

Hoja de datos de seguridad

Fecha de emisión 28-mayo-2024

Fecha de revisión 07-Mar-2024

Versión 5

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

Identificador del producto

Aleaciones de base de níquel

Nombre del producto**Otros medios de identificación Sinónimos**

Aleación, aleación RENE 88 DT, RR1000* (* una marca comercial de Rolls-Royce plc), aleación TJA-1537® Hi-Carb, aleación TJA-1537® Lo-Carb, aleación Waspaloy* (* una marca comercial de Pratt & Whitney)

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

Detalles del proveedor de la hoja de datos de seguridad Fabricante Dirección23661 Dr. Birtcher,
Lake Forest, CA 92630 Estados Unidos**Número de teléfono de emergencia**

Teléfono de emergencia (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 de 2012 (29 CFR 1910.1200). Este producto es un artículo y, como tal, no presenta un peligro para la salud humana por inhalación o ingestión.

Toxicidad aguda - Oral	Categoría 4
Sensibilización respiratoria	Categoría 1B
Sensibilización de la piel	Categoría 1
Carcinogenicidad	Categoría 1B
Toxicidad reproductiva	Categoría 2
Toxicidad específica del órgano objetivo (exposición repetida)	Categoría 1
Toxicidad acuática crónica	Categoría 4

Elementos de etiqueta

Peligro Declaraciones de peligro Puede causar efectos perjudiciales de larga duración para la vida acuática Dañino si se traga Puede causar síntomas de alergia o asma o dificultades para respirar si se inhala. Puede causar una reacción alérgica de la piel Puede causar cáncer Sospechoso de perjudicar la fertilidad o el niño no nacido Causa daño a las vías respiratorias a través de la exposición prolongada o repetida si se 		
Apariencia Varias formas masivas de producto	Estado físico	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

Si se produce irritación de la piel o erupción cutánea: Consulte a un médico
Si experimenta síntomas respiratorios: llame a un centro de envenenamiento o a un médico/médico si se traga: llame a un centro de envenenamiento o a un médico/médico si se siente mal.

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 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, cromo hexavalente (cromo VI) puede causar cáncer de pulmón, nasal y/o sinusal, humos de zinc, cobre, magnesio o cadmio pueden causar fiebre en humos metálicos, compuestos de molibdeno solubles tales como trióxido de molibdeno pueden causar irritación pulmonar.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Sinónimos

Formas no en polvo de aleación A905L™, aleación ATI 10242™, aleación ATI 120™, aleación Rene 88DT, aleación ATI 188™, aleación ATI 200™, aleación ATI 201™, aleación ATI 22™, aleación ATI 235™, aleación ATI 2535™, aleación ATI 2550™, aleación ATI 35N LoTi™, aleación ATI 35N™, aleación ATI 400™, aleación ATI 42™, aleación ATI 500 ZB™, aleación ATI 520™, aleación ATI 600™, aleación ATI 617™, aleación ATI 6230™, aleación ATI 625 Lo-Fe™, aleación ATI 625™, aleación ATI 690™, aleación ATI 700™, aleación ATI 706™, aleación ATI 718-OP®, aleación ATI 718Plus®, aleación ATI 718™, aleación ATI 720™, aleación ATI 800™, aleación ATI 80A™, aleación ATI 825™, aleación ATI 901™, aleación ATI 903™, aleación ATI 909™, aleación ATI 925™, aleación ATI A286™, aleación ATI ASTROLOY™, aleación ATI C-263™, aleación ATI Aleación C-276™, Aleación ATI Gator Waspaloy* (* una marca comercial de Pratt & Whitney), ATI Aleación GTD-222™, aleación ATI HB-2™, aleación ATI HG™, aleación ATI HN™, aleación ATI HS™, aleación ATI HX™, aleación ATI K-500™, aleación ATI L-605™, aleación ATI M-252™, aleación ATI MOLY PERMALLOY™, aleación ATI N-90™, aleación

ATI P-31™, aleación ATI PE-16™, aleación ATI R26™, aleación ATI Super Waspaloy* (* una marca comercial de Pratt & Whitney), aleación ATI W-722™, aleación ATI X-750™, aleación ATI X-751™, aleación ATI X-849™, aleación Rene 41™, aleación Rene 65™

Aleación, aleación RENE 88 DT, RR1000* (* una marca comercial de Rolls-Royce plc), aleación TJA-1537® Hi-Carb, aleación TJA-1537® Lo-Carb, aleación Waspaloy* (* una marca comercial de Pratt & Whitney).

