

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

**Nombre del producto:** ALEACIÓN DE ACERO INOXIDABLE  
**Nombre químico:** Aleación de metales  
**Sinónimos:** Aleaciones de acero inoxidable  
**Serie química:** Metal/Mezcla  
**Fórmula:** No corresponde, mezcla  
**Uso del producto:** Productos metalúrgicos  
**Fabricante:**

SDS Control Group

Olin Brass

305 Lewis and Clark Blvd

East Alton, IL 62024-1197

www.olinbrass.com

**Información técnica:**

(618)258-5654

**Información para casos de emergencia:**

(618)258-5167

## 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

### Estados Unidos (EE. UU.)

Según la Norma de Comunicación de Riesgos (HCS, por sus siglas en inglés), Título 29 del Código de Reglamentos Federales (CFR, por sus siglas en inglés) 1910.1200 de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés)

Este producto implica riesgos para la salud solo cuando se encuentra en forma de humo o polvo.

Clasificación de la sustancia o mezcla (humo o polvo)

OSHA HCS 2012

Inflamabilidad: 0

Salud: 1

Física: 0

**Elementos de la etiqueta** OSHA HSC 2012



**Indicaciones de peligro**

H315: Provoca irritación cutánea.

H335: Puede irritar las vías respiratorias.

**Consejos de prudencia**

P261: Evitar respirar el polvo/el humo.

**Prevención**

P261: Evitar respirar el polvo/el humo.

P262: Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.

P285: En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.

## Respuesta

CONTACTO CON LOS OJOS: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. P305 + P351 + P338.

P313: En caso de irritación ocular: Consultar a un médico.

P313: En caso de irritación ocular: Consultar a un médico.

CONTACTO CON LA PIEL: P353: Aclararse la piel con agua/ducharse.

P362: Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

P363: En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.

P363: En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.

INHALACIÓN:

P340: En caso de dificultad respiratoria: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P313: Consultar a un médico.

INGESTIÓN:

No es una vía de exposición probable para una aleación de metal acabada.

Si inhala polvo, tomar agua inmediatamente para diluirlo.

P363: Consultar a un médico.

NOTA PARA LOS MÉDICOS:

No existe antídoto específico para los ingredientes activos de este producto. Realizar tratamiento sintomático.

## Otros peligros

### OSHA HSC 2012

Según la normativa estadounidense (Título 29 del CFR 1910.1200, Norma de Comunicación de Riesgos), este producto se considera peligroso.

**CONDICIONES AGRAVADAS POR LA EXPOSICIÓN:** La exposición al polvo o humo puede agravar enfermedades existentes, como dermatitis, asma, enfisema u otras enfermedades respiratorias.

### Canadá

Según el Sistema de Información sobre Materiales Peligrosos en el Lugar de Trabajo (WHMIS, por sus siglas en inglés)

## Clasificación de la sustancia o mezcla

### WHMIS

Este producto se considera un artículo fabricado y, por lo tanto, no está sujeto a los requisitos de WHMIS.

## Información adicional

Asociación Nacional de Protección contra Incendios de EE.UU. (NFPA)

No clasificado

## 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

Número CAS	Componentes	% por peso	Número EINECS/ELINCS	Clasificación de la UE	
				Símbolo	Frase R
7440-47-3	Cromo (no hexavalente)	16 - 30	231-157-5	Ninguno	Ninguno
7439-89-6	Hierro	1 - 33	231-096-4	Ninguno	Ninguno
7439-98-7	Molibdeno	1 - 5	231-107-2	Ninguno	Ninguno

FDS de Olin Brass N.º: 00018.0001  
inoxidable

Aleación de acero

Fecha de revisión: 1/6/15

Fecha de revisión: 1/1/15

# Ficha de datos de seguridad

7439-96-5	Manganeso	1 - 5	231-105-1	Ninguno	Ninguno
7440-02-0	Níquel	6 - 25	231-111-4	Xn	R 40-43
7440-21-3	Silicio	0,15 - 2	231-130-8	Ninguno	Ninguno

ESTADO REGLAMENTARIO SEGÚN LA OSHA: No es peligroso en estado sólido. En forma de polvo o humo: cancerígeno; irritante; tóxico para el desarrollo, el aparato reproductor, los riñones, la sangre, los pulmones y los tejidos nerviosos; sensibilizador.

**Este material no es peligroso en estado sólido. El polvo y el humo que contiene sí son materiales peligrosos.**

## 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- CONTACTO CON LOS OJOS:** Enjuagar los ojos inmediatamente con abundante agua por un mínimo de 15 minutos, levantando en forma periódica los párpados superiores e inferiores. En caso de irritación ocular, llamar inmediatamente al médico.
- CONTACTO CON LA PIEL:** En caso de exposición al polvo o humo, aclararse la piel con abundante agua. Quitarse las prendas y los zapatos contaminados y lavarlos antes de volver a usarlos. En caso de irritación o erupción cutánea persistente o recurrente, llamar al médico.
- INHALACIÓN:** Si tiene síntomas de irritación pulmonar (tos, sibilancias o dificultad para respirar), salir inmediatamente del área de exposición. Si la respiración cesa, practicar respiración artificial. Mantener a la persona afectada abrigada y en reposo. Llamar al médico.
- INGESTIÓN:** No es una vía de exposición probable para una aleación de metal acabada. Si inhala polvo, tomar agua inmediatamente para diluirlo. Consultar a un médico si tiene síntomas.
- NOTA PARA LOS MÉDICOS:** No existe antídoto específico para los ingredientes activos de este producto. Realizar tratamiento sintomático.

