STANFORD ADVANCED MATERIALS

Hoja de datos de seguridad

Fecha de emisión 28-mayo-2023 **Fecha de revisión 17-Jul-2024** **Versión**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUBSTANCIA/PREPARACIÓN Y DE LA EMPRESA/EMPRESA

Identificador del producto polvo de aleación de hierro

Nombre del producto

Otros medios de identificación Sinónimos Polvo de ferroaleación: 304, Boron 07316330422, vimcru 20, 15 cromo - 5, 17 cromo - 4 níquel, hierro - 3 Boron - 5,6 silicio, hierro - 8 silicio - 6 niobio - 1,5 cobre, custodi H (hierro - cromo - aluminio - titanio) Min CR - 1 Ani anunciado. mo - "said, a chairman, said the Chairman of the Chairman of the chairmang.

Uso recomendado del producto químico y restricciones al uso Uso recomendadoFabricación de productos de aleación de hierro. Usos aconsejados contra

Detalles del proveedor de la hoja de datos de seguridad

Materiales avanzados de Stanford
23661 Dr. Birtcher,
Lake Forest, CA 92630 Estados Unidos

Número de teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia Chemtrec: (949) 407-8904
(Este número de teléfono está disponible 24 horas al día, 7 días a la semana.)

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PERIGROS

Clasificación

Este producto químico es considerado peligroso por la Norma de Comunicación de Peligros de OSHA 2012 (29 CFR 1910.1200).

Sensibilización de la piel	Categoría 1
Carcinogenicidad	Categoría 2
Toxicidad específica del órgano objetivo (exposición repetida)	Categoría 1
Toxicidad acuática crónica	Categoría 3

Elementos de etiqueta

Visión general de emergencias

Peligro

Declaraciones de peligro
Puede causar una reacción alérgica de la piel Sospechosa de causar cáncer
Causa daño a las vías respiratorias a través de la exposición prolongada o repetida si se inhala
Dañino para la vida acuática con efectos duraderos

Apariencia polvo	Estado físico Sólido	Odor sin olor

Declaraciones de precaución - Prevención
No maneje hasta que se hayan leído y comprendido todas las precauciones de seguridad Usar equipo de protección personal según sea necesario
Usar guantes protectores
Evite respirar polvo/humo
Evitar la liberación al medio ambiente
La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo Si está en la piel: Lavar con mucho jabón y agua.

Declaraciones de precaución - Respuesta
Lavar la ropa contaminada antes de reutilizarla
Si se produce irritación de la piel o erupción cutánea: Consulte a un médico

Declaraciones de precaución - Eliminación
Eliminar el contenido/contenedor a una planta de eliminación de residuos aprobada

Peligros no clasificados de otra manera (HNOC)
No aplicable
Otros datos
Cuando el producto se somete a soldadura, quema, fusión, aserrado, soldadura, molienda, amortiguación, pulido u otros procesos similares de generación de calor, se pueden generar las siguientes partículas y/o humos potencialmente peligrosos en el aire: Dióxido de titanio un carcinógeno del Grupo 2B del IARC.
El cromo hexavalente (cromo VI) puede causar cáncer de pulmón, nasal y/o sinusal.
El pentóxido de vanadio (V2O5) afecta los ojos, la piel y el sistema respiratorio.
Los humos de zinc, cobre, magnesio o cadmio pueden causar fiebre en los humos metálicos.
Los compuestos solubles de molibdeno tales como trióxido de molibdeno pueden causar irritación pulmonar.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Sinónimos Polvo de ferroaleación: 304, Boron 07316330422, vimcru 20, 15 cromo - 5, 17 cromo - 4 níquel, hierro - 3 Boron - 5,6 silicio, hierro - 8 silicio - 6 niobio - 1,5 cobre, custodi H (hierro - cromo - aluminio - titanio) Min CR - 1 Ani anunciado. mo - hongkuan, fe - hongkun, a cor - hongkan, W - scholar, fe - MA in cor - angkuan entre li.

