



# LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de emisión 28-may.-2015

Fecha de revisión 26-ago.-2025

Versión 7

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

### 1.1. Identificador del producto

**Código del producto**  
*Nombre del producto*

SM001  
Nickel-Base Alloys

#### Sinónimos

Aleaciones de níquel - Las formas no pulverulentas de A905L™ Alloy, ATI 10242™ Alloy, ATI 120™ Alloy, Rene 88DT, ATI 188™ Alloy, ATI 200™ Alloy, ATI 201™ Alloy, ATI 22™ Alloy, ATI 235™ Alloy, ATI 2535™ Alloy, ATI 2550™ Alloy, ATI 35N LoTi™ Alloy, ATI 35N™ Alloy, ATI 400™ Alloy, ATI 42™ Alloy, ATI 500 ZB™ Alloy, ATI 520™ Alloy, ATI 600™ Alloy, ATI 617™ Alloy, ATI 6230™ Alloy, ATI 625 Lo-Fe™ Alloy, ATI 625™ Alloy, ATI 690™ Alloy, ATI 700™ Alloy, ATI 706™ Alloy, ATI 718-OP® Alloy, ATI 718Plus® Alloy, ATI 718™ Alloy, ATI 720™ Alloy, ATI 800™ Alloy, ATI 80A™ Alloy, ATI 825™ Alloy, ATI 901™ Alloy, ATI 903™ Alloy, ATI 909™ Alloy, ATI 925™ Alloy, ATI A286™ Alloy, ATI ASTROLOY™ Alloy, ATI C-263™ Alloy, ATI C-276™ Alloy, ATI Gator Waspaloy\* Alloy (\* una marca registrada de Pratt & Whitney), ATI GTD-222™ Alloy, ATI HB-2™ Alloy, ATI HG™ Alloy, ATI HN™ Alloy, ATI HS™ Alloy, ATI HX™ Alloy, ATI K-500™ Alloy, ATI L-605™ Alloy, ATI M-252™ Alloy, ATI MOLY PERMALLOY™ Alloy, ATI N-90™ Alloy, ATI P-31™ Alloy, ATI PE-16™ Alloy, ATI R26™ Alloy, ATI Super Waspaloy\* Alloy (\* una marca registrada de Pratt & Whitney), ATI W-722™ Alloy, ATI X-750™ Alloy, ATI X-751™ Alloy, ATI X-849™ Alloy, Rene 41™ Alloy, Rene 65™ Alloy, RENE 88 DT Alloy, RR1000\* (\* una marca registrada de Rolls-Royce plc), RR1073\* (\* una marca registrada de Rolls-Royce plc), ATI A159™ Alloy, TJA-1537® Hi-Carb Alloy, TJA-1537® Lo-Carb Alloy, Waspaloy\* Alloy (\* una marca registrada de Pratt & Whitney)

Contiene Cobalto, Níquel

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

**Uso recomendado** Fabricación de productos de aleación de níquel

**Usos contraindicados**

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

#### Fabricante

ATI Specialty Materials, 2020 Ashcraft Avenue, Monroe, NC 28110 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

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| Toxicidad aguda por vía oral | Categoría 4  |
| Sensibilización respiratoria | Categoría 1B |

|                                                                 |              |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|
| Sensibilización cutánea                                         | Categoría 1  |
| Carcinogenicidad                                                | Categoría 1B |
| Toxicidad para la reproducción                                  | Categoría 1B |
| Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas) | Categoría 1  |
| Toxicidad acuática crónica                                      | Categoría 3  |

## 2.2. Elementos de la etiqueta

### Información general de emergencia

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| <b>Peligro</b><br><br><b>Indicaciones de peligro</b><br>Nocivo en caso de ingestión<br>Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.<br>Puede provocar una reacción alérgica en la piel<br>Puede provocar cáncer<br>Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto<br>Provoca daños al tracto respiratorio tras exposiciones prolongadas o repetidas<br>Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos<br><br> |                                   |                             |
| <b>Aspecto</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Varias formas masivas de producto | <b>Estado físico</b> Sólido |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   | <b>Olor</b> 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

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

EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal.

### Consejos de prudencia - Eliminación

Eliminar el contenido/el recipiente 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:: 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 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.

