No aplicable
<b>Temperatura de autoinflamación</b>	-	No aplicable
<b>Temperatura de descomposición</b>	-	No aplicable
<b>Viscosidad cinemática</b>	-	No aplicable
<b>Viscosidad dinámica</b>	-	No aplicable
<b>Propiedades explosivas</b>	No aplicable	
<b>Propiedades comburentes</b>	No aplicable	

**Otra información**

<b>Punto de reblandecimiento</b>	-
<b>Peso molecular</b>	-
<b>Contenido de COV (%)</b>	No aplicable
<b>Densidad</b>	-
<b>Densidad aparente</b>	100lb/ft3

**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

**Reactividad**

No aplicable

**Estabilidad química**

Estable en condiciones normales.

**Posibilidad de reacciones peligrosas**

Ninguno durante el procesado normal.

**Polimerización peligrosa** No ocurre polimerización peligrosa.

**Condiciones que deben evitarse**

Formación de polvo y acumulación de polvo.

**Materiales incompatibles**

Se disuelve en ácido fluorhídrico. Se inflama en presencia de flúor. Cuando se calienta por encima de 200 °C reacciona de forma exotérmica con los siguientes productos. Cloro, bromo, hidrocarburos halogenados, tetracloruro de carbono, tetrafluoruro de carbono y freón.

**Productos de descomposición peligrosos**

No aplicable.

**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

**Información sobre posibles vías de exposición**

**Información del producto**

<b>Inhalación</b>	Producto no clasificado.
<b>Contacto con los ojos</b>	Producto no clasificado.
<b>Contacto con la piel</b>	Producto no clasificado.
<b>Ingestión</b>	Producto no clasificado.

Nombre de la sustancia	DL50, oral	DL50, dérmica -	CL50, inhalación
Circonio 7440-67-7	> 5000 mg/kg bw	-	>4.3 mg/L
Magnesio 7439-95-4	>2000 mg/kg bw	-	-

Cloruro de Magnesio 7786-30-3	5000 mg/kg bw	>2000 mg/kg bw	-
----------------------------------	---------------	----------------	---

**Información sobre los efectos toxicológicos**

**Síntomas** No se conocen.

**Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo**

<b>Toxicidad aguda</b>	Producto no clasificado.
<b>Corrosión o irritación cutáneas</b>	Producto no clasificado.
<b>Lesiones oculares graves/irritación ocular</b>	Producto no clasificado.
<b>Sensibilización</b>	Producto no clasificado.
<b>Mutagenicidad en células germinales</b>	Producto no clasificado.
<b>Carcinogenicidad</b>	Producto no clasificado.
<b>Toxicidad reproductiva</b>	Producto no clasificado.
<b>STOT - exposición única</b>	Producto no clasificado.
<b>STOT - exposición repetida</b>	Producto no clasificado.
<b>Peligro de aspiración</b>	Producto no clasificado.

**12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

**Ecotoxicidad**

Este producto, tal como se suministra, no está clasificado como tóxico para el medio ambiente acuático

Nombre de la sustancia	Algas/plantas acuáticas	Peces	Toxicidad para los microorganismos	Crustáceos
Circonio 7440-67-7	The 14 d NOEC of zirconium dichloride oxide to Chlorella vulgaris was greater than 102.5 mg of Zr/L.	The 96 h LL50 of zirconium to Danio rerio was greater than 74.03 mg/L.	-	The 48 h EC50 of zirconium dioxide to Daphnia magna was greater than 74.03 mg of Zr/L.
Magnesio 7439-95-4	The 72 h EC50 of magnesium chloride hexahydrate to Desmodesmus subspicatus was greater than 12 mg of Mg/L.	The 96 h LC50 of magnesium chloride to Pimephales promelas was 541 mg of Mg/L.	The 3 h EC50 of magnesium chloride hexahydrate for activated sludge was greater than 108 mg of Mg/L.	The 48 h LC50 of magnesium chloride to Ceriodaphnia dubia was 225 mg of Mg/L. The 48 h LC50 of magnesium chloride hexahydrate to Daphnia magna was 322 mg of Mg/L.
Cloruro de Magnesio 7786-30-3	The 72 h EC50 of magnesium chloride to Desmodesmus subspicatus was greater than 100 mg of MgCl2/L.	The 96 h LC50 of magnesium chloride to Pimephales promelas was 2119.3 mg of MgCl2/L.	The 3 h EC50 of magnesium chloride for activated sludge was greater than 900 mg of MgCl2/L.	The 48 h LC50 of magnesium chloride hexahydrate to Daphnia magna was 548.4 mg of MgCl2/L.

**Persistencia y degradabilidad**

.

**Bioacumulación**

.

**Otros efectos adversos**

**13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN**

**Métodos para el tratamiento de residuos**

<b>Eliminación de residuos</b>	La eliminación se debe realizar de acuerdo con las leyes y regulaciones regionales, nacionales y locales correspondientes.
<b>Embalaje contaminado</b>	La eliminación se debe realizar de acuerdo con las leyes y regulaciones regionales, nacionales y locales correspondientes.