Nombre químico	No. CAS.	Peso-%
hierro	7439 - 89 - 6	50 - 80
níquel	7440 - 02 - 0	0 - 42
cromo	7440 - 47 - 3	0 - 40
manganeso	7439 - 96 - 5	0 - 30
Vanadio	7440 - 62 - 2	0 - 15
silicio	7440 - 21 - 3	0 - 12
molibdeno	7439 - 98 - 7	0 - 11
aluminio	7429 - 90 - 5	0 - 10
Niobio (Colombio)	7440 - 03 - 1	0 - 8
Tungsteno	7440 - 33 - 7	0 - 8
Borón	7440 - 42 - 8	0 - 6
Cobre	7440 - 50 - 8	0 - 5
titanio	7440 - 32 - 6	0 - 3
Carbono	7440 - 44 - 0	0 - 1,6

.

4. Medidas de primera ayuda

Medidas de primeros auxilios

Contacto ocularEn el caso de partículas que entren en contacto con los ojos durante el procesamiento, trate como con cualquier objeto extraño.

Contacto con la piel En caso de irritación de la piel o reacciones alérgicas consulte a un médico. Lavar inmediatamente con

jabón y mucha agua.

Inhalación Si se inhalan cantidades excesivas de humo, humo o partículas durante el procesamiento, retire al aire fresco y consulte a un profesional de la salud cualificado.

Ingestión Si se tragó. Llame a un centro de envenenamiento o a un médico si se siente mal.

Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como

retrasados Síntomas Puede causar una reacción

alérgica en la piel.

Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamiento especial

necesarioNota a los médicos Tratar sintomáticamente.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados
Producto no inflamable en la forma distribuida, inflamable como partículas o piezas finamente divididas resultantes del procesamiento de este producto. Aislar grandes incendios y dejar que se quemen. Apague incendios pequeños con sal (NaCl) o extintor de polvo seco de clase D.

Medios de extinción inadecuados No rociar agua sobre el metal quemado ya que puede producirse una explosión. Este explosivo

La característica es causada por el hidrógeno y el vapor generados por la reacción del agua con el material quemador.

Peligros específicos derivados del producto químico
Intenso calor. El material muy fino y de alta superficie resultante de molienda, amortiguación, pulido o procesos similares de este producto puede encenderse espontáneamente a temperatura ambiente. ADVERTENCIA: Las partículas finas de este producto pueden formar mezclas combustibles de polvo y aire. Mantenga las partículas alejadas de todas las fuentes de ignición, incluyendo calor, chispas y llama. Evite la acumulación de polvo para minimizar el riesgo de polvo combustible.

Productos de combustión peligrosos Dióxido de titanio un carcinógeno del Grupo 2B de la IARC. El cromo hexavalente (cromo VI) puede causar cáncer de pulmón, nasal y/o sinusal. El pentóxido de vanadio (V2O5) afecta los ojos, la piel y el sistema respiratorio. Los humos de zinc, cobre, magnesio o cadmio pueden causar fiebre en los humos metálicos. Los compuestos solubles de molibdeno tales como trióxido de molibdeno pueden causar irritación pulmonar.

Datos de explosión
Sensibilidad al impacto mecánico Ninguna.
Sensibilidad a la descarga estática Ninguna.

Equipo de protección y precauciones para bomberos
Los bomberos deben usar aparatos respiratorios autónomos y equipo completo de asistencia de bomberos.

6. Medidas de liberación accidental

Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de

emergenciaPrecauciones personalesUse equipo de protección personal según

sea necesario.

Para respondedores de emergencia Utilice equipos de protección personal según sea necesario. Sigue la guía de respuesta a emergencias,

Guía Nº 171, EXCEPTO para el INCIDEO siga la Guía de Respuesta a Emergencias, Guía Nº 170.

Precauciones ambientales

Precauciones ambientales Recoger derrames para prevenir la liberación al medio ambiente.

