



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de emisión 28-may-2015

Fecha de revisión 27-may-2016

Versión (

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

Identificador del producto

Nombre del producto Titanium Alloy

Otros medios de identificación

Código del producto FRP003

Sinónimos

Aleación de titanio - ATI CP1™, ATI CP1-MIL™, AL 611 TITANIUM, AL 6111 (CP-11), AL 6412 (CP-12), AL 616 (CP-16), AL 6171 (CP-17), AL 618 (CP-18), ATI CP2™, ATI CP2-MIL™, AL 612, ATI 6-4 ELI™, 6Al-4V ELI, ATI CP3™, ATI CP3-MIL™, AL 613, ATI CP4™, ATI CP4-MIL™, AL614, ATI 425® ALLOY, ATI 6-4™, AL 615, AL 617 (CP-7), ATI 3-2.5™, AL 619, ASTM Grade 21, TITANIUM ALLOY (7-4) Ti-7 Al-4 Mo, ATI 15-333™, Titanium Alloy 15-3-3-3

Uso recomendado de la sustancia y restricciones de uso

Uso recomendado Fabricación de productos de aleación de titanio.

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) no considera peligrosa esta sustancia química

Elementos de la etiqueta

Información general de emergencia

Aspecto Varias formas masivas de producto	Estado físico Sólido	Olor Inodoro
--	-----------------------------	---------------------

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: El dióxido de titanio, es un carcinógeno del Grupo 2B, IARC, El pentóxido de vanadio (V2O5) afecta los ojos, la piel y el sistema respiratorio.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sinónimos Aleación de titanio - ATI CP1™, ATI CP1-MIL™, AL 611 TITANIUM, AL 6111 (CP-11), AL 6412 (CP-12), AL 616 (CP-16), AL 6171 (CP-17), AL 618 (CP-18), ATI CP2™, ATI CP2-MIL™, AL 612, ATI 6-4 ELI™, 6Al-4V ELI, ATI CP3™, ATI CP3-MIL™, AL 613, ATI CP4™, ATI CP4-MIL™, AL614, ATI 425® ALLOY, ATI 6-4™, AL 615, AL 617 (CP-7), ATI 3-2.5™, AL 619, ASTM Grade 21, TITANIUM ALLOY (7-4) Ti-7 Al-4 Mo, ATI 15-333™, Titanium Alloy 15-3-3-3.

Nombre de la sustancia	Número CAS	% en peso
Titanio	7440-32-6	88-100
Aluminio	7429-90-5	0-7
Vanadio	7440-62-2	0-4.5
Níquel	7440-02-0	0-0.9

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 En caso de irritación cutánea o 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 No es una vía esperada de exposición.

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas Puede provocar una reacción cutánea alérgica.

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

Ninguna en forma masiva, inflamable si está en partículas finamente divididas. Apagar con sal (NaCl) o extinguidores de incendio de clase D con polvo seco.

Medios de extinción no apropiados No se debe de hacer aspersion 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.

Productos peligrosos de la combustión El dióxido de titanio, es un carcinógeno del Grupo 2B, IARC. El pentóxido de vanadio (V2O5) afecta los ojos, la piel y el sistema respiratorio.

Datos de explosión

Sensibilidad al impacto mecánico Ninguno(a).

Sensibilidad a las descargas Ninguno(a).

estáticas

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

Precauciones personales Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.

Para el personal de respuesta a emergencias Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.

Precauciones relativas al medio ambiente

Precauciones relativas al medio ambiente No aplicable a productos masivos.

Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos de contención No aplicable a productos masivos.

Métodos de limpieza No aplicable a productos masivos.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura

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 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

Condiciones de almacenamiento 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).

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, bromine, halocarbóns, Tetracloruro de carbono, carbon tetrafluoride, freon.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Parámetros de control

Directrices sobre exposición

Nombre de la sustancia	ACGIH TLV	OSHA PEL
Titanio 7440-32-6	-	-
Aluminio 7429-90-5	TWA: 1 mg/m ³ respirable fraction	TWA: 15 mg/m ³ total dust TWA: 5 mg/m ³ respirable fraction
Vanadio 7440-62-2	-	Ceiling: 0.5 mg/m ³ V2O5 respirable dust Ceiling: 0.1 mg/m ³ V2O5 fume
Níquel 7440-02-0	TWA: 1.5 mg/m ³ inhalable fraction	TWA: 1 mg/m ³

Controles técnicos apropiados

Controles de ingeniería Evitar la generación de partículas.