Nombre químico	No. CAS.	Peso-%
níquel	7440 - 02 - 0	30 - 100
hierro	7439 - 89 - 6	0 - 42
cromo	7440 - 47 - 3	0 - 35
Cobalto	7440 - 48 - 4	0 - 35
Cobre	7440 - 50 - 8	0 - 35
molibdeno	7439 - 98 - 7	0 - 26
Tungsteno	7440 - 33 - 7	0 - 16
Niobio (Colombio)	7440 - 03 - 1	0 - 6
Tantalo	7440 - 25 - 7	0 - 5
titanio	7440 - 32 - 6	0 - 5
aluminio	7429 - 90 - 5	0 - 5
manganeso	7439 - 96 - 5	0 - 5

4. Medidas de primera ayuda

Medidas de primeros auxilios

Contacto ocular En 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.

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 No es una ruta de exposición prevista.

Los síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retrasados

Síntomas Puede causar una reacción alérgica en la piel. Puede causar efectos gastrointestinales agudos si se traga.

Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamiento especial

necesario Nota a los médicos Tratar sintomáticamente.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados

No inflamable en forma de este producto distribuido, inflamable como partículas o piezas finamente divididas resultantes del procesamiento de este producto.

Pequeño fuego Extintidor con sal (NaCl) o extintor de polvo seco de clase D.

Gran incendio Aislar el fuego y dejar que se queme.

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 resultantes de molienda, amortiguación, pulido o procesos similares 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, los humos de zinc, cobre, magnesio o cadmio pueden causar fiebre de humos metálicos, 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
Como en cualquier incendio, use un aparato respiratorio autónomo con demanda de presión, respirador aprobado por MSHA / NIOSH (o equivalente) y equipo de protección completo.

6. Medidas de liberación accidental

Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia
Precauciones personales Use equipo de protección personal según sea necesario. Para respondedores de emergencia Use equipo de protección personal según sea necesario. Precauciones ambientales
Precauciones ambientales No aplicable a productos masivos.

Métodos y materiales para contención y limpieza
Métodos de contención No aplicable a productos masivos.
Métodos de limpieza No aplicable a productos masivos.

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 resultantes de molienda, amortiguación, pulido o procesos similares 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 Mantenga las virutas, los giros, el polvo y otras partículas pequeñas lejos del calor, las chispas, la llama y otras fuentes de encendido (es decir, luces piloto, motores eléctricos 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
Níquel 7440-02-0	TWA: fracción inhalable de 1,5 mg/m3	TWA: 1 mg/m3
Iron 7439-89-6	-	-

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
Cobalto 7440-48-4	TWA: 0,02 mg/m3 TWA: 0,02 mg/m3 Co	TWA: 0,1 mg/m3 de polvo y humo

Cromo 7440-47-3	TWA: 0,5 mg/m3	TWA: 1 mg/m3
Molibdeno 7439-98-7	TWA: fracción inhalable de 10 mg/m3 TWA: fracción respirable de 3 mg/m3	-
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	-	-
Titanio 7440-32-6	-	-
Tantalo 7440-25-7	-	TWA: 5 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
Aluminio 7429-90-5	TWA: fracción respirable de 1 mg/m3	TWA: 15 mg/m3 polvo total TWA: 5 mg/m3 fracción respirable

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 protegen los ojos de las partículas.

Protección de la piel y del cuerpo Ropa resistente al fuego/llama/retardante puede ser apropiada durante el trabajo en caliente con el producto. Los guantes resistentes al corte y/o la ropa protectora pueden ser apropiados cuando están presentes superficies afiladas.