Métodos y materiales para contención y limpieza

Métodos de contención Evite más fugas o derrames si es seguro hacerlo.

Métodos de limpieza Barra o pala el material en recipientes secos. Evite crear polvo incontrolado.

7. MANAGEMENTO Y Almacenamiento

Precauciones para el manejo seguro

Asesoramiento sobre manejo seguro Material muy fino y de alta superficie resultante de molienda, amortiguación, pulido o similar

Los procesos de este producto pueden encenderse espontáneamente a temperatura ambiente. ADVERTENCIA: Las partículas finas de este producto pueden formar mezclas combustibles de polvo y aire. Mantenga las partículas alejadas de todas las fuentes de ignición, incluyendo calor, chispas y llama. Evite la acumulación de polvo para minimizar el riesgo de polvo combustible.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

Condiciones de almacenamiento Manténgase alejado del calor, las chispas, la llama y otras fuentes de ignición (es decir, luces

motores y electricidad estática).

Materiales incompatibles Se disuelve en ácido fluorhídrico. Se enciende en presencia de flúor. Cuando se calienta por encima

200°C, reacciona exotérmicamente con lo siguiente: cloro, bromo, halocarburos, tetracloruro de carbono, tetrafluoruro de carbono y freón.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control

Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL
Iron 7439-89-6	-	-
Níquel 7440-02-0	TWA: fracción inhalable de 1,5 mg/m3	TWA: 1 mg/m3
Cromo 7440-47-3	TWA: 0,5 mg/m3	TWA: 1 mg/m3
Manganeso 7439-96-5	TWA: fracción respirable 0,02 mg/m3 TWA: fracción inhalable 0,1 mg/m3 TWA: 0,02 mg/m3 Mn TWA: 0,1 mg/m3 Mn	(vacío) STEL: 3 mg/m3 humo (vacío) techo: 5 mg/m3 Teléfono: 5 mg/m3 de humo Teléfono: 5 mg/m3 Mn
Vanadio 7440-62-2	-	Teléfono: 0,5 mg/m3 V2O5 polvo respirable Teléfono: 0,1 mg/m3 V2O5 humo
Silicio 7440-21-3	-	TWA: 15 mg/m3 polvo total TWA: 5 mg/m3 fracción respirable
Molibdeno 7439-98-7	TWA: fracción inhalable de 10 mg/m3 TWA: fracción respirable de 3 mg/m3	-
Aluminio 7429-90-5	TWA: fracción respirable de 1 mg/m3	TWA: 15 mg/m3 polvo total TWA: 5 mg/m3 fracción respirable
Tungsteno 7440-33-7	STEL: 10 mg/m3 STEL: 10 mg/m3 W TWA: 5 mg/m3 TWA: 5 mg/m3 W	(vacío) STEL: 10 mg/m3 (vacío) STEL: 10 mg/m3 W
Niobio (Colombio) 7440-03-1	-	-
Boro 7440-42-8	-	-
Cobre 7440-50-8	TWA: 0,2 mg/m3 humo TWA: 1 mg/m3 Cu polvo y niebla	TWA: 0,1 mg/m3 de humo TWA: 1 mg/m3 de polvo y niebla
Titanio 7440-32-6	-	-
Carbono 7440-44-0	-	-

Controles de ingeniería apropiados

Controles de ingeniería Evitar la generación de partículas incontroladas.

Medidas de protección individuales, como equipos de protección personal

Protección ocular/facial **Cuando pueden estar presentes partículas en el aire, se recomienda una protección ocular adecuada. Por ejemplo, gafas de ajuste ajustado, gafas de seguridad revestidas de espuma u otros equipos de protección que**

Proteger los ojos de las partículas.

Protección de la piel y del cuerpo La ropa resistente al fuego/llama/retardante puede ser apropiada durante el trabajo en caliente con el producto.

Usa guantes protectores.

