LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de emisión 26-oct.-2026 **Fecha de revisión** 26-oct.-2026 **Versión** 1

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

1.1. Identificador del producto

Código del producto SRP008
Nombre del producto Stainless Steel

Sinónimos Acero inoxidable: Aceros inoxidables de la serie 300 (aleaciones Fe-Cr-Ni) como los tipos 201/201L, tipo 301, tipo 302, tipo 303, tipos 304/304L, tipo 305, tipos 309/309S, tipos 310/310S, tipo 316/316L, tipos 317/317L, tipo 321, tipo 347; aceros inoxidables de la serie 400 y aceros inoxidables martensíticos (aleaciones Fe-Cr) como los tipos 409, 410S, 439, 441, 444, FHZ®, tipo 412, tipo 410, tipo 420, tipo 440A, tipo 418SPL; Aceros inoxidables dúplex (DSS) como DSS 2003, DSS 2304, DSS 2205, DSS 2304, DSS 2507, DSS 255, DSS ZERON® 100; Aceros inoxidables especiales y endurecibles por precipitación como la aleación AL-29-4C®, aleación 219 (21-6-9), aleación 611, aleación 20 (20-CB3), aleación 840™ (Calrod), aleación 332™ (Calrod), aleación 332Mo™, aleación 334 (Calrod), aleación 334Mo™, aleación AL-6XN®, aleación AL-6XNPLUS®, aleación 825, aleación 904L, aleación 50 (XM-19), aleación 60, aleación 31, aleación 15-5 (629), aleación 17-4 (630), aleación 17-7 (631), aleación 15-7 (632), aleación 13-8 (634), aleación AM350, aleación AM355, aleación A-286, TASSCO CORRHARD, Ohmaloy® 30 aleación, aleación Ohmaloy® 40, aleación EBRITE®, aleación ALLCOR®, aleación ZeCor™, aleación SEACURE®, aleación RA 330

Contiene Cobalto, Níquel

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

Uso recomendado Fabricación de productos de acero inoxidable

Usos contraindicados

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

Fabricante
ATI Specialty Rolled Products, 100 River Road, Brackenridge, PA 15014 USA

Punto de contacto Administrador de HDS de ATI: +1-412-225-4911

1.4. Teléfono de emergencia

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

Sección 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Este producto es un artículo y, como tal, no representa ningún peligro para la salud humana por inhalación o ingestión

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Reglamento (CE) n°. 1272/2008

Sensibilización cutánea	Categoría 1
Carcinogenicidad	Categoría 1B
Toxicidad para la reproducción	Categoría 1B
Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas)	Categoría 1

2.2. Elementos de la etiqueta

Información general de emergencia

Peligro

Indicaciones de peligro
Puede provocar cáncer
Puede provocar una reacción alérgica en la piel
Provoca daños al tracto respiratorio tras exposiciones prolongadas o repetidas
Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto



Aspecto Varias formas masivas de producto **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

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

Consejos de prudencia - Eliminación
Eliminar el contenido/el recipientes en una planta de tratamiento de residuos aprobada

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:: Los humos de zinc, cobre, magnesio o cadmio pueden provocar la fiebre de los vapores metálicos, 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 (V2O5) afecta los ojos, la piel y el sistema respiratorio, Los compuestos solubles de molibdeno como el trióxido de molibdeno pueden provocar irritación pulmonar.

