

Fecha de emisión 08-Mar-2017

Fecha de revisión 08-Mar-2017

Versión

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUBSTANCIA/PREPARACIÓN Y DE LA EMPRESA/EMPRESA

Identificador del producto **Nombre del producto**

Aleaciones de hafnio-níquel

Otros medios de identificación **Código del producto**
Sinónimos

NK4207
Se aplica a todas las aleaciones masivas de hafnio-níquel

Uso recomendado del producto químico y restricciones al uso
Fabricación de productos UseAlloy recomendada. Usos aconsejados contra

Detalles del proveedor de la hoja de datos de seguridad **Fabricante Dirección**

23661 Birtcher Dr., Lake Forest, CA
92630 Estados Unidos

Número de teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia (949) 407 - 8904

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PERIGROS

Clasificación

Este producto químico es considerado peligroso por la Norma de Comunicación de Peligros de OSHA 2012 (29 CFR 1910.1200).

Sensibilización de la piel	Categoría 1
Carcinogenicidad	Categoría 2
Toxicidad específica del órgano objetivo (exposición repetida)	Categoría 1

Elementos de etiqueta

Visión general de emergencias

Peligro

Declaraciones de peligro

Puede causar una reacción alérgica de la piel
Sospechosa de causar cáncer

Causa daño a las vías respiratorias a través de la exposición prolongada o repetida si se



Apariencia Varias formas masivas de producto

Estado físico

Odor sin olor

Declaraciones de precaución - Prevención

No maneje hasta que se hayan leído y comprendido todas las precauciones de seguridad Usar equipo de protección personal según sea necesario
Usar guantes protectores

Declaraciones de precaución - Respuesta

Si se produce irritación de la piel o erupción cutánea: Consulte a un médico

Declaraciones de precaución - Eliminación

Eliminar el contenido/contenedor a una planta de eliminación de residuos aprobada

Peligros no clasificados de otra manera (HNOC)

No aplicable Otra
información No
aplicable

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

Se aplica a todas las aleaciones masivas de hafnio-níquel.

Nombre químico	No. CAS.	Peso-%
Hafnio	7440 - 58 - 6	80 - 99
níquel	7440 - 02 - 0	1 - 20

4. Medidas de primera ayuda**Medidas de primeros auxilios**

Contacto ocular En el caso de partículas que entren en contacto con los ojos durante el procesamiento, trate como con cualquier objeto extraño.

Contacto con la piel En caso de irritación de la piel o reacciones alérgicas consulte a un médico. Lavar inmediatamente con jabón y mucha agua.

Inhalación Si se inhalan cantidades excesivas de humo, humo o partículas durante el procesamiento, retire al aire fresco y consulte a un profesional de la salud cualificado.

Ingestión No es una ruta de exposición

prevista. Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como

retrasados Síntomas Puede causar una reacción

alérgica en la piel.

Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamiento especial

necesario Nota a los médicos Tratar sintomáticamente.

5. Medidas de lucha contra incendios**Medios de extinción adecuados**

Producto no inflamable en la forma distribuida, inflamable como partículas o piezas finamente divididas resultantes del procesamiento de este producto.

Pequeño fuego Extinguidor con sal (NaCl) o extintor de polvo seco de clase D.

Gran incendio Aislar el fuego y dejar que se queme.

Medios de extinción inadecuados No rociar agua sobre el metal quemado ya que puede producirse una explosión.

Este explosivo

La característica es causada por el hidrógeno y el vapor generados por la reacción del agua con el material quemador.

Peligros específicos derivados del producto químico

Intenso calor. El material muy fino y de alta superficie resultante de molienda, amortiguación, pulido o procesos similares de este producto puede encenderse espontáneamente a temperatura ambiente. ADVERTENCIA: Las partículas finas resultantes de molienda, amortiguación, pulido o procesos similares de este producto pueden formar mezclas combustibles de polvo y aire. Mantenga las partículas alejadas de todas las fuentes de ignición, incluyendo calor, chispas y llama. Evite la acumulación de polvo para minimizar el riesgo de polvo combustible.