Protección respiratoria **Cuando se generan partículas / humos / gases y si se exceden los límites de exposición o se experimenta irritación, se debe usar una protección respiratoria adecuada aprobada.**

Los respiradores de aire suministrados a presión positiva pueden ser necesarios para altas concentraciones de contaminantes en el aire. La protección respiratoria debe proporcionarse de acuerdo con la normativa local vigente.

Consideraciones generales de higiene Manejar de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industriales.

9. PROPERIDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico Apariencia Color	Polvo sólido metálico Plata gris	**olor** **Umbral de olor**	sin olor No aplicable

Propiedades pH	**Valores**	**Observaciones • Método**
Punto de fusión/punto de congelación	-	
Punto de ebullición/rango de ebullición	1320-1400 °C / 2400-2550 °F	
Punto de inflamación	-	
Tasa de evaporación	-	No aplicable
Inflamabilidad (sólido, gas)	-	Producto no inflamable en la forma distribuida, inflamables como partículas o piezas finamente divididas resultado del procesamiento de este producto
Límite de inflamabilidad en el aire		No aplicable
Límite superior de inflamabilidad:	-	
Límite inferior de inflamabilidad:	-	No aplicable
Presión de vapor	-	No aplicable
Densidad de vapor	8,0 - 8,5	
Gravidad específica Solubilidad en agua	insoluble	
Solubilidad en otros disolventes	-	No aplicable
Coeficiente de partición	-	No aplicable
Temperatura de autoencendido	-	No aplicable
Temperatura de descomposición	-	No aplicable
Viscosidad cinemática	-	No aplicable
Viscosidad dinámica	-	No aplicable
Propiedades explosivas	No aplicable No aplicable	
Propiedades oxidantes		

Otros datos

Punto de ablandamiento Peso molecular Contenido de COV (%) Densidad	-
	-
	No aplicable
Densidad masiva	-
	-

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad
No aplicable

Estabilidad química
Estable en condiciones normales.

Posibilidad de reacciones peligrosas
Ninguno bajo procesamiento normal.

Polimerización peligrosa No se produce una polimerización peligrosa.

Condiciones a evitar
Formación de polvo y acumulación de polvo.

Materiales incompatibles
Se disuelve en ácido fluorhídrico. Se enciende en presencia de flúor. Cuando se calienta por encima de 200°C, reacciona exotérmicamente con lo siguiente: cloro, bromo, halocarburos, tetracloruro de carbono, tetrafluoruro de carbono y freón.

Productos de descomposición peligrosos
Cuando el producto está sometido a soldadura, quema, fusión, aserrado, soldadura, molienda, buffing, pulido u otro similar
En procesos generadores de calor, se pueden generar las siguientes partículas y/o humos potencialmente peligrosos en el aire: dióxido de titanio, un carcinógeno del Grupo 2B de la IARC. El cromo hexavalente (cromo VI) puede causar cáncer de pulmón, nasal y/o sinusal. El pentóxido de vanadio (V_2O_5) afecta los ojos, la piel y el sistema respiratorio. Los compuestos solubles de molibdeno tales como trióxido de molibdeno pueden causar irritación pulmonar.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre las posibles rutas de exposición

Información del producto

Inhalación Se sospecha de causar cáncer si se inhala. Causa daño a las vías respiratorias a través de la exposición prolongada o repetida si se inhala.

Contacto ocular Producto no clasificado.

Contacto con la piel Las aleaciones que contienen níquel o cobalto pueden causar sensibilización por contacto con la piel.

Ingestión Producto no clasificado.