Sección 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancias

Sinónimos Acero inoxidable: Aceros inoxidables de la serie 300 (aleaciones Fe-Cr-Ni) como los tipos 201/201L, tipo 301, tipo 302, tipo 303, tipos 304/304L, tipo 305, tipos 309/309S, tipos 310/310S, tipo 316/316L, tipos 317/317L, tipo 321, tipo 347; aceros inoxidables de la serie 400 y aceros inoxidables martensíticos (aleaciones Fe-Cr) como los tipos 409, 410S, 439, 441, 444, FHZ®, tipo 412, tipo 410, tipo 420, tipo 440A, tipo 418SPL; Aceros inoxidables dúplex (DSS) como DSS 2003, DSS 2304, DSS 2205, DSS 2304, DSS 2507, DSS 255, DSS ZERON® 100; Aceros inoxidables especiales y endurecibles por precipitación como la aleación AL-29-4C®, aleación 219 (21-6-9), aleación 611, aleación 20 (20-CB3), aleación 840™ (Calrod), aleación 332™ (Calrod), aleación 332Mo™, aleación 334 (Calrod), aleación 334Mo™, aleación AL-6XN®, aleación AL-6XNPLUS®, aleación 825, aleación 904L, aleación 50 (XM-19), aleación 60, aleación 31, aleación 15-5 (629), aleación 17-4 (630), aleación 17-7 (631), aleación 15-7 (632), aleación 13-8 (634), aleación AM350, aleación AM355, aleación A-286, TASSCO CORRHARD, Ohmaloy® 30 aleación, aleación

Ohmaloy® 40, aleación EBRITE®, aleación ALLCOR®, aleación ZeCor™, aleación SEACURE®, aleación RA 330.

Nombre de la sustancia	Número CE	Número CAS	% en peso
Hierro	231-096-4	7439-89-6	< 90
Níquel	231-111-4	7440-02-0	0 - 46
Cromo	231-157-5	7440-47-3	10 - 30
Manganeso	231-105-1	7439-96-5	0 - 10
Molibdeno	231-107-2	7439-98-7	0 - 7.0
Silicio	231-130-8	7440-21-3	0 - 6.5
Cobre	231-159-6	7440-50-8	0 - 4.0
Aluminio	231-072-3	7429-90-5	0 - 4.0
Tungsteno	231-143-9	7440-33-7	0 - 2.5
Titanio	231-142-3	7440-32-6	0 - 2.4
Boro	231-151-2	7440-42-8	0 - 2.25
Vanadio	231-171-1	7440-62-2	0 - 1.1
Tántalo	231-135-5	7440-25-7	0 - 1.0
Niobio	231-113-5	7440-03-1	0 - 1.0
Cobalto	213-158-0	7440-48-4	0 - 0.5

Sección 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Inhalación Si se inhalan cantidades excesivas de humos, vapores o partículas durante los procesos, llévese al afectado al aire fresco y consulte a un profesional de salud calificado.

Contacto con la piel En caso de cutánea reacciones alérgicas, consultar a un médico.

Contacto con los ojos Si las partículas entran en contacto con los ojos durante el proceso, trátense como si fueran objetos extraños.

Ingestión No es una vía esperada de exposición.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas Puede provocar una reacción cutánea alérgica.

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 queme. 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 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

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

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.

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_2O_5) afecta los ojos, la piel y el sistema respiratorio. Los humos de zinc, cobre, magnesio o cadmio pueden provocar la fiebre de los vapores metálicos. Los compuestos solubles de molibdeno como el trióxido de molibdeno pueden provocar irritación pulmonar.

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
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.

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)
La información requerida se ofrece en esta Ficha de Datos de Seguridad.

Sección 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. Parámetros de control