## Sección 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1 Sustancias

#### Sinónimos

Aleaciones de níquel - Las formas no pulverulentas de A905L™ Alloy, ATI 10242™ Alloy, ATI 120™ Alloy, Rene 88DT, ATI 188™ Alloy, ATI 200™ Alloy, ATI 201™ Alloy, ATI 22™ Alloy, ATI 235™ Alloy, ATI 2535™ Alloy, ATI 2550™ Alloy, ATI 35N LoTi™ Alloy, ATI

35N™ Alloy, ATI 400™ Alloy, ATI 42™ Alloy, ATI 500 ZB™ Alloy, ATI 520™ Alloy, ATI 600™ Alloy, ATI 617™ Alloy, ATI 6230™ Alloy, ATI 625 Lo-Fe™ Alloy, ATI 625™ Alloy, ATI 690™ Alloy, ATI 700™ Alloy, ATI 706™ Alloy, ATI 718-OP® Alloy, ATI 718Plus® Alloy, ATI 718™ Alloy, ATI 720™ Alloy, ATI 800™ Alloy, ATI 80A™ Alloy, ATI 825™ Alloy, ATI 901™ Alloy, ATI 903™ Alloy, ATI 909™ Alloy, ATI 925™ Alloy, ATI A286™ Alloy, ATI ASTROLOY™ Alloy, ATI C-263™ Alloy, ATI C-276™ Alloy, ATI Gator Waspaloy\* Alloy (\* una marca registrada de Pratt & Whitney), ATI GTD-222™ Alloy, ATI HB-2™ Alloy, ATI HG™ Alloy, ATI HN™ Alloy, ATI HS™ Alloy, ATI HX™ Alloy, ATI K-500™ Alloy, ATI L-605™ Alloy, ATI M-252™ Alloy, ATI MOLY PERMALLOY™ Alloy, ATI N-90™ Alloy, ATI P-31™ Alloy, ATI PE-16™ Alloy, ATI R26™ Alloy, ATI Super Waspaloy\* Alloy (\* una marca registrada de Pratt & Whitney), ATI W-722™ Alloy, ATI X-750™ Alloy, ATI X-751™ Alloy, ATI X-849™ Alloy, Rene 41™ Alloy, Rene 65™ Alloy, RENE 88 DT Alloy, RR1000\* (\* una marca registrada de Rolls-Royce plc), RR1073\* (\* una marca registrada de Rolls-Royce plc), ATI A159™ Alloy, TJA-1537® Hi-Carb Alloy, TJA-1537® Lo-Carb Alloy, Waspaloy\* Alloy (\* una marca registrada de Pratt & Whitney).

| Nombre de la sustancia | Número CE | Número CAS | % en peso |
|------------------------|-----------|------------|-----------|
| Níquel                 | 231-111-4 | 7440-02-0  | 30 - 100  |
| Hierro                 | 231-096-4 | 7439-89-6  | 0 - 42    |
| Cobalto                | 213-158-0 | 7440-48-4  | 0 - 37    |
| Cobre                  | 231-159-6 | 7440-50-8  | 0 - 35    |
| Cromo                  | 231-157-5 | 7440-47-3  | 0 - 35    |
| Molibdeno              | 231-107-2 | 7439-98-7  | 0 - 26    |
| Tungsteno              | 231-143-9 | 7440-33-7  | 0 - 16    |
| Niobio                 | 231-113-5 | 7440-03-1  | 0 - 6     |
| Titanio                | 231-142-3 | 7440-32-6  | 0 - 5     |
| Tántalo                | 231-135-5 | 7440-25-7  | 0 - 5     |
| Manganeso              | 231-105-1 | 7439-96-5  | 0 - 5     |
| Aluminio               | 231-072-3 | 7429-90-5  | 0 - 5     |

## Sección 4: PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

|                              |                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Inhalación</b>            | Si se inhalan cantidades excesivas de humos, vapores o partículas durante los procesos, llévase al afectado al aire fresco y consulte a un profesional de salud calificado. |
| <b>Contacto con la piel</b>  | En caso de irritación cutánea o reacciones alérgicas, consultar a un médico.                                                                                                |
| <b>Contacto con los ojos</b> | Si las partículas entran en contacto con los ojos durante el proceso, trátense como si fueran objetos extraños.                                                             |
| <b>Ingestión</b>             | No es una vía esperada de exposición.                                                                                                                                       |

