



# LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de emisión 21-jul-2015

Fecha de revisión 12-feb-2019

Versión I

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

### Identificador del producto

**Nombre del producto** Cobalt Alloy Non-Respirable Powder

### Otros medios de identificación

**Código del producto** PM016

**Número ONU** 3077

**Sinónimos** Polvo de aleación de cobalto no respirables: Vitallium, Alloy 6, Alloy 6M, Alloy 25, CP Co, Alloy Co-30Ni, CoCrMo

### Uso recomendado de la sustancia y restricciones de uso

**Uso recomendado** Fabricación de productos de aleación de cobalto.

**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 respiratoria	Categoría 1B
Sensibilización cutánea	Categoría 1
Carcinogenicidad	Categoría 1B
Toxicidad para la reproducción	Categoría 2
Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas)	Categoría 1
Toxicidad acuática aguda	Categoría 1
Toxicidad acuática crónica	Categoría 1

### Elementos de la etiqueta del SGA

#### **Información general de emergencia**

#### **Peligro**

#### **Indicaciones de peligro**

Nocivo en caso de ingestión

Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.

Puede provocar una reacción alérgica en la piel

Puede provocar cáncer

Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto

Provoca daños al tracto respiratorio tras exposiciones prolongadas o repetidas

Muy tóxico para los organismos acuáticos

Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

**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 de protección

Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación

No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto

Evitar respirar el polvo / el humo

En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria

Evitar su liberación al medio ambiente

**Consejos de prudencia - Respuesta**

Recoger los vertidos

Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas

En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico

En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico

EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar un centro de toxicología o médico si la persona se encuentra mal

**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.

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

Los compuestos solubles de molibdeno como el trióxido de molibdeno pueden provocar irritación pulmonar.

### 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

**Sinónimos**

Polvo de aleación de cobalto no respirables: Vitallium, Alloy 6, Alloy 6M, Alloy 25, CP Co, Alloy Co-30Ni, CoCrMo.

Nombre de la sustancia	Número CAS	% en peso
Cobalto	7440-48-4	50 - 100
Niobio	7440-03-1	0 - 50
Níquel	7440-02-0	0 - 30
Cromo	7440-47-3	0 - 30
Tántalo	7440-25-7	0 - 25
Circonio	7440-67-7	0 - 20
Hierro	7439-89-6	0 - 19
Tungsteno	7440-33-7	0 - 15
Boro	7440-42-8	0 - 10
Aluminio	7429-90-5	0 - 10
Molibdeno	7439-98-7	0 - 10
Titanio	7440-32-6	0 - 10
Silicio	7440-21-3	0 - 2

Manganeso	7439-96-5	0 - 2
-----------	-----------	-------

#### 4. PRIMEROS AUXILIOS

##### Primeros auxilios

<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>Contacto con la piel</b>	En caso de irritación cutánea o reacciones alérgicas, consultar a un médico. Lavar inmediatamente con abundante agua y jabón.
<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. En caso de síntomas de asma o dificultades respiratorias, consultar a un médico.
<b>Ingestión</b>	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar un centro de toxicología o médico si la persona se encuentra mal.

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

<b>Síntomas</b>	Puede provocar una reacción cutánea alérgica. Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación. 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

<b>Información para el médico</b>	Aplicar un tratamiento sintomático.
-----------------------------------	-------------------------------------

#### 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

##### 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 queme. Extinga incendios pequeños, cubriendo con sal (NaCl) o extintor de polvo seco de la clase D.

<b>Medios de extinción no apropiados</b>	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 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.

<b>Productos peligrosos de la combustión</b>	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. Los compuestos solubles de molibdeno como el trióxido de molibdeno pueden provocar irritación pulmonar.
--	--

##### Datos de explosión

<b>Sensibilidad al impacto mecánico</b>	Ninguno(a).
<b>Sensibilidad a las descargas estáticas</b>	Ninguno(a).

##### 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**

<b>Precauciones personales</b>	Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
<b>Para el personal de respuesta a emergencias</b>	Utilizar el equipo de protección individual obligatorio. Cumplir con el Manual de Respuestas a Emergencias, guía no. 171, EXCEPTO para INCENDIOS cúmplase la guía no. 170 de dicho Manual.

**Precauciones relativas al medio ambiente**

<b>Precauciones relativas al medio ambiente</b>	Recoger los derrames para evitar la liberación al medio ambiente.
---	---

**Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas**

<b>Métodos de contención</b>	Evitar fugas o derrames adicionales si no hay peligro en hacerlo.
<b>Métodos de limpieza</b>	Barrer o recoger con una pala el material y colocar en recipientes secos. Evitar la formación de polvo no controlada.

