



LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de emisión 11-ago.-2016

Fecha de revisión 30-sep.-2020

Versión 2

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

Identificador del producto

Nombre del producto Titanium Brazing Alloy A

Otros medios de identificación

Código del producto PM019

Número ONU 3089

Sinónimos Aleación de soldadura de titanio, incluyendo pero no limitado a: Aleación de titanio en polvo para hacer soldadura fuerte - Ti Braze Alloy, Ti-20-20-20

Uso recomendado de la sustancia y restricciones de uso

Uso recomendado Fabricación de productos de aleaciones.

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

Toxicidad aguda por vía oral	Categoría 4
Sensibilización cutánea	Categoría 1
Carcinogenicidad	Categoría 2
Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas)	Categoría 1
Toxicidad acuática crónica	Categoría 3
Sólidos inflamables	Categoría 1

Elementos de la etiqueta del SGA

Información general de emergencia

Peligro

Indicaciones de peligro

Nocivo en caso de ingestión

Se sospecha que provoca cáncer

Provoca daños al tracto respiratorio tras exposiciones prolongadas o repetidas

Puede provocar una reacción alérgica en la piel

Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

Sólido inflamable

**Aspecto** Polvo(s)**Estado físico** Sólido**Olor** Inodoro**Consejos de prudencia - Prevención**

No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
 Utilizar el equipo de protección individual obligatorio
 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.
 En caso de que ocurran nubes de polvo, utilizar material eléctrico/de ventilación/iluminación/antideflagrante
 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación
 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto
 Evitar respirar el polvo / el humo
 Evitar su liberación al medio ambiente

Consejos de prudencia - Respuesta

Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas
 En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico
 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar un centro de toxicología o médico si la persona se encuentra mal
 En caso de inhalación: Si respira con dificultad, transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración
 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes
 En caso de incendio: Utilizar sal (NaCl) para la extinción

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.)

No aplicable

Otras informaciones

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:
 El dióxido de titanio, es un carcinógeno del Grupo 2B, IARC. Los humos de zinc, cobre, magnesio o cadmio pueden provocar la fiebre de los vapores metálicos.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sinónimos

Aleación de soldadura de titanio, incluyendo pero no limitado a: Aleación de titanio en polvo para hacer soldadura fuerte - Ti Braze Alloy, Ti-20-20-20.

Nombre de la sustancia	Número CAS	% en peso
Titanio	7440-32-6	60 - 90
Níquel	7440-02-0	0 - 25
Cobre	7440-50-8	0 - 20
Circonio	7440-67-7	0 - 20

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	Lavar inmediatamente con abundante agua y jabón. En caso de cutánea reacciones alérgicas, consultar a un médico.
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 un centro de toxicología o médico si la persona se encuentra mal.

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas	Puede provocar una reacción cutánea alérgica. Puede provocar efectos gastrointestinal agudos en caso de ingestión.
-----------------	--

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

Aislar grandes incendios y permitir que se quemé. Extinga incendios pequeños, cubriendo con sal (NaCl).

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 resultante del procesamiento de este producto puede inflamarse espontáneamente a temperatura ambiente. ADVERTENCIA: Las partículas finas 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.

Productos peligrosos de la combustión	El dióxido de titanio, es un carcinógeno del Grupo 2B, IARC. Los humos de zinc, cobre, magnesio o cadmio pueden provocar la fiebre de los vapores metálicos.
--	--

Datos de explosión

Sensibilidad al impacto mecánico	Ninguno(a).
Sensibilidad a las descargas estáticas	Puede inflamarse debido al calor, chispas o llamas.

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. Cumplir con el Manual de Respuestas a Emergencias, guía no. 170.

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 palear el material en recipientes secos con herramientas que no produzcan chispas. Evitar la formación de polvo no controlada.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Recomendaciones para la manipulación segura	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 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, incluida cualquier incompatibilidad

Condiciones de almacenamiento	Mantener alejado del calor, chispas, llamas y otras fuentes de ignición (por ej. luces indicadoras, motores eléctricos y electricidad estática). Por el almacenamiento a largo plazo, guardar en gas inerte como el argón para mantener la integridad del producto.
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.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control