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 contaminados 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. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Estado físico Apariencia Color	Sólido Varias formas masivas de producto metálico Plata gris	olor Umbral de olor	sin olor No aplicable
Propiedades pH	Valores	Observaciones •	
Punto de fusión/punto de congelación	- 1420 - 1450 °C / 2590 - 2650 °F	Método No aplicable	
Punto de ebullición / rango de ebullición	-	No aplicable	
Punto de flash	-	No aplicable	
Tasa de evaporación	-	No aplicable	
Inflamabilidad (sólido, gas)	-	No es inflamable en la forma de este producto como distribuidas, inflamables como partículas finamente divididas o piezas resultantes del procesamiento de este producto	
Límite de inflamabilidad en el aire		No aplicable	

Límite superior de inflamabilidad:	-	
Límite inferior de inflamabilidad:	-	
Presión de vapor	-	No aplicable
Densidad de vapor Gravedad específica	- 7 - 9 -	No aplicable

Solubilidad en agua	insoluble	No aplicable
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 (%)	No aplicable
Densidad	-
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, cromo hexavalente (cromo VI) puede causar cáncer de pulmón, nasal y/o sinusal, 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	No es una ruta de exposición esperada para el producto en forma masiva.
Contacto ocular	No es una ruta de exposición esperada para el producto en forma masiva.
Contacto con la piel	Puede causar sensibilización por contacto con la piel.
Ingestión	No es una ruta de exposición esperada para el producto en forma masiva.

Nombre químico	LD50 oral	LD50 dérmico	Inhalación LC50
Níquel 7440-02-0	> 9000 mg/kg de peso	-	> 10.2 mg/L
hierro	98.600 mg/kg de peso	-	> 0.25 mg/L

7439 - 89 - 6			
Cobre 7440-50-8	481 mg/kg de peso	> 2000 mg/kg de peso	> 5,11 mg/L
Cobalto 7440-48-4	550 mg/kg de peso	> 2000 mg/kg de peso	< 0,05 mg/L
Cromo 7440-47-3	> 3400 mg/kg de peso	-	> 5.41 mg/L
Molibdeno 7439-98-7	> 2000 mg/kg de peso	> 2000 mg/kg de peso	> 5.10 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	-
Titanio 7440-32-6	> 5000 mg/kg de peso	-	-
Tantalo 7440-25-7	> 2000 mg/kg de peso	> 2000 mg/kg de peso	> 5.18 mg/L
Manganeso 7439-96-5	> 2000 mg/kg de peso	-	> 5,14 mg/L
Aluminio 7429-90-5	15.900 mg/kg de peso	-	> 1 mg/L

Información sobre los efectos toxicológicos

Síntomas

Puede causar sensibilización por contacto con la piel. Puede causar síntomas de alergia o asma o dificultades para respirar si se inhala. Puede causar efectos gastrointestinales agudos si se traga.

Efectos tardíos e inmediatos, así como efectos crónicos de la exposición a corto y largo plazo

Toxicidad aguda

Dañino si se traga. Los polvos que contienen cobalto pueden ser fatales si se inhalan.

Corrosión/irritación de la piel

Producto no clasificado.

Daño ocular grave/irritación ocular

Producto no clasificado.

Sensibilización

pueden causar sensibilización

Puede causar sensibilización por contacto con la piel. Las aleaciones que contienen cobalto por inhalación.

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
Cobalto 7440-48-4	A3	Grupo 2A Grupo 2B	Conocido	X
Cromo 7440-47-3		Grupo 3		

Toxicidad reproductiva

Posible riesgo de deterioro de la fertilidad.

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

Ecotoxicidad

Este producto como se envía está clasificado para toxicidad crónica acuática. Este producto contiene un producto químico que está clasificado como contaminante marino grave según IMDG/IMO.

Nombre químico	Algas/plantas acuáticas	Peces	Toxicidad para los microorganismos	Crustáceos
Níquel 7440-02-0	Los valores NOEC/EC10 oscilan entre 12,3 µg/l para <i>Scenedesmus accuminatus</i> y 425 µg/l para <i>Pseudokirchneriella</i>	Los valores de LC50 de 96h varían de 0,4 mg Ni/L para <i>Pimephales promelas</i> a 320 mg Ni/L para <i>Brachydanio rerio</i> .	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 <i>Ceriodaphnia dubia</i> a 4970 mg Ni/L para <i>Daphnia magna</i> .