Datos de explosión

Sensibilidad al impacto mecánico Ninguna.

Sensibilidad a la descarga estática Ninguna.

Equipo de protección y precauciones para bomberos

Como en cualquier incendio, use un aparato respiratorio autónomo con demanda de presión, respirador aprobado por MSHA / NIOSH (o equivalente) y equipo de protección completo.

6. Medidas de liberación accidental

Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de

emergenciaPrecauciones personalesUse equipo de protección personal según

sea necesario.

Para respondedores de emergenciaUse

equipo de protección personal según sea necesario. Precauciones ambientales

Precauciones ambientales

No aplicable a productos masivos.

Métodos y materiales para contención y limpieza

Métodos de contención

No aplicable a productos masivos.

Métodos de limpieza

No aplicable a productos masivos.

7. MANAGEMENTO Y Almacenamiento

Precauciones para el manejo seguro

Asesoramiento sobre manejo seguro Material muy fino y de alta superficie resultante de molienda, amortiguación, pulido o similar

Los procesos de este producto pueden encenderse espontáneamente a temperatura ambiente. ADVERTENCIA: Las partículas finas resultantes de molienda, amortiguación, pulido o procesos similares de este producto pueden formar mezclas combustibles de polvo y aire. Mantenga las partículas alejadas de todas las fuentes de ignición, incluyendo calor, chispas y llama. Evite la acumulación de polvo para minimizar el riesgo de polvo combustible.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

Condiciones de almacenamiento
chispas, la llama y

Mantenga las virutas, los giros, el polvo y otras partículas pequeñas lejos del calor, las otras fuentes de encendido (es decir, luces piloto, motores eléctricos y electricidad estática).

Materiales incompatibles

Disuelve en ácido fluorhídrico,

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control

Directrices de exposición

Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL
Hafnio 7440-58-6	TWA: 0,5 mg/m3 TWA: 0,5 mg/m3 Hf	TWA: 0,5 mg/m3

Níquel 7440-02-0	TWA: fracción inhalable de 1,5 mg/m3	TWA: 1 mg/m3
------------------	--------------------------------------	--------------

Controles de ingeniería apropiados

Controles de ingeniería Evitar la generación de partículas incontroladas.

Medidas de protección individuales, como equipos de protección personal

Protección ocular/ facial Cuando pueden estar presentes partículas en el aire, se recomienda una protección ocular adecuada. Por ejemplo, gafas de ajuste ajustado, gafas de seguridad revestidas de espuma u otros equipos de protección que protegen los ojos de las partículas.

Protección de la piel y del cuerpo Ropa resistente al fuego/llama/retardante puede ser apropiada durante el trabajo en caliente con el producto. Los guantes resistentes al corte y/o la ropa protectora pueden ser apropiados cuando están presentes superficies afiladas.

Protección respiratoria Cuando se generan partículas / humos / gases y si se exceden los límites de exposición o se experimenta irritación, se debe usar una protección respiratoria adecuada aprobada.
Los respiradores de aire suministrados a presión positiva pueden ser necesarios para altas concentraciones de contaminados en el aire. La protección respiratoria debe proporcionarse de acuerdo con la normativa local vigente.

Consideraciones generales de higiene Manejar de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industriales.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Estado físico Apariencia Color	Sólido Varias formas de producto masivo metálico, gris o plata	olor Umbral de olor	sin olor No aplicable
Propiedades pH	Valores	Observaciones • Método	
Punto de fusión/punto de congelación	1200-1500 °C / 2200-2700 °F		
Punto de ebullición/rango de ebullición	-		
Punto de inflamación	-		
Tasa de evaporación	-	No aplicable	
Inflamabilidad (sólido, gas)	-	Producto no inflamable en la forma distribuida, inflamables como partículas o piezas finamente divididas resultado del procesamiento de este producto	
Límite de inflamabilidad en el aire			
Límite superior de inflamabilidad:	-		
Límite inferior de inflamabilidad:	-	No aplicable	
Presión de vapor	-		
Densidad de vapor Gravedad específica	-	No aplicable	
Solubilidad en agua	insoluble	insoluble	
Solubilidad en otros disolventes	-	No aplicable	
Coeficiente de partición	-	No aplicable	
Temperatura de autoencendido	-	No aplicable	
Temperatura de descomposición	-	No aplicable	
Viscosidad cinemática	-	No aplicable	
Viscosidad dinámica	-	No aplicable	
Propiedades explosivas	No aplicable	No aplicable	
Propiedades oxidantes			