Nombre químico	LD50 oral	LD50 dérmico	Inhalación LC50
hierro 7439 - 89 - 6	98.600 mg/kg de peso	-	> 0.25 mg/L
Níquel 7440-02-0	> 9000 mg/kg de peso	-	> 10.2 mg/L
Cromo 7440-47-3	> 3400 mg/kg de peso	-	> 5.41 mg/L
Manganeso 7439-96-5	> 2000 mg/kg de peso	-	> 5,14 mg/L
Vanadio 7440-62-2	> 2000 mg/kg de peso	-	-
Silicio 7440-21-3	> 5000 mg/kg de peso	> 5000 mg/kg de peso	> 2.08 mg/L
Molibdeno 7439-98-7	> 2000 mg/kg de peso	> 2000 mg/kg de peso	> 5.10 mg/L
Aluminio 7429-90-5	15.900 mg/kg de peso	-	> 1 mg/L
Tungsteno 7440-33-7	> 2000 mg/kg de peso	> 2000 mg/kg de peso	> 5,4 mg/L
Niobio (Colombio) 7440-03-1	> 10.000 mg/kg de peso	> 2000 mg/kg de peso	-
Boro 7440-42-8	> 2000 mg/kg de peso	-	> 5.08 mg/L
Cobre 7440-50-8	481 mg/kg de peso	> 2000 mg/kg de peso	> 5,11 mg/L
Titanio 7440-32-6	> 5000 mg/kg de peso	-	-
Carbono 7440-44-0	> 2000 mg/kg de peso	-	-

Información sobre los efectos toxicológicos

Síntomas Las aleaciones que contienen níquel o cobalto pueden causar sensibilización por contacto con la piel.

Efectos tardíos e inmediatos, así como efectos crónicos de la exposición a corto y largo plazoToxicidad agudaProducto no clasificado.

Corrosión/irritación de la piel Producto no clasificado.
Daño ocular grave/irritación ocular Producto no clasificado.
Sensibilización Las aleaciones que contienen níquel o cobalto pueden causar sensibilización por contacto con la piel.
Mutogenicidad de las células germinales Producto no clasificado.
Carcinogenicidad Puede causar cáncer por inhalación.

Nombre químico	ACGIH	IARC	NTP	la OSHA
Níquel 7440-02-0		Grupo 1 Grupo 2B	Conocido razonablemente previsto	X
Cromo 7440-47-3		Grupo 3		

Toxicidad reproductiva Producto no clasificado.
STOT - exposición única Producto no clasificado.
STOT - exposición repetida Causa trastornos y daños al: Sistema respiratorio.
Peligro de aspiración Producto no clasificado.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Este producto contiene un producto químico que está clasificado como contaminante marino grave según el DOT.

Ecotoxicidad

Este producto como se envía está clasificado para toxicidad crónica acuática

Nombre químico	Algas/plantas acuáticas	Peces	Toxicidad para los microorganismos	Crustáceos
Iron 7439-89-6	-	La LC50 de 96 h de óxido de hierro negro al 50% en agua a Danio rerio fue mayor que 10.000 mg/l.	La EC50 de 3 h de óxido de hierro para lodos activados fue mayor que 10.000 mg/L.	La EC50 de 48 h de óxido de hierro a Daphnia magna fue mayor que 100 mg/l.
Níquel 7440-02-0	Los valores de NOEC/EC10 oscilan entre 12,3 ug/l para Scenedesmus accuminatus y 425 ug/l para Pseudokirchneriella subcapitata.	Los valores de LC50 de 96h varían de 0,4 mg Ni/L para Pimephales promelas a 320 mg Ni/L para Brachydanio rerio.	La EC50 de 30 min de níquel para lodo activado fue de 33 mg de Ni/L.	Los valores de LC50 de 48h varían de 0,013 mg Ni/L para Ceriodaphnia dubia a 4970 mg Ni/L para Daphnia magna.
Cromo 7440-47-3	-	-	-	-
Manganeso 7439-96-5	La EC50 de manganeso a Desmodesmus subspicatus de 72 h fue de 2,8 mg de Mn/L.	La LC50 de 96 h de manganeso a Oncorhynchus mykiss fue mayor que 3,6 mg de Mn/L.	La EC50 de manganeso de 3 h para lodos activados fue mayor que 1000 mg/L.	La EC50 de manganeso a Daphnia magna de 48 h fue mayor que 1,6 mg/L.
Vanadio 7440-62-2	La EC50 de 72 h de pentóxido de vanadio a Desmodesmus subspicatus fue de 2.907 ug de V/L.	La LC50 de 96 h de pentóxido de vanadio a Pimephales promelas fue de 1.850 ug de V/L.	La EC50 de 3 h de metavanadato de sodio para lodo activado fue mayor que 100 mg/L.	La EC50 de 48 h de vanadato sódico a Daphnia magna fue de 2.661 ug de V/L.
Silicio 7440-21-3	La EC50 de 72 h de metasilicato de sodio pentahidrato a Pseudokirchnerella subcapitata fue mayor que 250 mg/l.	-	-	-