Nombre de la sustancia	Unión Europea	Reino Unido	Francia	España	Alemania
Hierro 7439-89-6	-	-	-	-	-
Níquel 7440-02-0	-	STEL: 1.5 mg/m³ TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 1 mg/m³	TWA: 1 mg/m³	Skin
Cromo 7440-47-3	TWA: 2 mg/m³	STEL: 1.5 mg/m³ TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 2 mg/m³	TWA: 2 mg/m³	TWA: 2 mg/m³
Manganeso 7439-96-5	-	STEL: 1.5 mg/m³ TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 1 mg/m³	TWA: 0.2 mg/m³	TWA: 0.2 mg/m³ TWA: 0.02 mg/m³ Ceiling / Peak: 1.6 mg/m³ Ceiling / Peak: 0.16 mg/m³ TWA: 0.5 mg/m³
Molibdeno 7439-98-7	-	-	-	TWA: 10 mg/m³ TWA: 3 mg/m³	-
Silicio 7440-21-3	-	STEL: 30 ppm STEL: 12 mg/m³ TWA: 10 mg/m³ TWA: 4 mg/m³	TWA: 10 mg/m³	-	-
Cobre 7440-50-8	-	STEL: 0.6 mg/m³ STEL: 2 mg/m³ TWA: 0.2 mg/m³ TWA: 1 mg/m³	TWA: 0.2 mg/m³ TWA: 1 mg/m³ STEL: 2 mg/m³	TWA: 0.2 mg/m³ TWA: 1 mg/m³	TWA: 0.1 mg/m³ Ceiling / Peak: 0.2 mg/m³
Aluminio 7429-90-5	-	STEL: 30 mg/m³ STEL: 12 mg/m³ TWA: 10 mg/m³ TWA: 4 mg/m³	TWA: 10 mg/m³ TWA: 5 mg/m³	TWA: 10 mg/m³ TWA: 5 mg/m³	TWA: 4 mg/m³ TWA: 1.5 mg/m³
Tungsteno 7440-33-7	-	STEL: 10 mg/m³ TWA: 5 mg/m³	-	STEL: 10 mg/m³ TWA: 5 mg/m³	-
Titanio 7440-32-6	-	-	-	-	-
Boro 7440-42-8	-	-	-	-	-
Vanadio 7440-62-2	-	-	-	-	Skin
Tántalo 7440-25-7	-	STEL: 10 mg/m³ TWA: 5 mg/m³	TWA: 5 mg/m³	TWA: 5 mg/m³	TWA: 4 mg/m³ TWA: 1.5 mg/m³
Niobio 7440-03-1	-	-	-	-	-
Cobalto 7440-48-4	-	STEL: 0.3 mg/m³ TWA: 0.1 mg/m³	-	TWA: 0.02 mg/m³	Skin
Nombre de la sustancia	**Italia**	**Portugal**	**Países Bajos**	**Finlandia**	**Dinamarca**
Hierro 7439-89-6	-	-	-	-	-
Níquel 7440-02-0	-	TWA: 1.5 mg/m³	-	TWA: 1 mg/m³ TWA: 0.1 mg/m³	TWA: 0.05 mg/m³
Cromo 7440-47-3	TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 0.5 mg/m³
Manganeso 7439-96-5	-	TWA: 0.2 mg/m³	-	TWA: 0.2 mg/m³ TWA: 0.1 mg/m³	TWA: 0.2 mg/m³ TWA: 0.1 mg/m³