Otros datos

Punto de ablandamiento	-
Peso molecular	-
Contenido de COV	-
(%) Densidad	No aplicable
Densidad masiva	-
	0,441 lb/in3

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad

No aplicable

Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno bajo procesamiento normal.

Polimerización peligrosa

No se produce una polimerización peligrosa.

Condiciones a evitar

Formación de polvo y acumulación de polvo;

Materiales incompatibles

Disuelve en ácido fluorhídrico,

Productos de descomposición peligrosos

No es aplicable.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre las posibles rutas de exposición

Información del producto

Inhalación

No es una ruta de exposición esperada para el producto en forma masiva.

Contacto ocular

No es una ruta de exposición esperada para el producto en forma masiva.

Contacto con la piel

Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

Ingestión

No es una ruta de exposición esperada para el producto en forma masiva.

Nombre químico	LD50 oral	LD50 dérmico	Inhalación LC50
Hafnio 7440-58-6	> 5000 mg/kg de peso	-	> 4,3 mg / L
Níquel 7440-02-0	> 9000 mg/kg de peso	-	> 10.2 mg/L

Información sobre los efectos toxicológicos

Síntomas

Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

Efectos tardíos e inmediatos, así como efectos crónicos de la exposición a corto y largo

plazoToxicidad agudaProducto no clasificado.

Corrosión/irritación de la piel Producto no clasificado.

Daño ocular grave/irritación ocular Producto no clasificado.

Sensibilización Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

Mutogenicidad de las células germinales Producto no clasificado.

Carcinogenicidad Puede causar cáncer por inhalación.

Nombre químico	ACGIH	IARC	NTP	la OSHA
Níquel 7440-02-0		Grupo 1 Grupo 2B	Conocido razonablemente previsto	X

Toxicidad reproductiva

Producto no clasificado.

STOT - exposición única

Producto no clasificado.

STOT - exposición repetida
Peligro de aspiración

Causa trastornos y daños al: Sistema respiratorio.
 Producto no clasificado.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad

Este producto como se envía no está clasificado por toxicidad acuática.

Nombre químico	Algas/plantas acuáticas	Peces	Toxicidad para los microorganismos	Crustáceos
Hafnio 7440-58-6	La EC50 de 72 h de hafnio a <i>Pseudokirchneriella</i> subcapitata fue mayor que 8 ug de Hf/L (solución saturada al 100%).	La LC50 de 96 h de dióxido de hafnio en agua a <i>Danio rerio</i> fue mayor que el límite de solubilidad de 0,007 mg Hf/L.	-	La EC50 de 48 h de dióxido de hafnio a <i>Daphnia magna</i> fue mayor que el límite de solubilidad de 0,007 mg Hf/L.
Níquel 7440-02-0	Los valores de NOEC/EC10 oscilan entre 12,3 ug/l para <i>Scenedesmus accuminatus</i> y 425 ug/l para <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> .	Los valores de LC50 de 96h varían de 0,4 mg Ni/L para <i>Pimephales promelas</i> a 320 mg Ni/L para <i>Brachydanio rerio</i> .	La EC50 de 30 min de níquel para lodo activado fue de 33 mg de Ni/L.	Los valores de LC50 de 48h varían de 0,013 mg Ni/L para <i>Ceriodaphnia dubia</i> a 4970 mg Ni/L para <i>Daphnia magna</i> .

Persistencia y degradabilidad

.

Bioacumulación

.