**7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO****Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro**

<b>Recomendaciones para la manipulación segura</b>	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, incluida cualquier incompatibilidad**

<b>Condiciones de almacenamiento</b>	Mantener alejado del calor, chispas, llamas y otras fuentes de ignición (por ej. luces indicadoras, motores eléctricos y electricidad estática).
<b>Materiales incompatibles</b>	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**

Nombre de la sustancia	ACGIH TLV	OSHA PEL
Cobalto 7440-48-4	TWA: 0.02 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.02 mg/m <sup>3</sup> Co	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> dust and fume
Niobio 7440-03-1	-	-
Níquel 7440-02-0	TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> inhalable fraction	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>
Cromo 7440-47-3	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>
Tántalo 7440-25-7	-	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>
Circonio 7440-67-7	STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> Zr TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> Zr	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> Zr (vacated) STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> (vacated) STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> Zr
Hierro 7439-89-6	-	-
Tungsteno	STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> W	(vacated) STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> (vacated) STEL:

7440-33-7	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> W	10 mg/m <sup>3</sup> W
Titanio 7440-32-6	-	-
Molibdeno 7439-98-7	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> inhalable fraction TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> respirable fraction	-
Boro 7440-42-8	-	-
Aluminio 7429-90-5	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> respirable fraction	TWA: 15 mg/m <sup>3</sup> total dust TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> respirable fraction
Silicio 7440-21-3	-	TWA: 15 mg/m <sup>3</sup> total dust TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> respirable fraction
Manganeso 7439-96-5	TWA: 0.02 mg/m <sup>3</sup> respirable fraction TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> inhalable fraction TWA: 0.02 mg/m <sup>3</sup> Mn TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> Mn	(vacated) STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> fume (vacated) Ceiling: 5 mg/m <sup>3</sup> Ceiling: 5 mg/m <sup>3</sup> fume Ceiling: 5 mg/m <sup>3</sup> Mn

**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**

<b>Estado físico</b>	Sólido	<b>Olor</b>	Inodoro
<b>Aspecto</b>	Polvo(s)	<b>Umbral olfativo</b>	No aplicable
<b>Color</b>	metálico gris o plata		
<b>Propiedad</b>	<b>Valores</b>	<b>Observaciones • Método</b>	
pH	-	No aplicable	
Punto de fusión/punto de congelación	1370-1480 °C 2500-2700 °F		
Punto de ebullición y rango de ebullición	-		
Punto de inflamación	-		
Tasa de evaporación	-	No aplicable	
Inflamabilidad (sólido, gas)	-	Producto no inflamable en la forma distribuida, inflamable como partículas finamente divididas o piezas resultantes del procesamiento de este producto	
<b>Límite de inflamabilidad en el aire</b>			
Límite superior de inflamabilidad:	-		
Límite inferior de inflamabilidad	-		
Presión de vapor	-	No aplicable	
Densidad de vapor	-	No aplicable	
Gravedad específica	8.0-8.5 -		

<b>Solubilidad en agua</b>	Insoluble	
<b>Solubilidad en otros solventes</b>	-	No aplicable
<b>Coefficiente de reparto</b>	-	No aplicable
<b>Temperatura de autoinflamación</b>	-	No aplicable
<b>Temperatura de descomposición</b>	-	No aplicable
<b>Viscosidad cinemática</b>	-	No aplicable
<b>Viscosidad dinámica</b>	-	No aplicable
<b>Propiedades explosivas</b>	No aplicable	
<b>Propiedades comburentes</b>	No aplicable	

**Otras informaciones**

<b>Punto de reblandecimiento</b>	-
<b>Peso molecular</b>	-
<b>Contenido de COV (%)</b>	No aplicable
<b>Densidad</b>	-
<b>Densidad aparente</b>	-

**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD****Reactividad**

No aplicable

**Estabilidad química**

Estable en condiciones normales.

**Posibilidad de reacciones peligrosas**

Ninguno durante el procesado normal.

<b>Polimerización peligrosa</b>	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. Cromo hexavalente (cromo VI) puede ocasionar cáncer pulmonar, nasal y/o de los senos. Los compuestos solubles de molibdeno como el trióxido de molibdeno pueden provocar irritación pulmonar.

**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA****Información sobre posibles vías de exposición****Información del producto**

<b>Inhalación</b>	Las aleaciones que contienen cobalto pueden provocar sensibilización por inhalación. Puede provocar cáncer por inhalación. Provoca daños al sistema respiratorio tras exposiciones prolongadas o repetidas.
<b>Contacto con los ojos</b>	Producto no clasificado.
<b>Contacto con la piel</b>	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
<b>Ingestión</b>	Nocivo en caso de ingestión.