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

Estado físico	Sólido	Olor	Inodoro
Aspecto	Varias formas masivas de producto	Umbral olfativo	No aplicable
Color	metálico, gris o plata		
<u>Propiedad</u>	<u>Valores</u>	<u>Observaciones • Método</u>	
pH	-		
Punto de fusión/punto de congelación	1540-1670 °C / 2800-3040 °F		
Punto de ebullición y rango de ebullición	-		
Punto de inflamación	-		
Tasa de evaporación	-		No aplicable
Inflamabilidad (sólido, gas)	-		Ninguna en forma masiva, inflamable si está en partículas finamente divididas
Límite de inflamabilidad en el aire			No aplicable
Límite superior de inflamabilidad:	-		
Límite inferior de inflamabilidad	-		
Presión de vapor	-		No aplicable
Densidad de vapor	-		No aplicable
Gravedad específica	4.5		
Solubilidad en agua	Insoluble		Insoluble
Solubilidad en otros solventes	-		No aplicable
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		

Otra información

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, bromine, halocarbons, Tetracloruro de carbono, carbon tetrafluoride, freon.

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. El pentóxido de vanadio (V2O5) afecta los ojos, la piel y el sistema respiratorio.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre posibles vías de exposición

Información del producto

Inhalación	No se espera que sea una ruta esperada de exposición para el producto en forma masiva.
Contacto con los ojos	No se espera que sea una ruta esperada de exposición para el producto en forma masiva.
Contacto con la piel	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
Ingestión	No se espera que sea una ruta esperada de exposición para el producto en forma masiva.

Nombre de la sustancia	DL50, oral	DL50, dérmica -	CL50, inhalación
Titanio 7440-32-6	> 5000 mg/kg bw	-	-
Aluminio 7429-90-5	15,900 mg/kg bw	-	> 1 mg/L
Vanadio 7440-62-2	> 2000 mg/kg bw	-	-
Níquel 7440-02-0	> 9000 mg/kg bw	-	> 10.2 mg/L

Información sobre los efectos toxicológicos

Síntomas Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

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

Toxicidad aguda Producto no clasificado.
Corrosión o irritación cutáneas 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	Producto no clasificado.

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

Toxicidad reproductiva	Producto no clasificado.
STOT - exposición única	Producto no clasificado.
STOT - exposición repetida	Producto no clasificado.
Peligro de aspiración	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
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.
Aluminio 7429-90-5	The 96-h EC50 values for reduction of biomass of <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> in AAP-Medium at pH 6, 7, and 8 were estimated as 20.1, 5.4, and 150.6 µg/L, respectively, for dissolved Al.	The 96 h LC50 of aluminum to <i>Oncorhynchus mykiss</i> was 7.4 mg of Al/L at pH 6.5 and 14.6 mg of Al/L at pH 7.5	-	The 48-hr LC50 for <i>Ceriodaphnia dubia</i> exposed to Aluminium chloride increased from 0.72 to greater than 99.6 mg/L with water hardness increasing from 25 to 200 mg/L.
Vanadio 7440-62-2	The 72 h EC50 of vanadium pentoxide to <i>Desmodesmus subspicatus</i> was 2,907 ug of V/L.	The 96 h LC50 of vanadium pentoxide to <i>Pimephales promelas</i> was 1,850 ug of V/L.	The 3 h EC50 of sodium metavanadate for activated sludge was greater than 100 mg/L.	The 48 h EC50 of sodium vanadate to <i>Daphnia magna</i> was 2,661 ug of V/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> .

Persistencia y degradabilidad

.

Bioacumulación

.

Otros efectos adversos

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminación de residuos	La eliminación se debe realizar de acuerdo con las leyes y regulaciones regionales, nacionales y locales correspondientes.
Embalaje contaminado	No se espera que ocurran.

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

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

DOT No regulado

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

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: Chromium (Cr)

Nombre de la sustancia	Número CAS	% en peso	SARA 313 - Valores umbrales
Níquel - 7440-02-0	7440-02-0	0-0.9	0.1

Categorías de peligro de SARA

311/312

Peligro agudo para la salud	Nº
Peligro crónico para la salud:	Nº
Peligro de incendio	Nº
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		X	X	

7440-02-0			
-----------	--	--	--

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

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		
Aluminio 7429-90-5	X	X	X
Vanadio 7440-62-2	X	X	X
Níquel 7440-02-0	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 0	Inestabilidad 0	Propiedades físicas y químicas -
HMIS	Peligros para la salud 1*	Inflamabilidad 0	Peligros físicos 0	Protección personal X

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

Fecha de emisión 28-may-2015

Fecha de revisión 27-may-2016

Nota de revisión
Secciones actualizadas: 1, 3, 7

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