Molibdeno 7439-98-7	-	TWA: 10 mg/m³ TWA: 3 mg/m³	-	TWA: 0.5 mg/m³	-
Silicio 7440-21-3	-	-	-	-	TWA: 10 mg/m³
Cobre 7440-50-8	-	TWA: 0.2 mg/m³ TWA: 1 mg/m³	TWA: 0.1 mg/m³	TWA: 1 mg/m³ TWA: 0.1 mg/m³	TWA: 1.0 mg/m³ TWA: 0.1 mg/m³
Aluminio 7429-90-5	-	TWA: 10 mg/m³ TWA: 5 mg/m³	TWA: 0.05 mg/m³	TWA: 1.5 mg/m³	TWA: 5 mg/m³ TWA: 2 mg/m³
Tungsteno 7440-33-7	-	STEL: 10 mg/m³ TWA: 5 mg/m³	-	TWA: 5 mg/m³	TWA: 5 mg/m³
Titanio 7440-32-6	-	-	-	-	-
Boro 7440-42-8	-	-	-	-	-
Vanadio 7440-62-2	-	-	-	-	-
Tántalo 7440-25-7	-	TWA: 5 mg/m³	-	TWA: 5 mg/m³	TWA: 5 mg/m³
Niobio 7440-03-1	-	-	-	-	TWA: 5 mg/m³ TWA: 0.5 mg/m³
Cobalto 7440-48-4	-	TWA: 0.02 mg/m³	TWA: 0.02 mg/m³	TWA: 0.02 mg/m³	TWA: 0.01 mg/m³
Nombre de la sustancia	**Austria**	**Suiza**	**Polonia**	**Noruega**	**Irlanda**
Hierro 7439-89-6	-	-	-	-	-
Níquel 7440-02-0	-	TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 0.25 mg/m³	TWA: 0.05 mg/m³ STEL: 0.15 mg/m³	TWA: 0.5 mg/m³
Cromo 7440-47-3	TWA: 2 mg/m³	TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 0.5 mg/m³ STEL: 1.5 mg/m³	TWA: 2 mg/m³
Manganeso 7439-96-5	STEL 2 mg/m³ TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 0.5 mg/m³	TWA: 0.3 mg/m³	TWA: 1 mg/m³ TWA: 0.1 mg/m³ STEL: 3 ppm STEL: 0.3 mg/m³	TWA: 0.2 mg/m³ STEL: 3 mg/m³
Molibdeno 7439-98-7	STEL 20 mg/m³ TWA: 10 mg/m³	TWA: 10 mg/m³	STEL: 10 mg/m³ TWA: 4 mg/m³	-	TWA: 0.5 mg/m³
Silicio 7440-21-3	-	TWA: 3 mg/m³	-	TWA: 10 mg/m³ STEL: 20 mg/m³	TWA: 10 mg/m³ TWA: 4 mg/m³
Cobre 7440-50-8	STEL 4 mg/m³ STEL 0.4 mg/m³ TWA: 1 mg/m³ TWA: 0.1 mg/m³	STEL: 0.2 mg/m³ TWA: 0.1 mg/m³	TWA: 0.2 mg/m³	TWA: 0.1 mg/m³ TWA: 1 mg/m³ STEL: 0.3 mg/m³ STEL: 3 mg/m³	TWA: 0.2 mg/m³ TWA: 1 mg/m³ STEL: 2 mg/m³
Aluminio 7429-90-5	STEL 20 mg/m³ TWA: 10 mg/m³	TWA: 3 mg/m³	TWA: 2.5 mg/m³ TWA: 1.2 mg/m³	TWA: 5 mg/m³ STEL: 10 mg/m³	TWA: 1 mg/m³ TWA: 5 mg/m³
Tungsteno 7440-33-7	STEL 10 mg/m³ TWA: 5 mg/m³	TWA: 5 mg/m³	TWA: 5 mg/m³	TWA: 5 mg/m³ STEL: 10 mg/m³	TWA: 5 mg/m³ STEL: 10 mg/m³
Titanio 7440-32-6	-	-	STEL: 30 mg/m³ TWA: 10 mg/m³	-	-
Boro 7440-42-8	-	-	-	-	-
Vanadio 7440-62-2	STEL 1 mg/m³ TWA: 0.5 mg/m³	-	-	TWA: 0.2 mg/m³ Ceiling: 0.05 mg/m³ STEL: 0.6 mg/m³	-
Tántalo 7440-25-7	TWA: 5 mg/m³	TWA: 5 mg/m³	TWA: 5 mg/m³	-	TWA: 5 mg/m³ STEL: 10 mg/m³
Niobio 7440-03-1	STEL 10 mg/m³ STEL 1 mg/m³ TWA: 5 mg/m³ TWA: 0.5 mg/m³	-	-	-	-
Cobalto 7440-48-4	Skin	Skin TWA: 0.05 mg/m³	STEL: 0.2 mg/m³ TWA: 0.02 mg/m³	TWA: 0.02 mg/m³ STEL: 0.06 mg/m³	TWA: 0.1 mg/m³

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 Llevar guantes de protección. 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

Estado físico	Sólido		
Aspecto	Varias formas masivas de producto	**Olor**	Inodoro
Color	metálico gris o plata	**Umbral olfativo**	No aplicable

Propiedad	**Valores**	**Observaciones • Método**
pH	-	
Punto de fusión / punto de congelación	1430-1540 °C / 2600-2800 °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
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	7-9	
Solubilidad en agua	Insoluble	
Solubilidad(es)		
Coeficiente 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 -

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_2O_5) afecta los ojos, la piel y el sistema respiratorio. Los compuestos solubles de molibdeno como el trióxido de molibdeno pueden provocar irritación pulmonar.

