

Aleación de titanio, aluminio y vanadio

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DEL PROVEEDOR

Nombre del producto: Aleación de titanio, aluminio y vanadio: láminas, varillas y alambres

Otro: Titanio 6Al-4V, Titanio 6/4, Titanio Grado 5

Proveedor: Materiales avanzados de Stanford

1940 East Deere Avenue, Suite 100, Santa Ana, CA 92705

Teléfono: +1 (949) 407-8904

Fax: +1 (949) 812-6690

Correo electrónico: [ventas@samaterials.com](mailto:ventas@samaterials.com)

Emergencia: +1 (949) 407-8904

Usos recomendados: Investigación científica

2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clasificación SGA (29 CFR 1910.1200): No clasificado como peligroso

Elementos de la etiqueta SGA:

Palabra de señal: N/A

Indicaciones de peligro: N/A

Declaraciones de precaución: N/A

3 COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Ingrediente:	Número CAS:	%:	CE#:
Titanio	7429-32-6	88-90	231-142-3
Aluminio	7429-90-5	5.5-6.75	231-072-3
Vanadio	7440-62-2	3.5-4.5	231-171-1
Hierro	7439-89-6	<1	231-096-4

#### 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Medidas generales: En condiciones normales de manipulación y uso, la exposición a formas sólidas de este material presenta pocos riesgos para la salud. Operaciones posteriores, como el esmerilado, la fundición o la soldadura, pueden producir polvo o humos potencialmente peligrosos que pueden inhalarse o entrar en contacto con la piel o los ojos.

**INHALACIÓN:** Transportar a la persona al exterior, mantenerla abrigada y tranquila, administrar oxígeno si respira con dificultad. Busque atención médica.

**INGESTIÓN:** Enjuagar la boca con agua. No provocar el vómito. Consultar a un médico. Nunca provocar el vómito ni administrar nada por vía oral a una persona inconsciente.

**PIEL:** Quítese la ropa contaminada, cepille el material para retirarlo de la piel y lave la zona afectada con agua y jabón. Busque atención médica si aparecen o persisten los síntomas.

**OJOS:** Enjuague los ojos con agua tibia, incluyendo debajo de los párpados superior e inferior, durante al menos 15 minutos. Busque atención médica si los síntomas aparecen o persisten.

Síntomas/efectos más importantes, agudos y retardados: Puede causar irritación. Consulte la sección 11 para obtener más información.

Indicación de atención médica inmediata y tratamiento especial: No hay otra información relevante disponible.

#### 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción: Utilice un agente extintor adecuado para los materiales circundantes y el tipo de incendio.

Medios de extinción inadecuados: No utilice agua para combatir incendios cerca de metal fundido. No utilice agentes extintores halogenados sobre partículas finas.

Peligros específicos derivados del material: Este producto no presenta peligro de incendio ni explosión en su estado original. Las virutas pequeñas, las virutas finas y el polvo del procesamiento pueden ser fácilmente inflamables. Puede emitir vapores tóxicos de óxido metálico en caso de incendio.

Equipo de protección especial y precauciones para bomberos: Aparato de respiración autónomo que cubra toda la cara y ropa protectora completa cuando sea necesario.

## 6 MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia: Use equipo respiratorio y de protección adecuado especificado en la sección 8. Evite la formación de polvo.

Métodos y materiales de contención y limpieza: Barrer o recoger. Colocar en un contenedor adecuado para la eliminación de residuos.

Precauciones ambientales: No permitir que se libere al medio ambiente.

## 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura: Evite la formación de polvo, ya que puede representar un peligro de incendio. Consulte la sección 8 para obtener información sobre el equipo de protección personal.

Condiciones de almacenamiento seguro: Conservar en un lugar fresco y seco. Mantener alejado de ácidos. Consultar la sección 10 para obtener más información sobre materiales incompatibles.

## 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición: OSHA/PEL:

ACGIH/TLV:

Titano  
establecido

No se ha establecido ningún límite de exposición

Sin límite de exposición

Aluminio

5 mg/m<sup>3</sup> (respirable)

1 mg/m<sup>3</sup> (respirable)

Vanadio  
establecido

No se ha establecido ningún límite de exposición

Sin límite de exposición

Controles de ingeniería: Asegúrese de que haya una ventilación adecuada para mantener la exposición por debajo de los límites ocupacionales. Siempre que sea posible, el uso de ventilación local por extracción u otros controles de ingeniería es el método preferido para controlar la exposición al polvo y los humos en suspensión y cumplir con los límites de exposición ocupacional establecidos. Aplique buenas prácticas de limpieza y saneamiento. No permita que el polvo se acumule, ya que puede representar un grave riesgo de incendio. No consuma tabaco ni alimentos en el área de trabajo. Lávese bien antes de comer o fumar. No sople el polvo de la ropa ni de la piel con aire comprimido.