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

|                 |                                                                                                                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Síntomas</b> | Puede provocar una reacción cutánea alérgica. Puede provocar efectos gastrointestinal agudos en caso de ingestión. |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Información para el médico</b> | 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, 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                                                                                                                                                                   |
|------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Níquel<br>7440-02-0    | -                        | STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                                          | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>                                                            | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>                               | Skin                                                                                                                                                                       |
| Hierro<br>7439-89-6    | -                        | -                                                                                                                  | -                                                                                   | -                                                      | -                                                                                                                                                                          |
| Cobalto<br>7440-48-4   | -                        | STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>                                                          | -                                                                                   | TWA: 0.02 mg/m <sup>3</sup>                            | Skin                                                                                                                                                                       |
| Cobre<br>7440-50-8     | -                        | STEL: 0.6 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 2 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 2 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling / Peak: 0.2 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                        |
| Cromo<br>7440-47-3     | TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> | STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                                          | TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>                                                            | TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>                               | TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                   |
| Molibdeno<br>7439-98-7 | -                        | -                                                                                                                  | -                                                                                   | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 3 mg/m <sup>3</sup>  | -                                                                                                                                                                          |
| Tungsteno<br>7440-33-7 | -                        | STEL: 10 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                                             | -                                                                                   | STEL: 10 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> | -                                                                                                                                                                          |
| Niobio<br>7440-03-1    | -                        | -                                                                                                                  | -                                                                                   | -                                                      | -                                                                                                                                                                          |
| Titanio<br>7440-32-6   | -                        | -                                                                                                                  | -                                                                                   | -                                                      | -                                                                                                                                                                          |
| Tántalo<br>7440-25-7   | -                        | STEL: 10 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                                             | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                                            | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                               | TWA: 4 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                     |
| Manganeso<br>7439-96-5 | -                        | STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                                          | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>                                                            | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>                             | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.02 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling / Peak: 1.6 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling / Peak: 0.16 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> |
| Aluminio<br>7429-90-5  | -                        | STEL: 30 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 12 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 10 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 4 mg/m <sup>3</sup>  | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                               | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>  | TWA: 4 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                     |
| Nombre de la sustancia | Italia                   | Portugal                                                                                                           | Países Bajos                                                                        | Finlandia                                              | Dinamarca                                                                                                                                                                  |
| Níquel<br>7440-02-0    | -                        | TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup>                                                                                         | -                                                                                   | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                |
| Hierro<br>7439-89-6    | -                        | -                                                                                                                  | -                                                                                   | -                                                      | -                                                                                                                                                                          |
| Cobalto<br>7440-48-4   | -                        | TWA: 0.02 mg/m <sup>3</sup>                                                                                        | TWA: 0.02 mg/m <sup>3</sup>                                                         | TWA: 0.02 mg/m <sup>3</sup>                            | TWA: 0.01 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                |
| Cobre                  | -                        | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>                                                                                         | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>                                                          | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>                               | TWA: 1.0 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                 |