Sección 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Información del producto

Inhalación No se espera que sea una ruta esperada de exposición para el producto en forma masiva.
Contacto con los ojos No se espera que sea una ruta esperada de exposición para el producto en forma masiva.
Contacto con la piel Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
Ingestión No se espera que sea una ruta esperada de exposición para el producto en forma masiva.

Toxicidad aguda desconocida

Nombre de la sustancia	DL50, oral	DL50, dérmica -	CL50, inhalación
Hierro	98,600 mg/kg bw	-	> 0.25 mg/L
Níquel	> 9000 mg/kg bw	-	> 10.2 mg/L
Cromo	> 3400 mg/kg bw	-	> 5.41 mg/L
Manganeso	>2000 mg/kg bw	-	>5.14 mg/L
Molibdeno	> 2000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	> 5.10 mg/L

Silicio	> 5000 mg/kg bw	> 5000 mg/kg bw	> 2.08 mg/L
Cobre	481 mg/kg bw	>2000 mg/kg bw	>5.11 mg/L
Aluminio	15,900 mg/kg bw	-	> 1 mg/L
Tungsteno	> 2000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	> 5.4 mg/L
Titanio	> 5000 mg/kg bw	-	-
Boro	> 2000 mg/kg bw	-	> 5.08 mg/L
Vanadio	> 2000 mg/kg bw	-	-
Tántalo	> 2000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	> 5.18 mg/L
Niobio	> 10,000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	-
Cobalto	550 mg/kg bw	>2000 mg/kg bw	<0.05 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.

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 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.

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

Toxicidad para la reproducción Contiene una sustancia conocida o sospechosa de ser toxina reproductiva.

STOT - exposición única Producto no clasificado.

STOT - exposición repetida Provoca trastornos y daños del: sistema respiratorio.

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
Hierro	-	The 96 h LC50 of 50% iron oxide black in water to Danio rerio 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 Daphnia magna was greater than 100 mg/L.
Níquel	NOEC/EC10 values range	The 96h LC50s values	The 30 min EC50 of nickel	The 48h LC50s values

	from 12.3 µg/l for Scenedesmus accuminatus to 425 µg/l for Pseudokirchneriella subcapitata.	range from 0.4 mg Ni/L for Pimephales promelas to 320 mg Ni/L for Brachydanio rerio.	for activated sludge was 33 mg Ni/L.	range from 0.013 mg Ni/L for Ceriodaphnia dubia to 4970 mg Ni/L for Daphnia magna.
Cromo	-	-	-	-
Manganeso	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.
Molibdeno	The 72 h EC50 of sodium molybdate dihydrate to Pseudokirchneriella subcapitata was 362.9 mg of Mo/L.	The 96 h LC50 of sodium molybdate dihydrate to Pimephales promelas 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 Ceriodaphnia dubia was 1,015 mg/L. The 48 h LC50 of sodium molybdate dihydrate to Daphnia magna was greater than 1,727.8 mg/L.
Silicio	The 72 h EC50 of sodium metasilicate pentahydrate to Pseudokirchnerella subcapitata was greater than 250 mg/L.	-	-	-
Cobre	The 72 h EC50 values of copper chloride to Pseudokirchneriella subcapitata ranged between 30 µg/L (pH 7.02, hardness 250 mg/L CaCO3, DOC 1.95 mg/L) and 824 µg/L (pH 6.22, hardness 100 mg/L CaCO3, DOC 15.8 mg/L).	The 96-hr LC50 for Pimephales promelas exposed to Copper sulfate ranged from 256.2 to 38.4 ug/L with water hardness increasing from 45 to 255.7 mg/L.	The 24 h NOEC of copper chloride for activated sludge ranged from 0.32 to 0.64 mg of Cu/L.	The 48 h LC50 values for Daphnia magna exposed to copper in natural water ranged between 33.8 µg/L (pH 6.1, hardness 12.4 mg/L CaCO3, DOC 2.34 mg/L) and 792 µg/L (pH 7.35, hardness 139.7 mg/L CaCO3, DOC 22.8 mg/L).
Aluminio	The 96-h EC50 values for reduction of biomass of 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.	The 96 h LC50 of aluminum to Oncorhynchus mykiss was 7.4 mg of Al/L at pH 6.5 and 14.6 mg of Al/L at pH 7.5	-	The 48-hr LC50 for Ceriodaphnia dubia exposed to Aluminium chloride increased from 0.72 to greater than 99.6 mg/L with water hardness increasing from 25 to 200 mg/L.
Tungsteno	The 72 h EC50 of sodium tungstate to Pseudokirchnerella subcapitata was 31.0 mg of W/L.	The 96 h LC50 of sodium tungstate to Danio rerio 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 Daphnia magna was greater than 96 mg of W/L.
Titanio	The 72 h EC50 of titanium dioxide to Pseudokirchnerella subcapitata was 61 mg of TiO2/L.	The 96 h LC50 of titanium dioxide to Cyprinodon variegatus was greater than 10,000 mg of TiO2/L. The 96 h LC50 of titanium dioxide to Pimephales promelas 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 Daphnia Magna was greater than 1000 mg of TiO2/L.
Boro	The 72-h EC50 value for reduction of biomass of Pseudokirchneriella subcapitata exposed to Boric acid at pH 7.5 to 8.3 was 40.2 mg/L.	The 96-hr LC50 for Pimephales promelas 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 Ceriodaphnia dubia exposed to Boric acid/borax mixture ranged from 91 to 165 mg/L with pH ranging from 6.7 to 8.4.
Vanadio	The 72 h EC50 of vanadium pentoxide to Desmodesmus subspicatus was 2,907 ug of V/L.	The 96 h LC50 of vanadium pentoxide to Pimephales promelas 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 Daphnia magna was 2,661 ug of V/L.

