



# LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de emisión 08-jul.-2015

Fecha de revisión 23-feb.-2021

Versión 1

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

### Identificador del producto

**Nombre del producto** Hafnium Tetrachloride

### Otros medios de identificación

**Código del producto** SAC027

**Número ONU** 3260

**Sinónimos** Tetracloruro de hafnio: El cloruro de hafnio (Producto # 405)

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

**Uso recomendado** Producto intermedio.

**Usos contraindicados**

### Datos del proveedor o fabricante

#### **Dirección del fabricante**

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

#### **Número de teléfono en caso 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

Corrosión/irritación cutánea	Categoría 1B
Corrosivo para los metales	Categoría 1

### Elementos de la etiqueta del SGA

#### Información general de emergencia

#### **Peligro**

#### **Indicaciones de peligro**

H290 - Puede ser corrosiva para los metales

H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves



**Aspecto** Polvo(s)

**Estado físico** Sólido

**Olor** Penetrante, Cloro suave.

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

Llevar guantes/prendas/gafas de protección.

No respirar el polvo/el humo

**Consejos de prudencia - Respuesta**

EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. No provocar el vómito

EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel. Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ducharse.

EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar

EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o médico

Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas

Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.

**Consejos de prudencia - Almacenamiento**

Almacenar en un lugar seco

Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión

**Consejos de prudencia - Eliminación**

Eliminar el contenido/el recipientes en una planta de tratamiento de residuos aprobada

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

Reacciona violentamente con el agua (EUH014)

**Otras informaciones**

Nocivo en caso de ingestión

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

Tetracloruro de hafnio: El cloruro de hafnio (Producto # 405).

Nombre de la sustancia	Número CAS	% en peso
Tetracloruro de hafnio	13499-05-3	>95
Circonio Tetracloruro	10026-11-6	<4

**4. PRIMEROS AUXILIOS****Primeros auxilios****Contacto con los ojos**

Enjuagar con agua durante 15 minutos. Consultar a un médico.

**Contacto con la piel**

Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel. Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Aclararse la piel con agua/ducharse.

**Inhalación**

EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Consultar inmediatamente a un médico o a un Centro de Toxicología.

**Ingestión**

No provocar el vómito. Haga que el enfermo beba grandes cantidades de agua si puede. Llama al médico inmediatamente para obtener más instrucciones.

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

Puede provocar efectos gastrointestinal agudos en caso de ingestión. El contacto con la piel húmeda puede causar quemaduras. Puede provocar dificultades respiratorias en caso de inhalación.

**Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial****Información para el médico**

Aplicar un tratamiento sintomático.

## 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

### Medios de extinción apropiados

No es combustible.

#### **Medios de extinción no apropiados**

No es combustible. En caso de incendio en el área, evitar el contacto del agua y el producto para impedir la emisión de gases peligrosos.

### Peligros específicos del producto químico

No es combustible.

#### **Productos peligrosos de la combustión**

El cloruro de hidrógeno gaseoso puede causar irritación respiratoria y / u ocular.

#### **Datos de explosión**

##### **Sensibilidad al impacto mecánico**

Ninguno(a).

##### **Sensibilidad a las descargas estáticas**

Ninguno(a).

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

El personal de lucha contra incendios debe usar aparato de respiración autónomo y traje completo de protección contra el fuego.

## 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL O FUGA ACCIDENTAL

### Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

#### **Precauciones personales**

Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.

#### **Para el personal de respuesta a emergencias**

Utilizar el equipo de protección individual obligatorio. Siga el Guía de Respuesta En Caso de Emergencia, Guía N° 154.

### Precauciones relativas al medio ambiente

#### **Precauciones relativas al medio ambiente**

Recoger los derrames para evitar la liberación al medio ambiente.

### Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

#### **Métodos de contención**

Evitar fugas o derrames adicionales si no hay peligro en hacerlo.

#### **Métodos de limpieza**

Barrer o recoger con una pala el material y colocar en recipientes secos. Evitar la formación de polvo no controlada. Lave la ubicación del derrame a fondo con agua. La protección respiratoria puede ser necesaria. Se debe usar protección para la piel y los ojos durante la limpieza.

## 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

### Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

#### **Recomendaciones para la manipulación segura**

Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Proteger de la humedad, Reacciona con el agua. Asegúrese de que la ventilación sea adecuada, en especial en áreas confinadas. Manipular bajo gas inerte tal como nitrógeno o argón para mantener la integridad del producto.

### Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

#### **Condiciones de almacenamiento**

Mantener en recipientes resistentes a la corrosión. Mantener en recipientes debidamente etiquetados. Mantener en un lugar seco, fresco y bien ventilado. Proteger de la luz directa del sol. Los recipientes pueden ser presurizado. Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.

**Materiales incompatibles** Agua, alcoholes, fenoles y aminas. Hule, recubrimientos y algunos plásticos. Reacciona con metales para producir calor y gases corrosivos.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### Parámetros de control

Nombre de la sustancia	ACGIH TLV	OSHA PEL
Tetracloruro de hafnio 13499-05-3	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> Hf	-
Circonio Tetracloruro 10026-11-6	STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> Zr TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> Zr	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> Zr (vacated) STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> Zr

### Controles técnicos apropiados

**Controles de ingeniería** Evitar la generación de partículas no controladas. Se recomienda ventilación de escape local durante el procesamiento.

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

**Protección de los ojos/la cara** Si hay riesgo de lesión en el ojo o irritación, se recomienda la protección adecuada para los ojos; por ejemplo, gafas ajustadas, gafas de protección con revestimiento de espuma, careta u otro equipo de protección que proteja los ojos.

**Protección de la piel y el cuerpo** Usar ropa de protección impermeable, como botas, guantes, bata de laboratorio, delantal u overol, según corresponda, para evitar el contacto con la piel.

**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	<b>Olor</b>	Penetrante, Cloro suave.
<b>Aspecto</b>	Polvo(s)	<b>Umbral olfativo</b>	
<b>Color</b>	blanco, anaranjado		
<b>Propiedad</b>	<b>Valores</b>	<b>Observaciones • Método</b>	
pH	<1		
Punto de fusión / punto de congelación	320 °C / 610 °F		
Punto de ebullición y rango de ebullición	-		
Punto de inflamación	-	No aplicable	
Tasa de evaporación	-	No aplicable	
Inflamabilidad (sólido, gas)	-	No 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	2.8		
Solubilidad en agua	Reacciona con el agua, hidroliza		
Solubilidad en otros solventes	-		
Coefficiente de reparto	-		

Temperatura de autoinflamación	-	No aplicable
Temperatura de descomposición	-	No aplicable
Viscosidad cinemática	-	No aplicable
Viscosidad dinámica	-	No aplicable
Propiedades explosivas	No aplicable	
Propiedades comburentes	No aplicable	

**Otras informaciones**

Punto de reblandecimiento	-
Peso molecular	320.30 of Hafnium Tetrachloride
Contenido de COV (%)	No aplicable
Densidad	-
Densidad aparente	110-130lb/ft3

**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD****Reactividad**

Reacciona con el agua

**Estabilidad química**

Estable en condiciones normales.

**Posibilidad de reacciones peligrosas**

Reacciona con el agua.

**Polimerización peligrosa** No ocurre polimerización peligrosa.

**Condiciones que deben evitarse**

Formación de polvo y acumulación de polvo. Contacto no intencional con agua.

**Materiales incompatibles**

Agua, alcoholes, fenoles y aminas. Hule, recubrimientos y algunos plásticos. Reacciona con metales para producir calor y gases corrosivos.

**Productos de descomposición peligrosos**

Reacciona con agua para producir cloruro de hidrógeno gas o ácido clorhídrico y el calor.

**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA****Información sobre posibles vías de exposición****Información del producto**

<b>Inhalación</b>	Producto no clasificado.
<b>Contacto con los ojos</b>	Provoca daños graves en los ojos.
<b>Contacto con la piel</b>	Provoca quemaduras graves en la piel.
<b>Ingestión</b>	Nocivo en caso de ingestión.

Nombre de la sustancia	DL50, oral	DL50, dérmica -	CL50, inhalación
Tetracloruro de hafnio 13499-05-3	112 mg/kg bw	-	-
Circonio Tetracloruro 10026-11-6	-	-	-

**Información sobre los efectos toxicológicos**

**Síntomas** Puede causar quemaduras en la piel. Puede causar irritación severa de las vías

respiratorias superiores si se inhala. Puede provocar efectos gastrointestinal agudos en caso de ingestión. Puede causar sensación de ardor o enrojecimiento en los ojos.

