



# LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de emisión 28-may.-2015

Fecha de revisión 10-jun.-2020

Versión 5

## Sección 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

### 1.1. Identificador del producto

**Código del producto** SAC014  
**Nombre del producto** Vanadium and Vanadium Alloys  
**Sinónimos** Vanadio y aleaciones de vanadio (Producto #986)

### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

**Uso recomendado** Fabricación de productos de aleaciones

**Usos contraindicados**

### 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

#### **Fabricante**

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

### 1.4. Teléfono de emergencia

**Teléfono de emergencia** Chemtrec: +1-703-741-5970

## Sección 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

**Reglamento (CE) n°. 1272/2008**

No es peligroso Sustancia o mezcla no peligrosa de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado (SGA)

### 2.2. Elementos de la etiqueta

#### Información general de emergencia

<b>Aspecto</b> Varias formas masivas de producto	<b>Estado físico</b> Sólido	<b>Olor</b> Inodoro
--	-----------------------------	---------------------

### 2.3 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.

Cromo hexavalente (cromo VI) puede ocasionar cáncer pulmonar, nasal y/o de los senos.

El pentóxido de vanadio (V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) afecta los ojos, la piel y el sistema respiratorio.

### Sección 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

#### 3.1 Sustancias

**Sinónimos** Vanadio y aleaciones de vanadio, (Producto #986).

Nombre de la sustancia	Número CE	Número CAS	% en peso
Vanadio	231-171-1	7440-62-2	70-98
Cromo	231-157-5	7440-47-3	0-40
Titanio	231-142-3	7440-32-6	0-15

### Sección 4: PRIMEROS AUXILIOS

#### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

<b>Inhalación</b>	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.
<b>Contacto con la piel</b>	Ninguna bajo condiciones normales de uso.
<b>Contacto con los ojos</b>	Si las partículas entran en contacto con los ojos durante el proceso, trátense como si fueran objetos extraños.
<b>Ingestión</b>	No es una vía esperada de exposición.

#### 4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

**Síntomas** No se espera que ocurran.

#### 4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

**Información para el médico** Aplicar un tratamiento sintomático.

### Sección 5: MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

#### 5.1. Medios de extinción

##### Medios de extinción apropiados

Producto no inflamable en la forma distribuida, inflamable como partículas finamente divididas o piezas resultantes del procesamiento de este producto. Aislar grandes incendios y permitir que se quemem. Extinga incendios pequeños, cubriendo con sal (NaCl) o extintor de polvo seco de la clase D.

##### 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.

#### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Calor intenso. 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. Cromo hexavalente (cromo VI) puede ocasionar cáncer pulmonar, nasal y/o de los senos. El pentóxido de vanadio (V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) afecta los ojos, la piel y el sistema respiratorio.

#### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

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

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

### 6.1. 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.

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

No aplicable a productos masivos.

### 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

**Métodos de contención** No aplicable a productos masivos.

**Métodos de limpieza** No aplicable a productos masivos.

### 6.4. Referencia a otras secciones

Consúltese la Sección 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

## Sección 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

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

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.

#### **Consideraciones generales de higiene**

Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial.

### 7.2. 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, bromo, hidrocarburos halogenados, tetracloruro de carbono, tetrafluoruro de carbono y freón.

### 7.3. Usos específicos finales

#### **Medidas de gestión del riesgo (RMM)**

No aplicable.

## Sección 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### 8.1. Parámetros de control

Nombre de la sustancia	Unión Europea	Reino Unido	Francia	España	Alemania
Vanadio 7440-62-2	-	-	-	-	Skin
Cromo	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>

7440-47-3		TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>			
Titanio 7440-32-6	-	-	-	-	-
<b>Nombre de la sustancia</b>	<b>Italia</b>	<b>Portugal</b>	<b>Países Bajos</b>	<b>Finlandia</b>	<b>Dinamarca</b>
Vanadio 7440-62-2	-	-	-	-	-
Cromo 7440-47-3	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>
Titanio 7440-32-6	-	-	-	-	-
<b>Nombre de la sustancia</b>	<b>Austria</b>	<b>Suiza</b>	<b>Polonia</b>	<b>Noruega</b>	<b>Irlanda</b>
Vanadio 7440-62-2	STEL 1 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	-	-	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> Ceiling: 0.05 mg/m <sup>3</sup> STEL: 0.6 mg/m <sup>3</sup>	-
Cromo 7440-47-3	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>
Titanio 7440-32-6	-	-	STEL: 30 mg/m <sup>3</sup> TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>	-	-