|                               |                                                                                                                  |                                                           |                                                            |                                                                                                                    |                                                                                     |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 7440-50-8                     |                                                                                                                  | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>                                  |                                                            | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>                                                                                         | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>                                                          |
| Cromo<br>7440-47-3            | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                                                                       | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                 | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                                                                         | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                                          |
| Molibdeno<br>7439-98-7        | -                                                                                                                | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 3 mg/m <sup>3</sup>     | -                                                          | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                                                                         | -                                                                                   |
| Tungsteno<br>7440-33-7        | -                                                                                                                | STEL: 10 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>    | -                                                          | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                                                                           | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                                            |
| Niobio<br>7440-03-1           | -                                                                                                                | -                                                         | -                                                          | -                                                                                                                  | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                              |
| Titanio<br>7440-32-6          | -                                                                                                                | -                                                         | -                                                          | -                                                                                                                  | -                                                                                   |
| Tántalo<br>7440-25-7          | -                                                                                                                | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                  | -                                                          | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                                                                           | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                                            |
| Manganeso<br>7439-96-5        | -                                                                                                                | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>                                | -                                                          | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>                                                           | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>                            |
| Aluminio<br>7429-90-5         | -                                                                                                                | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA:<br>5 mg/m <sup>3</sup>     | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>                                | TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup>                                                                                         | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>                                |
| <b>Nombre de la sustancia</b> | <b>Austria</b>                                                                                                   | <b>Suiza</b>                                              | <b>Polonia</b>                                             | <b>Noruega</b>                                                                                                     | <b>Irlanda</b>                                                                      |
| Níquel<br>7440-02-0           | -                                                                                                                | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                | TWA: 0.25 mg/m <sup>3</sup>                                | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.15 mg/m <sup>3</sup>                                                        | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                                          |
| Hierro<br>7439-89-6           | -                                                                                                                | -                                                         | -                                                          | -                                                                                                                  | -                                                                                   |
| Cobalto<br>7440-48-4          | Skin                                                                                                             | Skin<br>TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>                       | STEL: 0.2 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.02 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.02 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.06 mg/m <sup>3</sup>                                                        | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>                                                          |
| Cobre<br>7440-50-8            | STEL 4 mg/m <sup>3</sup><br>STEL 0.4 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 1 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> | STEL: 0.2 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>                                 | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 2 mg/m <sup>3</sup> |
| Cromo<br>7440-47-3            | TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>                                                                                         | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                 | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup>                                                          | TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>                                                            |
| Molibdeno<br>7439-98-7        | STEL 20 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>                                                           | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>                                 | STEL: 10 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 4 mg/m <sup>3</sup>     | -                                                                                                                  | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                                          |
| Tungsteno<br>7440-33-7        | STEL 10 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                                            | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                  | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                   | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 mg/m <sup>3</sup>                                                             | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 mg/m <sup>3</sup>                              |
| Niobio<br>7440-03-1           | STEL 10 mg/m <sup>3</sup><br>STEL 1 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>  | -                                                         | -                                                          | -                                                                                                                  | -                                                                                   |
| Titanio<br>7440-32-6          | -                                                                                                                | -                                                         | STEL: 30 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>    | -                                                                                                                  | -                                                                                   |
| Tántalo<br>7440-25-7          | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                                                                         | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                  | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                   | -                                                                                                                  | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 mg/m <sup>3</sup>                              |
| Manganeso<br>7439-96-5        | STEL 2 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                                           | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>                                | TWA: 0.3 mg/m <sup>3</sup>                                 | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 3 ppm<br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup>               | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 3 mg/m <sup>3</sup>                             |
| Aluminio<br>7429-90-5         | STEL 20 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>                                                           | TWA: 3 mg/m <sup>3</sup>                                  | TWA: 2.5 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 1.2 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 mg/m <sup>3</sup>                                                             | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5<br>mg/m <sup>3</sup>                                |

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

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

## 8.2. Controles de la exposición

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

### Equipo de protección personal

#### Protección de los ojos/la cara

En caso que pudieran estar presentes partículas en el aire, se recomienda una protección apropiada de los ojos. Por ejemplo, gafas de seguridad bien ajustadas, con forro de espuma u otro equipo de protección que proteja los ojos de las partículas.

#### Protección de la piel y el cuerpo

La ropa ignífuga / resistente al fuego / retardante puede ser apropiada durante el trabajo en caliente con el producto. Llevar guantes de protección. Puede ser necesario el uso de guantes resistentes al corte y/o ropa de protección cuando están presentes superficies

**Protección respiratoria**

afiladas.  
 Cuando se generan partículas/humos/gases y en caso de sobrepasar los límites de exposición o si se experimenta irritación, se debe usar la protección respiratoria apropiada. Es posible que se requiera el uso de respiradores de presión positiva con suministro de aire si existe una concentración alta de contaminantes en el aire. La protección respiratoria debe facilitarse de acuerdo con las reglamentaciones local es vigentes.

**Controles de exposición medioambiental**

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

**Sección 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS****9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