Molibdeno 7439-98-7	La EC50 de 72 h de dihidrato de molibdato sódico a Pseudokirchneriella subcapitata fue de 362,9 mg de Mo/L.	La LC50 de 96 h de dihidrato de molibdato sódico a Pimephales promelas fue 644,2 mg/L	La EC50 de 3 h de trióxido de molibdeno para lodo activado fue de 820 mg/l.	La LC50 de 48 h de dihidrato de molibdato sódico a Ceriodaphnia dubia fue de 1.015 mg/l. La LC50 de 48 h de dihidrato de molibdato sódico para

				Daphnia magna fue superior a 1.727,8 mg/L.
Aluminio 7429-90-5	Los valores de EC50 de 96 h para la reducción de la biomasa de Pseudokirchneriella subcapitata en AAP-Medium a pH 6, 7 y 8 fueron estimado como 20.1, 5.4, y 150,6 ug/L, respectivamente, para Al disuelto.	La LC50 de 96 h de aluminio a Oncorhynchus mykiss fue de 7,4 mg de Al/L a pH 6,5 y 14,6 mg de Al/L a pH 7,5.	-	La LC50 de 48 horas para Ceriodaphnia dubia expuesta al cloruro de aluminio aumentó de 0,72 a más de 99,6 mg/L con una dureza del agua que aumentó de 25 a 200 mg/L.
Tungsteno 7440-33-7	La EC50 de 72 h de tungstato sódico a Pseudokirchnerella subcapitata fue de 31,0 mg de p/l.	La LC50 de 96 h de tungstato de sodio a Danio rerio fue mayor que 106 mg de p/l.	La EC50 de 30 min de tungstato de sodio para lodos activados fue mayor que 1000 mg/L.	La EC50 de 48 h de tungstato de sodio a Daphnia magna fue mayor que 96 mg de p/l.
Niobio (Colombio) 7440-03-1	-	-	-	-
Boro 7440-42-8	El valor de EC50 de 72 h para la reducción de la biomasa de Pseudokirchneriella subcapitata expuesta al ácido bórico a pH 7,5 a 8,3 fue 40,2 mg/L.	La LC50 de 96 horas para Pimephales promelas expuesta a la mezcla de ácido bórico (82%)/bórax (18%) fue de 79,7 mg/l con dureza de agua de 91 mg/l y pH de agua de 8,0.	La NOEC de 3 h de ácido bórico para lodos activados osciló entre 17,5 y 20 mg/L.	La LC50 de 48 horas para Ceriodaphnia dubia expuesta a la mezcla de ácido bórico/bórax variaba de 91 a 165 mg/L con un pH que variaba de 6,7 a 8,4.
Cobre 7440-50-8	Los valores de EC50 de 72 h de cloruro de cobre a Pseudokirchneriella subcapitata variaban entre 30 ug/L (pH 7,02, dureza 250 mg/L CaCO3, DOC 1,95 mg/L) y 824 ug/L (pH 6,22, dureza 100 mg/L de CaCO3, DOC 15,8 mg/L).	La LC50 de 96 horas para Pimephales promelas expuesta al sulfato de cobre variaba de 256,2 a 38,4 ug/L con una dureza del agua que aumentaba de 45 a 255,7 mg/L.	El NOEC de 24 h de cloruro de cobre para lodos activados variaba de 0,32 a 0,64 mg de Cu/L.	Los valores de LC50 de 48 h para Daphnia magna expuestos al cobre en agua natural variaron entre 33,8 ug/L (pH 6,1, dureza 12,4 mg/L de CaCO3, DOC 2,34 mg/L). y 792 ug/L (pH 7,35, dureza 139,7 mg/L CaCO3, DOC 22,8 mg/L).
Titanio 7440-32-6	La EC50 de 72 h de dióxido de titanio a Pseudokirchnerella subcapitata fue de 61 mg de TiO2/L.	La LC50 de 96 h de dióxido de titanio a Cyprinodon variegatus fue mayor que 10.000 mg de TiO2/L. La LC50 de 96 h de dióxido de titanio a Pimephales promelas fue mayor que 1.000 mg de TiO2/L.	La EC50 de dióxido de titanio de 3 h para lodos activados fue superior a 1000 mg/L.	La EC50 de 48 h de dióxido de titanio a Daphnia Magna fue mayor que 1000 mg de TiO2/L.
Carbono 7440-44-0	La EL50 de 72 h de Carbono a Pseudokirchneriella subcapitata fue mayor que 100 mg/l.	La LL50 de 96 h de Carbono en agua a Danio rerio fue mayor que 100 mg/L.	La EC50 de 3 h de Carbono para lodo activado fue de 1000 mg/L.	La EL50 de carbono a Daphnia magna de 48 h fue mayor que 100 mg/l.