**Nivel sin efecto derivado (DNEL)** No hay DNELs disponible para este producto en su conjunto

**Concentración prevista sin efectos (PNEC)** No hay PNECs disponible para este producto en su conjunto.

## 8.2. Controles de la exposición

**Controles de ingeniería** Evitar la generación de partículas no controladas.

### Equipo 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. 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.

**Controles de exposición medioambiental** Sección 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL O FUGA ACCIDENTAL.

## Sección 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

<b>Estado físico</b>	Sólido	<b>Olor</b>	Inodoro
<b>Aspecto</b>	Varias formas masivas de producto	<b>Umbral olfativo</b>	No aplicable
<b>Color</b>	metálico, gris o plata		

<b>Propiedad</b>	<b>Valores</b>	<b>Observaciones • Método</b>
<b>pH</b>	-	No aplicable
<b>Punto de fusión / punto de congelación</b>	1580 °C / 2880 °F	
<b>Punto de ebullición y rango de ebullición</b>	-	
<b>Punto de inflamación</b>	-	
<b>Tasa de evaporación</b>	-	No aplicable
<b>Inflamabilidad (sólido, gas)</b>	-	Producto no inflamable en la forma distribuida, inflamable como partículas finamente divididas o piezas resultantes del procesamiento de este producto

**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	5.96	
Solubilidad en agua	Insoluble	
Solubilidad(es)		
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	

**9.2. Información adicional**

Punto de reblandecimiento	-
Peso molecular	-
Contenido de COV (%)	No aplicable
Densidad	-
Densidad aparente	300-400 lb/ft <sup>3</sup>

**Sección 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD****10.1. Reactividad**

No aplicable .

**10.2. Estabilidad química**

Estable en condiciones normales.

Datos de explosión

Sensibilidad al impacto mecánico	Ninguno(a).
Sensibilidad a las descargas estáticas	Ninguno(a).

**10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas****Polimerización peligrosa**

No ocurre polimerización peligrosa.

**Posibilidad de reacciones peligrosas**

Ninguno durante el procesado normal.

**10.4. Condiciones que deben evitarse**

Formación de polvo y acumulación de polvo.

**10.5. 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.

**10.6. 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. Cromo hexavalente (cromo VI) puede ocasionar cáncer pulmonar, nasal y/o de los senos. El pentóxido de vanadio (V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) afecta los ojos, la piel y el sistema

respiratorio.

## Sección 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

#### Información del producto

<b>Inhalación</b>	No se espera que sea una ruta esperada de exposición para el producto en forma masiva.
<b>Contacto con los ojos</b>	No se espera que sea una ruta esperada de exposición para el producto en forma masiva.
<b>Contacto con la piel</b>	Producto no clasificado.
<b>Ingestión</b>	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
Vanadio	> 2000 mg/kg bw	-	-
Cromo	> 3400 mg/kg bw	-	> 5.41 mg/L
Titanio	> 5000 mg/kg bw	-	-

#### Información sobre los efectos toxicológicos

**Síntomas** No se conocen.

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

**Toxicidad aguda** Producto no clasificado.

**Corrosión/irritación cutánea** Producto no clasificado.

**Lesiones oculares graves/irritación ocular** Producto no clasificado.

**Sensibilización** Producto no clasificado.

**Mutagenicidad en células germinales** Producto no clasificado.

**Carcinogenicidad** Producto no clasificado.

Nombre de la sustancia	ACGIH	IARC	NTP	OSHA
Cromo 7440-47-3		Group 3		

**Toxicidad para la reproducción** Producto no clasificado.

**STOT - exposición única** Producto no clasificado.

**STOT - exposición repetida** Producto no clasificado.

**Peligro de aspiración** Producto no clasificado.

## Sección 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

### 12.1. Toxicidad

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
Vanadio	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.