Otros efectos adversos

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELECCIÓN

Métodos de tratamiento de residuos

Eliminación de residuos
 aplicables y

La eliminación debe estar de acuerdo con las leyes regionales, nacionales y locales regulaciones.

Embalaje contaminado

Ninguno anticipó.

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

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

DOT

No regulado

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Inventarios internacionales

TSCA	Cumple
DSL y NDSL	Cumple
EINECS/ELINCS	Cumple
ENCS	Cumple
IECSC	Cumple
KECL	Cumple
PICCS	Cumple
AICS	No Listado

Leyenda:

TSCA - Ley de Control de Sustancias Tóxicas de los Estados Unidos Sección 8(b) Inventario

DSL/NDL - Lista de sustancias nacionales canadienses/Lista de sustancias no nacionales

EINECS/ELINCS - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Existentes/Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas

ENCS - Japón Sustancias Químicas Existentes y

Nuevas IECSC - China Inventario de Sustancias

Químicas Existentes KECL - Sustancias Químicas

Coreanas Existentes y Evaluadas

PICCS - Inventario de productos químicos y sustancias químicas de Filipinas

AICS - Inventario australiano de sustancias químicas

Regulaciones federales de Estados Unidos**SARA 313**

Sección 313 del Título III de la Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondos de 1986 (SARA). Este producto contiene un producto químico o productos químicos que están sujetos a los requisitos de notificación de la Ley y el Título 40 del Código de Reglamentos Federales, Parte 372:

Nombre químico	No. CAS.	Peso-%	SARA 313 - Valores umbral %
Níquel - 7440-02-0	7440 - 02 - 0	1 - 20	0.1

SARA 311/312 Categorías de peligro

Peligro agudo para la salud	Sí. Sí.
Peligro crónico para la salud	Sí. Sí.
Peligro de incendio	No.
Liberación repentina del peligro de presión	No.
Peligro reactivo	No.

CWA (Ley de Agua Limpia)

Este producto contiene las siguientes sustancias que son contaminantes regulados de acuerdo con la Ley de Agua Limpia (40 CFR 122.21 y 40 CFR 122.42).

Nombre químico	CWA - Cantidades reportables	CWA - Contaminantes tóxicos	CWA - Contaminantes prioritarios	CWA - Sustancias Peligrosas
Níquel 7440-02-0		X	X	

CERCLA

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

Nombre químico	RQs de sustancias peligrosas
Níquel 7440-02-0	100 libras

Regulaciones Estatales de Estados Unidos**California Proposición 65**

Este producto contiene los siguientes productos químicos de la Propuesta 65

Nombre químico	California Proposición 65
Níquel - 7440-02-0	Carcinógeno

Regulaciones Estatales del Derecho a Saber

Nombre químico	Nueva Jersey	de Massachusetts	Pensilvania
Hafnio 7440-58-6	X	X	X
Níquel 7440-02-0	X	X	X

Información de la etiqueta de la EPA de los Estados Unidos

Número de registro de plaguicidas de la EPA No aplicable

16. OTRA INFORMACIÓN

NFPA	Peligros para la salud 1	Inflamabilidad 0	Instabilidad 0	Físico y Químico
HMIS	Peligros para la salud 2*	Inflamabilidad 0	Peligros físicos 0	Propiedades -
<i>Estrella de Peligro Crónico</i>	<i>* = Riesgo crónico para la salud</i>			Protección personal X

Fecha de emisión 08-Mar-2017

Fecha de revisión 08-Mar-2017

Nota de revisión

Sección(s)

actualizada(s): 15

Nota:

La información proporcionada en esta hoja de datos de seguridad es correcta a lo mejor de nuestro conocimiento, información y creencia en la fecha de su publicación. La información proporcionada está diseñada solo como una guía para el manejo, uso, procesamiento, almacenamiento, transporte, eliminación y liberación seguros y no debe considerarse una garantía o especificación de calidad. La información se refiere solo al material específico designado y no puede ser válida para dicho material utilizado en combinación con cualquier otro material o en cualquier proceso, a menos que se especifique en el texto.

Fin de la hoja de datos de seguridad