Persistencia y degradabilidad

.

Bioacumulación

.

Otros efectos adversos

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELECCIÓN

Métodos de tratamiento de residuos

Eliminación de residuos La eliminación debe estar de acuerdo con las leyes regionales, nacionales y locales aplicables y regulaciones.

Embalaje contaminado La eliminación debe estar de acuerdo con las leyes regionales, nacionales y locales aplicables y

regulaciones.

Nombre químico	RCRA - Serie D Residuos
cromo	5,0 mg/L nivel regulador

7440 - 47 - 3	

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

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Nota: Regulado, si se transporta a granel o por buque

DOT Regulado por 49 CFR, si la cantidad con partículas menores de 100 micrómetros (0,004 pulgadas) en un paquete individual es igual o excede la cantidad reportable (RQ) de 5000 libras de cromo, 5000 libras de cobre o 100 libras de níquel.

Nombre correcto de envío **UN/ID No. 3077 Substancia peligrosa para el medio ambiente, sólida, n.o.s. (polvo de aleación de níquel), RQ**
Clase de peligro 9
Grupo de embalaje III
Disposiciones especiales 8, 146, 335, A112, B54, B120, IB8, IP3, N20, N91, T1, TP33
Contaminante marino **Este producto contiene una sustancia química que está clasificada como contaminante marino grave de acuerdo con el DOT.**
Número de guía de respuesta a emergencias Guía Nº 171, Excepto para el INCIDEO siga la Guía Nº 170

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Inventarios internacionales

TSCA Cumple
DSL y NDSL Cumple
EINECS/ELINCS Cumple
ENCS Cumple
IECSC Cumple
KECL Cumple
PICCS No Listado
AICS Cumple

Leyenda:

TSCA - Ley de Control de Substancias Tóxicas de los Estados Unidos Sección 8(b) Inventario
DSL/NDSL - Lista de sustancias nacionales canadienses/Lista de sustancias no nacionales
EINECS/ELINCS - Inventario Europeo de Substancias Químicas Existentes/Lista Europea de Substancias Químicas Notificadas
ENCS - Japón Substancias Químicas Existentes y Nuevas
IECSC - China Inventario de Substancias Químicas
Existentes KECL - Substancias Químicas Coreanas
Existentes y Evaluadas
PICCS - Inventario de productos químicos y sustancias químicas de Filipinas
AICS - Inventario australiano de sustancias químicas

Regulaciones federales de Estados Unidos

SARA 313

Sección 313 del Título III de la Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondos de 1986 (SARA). Este producto contiene un producto químico o productos químicos que están sujetos a los requisitos de información de la Ley y el Título 40 del Código de Reglamentos Federales, Parte 372.