Directrices sobre exposición

Nombre de la sustancia	ACGIH TLV	OSHA PEL
Titanio 7440-32-6	-	-
Níquel 7440-02-0	TWA: 1.5 mg/m ³ inhalable fraction	TWA: 1 mg/m ³
Circonio 7440-67-7	STEL: 10 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³ Zr TWA: 5 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³ Zr	TWA: 5 mg/m ³ Zr (vacated) STEL: 10 mg/m ³ (vacated) STEL: 10 mg/m ³ Zr
Cobre 7440-50-8	TWA: 0.2 mg/m ³ fume TWA: 1 mg/m ³ Cu dust and mist	TWA: 0.1 mg/m ³ fume TWA: 1 mg/m ³ dust and mist

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	La ropa ignífuga / resistente al fuego / retardante puede ser apropiada durante el trabajo en caliente con el producto. Llevar guantes de protección.
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

Estado físico	Sólido	Olor	Inodoro
Aspecto	Polvo(s)	Umbral olfativo	No aplicable
Color	metálico, gris o plata		

<u>Propiedad</u>	<u>Valores</u>	<u>Observaciones • Método</u>
pH	-	No aplicable
Punto de fusión / punto de congelación	870 °C / 1600 °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	6.1	
Solubilidad en agua	Insoluble	
Solubilidad en otros solventes	-	
Coefficiente de reparto	-	No aplicable
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	-
Contenido de COV (%)	No aplicable
Densidad	-
Densidad aparente	-

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

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: El dióxido de titanio, es un carcinógeno del Grupo 2B, IARC.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre posibles vías de exposición

Información del producto

Inhalación	Susceptible de provocar cáncer por inhalación. Provoca daños al sistema respiratorio tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Contacto con los ojos	Producto no clasificado.
Contacto con la piel	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
Ingestión	Nocivo en caso de ingestión.

Nombre de la sustancia	DL50, oral	DL50, dérmica -	CL50, inhalación
Titanio 7440-32-6	> 5000 mg/kg bw	-	-
Níquel 7440-02-0	> 9000 mg/kg bw	-	> 10.2 mg/L
Circonio 7440-67-7	> 5000 mg/kg bw	-	>4.3 mg/L
Cobre 7440-50-8	481 mg/kg bw	>2000 mg/kg bw	>5.11 mg/L

Información sobre los efectos toxicológicos

Síntomas	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel. Puede provocar efectos gastrointestinal agudos en caso de ingestión.
-----------------	--

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

Toxicidad aguda	Nocivo en caso de ingestión.
Corrosión/irritación cutánea	Producto no clasificado.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Producto no clasificado.
Sensibilización	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
Mutagenicidad en células germinales	Producto no clasificado.
Carcinogenicidad	Puede provocar cáncer por inhalación.

Nombre de la sustancia	ACGIH	IARC	NTP	OSHA
Níquel 7440-02-0		Group 1 Group 2B	Known Reasonably Anticipated	X

Toxicidad para la reproducción	Producto no clasificado.
STOT - exposición única	Producto no clasificado.
STOT - exposición repetida	Provoca trastornos y daños del: sistema respiratorio.
Peligro de aspiración	Producto no clasificado.

12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Este producto contiene una sustancia química listada como contaminante marino severo según el DOT.

Ecotoxicidad

Este producto, tal como se suministra, está clasificado como tóxico crónico para el medio ambiente acuático