Nombre de la sustancia	DL50, oral	DL50, dérmica -	CL50, inhalación
Cobalto 7440-48-4	550 mg/kg bw	>2000 mg/kg bw	<0.05 mg/L
Niobio 7440-03-1	> 10,000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	-
Níquel 7440-02-0	> 9000 mg/kg bw	-	> 10.2 mg/L
Cromo 7440-47-3	> 3400 mg/kg bw	-	> 5.41 mg/L
Tántalo 7440-25-7	> 2000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	> 5.18 mg/L
Circonio 7440-67-7	> 5000 mg/kg bw	-	>4.3 mg/L
Hierro 7439-89-6	98,600 mg/kg bw	-	> 0.25 mg/L
Tungsteno 7440-33-7	> 2000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	> 5.4 mg/L
Titanio 7440-32-6	> 5000 mg/kg bw	-	-
Molibdeno 7439-98-7	> 2000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	> 5.10 mg/L
Boro 7440-42-8	> 2000 mg/kg bw	-	> 5.08 mg/L
Aluminio 7429-90-5	15,900 mg/kg bw	-	> 1 mg/L
Silicio 7440-21-3	> 5000 mg/kg bw	> 5000 mg/kg bw	> 2.08 mg/L
Manganeso 7439-96-5	>2000 mg/kg bw	-	>5.14 mg/L

### Información sobre los efectos toxicológicos

**Síntomas** Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel. Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación. 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. Los polvos que contienen cobalto pueden ser mortales si se inhalan.

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

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

**Sensibilización** Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel. Las aleaciones que contienen cobalto pueden provocar sensibilización por inhalación.

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

**Carcinogenicidad** Puede provocar cáncer por inhalación.

Nombre de la sustancia	ACGIH	IARC	NTP	OSHA
Cobalto 7440-48-4	A3	Group 2A Group 2B	Known	X
Níquel 7440-02-0		Group 1 Group 2B	Known Reasonably Anticipated	X
Cromo 7440-47-3		Group 3		

**Toxicidad para la reproducción** Posible riesgo de perjudicar la fertilidad.

**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 que, aunque no figura en la lista, cumple con los criterios del código IMDG por ser un contaminante marino.

### Ecotoxicidad

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

Nombre de la sustancia	Algas/plantas acuáticas	Peces	Toxicidad para los microorganismos	Crustáceos
Cobalto 7440-48-4	The 72 h EC50 of cobalt dichloride to <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> was 144 ug of Co/L.	The 96h LC50 of cobalt dichloride ranged from 1.5 mg Co/L for <i>Oncorhynchus mykiss</i> to 85 mg Co/L for <i>Danio rerio</i> .	The 3 h EC50 of cobalt dichloride for activated sludge was 120 mg of Co/L.	The 48 h LC50 of cobalt dichloride ranged from 0.61 mg Co/L for <i>Ceriodaphnia dubia</i> tested in soft, DOM-free water to >1800mg Co/L for <i>Tubifex tubifex</i> in very hard water.
Niobio 7440-03-1	-	-	-	-
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> .
Cromo 7440-47-3	-	-	-	-
Tántalo 7440-25-7	-	-	-	-
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.
Hierro 7439-89-6	-	The 96 h LC50 of 50% iron oxide black in water to <i>Danio rerio</i> was greater than 10,000 mg/L.	The 3 h EC50 of iron oxide for activated sludge was greater than 10,000 mg/L.	The 48 h EC50 of iron oxide to <i>Daphnia magna</i> was greater than 100 mg/L.
Tungsteno 7440-33-7	The 72 h EC50 of sodium tungstate to <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i> was 31.0 mg of W/L.	The 96 h LC50 of sodium tungstate to <i>Danio rerio</i> was greater than 106 mg of W/L.	The 30 min EC50 of sodium tungstate for activated sludge were greater than 1000 mg/L.	The 48 h EC50 of sodium tungstate to <i>Daphnia magna</i> was greater than 96 mg of W/L.
Titanio 7440-32-6	The 72 h EC50 of titanium dioxide to <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i> was 61 mg of TiO2/L.	The 96 h LC50 of titanium dioxide to <i>Cyprinodon variegatus</i> was greater than 10,000 mg of TiO2/L. The 96 h LC50 of titanium dioxide to <i>Pimephales promelas</i> was greater than 1,000 mg of TiO2/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 TiO2/L.
Molibdeno 7439-98-7	The 72 h EC50 of sodium molybdate dihydrate to <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> was 362.9 mg of Mo/L.	The 96 h LC50 of sodium molybdate dihydrate to <i>Pimephales promelas</i> was 644.2 mg/L	The 3 h EC50 of molybdenum trioxide for activated sludge was 820 mg/L.	The 48 h LC50 of sodium molybdate dihydrate to <i>Ceriodaphnia dubia</i> was 1,015 mg/L. The 48 h LC50 of sodium molybdate dihydrate to <i>Daphnia magna</i> was greater than 1,727.8 mg/L.
Boro 7440-42-8	The 72-h EC50 value for reduction of biomass of <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> exposed to Boric acid at pH 7.5 to 8.3 was 40.2 mg/L.	The 96-hr LC50 for <i>Pimephales promelas</i> exposed to Boric acid (82%)/borax (18%) mixture was 79.7 mg/L with water hardness of 91 mg/L and water pH of 8.0.	The 3 h NOEC of boric acid for activated sludge ranged from 17.5 to 20 mg/L.	The 48-hr LC50 for <i>Ceriodaphnia dubia</i> exposed to Boric acid/borax mixture ranged from 91 to 165 mg/L with pH ranging from 6.7 to 8.4.
Aluminio 7429-90-5	The 96-h EC50 values for reduction of biomass of	The 96 h LC50 of aluminum to <i>Oncorhynchus mykiss</i>	-	The 48-hr LC50 for <i>Ceriodaphnia dubia</i> exposed