Nombre químico	No. CAS.	Peso-%	SARA 313 - Valores umbral %
Níquel - 7440-02-0	7440 - 02 - 0	0 - 42	0.1
Cromo - 7440-47-3	7440 - 47 - 3	0 - 40	1.0
Manganeso - 7439-96-5	7439 - 96 - 5	0 - 30	1.0
Cobre - 7440-50-8	7440 - 50 - 8	0 - 5	1.0

SARA 311/312 Categorías de peligro

Peligro agudo para la salud Sí. Sí.
Peligro crónico para la salud Sí. Sí.
Peligro de incendio No.
Liberación repentina del peligro de presión No.
Peligro reactivo No.

CWA (Ley de Agua Limpia)
Este producto contiene las siguientes sustancias que son contaminantes regulados de acuerdo con la Ley de Agua Limpia (40 CFR 122.21 y 40 CFR 122.42).

Nombre químico	CWA - Cantidades reportables	CWA - Contaminantes tóxicos	CWA - Contaminantes prioritarios	CWA - Sustancias Peligrosas
Níquel 7440-02-0		X	X	
Cromo 7440-47-3		X	X	
Cobre 7440-50-8		X	X	

CERCLA
Este material, tal como se suministra, contiene una o más sustancias reguladas como sustancias peligrosas bajo la Ley de Compensación y Responsabilidad Ambiental Integral (CERCLA) (40 CFR 302)

Nombre químico	RQs de sustancias peligrosas
Níquel 7440-02-0	100 libras
Cromo 7440-47-3	5000 lb
Cobre 7440-50-8	5000 lb

Regulaciones Estatales de Estados Unidos

California Proposición 65
Este producto contiene los productos químicos de la Propuesta 65 enumerados a continuación. Etiqueta de advertencia de la propuesta 65 disponible en ATImetals.com.

Nombre químico	California Proposición 65
Níquel - 7440-02-0	Carcinógeno

Regulaciones Estatales del Derecho a Saber

Nombre químico	Nueva Jersey	de Massachusetts	Pensilvania
Níquel 7440-02-0	X	X	X
Cromo 7440-47-3	X	X	X
Manganeso 7439-96-5	X	X	X
Vanadio 7440-62-2	X	X	X
Silicio 7440-21-3	X	X	X
Molibdeno 7439-98-7	X	X	X
Aluminio 7429-90-5	X	X	X
Tungsteno 7440-33-7	X	X	X
Cobre 7440-50-8	X	X	X
Titanio 7440-32-6	X		

Información de la etiqueta de la EPA de los Estados Unidos
Número de registro de plaguicidas de la EPA No aplicable

16. OTRA INFORMACIÓN

NFPA	**Peligros para la salud 1 Inflamabilidad 0**	**Instabilidad 0**	**Físico y Químico Propiedades -**
HMIS	**Peligros para la salud 2*Inflamabilidad 1**	**Peligros físicos 0**	**Protección personal X**

Estrella de Peligro Crónico ** = Riesgo crónico para la salud*

Fecha de emisión 28-May-2015
Fecha de revisión 17-Jul-2018
Nota de revisión
Sección(s) actualizada(s): 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 15

Nota:

La información proporcionada en esta hoja de datos de seguridad es correcta a lo mejor de nuestro conocimiento, información y creencia en la fecha de su publicación. La información proporcionada está diseñada solo como una guía para el manejo, uso, procesamiento, almacenamiento, transporte, eliminación y liberación seguros y no debe considerarse una garantía o especificación de calidad. La información se refiere solo al material específico designado y no puede ser válida para dicho material utilizado en combinación con cualquier otro material o en cualquier proceso, a menos que se especifique en el texto.

Fin de la hoja de datos de seguridad