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

<b>Toxicidad aguda</b>	Nocivo en caso de ingestión.
<b>Corrosión/irritación cutánea</b>	Provoca quemaduras graves en la piel.
<b>Lesiones oculares graves/irritación ocular</b>	Provoca daños graves en los ojos.
<b>Sensibilización</b>	Producto no clasificado.
<b>Mutagenicidad en células germinales</b>	Producto no clasificado.
<b>Carcinogenicidad</b>	Producto no clasificado.
<b>Toxicidad para la reproducción</b>	Producto no clasificado.
<b>STOT - exposición única</b>	Producto no clasificado.
<b>STOT - exposición repetida</b>	Producto no clasificado.
<b>Efectos sobre los órganos diana</b>	Producto no clasificado.
<b>Peligro de aspiración</b>	Producto no clasificado.

## 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

### 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
Tetracloruro de hafnio 13499-05-3	The 72 h EC50 of Hafnium dioxide in water to <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> was greater than the solubility limit of 0.008 mg Hf/L .	The 96 h LC50 of Hafnium dioxide in water to <i>Danio rerio</i> was greater than the solubility limit of 0.007 mg Hf/L .	-	The 48 h EC50 of Hafnium dioxide to <i>Daphnia magna</i> was greater than the solubility limit of 0.007 mg Hf/L.
Circonio Tetracloruro 10026-11-6	The 14 d NOEC of zirconium tetrachloride to <i>Chlorella vulgaris</i> was greater than 262 mg of ZrCl <sub>4</sub> /L.	The 96h LC50 value of zirconium tetrachloride to <i>Oncorhynchus mykiss</i> was greater than 51 mg ZrCl <sub>4</sub> /L and the 96 h LL50 of zirconium tetrachloride to <i>Danio rerio</i> was greater than 190 mg of ZrCl <sub>4</sub> /L	-	The 48 h EC50 of zirconium tetrachloride to <i>Daphnia magna</i> was greater than 190 mg of ZrCl <sub>4</sub> /L.

### Persistencia y degradabilidad

### Bioacumulación

### Movilidad

### Otros efectos adversos

## 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

### Métodos de eliminación

### Eliminación de residuos

La eliminación se debe realizar de acuerdo con las leyes y regulaciones regionales, nacionales y locales correspondientes.

**Embalaje contaminado** La eliminación se debe realizar de acuerdo con las leyes y regulaciones regionales, nacionales y locales correspondientes.

#### 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

<b>DOT</b>	Regulado
<b>Número ONU</b>	3260
<b>Designación oficial de transporte</b>	Sólido corrosivo, ácido, inorgánico, n.e.p. (Tetracloruro de hafnio)
<b>Clase de peligro</b>	8
<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>	154

#### 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>	no listado/no incluido
<b>KECL</b>	Cumple/Es conforme con
<b>PICCS</b>	no listado/no incluido
<b>Inventario de Sustancias Químicas de Australia AICS</b>	no listado/no incluido

##### 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>	Sí
<b>Peligro crónico para la salud:</b>	No
<b>Peligro de incendio</b>	No
<b>Peligro de liberación repentina de presión</b>	No
<b>Peligro de reactividad</b>	Sí

##### CWA (Ley de Agua Limpia)

Este producto contiene las siguientes sustancias contaminantes, reguladas conforme a lo dispuesto por la Ley de Agua Limpia (40

CFR 122.21 y 40 CFR 122.42)

Nombre de la sustancia	CWA - cantidades notificables	CWA - contaminantes tóxicos	CWA - contaminantes prioritarios	CWA - sustancias peligrosas
Circonio Tetracloruro 10026-11-6	5000 lb			X

**CERCLA**

Este material, tal como se suministra, contiene una o más sustancias reguladas como peligrosas según la Ley de Respuesta Ambiental Integral, Compensación y Responsabilidad Pública (CERCLA) (40 CFR 302)

Nombre de la sustancia	Cantidad de reporte de sustancias peligrosas
Circonio Tetracloruro 10026-11-6	5000 lb

**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 Tetracloruro 10026-11-6	X	X	X

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

Número de registro EPA de plaguicidas No aplicable

**16. OTRAS INFORMACIONES**

<b>NFPA</b>	Peligros para la salud 1	Inflamabilidad 0	Inestabilidad 1	Propiedades físicas y químicas -
<b>HMIS</b>	Peligros para la salud 2	Inflamabilidad 0	Peligros físicos 1	Protección personal X

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

**Preparada por**

Fecha de emisión 08-jul.-2015

Fecha de revisión 23-feb.-2021

**Nota de revisión**

Secciones actualizadas de la HDS: 1, 10, 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