Este producto contiene una o más sustancias listadas por el Estado de California como residuos peligrosos.

#### 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

<b>DOT</b>	Regulado
<b>Número ONU</b>	3089
<b>Designación oficial de transporte</b>	Polvos metálicos , inflamables, n.o.s. (circonio de magnesio)
<b>Clase de peligro</b>	4.1
<b>Grupo de embalaje</b>	II
<b>Disposiciones especiales</b>	IB8, IP2, IP4, T3, TP33
<b>Número de la Guía de Respuesta en caso de Emergencia</b>	170

#### 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

**Inventarios Internacionales**

<b>TSCA</b>	Cumple/Es conforme con
<b>DSL/NDSL</b>	Cumple/Es conforme con
<b>EINECS/ELINCS</b>	Cumple/Es conforme con
<b>ENCS</b>	Cumple/Es conforme con
<b>IECSC</b>	Cumple/Es conforme con
<b>KECL</b>	Cumple/Es conforme con
<b>PICCS</b>	Cumple/Es conforme con
<b>Inventario de Sustancias Químicas de Australia AICS</b>	Cumple/Es conforme con

**Leyenda:**

**TSCA** - Estados Unidos - Ley del Control de Sustancias Tóxicas, Sección 8(b), Inventario  
**DSL/NDSL** - Lista de Sustancias Nacionales y Lista de Sustancias no Nacionales de Canadá  
**EINECS/ELINCS** - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas/Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas  
**ENCS** - Sustancias Químicas Existentes y Nuevas de Japón  
**IECSC** - Inventario de Sustancias Químicas Existentes de China  
**KECL** - Sustancias Químicas Existentes y Evaluadas de Corea  
**PICCS** - Inventario de Productos y Sustancias Químicas de Filipinas  
**AICS** - Inventario de Sustancias Químicas de Australia (Australian Inventory of Chemical Substances)

**Regulaciones federales de los EE. UU**

**SARA 313**

Sección 313 del Título III de la Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo de 1986 (SARA). Este producto no contiene sustancias químicas sujetas a los requisitos de notificación de la Ley y del Título 40 del Código de Regulaciones Federales, Parte 372

**Categorías de peligro de SARA**

**311/312**

<b>Peligro agudo para la salud</b>	N°
<b>Peligro crónico para la salud:</b>	N°
<b>Peligro de incendio</b>	Sí

Peligro de liberación repentina de presión N°  
 Peligro de reactividad N°

**CWA (Ley de Agua Limpia) -**

Este producto no contiene ninguna sustancia regulada como contaminante de acuerdo con la Ley de Agua Limpia (40 CFR 122.21 y 40 CFR 122.42)

**CERCLA**

Este material, tal como se suministra, no contiene sustancias reguladas como peligrosas por la Ley de Responsabilidad, Compensación y Recuperación Ambiental (CERCLA) (40 CFR 302) ni la Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo (SARA) (40 CFR 355). Es posible que existan requisitos de informe específicos a nivel local, regional o estatal relacionados con la liberación de este material

**Regulaciones estatales de los EE. UU**

**Proposición 65 de California**

Este producto no contiene ninguna sustancia química incluida en la Proposición 65

**Regulaciones estatales sobre el derecho a saber en los Estados Unidos**

Nombre de la sustancia	Nuevo Jersey	Massachusetts	Pensilvania
Circonio 7440-67-7	X	X	X
Magnesio 7439-95-4	X	X	X

**Información sobre las etiquetas de la EPA de EE. UU**

Número de registro EPA de plaguicidas No aplicable

**16. OTRA INFORMACIÓN**

**NFPA** Peligros para la salud 0 Inflamabilidad 1 Inestabilidad 0 Propiedades físicas y químicas -  
**HMIS** Peligros para la salud 1\* Inflamabilidad 2 Peligros físicos 0 Protección personal X

Leyenda referida a peligros crónicos \* = Peligro crónico para la salud

Fecha de emisión 08-jul-2015  
 Fecha de revisión 05-dic-2016

Nota de revisión  
 Secciones actualizadas: 1, 2, 6, 9, 12, 14

**Nota -**

La información proporcionada en esta Hoja de Datos de Seguridad del material es correcta, a nuestro leal saber y entender, en la fecha de su publicación. La información fue diseñada únicamente como una guía para la manipulación, el uso, procesado, almacenamiento, eliminación y distribución seguros y no debe considerarse como garantía o especificación de calidad. La información se refiere solo al material específico mencionado y es posible que no sea válida para el material usado en combinación con otros materiales o en otros procesos, salvo que se especifique lo contrario en el texto.

**Fin de la Hoja de Datos de Seguridad**

Información adicional disponible en: Hojas de datos de seguridad y etiquetas disponibles en ATImetals.com