|                                                  |                                   |                                                                                                                                                        |              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Estado físico</b>                             | Sólido                            | <b>Olor</b>                                                                                                                                            | Inodoro      |
| <b>Aspecto</b>                                   | Varias formas masivas de producto | <b>Umbral olfativo</b>                                                                                                                                 | No aplicable |
| <b>Color</b>                                     | metálico gris plata               |                                                                                                                                                        |              |
| <b><u>Propiedad</u></b>                          | <b><u>Valores</u></b>             | <b><u>Observaciones • Método</u></b>                                                                                                                   |              |
| <b>pH</b>                                        | -                                 | No aplicable                                                                                                                                           |              |
| <b>Punto de fusión / punto de congelación</b>    | 1420 - 1450 °C / 2590 - 2650 °F   |                                                                                                                                                        |              |
| <b>Punto de ebullición y rango de ebullición</b> | -                                 |                                                                                                                                                        |              |
| <b>Punto de inflamación</b>                      | -                                 |                                                                                                                                                        |              |
| <b>Tasa de evaporación</b>                       | -                                 | No aplicable                                                                                                                                           |              |
| <b>Inflamabilidad (sólido, gas)</b>              | -                                 | Producto no inflamable en la forma distribuida, inflamable como partículas finamente divididas o piezas resultantes del procesamiento de este producto |              |
| <b>Límite de inflamabilidad en el aire</b>       |                                   |                                                                                                                                                        |              |
| <b>Límite superior de inflamabilidad:</b>        |                                   | -                                                                                                                                                      |              |
| <b>Límite inferior de inflamabilidad</b>         |                                   | -                                                                                                                                                      |              |
| <b>Presión de vapor</b>                          | -                                 | No aplicable                                                                                                                                           |              |
| <b>Densidad de vapor</b>                         | -                                 | No aplicable                                                                                                                                           |              |
| <b>Gravedad específica</b>                       | 7-9                               |                                                                                                                                                        |              |
| <b>Solubilidad en agua</b>                       | Insoluble                         |                                                                                                                                                        |              |
| <b>Solubilidad(es)</b>                           |                                   | -                                                                                                                                                      |              |
| <b>Coeficiente 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                      |                                                                                                                                                        |              |

**9.2. Información adicional**

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

**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, 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

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

| Nombre de la sustancia | DL50, oral        | DL50, dérmica - | CL50, inhalación |
|------------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| Níquel                 | > 9000 mg/kg bw   | -               | > 10.2 mg/L      |
| Hierro                 | 98,600 mg/kg bw   | -               | > 0.25 mg/L      |
| Cobalto                | 550 mg/kg bw      | >2000 mg/kg bw  | <0.05 mg/L       |
| Cobre                  | 481 mg/kg bw      | >2000 mg/kg bw  | >5.11 mg/L       |
| Cromo                  | > 3400 mg/kg bw   | -               | > 5.41 mg/L      |
| Molibdeno              | > 2000 mg/kg bw   | > 2000 mg/kg bw | > 5.10 mg/L      |
| Tungsteno              | > 2000 mg/kg bw   | > 2000 mg/kg bw | > 5.4 mg/L       |
| Niobio                 | > 10,000 mg/kg bw | > 2000 mg/kg bw | -                |
| Titanio                | > 5000 mg/kg bw   | -               | -                |
| Tántalo                | > 2000 mg/kg bw   | > 2000 mg/kg bw | > 5.18 mg/L      |
| Manganeso              | >2000 mg/kg bw    | -               | >5.14 mg/L       |
| Aluminio               | 15,900 mg/kg bw   | -               | > 1 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**

|                                                   |                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toxicidad aguda</b>                            | Nocivo en caso de ingestión. Los polvos que contienen cobalto pueden ser mortales si se inhalan.                                             |
| <b>Corrosión/irritación cutánea</b>               | Producto no clasificado.                                                                                                                     |
| <b>Lesiones oculares graves/irritación ocular</b> | Producto no clasificado.                                                                                                                     |
| <b>Sensibilización</b>                            | Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel. Las aleaciones que contienen cobalto pueden provocar sensibilización por inhalación. |
| <b>Mutagenicidad en células germinales</b>        | Producto no clasificado.                                                                                                                     |
| <b>Carcinogenicidad</b>                           | Puede provocar cáncer.                                                                                                                       |

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

**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, está clasificado como tóxico crónico para el medio ambiente acuático.

| Nombre de la sustancia | Algas/plantas acuáticas                                                                                            | Peces                                                                                                            | Toxicidad para los microorganismos                                            | Crustáceos                                                                                                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Níquel                 | NOEC/EC10 values range from 12.3 µg/l for Scenedesmus accuminatus to 425 µg/l for Pseudokirchneriella subcapitata. | The 96h LC50s values range from 0.4 mg Ni/L for Pimephales promelas to 320 mg Ni/L for Brachydanio rerio.        | 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 Ceriodaphnia dubia to 4970 mg Ni/L for Daphnia magna.                                                                   |
| 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.                                                                                                   |
| Cobalto                | The 72 h EC50 of cobalt dichloride to Pseudokirchneriella subcapitata was 144 µg 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. |
| Cobre                  | The 72 h EC50 values of copper chloride to                                                                         | The 96-hr LC50 for Pimephales promelas                                                                           | The 24 h NOEC of copper chloride for activated                                | The 48 h LC50 values for Daphnia magna exposed                                                                                                                            |