	subcapitata.			
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.
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 CaCO ₃ , DOC 1,95 mg/L) y 824 ug/L (pH 6,22, dureza 100 mg/L de CaCO ₃ , 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 CaCO ₃ , DOC 2,34 mg/L). y 792 ug/L (pH 7,35, dureza 139,7 mg/L CaCO ₃ , DOC 22,8 mg/L).
Cobalto 7440-48-4	La EC50 de 72 h de dicloruro de cobalto a Pseudokirchneriella subcapitata fue de 144 ug de Co/L.	La LC50 de 96 h de dicloruro de cobalto variaba de 1,5 mg de Co/L para Oncorhynchus mykiss a 85 mg de Co/L para Danio rerio.	La EC50 de 3 h de dicloruro de cobalto para lodo activado fue de 120 mg de Co/L.	La LC50 de 48 h de dicloruro de cobalto variaba entre 0,61 mg de Co/L para Ceriodaphnia dubia ensayada en blando, Agua libre de DOM a >1800mg Co/L para Tubifex tubifex en agua muy dura.
Cromo 7440-47-3	-	-	-	-
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 a Daphnia magna fue mayor que 1.727,8 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	-	-	-	-
Titanio 7440-32-6	La EC50 de 72 h de dióxido de titanio a Pseudokirchnerella subcapitata fue de 61 mg de TiO ₂ /L.	La LC50 de 96 h de dióxido de titanio a Cyprinodon variegatus fue mayor que 10.000 mg de TiO ₂ /L. La LC50 de 96 h de dióxido de titanio a Pimephales promelas fue mayor que 1.000 mg de TiO ₂ /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 TiO ₂ /L.
Tantalo 7440-25-7	-	-	-	-
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.
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.

Persistencia y degradabilidad

.

Bioacumulación

.

Otros efectos adversos
embargo,

Este producto como se envía no está clasificado para extremos ambientales agudos. Sin

cuando se someten a aserrado o molienda, pueden generarse partículas que se clasifican para toxicidad aguda acuática.

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 Ninguno anticipó.

Nombre químico	RCRA - Serie D Residuos
Cromo 7440-47-3	5,0 mg/L nivel regulador

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

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

DOT No regulado

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Inventarios internacionales

TSCA	Cumple
DSL y NDSL	Cumple
EINECS/ELINCS	Cumple
ENCS	Cumple
IECSC	Cumple
KECL	Cumple
PICCS	Cumple
AICS	Cumple

Leyenda:

TSCA - Ley de Control de Sustancias 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 Sustancias Químicas Existentes/Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas

ENCS - Japón Sustancias Químicas Existentes y

Nuevas IECSC - China Inventario de Sustancias

Químicas Existentes KECL - Sustancias 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 no contiene ningún producto químico que esté sujeto a los requisitos de notificación 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	30 - 100	0.1
Cobre - 7440-50-8	7440 - 50 - 8	0 - 35	1.0
Cobalto - 7440-48-4	7440 - 48 - 4	0 - 35	0.1
Cromo - 7440-47-3	7440 - 47 - 3	0 - 35	1.0
Manganeso - 7439-96-5	7439 - 96 - 5	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
 Liberación repentina del peligro de presión
 Peligro reactivo

No.
 No.
 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	
Cobre 7440-50-8		X	X	
Cromo 7440-47-3		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
Cobre 7440-50-8	5000 lb
Cromo 7440-47-3	5000 lb

Regulaciones Estatales de Estados Unidos**California Proposición 65**

Este producto contiene los siguientes productos químicos de la Propuesta 65

Nombre químico	California Proposición 65
Níquel - 7440-02-0	Carcinógeno
Cobalto - 7440-48-4	Carcinógeno

Regulaciones Estatales del Derecho a Saber

Nombre químico	Nueva Jersey	de Massachusetts	Pensilvania
Níquel 7440-02-0	X	X	X
Cobre 7440-50-8	X	X	X
Cobalto 7440-48-4	X	X	X
Cromo 7440-47-3	X	X	X
Molibdeno 7439-98-7	X	X	X
Tungsteno 7440-33-7	X	X	X
Titanio 7440-32-6	X		
Tantalo 7440-25-7	X	X	X
Manganeso 7439-96-5	X	X	X
Aluminio 7429-90-5	X	X	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****HMIS****Peligros para la salud 2*Inflamabilidad 0****Peligros físicos 0****Propiedades -****Protección personal X***Estrella de Peligro Crónico*** = Riesgo crónico para la salud***Fecha de emisión**

28-May-2015

Fecha de revisión

07-Mar-2017

Nota de revisión

Sección(s) actualizada(s): 1, 3, 5

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**Información adicional
disponible en:**Hojas de datos de seguridad y etiquetas disponibles en www.samaterials.com