Protección respiratoria: Si se exceden los niveles permitidos, utilice un respirador contra polvo aprobado por NIOSH.

Protección ocular: gafas de seguridad

Protección de la piel: Use guantes impermeables y ropa de trabajo protectora según sea necesario.

## 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia:

Forma: Sólido en diversas formas

Color: Gris plata metalizado

Olor: Inodoro

Umbral de olor: No determinado

pH: N / A

Punto de fusión: 1600 °C - 1650 °C

Punto de ebullición: No hay datos

Punto de inflamabilidad: N / A

Tasa de evaporación: N / A

Inflamabilidad: N / A

Límite superior de inflamabilidad:	No hay datos
Límite inferior de inflamabilidad:	No hay datos
Presión de vapor:	No hay datos
Densidad de vapor:	N / A
Densidad relativa (gravedad específica):	~4,5 g/cc a 20 °C
Solubilidad en H <sub>2</sub> O:	Insoluble
Coeficiente de partición (n-octanol/agua): No determinado	
Temperatura de autoignición:	No hay datos
Temperatura de descomposición:	No hay datos
Viscosidad:	N / A

## 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad: No hay datos

Estabilidad química: Estable en las condiciones de almacenamiento recomendadas.

Posibilidad de reacciones peligrosas: Las partículas o polvos de titanio pueden arder al exponerse a una fuente de ignición.

Condiciones a evitar: Evitar la creación o acumulación de partículas finas o polvo.

Materiales incompatibles: Ácidos, agentes oxidantes.

Productos de descomposición peligrosos: Humo de óxido de titanio.

## 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Posibles vías de exposición: Inhalación, piel, ojos. El producto, tal como se envía, no presenta riesgo de inhalación; sin embargo, operaciones posteriores pueden generar polvo o humos que podrían inhalarse.

Síntomas de exposición: Puede causar irritación si se inhalan o se ingieren polvos o humos.

Las partículas finas/polvo pueden irritar la piel y los ojos.

Efectos agudos y crónicos:

Titanio: El titanio generalmente se considera fisiológicamente inerte.

Aluminio: Existe evidencia sólida de que el aluminio (compuestos) puede causar irritación tras la exposición por inhalación o inyección. Existe evidencia modesta de un efecto de toxicidad reproductiva tras la exposición oral, toxicidad neurológica tras la exposición oral o por inyección, y toxicidad ósea tras la exposición por inyección. Todos los demás efectos se consideraron respaldados por evidencia limitada o nula.<sup>1</sup>

Vanadio: Sin datos

Toxicidad aguda: No hay datos

Carcinogenicidad: Ni el NTP ni el IARC han identificado ningún componente de esta aleación como cancerígeno.

Hasta donde sabemos, las características químicas, físicas y toxicológicas de la sustancia no se conocen completamente.

## 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad: No hay datos

Persistencia y degradabilidad: No hay datos

Potencial de bioacumulación: No hay datos

Movilidad en el suelo: No hay datos

Otros efectos adversos: No permita que el material se libere al medio ambiente sin

Permisos gubernamentales pertinentes. No hay más información relevante disponible.

## 13 CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Método de eliminación de residuos:

Producto: Deseche de acuerdo con las regulaciones federales, estatales y locales.

Embalaje: Deseche de acuerdo con las regulaciones federales, estatales y locales.

#### 14 INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Regulaciones de envío: No regulado

Número ONU: N / A

Nombre de envío adecuado de la ONU: N/A

Clase de peligro de transporte: N / A

Grupo de embalaje: N / A

Contaminante marino: No

#### 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Listado TSCA: Todos los componentes están listados.

Reglamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP): N/A

Clasificación WHMIS de Canadá (CPR, SOR/88-66): N/D

Calificaciones del HMIS: Salud: 0      Inflamabilidad: 0      Físico: 0

Calificaciones NFPA: Salud: 0      Inflamabilidad: 0      Reactividad: 0

Evaluación de la seguridad química: No se ha realizado una evaluación de la seguridad química.

#### 16 OTRA INFORMACIÓN

1Krewski et al. (2007) Evaluación de riesgos para la salud humana del aluminio, el óxido de aluminio y el hidróxido de aluminio,  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2782734/>

La información contenida en este documento se basa en nuestro conocimiento al momento de su publicación y se considera correcta, pero no pretende ser exhaustiva y debe utilizarse únicamente como guía. ESPI Metals no ofrece ninguna garantía con respecto a la información contenida en este documento ni al uso del producto basado en ella. ESPI Metals no se responsabiliza de los daños derivados de la manipulación o el contacto con el producto mencionado. Los usuarios deben asegurarse de disponer de toda la información actualizada pertinente para su uso particular.