Cromo	-	-	-	-
Titanio	The 72 h EC50 of titanium dioxide to <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i> was 61 mg of TiO <sub>2</sub> /L.	The 96 h LC50 of titanium dioxide to <i>Cyprinodon variegatus</i> was greater than 10,000 mg of TiO <sub>2</sub> /L. The 96 h LC50 of titanium dioxide to <i>Pimephales promelas</i> was greater than 1,000 mg of TiO <sub>2</sub> /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 <sub>2</sub> /L.

**12.2. Persistencia y degradabilidad****12.3. Potencial de bioacumulación****12.4. Movilidad en el suelo****12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB**

Los criterios de PBT y mPmB no son aplicables para las sustancias inorgánicas.

**12.6. Otros efectos adversos**

## Sección 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

**Residuos de desechos o productos no utilizados** La eliminación se debe realizar de acuerdo con las leyes y regulaciones regionales, nacionales y locales correspondientes.

**Embalaje contaminado** No se espera que ocurran.

## Sección 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

**IMDG**

14.1 Número ONU	No regulado
14.2 Designación oficial de transporte	No regulado
14.3 Clase de peligro	No regulado
14.4 Grupo de embalaje	No regulado
14.5 Contaminante marino	No aplicable
14.6 Disposiciones especiales	Ninguno(a)
14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/789 y al Código IBC	No aplicable

**RID**

14.1 Número ONU	No regulado
14.2 Designación oficial de transporte	No regulado
14.3 Clase de peligro	No regulado
14.4 Grupo de embalaje	No regulado
14.5 Peligro para el medio ambiente	No aplicable
14.6 Disposiciones especiales	Ninguno(a)

**ADR**

14.1 Número ONU	No regulado
-----------------	-------------

14.2 Designación oficial de transporte	No regulado
14.3 Clase de peligro	No regulado
14.4 Grupo de embalaje	No regulado
14.5 Peligro para el medio ambiente	No aplicable
14.6 Disposiciones especiales	Ninguno(a)

**ICAO (aéreo)**

14.1 Número ONU	No regulado
14.2 Designación oficial de transporte	No regulado
14.3 Clase de peligro	No regulado
14.4 Grupo de embalaje	No aplicable
14.5 Peligro para el medio ambiente	No aplicable
14.6 Disposiciones especiales	Ninguno(a)

**IATA**

14.1 Número ONU	No regulado
14.2 Designación oficial de transporte	No regulado
14.3 Clase de peligro	No regulado
14.4 Grupo de embalaje	No regulado
Descripción	No aplicable
14.5 Peligro para el medio ambiente	No aplicable
14.6 Disposiciones especiales	Ninguno(a)

## Sección 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### 15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Nombre de la sustancia	Número de RG francés	Título
Vanadio 7440-62-2	RG 66	-
Cromo 7440-47-3	RG 10	-
Titanio 7440-32-6	-	-

**Unión Europea**

Prestar atención a la Directiva 98/24/CE sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores ante los riesgos relacionados con los agentes químicos en el trabajo

**Autorizaciones y/o restricciones de uso:**

Este producto no contiene sustancias sujetas a autorización (Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), Anexo XIV). Este producto no contiene sustancias sujetas a restricción (Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), Anexo XVII).

**Inventarios Internacionales**

<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>	Cumple/Es conforme con
<b>KECL</b>	Cumple/Es conforme con
<b>PICCS</b>	Cumple/Es conforme con
<b>Inventario de Sustancias Químicas de Australia AICS</b>	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)

### **15.2. Evaluación de la seguridad química**

No se ha realizado una evaluación de seguridad química para este producto.

## **Sección 16: OTRAS INFORMACIONES**

**Fecha de emisión** 28-may.-2015  
**Fecha de revisión** 10-jun.-2020  
**Nota de revisión** Secciones actualizadas de la HDS: 5, 9, 16.

**Esta hoja de datos de seguridad del material cumple con los requisitos del Reglamento CE nº 1907/2006**

#### **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](http://ATImetals.com)