Tántalo	-	-	-	-
Niobio	-	-	-	-
Cobalto	The 72 h EC50 of cobalt dichloride to Pseudokirchneriella subcapitata was 144 ug of Co/L.	The 96h LC50 of cobalt dichloride ranged from 1.5 mg Co/L for Oncorhynchus mykiss to 85 mg Co/L for Danio rerio.	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 Ceriodaphnia dubia tested in soft, DOM-free water to >1800mg Co/L for Tubifex tubifex in very hard water.

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

Este producto, tal como se suministra, no está clasificado en sus efectos agudos para el medio ambiente. Sin embargo, cuando se somete a aserrado o molienda se pueden generar partículas clasificadas como tóxico crónico para el medio ambiente acuático

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
Clase de peligro subsidiario 6.1
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**
Hierro 7439-89-6	RG 44,RG 44bis,RG 94	-
Níquel 7440-02-0	RG 37ter	-
Cromo 7440-47-3	RG 10	-
Manganeso 7439-96-5	-	-
Molibdeno 7439-98-7	-	-
Silicio 7440-21-3	-	-
Cobre 7440-50-8	-	-
Aluminio 7429-90-5	RG 32 RG 16,RG 16bis	-
Tungsteno 7440-33-7	-	-
Titanio 7440-32-6	-	-
Boro 7440-42-8	-	-

Vanadio 7440-62-2	RG 66	-
Tántalo 7440-25-7	-	-
Niobio 7440-03-1	-	-
Cobalto 7440-48-4	RG 65,RG 70,RG 70bis,RG 70ter	-

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

Nombre de la sustancia	Sustancia restringida según el anexo XVII de REACH	Sustancia sujeta a autorización según el anexo XIV de REACH
Cobalto - 7440-48-4	Cobalt - 231-158-0	

Inventarios Internacionales

TSCA	Cumple/Es conforme con
DSL/NDSL	Cumple/Es conforme con
EINECS/ELINCS	Cumple/Es conforme con
ENCS	Cumple/Es conforme con
IECSC	Cumple/Es conforme con
KECL	Cumple/Es conforme con
PICCS	no listado/no incluido
Inventario de Sustancias Químicas de Australia AICS	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 26-oct.-2026

Fecha de revisión 26-oct.-2026

Nota de revisión Basado en SDS FRP008: Secciones actualizadas: 1, 2, 3, 8, 9, 11.

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 ATImaterials.com