|           |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | Pseudokirchneriella subcapitata ranged between 30 µg/L (pH 7.02, hardness 250 mg/L CaCO <sub>3</sub> , DOC 1.95 mg/L) and 824 µg/L (pH 6.22, hardness 100 mg/L CaCO <sub>3</sub> , DOC 15.8 mg/L). | exposed to Copper sulfate ranged from 256.2 to 38.4 µg/L with water hardness increasing from 45 to 255.7 mg/L.                                                                                                           | sludge ranged from 0.32 to 0.64 mg of Cu/L.                                           | to copper in natural water ranged between 33.8 µg/L (pH 6.1, hardness 12.4 mg/L CaCO <sub>3</sub> , DOC 2.34 mg/L) and 792 µg/L (pH 7.35, hardness 139.7 mg/L CaCO <sub>3</sub> , DOC 22.8 mg/L). |
| Cromo     | -                                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                 |
| 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.                     |
| 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.                                                                                                                 |
| Niobio    | -                                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                 |
| Titanio   | The 72 h EC50 of titanium dioxide to Pseudokirchnerella subcapitata was 61 mg of TiO <sub>2</sub> /L.                                                                                              | The 96 h LC50 of titanium dioxide to Cyprinodon variegatus was greater than 10,000 mg of TiO <sub>2</sub> /L. The 96 h LC50 of titanium dioxide to Pimephales promelas was greater than 1,000 mg of TiO <sub>2</sub> /L. | The 3 h EC50 of titanium dioxide for activated sludge were greater than 1000 mg/L.    | The 48 h EC50 of titanium dioxide to Daphnia Magna was greater than 1000 mg of TiO <sub>2</sub> /L.                                                                                               |
| Tántalo   | -                                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                 |
| 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.                                                                                                                            |
| 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.                             |

**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 agudo 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 |

|                                            |              |
|--------------------------------------------|--------------|
| <b>Descripción</b>                         | .            |
| <b>14.5 Peligro para el medio ambiente</b> | No aplicable |
| <b>14.6 Disposiciones especiales</b>       | 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 |
|------------------------|----------------------------------|--------|
| Níquel<br>7440-02-0    | RG 37ter                         | -      |
| Hierro<br>7439-89-6    | RG 44, RG 44bis, RG 94           | -      |
| Cobalto<br>7440-48-4   | RG 65, RG 70, RG 70bis, RG 70ter | -      |
| Cobre<br>7440-50-8     | -                                | -      |
| Cromo<br>7440-47-3     | RG 10                            | -      |
| Molibdeno<br>7439-98-7 | -                                | -      |
| Tungsteno<br>7440-33-7 | -                                | -      |
| Niobio<br>7440-03-1    | -                                | -      |
| Titanio<br>7440-32-6   | -                                | -      |
| Tántalo<br>7440-25-7   | -                                | -      |
| Manganeso<br>7439-96-5 | -                                | -      |
| Aluminio<br>7429-90-5  | RG 32<br>RG 16, RG 16bis         | -      |

### Unión Europea

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

### Autorizaciones y/o restricciones de uso:

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

| 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

|                                                            |                        |
|------------------------------------------------------------|------------------------|
| <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)

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

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

## **Sección 16: OTRAS INFORMACIONES**

**Fecha de emisión** 28-may.-2015  
**Fecha de revisión** 26-ago.-2025  
**Nota de revisión** Secciones actualizadas: 1, 2, 8, 9, 11, 16.

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

#### **Nota -**

La información proporcionada en esta Hoja de Datos de Seguridad del material es correcta, a nuestro leal saber y entender, en la fecha de su publicación. La información fue diseñada únicamente como una guía para la manipulación, el uso, procesado, almacenamiento, eliminación y distribución seguros y no debe considerarse como garantía o especificación de calidad. La información se refiere solo al material específico mencionado y es posible que no sea válida para el material usado en combinación con otros materiales o en otros procesos, salvo que se especifique lo contrario en el texto.

#### **Fin de la Hoja de Datos de Seguridad**

**Información adicional disponible en:** Hojas de datos de seguridad y etiquetas disponibles en [ATImaterials.com](http://ATImaterials.com)