Nombre de la sustancia	Algas/plantas acuáticas	Peces	Toxicidad para los microorganismos	Crustáceos
Titanio 7440-32-6	The 72 h EC50 of titanium dioxide to <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i> was 61 mg of TiO ₂ /L.	The 96 h LC50 of titanium dioxide to <i>Cyprinodon variegatus</i> was greater than 10,000 mg of TiO ₂ /L. The 96 h LC50 of titanium dioxide to <i>Pimephales promelas</i> was greater than 1,000 mg of TiO ₂ /L.	The 3 h EC50 of titanium dioxide for activated sludge were greater than 1000 mg/L.	The 48 h EC50 of titanium dioxide to <i>Daphnia Magna</i> was greater than 1000 mg of TiO ₂ /L.
Níquel 7440-02-0	NOEC/EC10 values range from 12.3 µg/l for <i>Scenedesmus accuminatus</i> to 425 µg/l for <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> .	The 96h LC50s values range from 0.4 mg Ni/L for <i>Pimephales promelas</i> to 320 mg Ni/L for <i>Brachydanio rerio</i> .	The 30 min EC50 of nickel for activated sludge was 33 mg Ni/L.	The 48h LC50s values range from 0.013 mg Ni/L for <i>Ceriodaphnia dubia</i> to 4970 mg Ni/L for <i>Daphnia magna</i> .
Circonio 7440-67-7	The 14 d NOEC of zirconium dichloride oxide to <i>Chlorella vulgaris</i> was greater than 102.5 mg of Zr/L.	The 96 h LL50 of zirconium to <i>Danio rerio</i> was greater than 74.03 mg/L.	-	The 48 h EC50 of zirconium dioxide to <i>Daphnia magna</i> was greater than 74.03 mg of Zr/L.
Cobre 7440-50-8	The 72 h EC50 values of copper chloride to <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> ranged between 30 µg/L (pH 7.02, hardness 250 mg/L CaCO ₃ , DOC 1.95 mg/L) and 824 µg/L (pH 6.22, hardness 100 mg/L CaCO ₃ , DOC 15.8 mg/L).	The 96-hr LC50 for <i>Pimephales promelas</i> exposed to Copper sulfate ranged from 256.2 to 38.4 µg/L with water hardness increasing from 45 to 255.7 mg/L.	The 24 h NOEC of copper chloride for activated sludge ranged from 0.32 to 0.64 mg of Cu/L.	The 48 h LC50 values for <i>Daphnia magna</i> exposed to copper in natural water ranged between 33.8 µg/L (pH 6.1, hardness 12.4 mg/L CaCO ₃ , DOC 2.34 mg/L) and 792 µg/L (pH 7.35, hardness 139.7 mg/L CaCO ₃ , DOC 22.8 mg/L).

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.

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

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

DOT	Regulado
Número ONU	3089
Designación oficial de transporte	Polvos metálicos, inflamables, n.o.s. (Titanio)
Clase de peligro	4.1
Clase subsidiaria	Hazard Class 9, if transported in bulk or by vessel
Grupo de embalaje	II
Cantidad de reporte (RQ)	"(RQ)", if quantity with particles smaller than 100 micrometers (0.004 inches) in an individual package equals or exceeds the Reportable Quantity (RQ) of 5000 pounds of copper or 100 pounds of nickel.

Disposiciones especiales	IB8, IP2, IP4, T3, TP33. If Class 9, also 8, 146, 335, A112, B54, B120, IP3, N20, N91, T1
Contaminante marino	Este producto contiene una sustancia química listada como contaminante marino severo según el DOT.
Descripción	Contaminante marino grave: Polvo de metal de cobre
Número de la Guía de Respuesta en caso de Emergencia	170

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Inventarios Internacionales

TSCA	Cumple/Es conforme con
DSL/NDSL	Cumple/Es conforme con
EINECS/ELINCS	Cumple/Es conforme con
ENCS	Cumple/Es conforme con
IECSC	Cumple/Es conforme con
KECL	Cumple/Es conforme con
PICCS	Cumple/Es conforme con
Inventario de Sustancias Químicas de Australia AICS	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 contiene una o varias sustancias químicas sujetas a los requisitos de notificación según la Ley y Título 40 del Código de Reglamentos Federales, Parte 372:

Nombre de la sustancia	Número CAS	% en peso	SARA 313 - Valores umbrales
Níquel - 7440-02-0	7440-02-0	0 - 25	0.1
Cobre - 7440-50-8	7440-50-8	0 - 20	1.0

Categorías de peligro de SARA

311/312

Peligro agudo para la salud	Sí
Peligro crónico para la salud:	Sí
Peligro de incendio	Sí
Peligro de liberación repentina de presión	No
Peligro de reactividad	No

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
Níquel 7440-02-0		X	X	
Cobre 7440-50-8		X	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
Níquel 7440-02-0	100 lb
Cobre 7440-50-8	5000 lb

Regulaciones estatales de los EE. UU

Proposición 65 de California

Este producto contiene las siguientes sustancias químicas incluidas en la Proposición 65

Nombre de la sustancia	Proposición 65 de California
Níquel - 7440-02-0	Carcinogen

Regulaciones estatales sobre el derecho a saber en los Estados Unidos

Nombre de la sustancia	Nuevo Jersey	Massachusetts	Pensilvania
Titanio 7440-32-6	X		
Níquel 7440-02-0	X	X	X
Circonio 7440-67-7	X	X	X
Cobre 7440-50-8	X	X	X

Información sobre las etiquetas de la EPA de EE. UU

Número de registro EPA de plaguicidas No aplicable

16. OTRAS INFORMACIONES

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

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

Fecha de emisión 11-ago.-2016

Fecha de revisión 30-sep.-2020

Nota de revisión

Secciones actualizadas de la HDS: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 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