	Pseudokirchneriella subcapitata 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.	was 7.4 mg of Al/L at pH 6.5 and 14.6 mg of Al/L at pH 7.5		to Aluminium chloride increased from 0.72 to greater than 99.6 mg/L with water hardness increasing from 25 to 200 mg/L.
Silicio 7440-21-3	The 72 h EC50 of sodium metasilicate pentahydrate to Pseudokirchnerella subcapitata was greater than 250 mg/L.	-	-	-
Manganeso 7439-96-5	The 72 h EC50 of manganese to Desmodesmus subspicatus was 2.8 mg of Mn/L.	The 96 h LC50 of manganese to Oncorhynchus mykiss was greater than 3.6 mg of Mn/L	The 3 h EC50 of manganese for activated sludge was greater than 1000 mg/L.	The 48 h EC50 of manganese to Daphnia magna was greater than 1.6 mg/L.

**Persistencia y degradabilidad****Bioacumulación****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.

Nombre de la sustancia	RCRA - Residuos de serie D
Cromo 7440-47-3	5.0 mg/L regulatory level

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

**14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

<b>DOT</b>	Regulado
<b>Número ONU</b>	3077
<b>Designación oficial de transporte</b>	De sustancias ambientalmente peligrosa, sólida, n.e.p. (Polvo de aleación de cobalto) [incluya "níquel" y ", RQ" si se excede RQ]
<b>Clase de peligro</b>	9
<b>Grupo de embalaje</b>	III
<b>Cantidad de reporte (RQ)</b>	"(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 chromium, 5000 pounds of copper, or 100 pounds of nickel.
<b>Disposiciones especiales</b>	8, 146, 335, A112, B54, B120, IB8, IP3, N20, N91, T1, TP33
<b>Contaminante marino</b>	Este producto contiene una sustancia química que, aunque no figura en la lista, cumple con los criterios del código IMDG por ser un contaminante marino.
<b>Número de la Guía de Respuesta en caso de Emergencia</b>	Guide No. 171, Except for FIRE follow Guide No. 170

**15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA****Inventarios Internacionales**

<b>TSCA</b>	Cumple/Es conforme con
<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>	no listado/no incluido
<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)

**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
Cobalto - 7440-48-4	7440-48-4	50 - 100	0.1
Níquel - 7440-02-0	7440-02-0	0 - 30	0.1
Cromo - 7440-47-3	7440-47-3	0 - 30	1.0
Manganeso - 7439-96-5	7439-96-5	0 - 2	1.0

**Categorías de peligro de SARA****311/312**

<b>Peligro agudo para la salud</b>	Sí
<b>Peligro crónico para la salud:</b>	Sí
<b>Peligro de incendio</b>	No
<b>Peligro de liberación repentina de presión</b>	No
<b>Peligro de reactividad</b>	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	
Cromo 7440-47-3		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
Cromo 7440-47-3	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
Cobalto - 7440-48-4	Carcinogen
Níquel - 7440-02-0	Carcinogen

**Regulaciones estatales sobre el derecho a saber en los Estados Unidos**

Nombre de la sustancia	Nuevo Jersey	Massachusetts	Pensilvania
Cobalto 7440-48-4	X	X	X
Níquel 7440-02-0	X	X	X
Cromo 7440-47-3	X	X	X
Tántalo 7440-25-7	X	X	X
Circonio 7440-67-7	X	X	X
Tungsteno 7440-33-7	X	X	X
Titanio 7440-32-6	X		
Molibdeno 7439-98-7	X	X	X
Aluminio 7429-90-5	X	X	X
Silicio 7440-21-3	X	X	X
Manganeso 7439-96-5	X	X	X

**Información sobre las etiquetas de la EPA de EE. UU**

Número de registro EPA de plaguicidas No aplicable

**16. OTRAS INFORMACIONES**

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

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

Fecha de emisión 21-jul-2015

Fecha de revisión 12-feb-2019

**Nota de revisión**

Secciones actualizadas: 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15

**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