## 5. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

PROPIEDAD	VALOR	PROPIEDAD	VALOR
Explosivo	No	Inflamable	No
Combustible	No	Pirofórico	No
Punto de inflamación (° C):	No corresponde	Velocidad de combustión del material	No corresponde
Límite inferior de explosividad	No corresponde	Temperatura de autoignición	No corresponde
Límite superior de explosividad	No corresponde	Clasificación de inflamabilidad: (Definida en el Título 29 del CFR 1910.1200)	No corresponde

### PELIGROS INUSUALES DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

El polvo puede generar una atmósfera inflamable y/o explosiva.

### EXTINTORES:

Para extinguir incendios localizados causados por polvo, usar arena seca, dolomita seca, cloruro de sodio o carbonato de sodio. Utilizar extintores adecuados para apagar el fuego circundante.

### PROCEDIMIENTOS EXPECIALES PARA APAGAR INCENDIOS:

No son necesarios.

## 6. MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES

**EN CASO DE CUALQUIER ACCIDENTE DURANTE EL TRANSPORTE, LLAMAR AL (618) 258-5167.**

En forma de polvo, este producto representa un riesgo de explosión. Alejar de todas las fuentes de ignición. El polvo o humo se puede reducir con un sistema de escape local. Desechar según las directrices de la Sección 13: ELIMINACIÓN DE DESECHOS.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

<b>MANIPULACIÓN:</b>	Evitar la dispersión de polvo en el aire.
<b>ALMACENAMIENTO:</b>	No hay requisitos especiales.
<i>Límites de durabilidad:</i>	No se conoce ninguno
<i>Materiales incompatibles para el embalaje:</i>	No se conoce ninguno
<i>Materiales incompatibles para el almacenamiento o el transporte:</i>	Almacenar lejos de ácidos y materiales incompatibles.
<b>OTRAS PRECAUCIONES:</b>	No sacudir la ropa, los paños ni otros objetos para retirar el polvo. El polvo debe retirarse mediante el lavado o la aspiración de partículas con un filtro de alta eficiencia (HEPA, por sus siglas en inglés).

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

NÚMERO CAS	NOMBRE QUÍMICO	Valores Límite Umbral de la ACGIH	Límites de exposición permisibles (PEL) de OSHA	Límites internacionales de exposición laboral
7440-47-3	Cromo (no hexavalente)	0,5 mg/m <sup>3</sup>	1 mg/m <sup>3</sup>	Bélica, Dinamarca, Francia, Japón, Países Bajos, Suecia, R.U.: 0,5 mg/m <sup>3</sup> Finlandia: 0,1 mg/m <sup>3</sup>
7440-02-0	Níquel	1,5 mg/m <sup>3</sup> (inhalable)	1 mg/m <sup>3</sup>	Alemania, MAK: 1 mg/m <sup>3</sup> Canadá (B.C.), Checoslovaquia, Dinamarca, Noruega: 0,05 mg/m <sup>3</sup> , K1, sensibilizador Polonia: 0,25 mg/m <sup>3</sup> Irlanda, Suecia, Suiza, R.U. = 0,5 mg/m <sup>3</sup> Bélgica, Canadá (Alberta y otras), Finlandia, Japón, México, Países Bajos: 1 mg/m <sup>3</sup> Portugal: 1,5 mg/m <sup>3</sup>
7439-89-6	Hierro	Ninguno establecido	Ninguno establecido	Ninguno establecido
7439-98-7	Molibdeno	10 mg/m <sup>3</sup>	Ninguno establecido	Ninguno establecido
7439-96-5	Manganeso	0,2 mg/m <sup>3</sup>	Límite superior: 5 mg/m <sup>3</sup>	Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Suiza, R.U.: 1 mg/m <sup>3</sup> Suecia: 2,5 mg/m <sup>3</sup> Alemania (MAK): 0,5 mg/m <sup>3</sup>
7440-21-3	Silicio*	10 mg/m <sup>3</sup>	15 mg/m <sup>3</sup>	Bélica, Dinamarca, Francia, Países Bajos, Suecia, R.U.: 10 mg/m <sup>3</sup> Suiza: 4 mg/m <sup>3</sup>

\*La OSHA regula esta sustancia como partícula no regulada (PNOR, por sus siglas en inglés). Los límites de exposición enumerados tanto por la OSHA como por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH, por sus siglas en inglés) se refieren al polvo total; el Límite de exposición permisible (PEL) de la OSHA para la fracción respirable es de 5 mg/m<sup>3</sup>.

### CONTROLES DE INGENIERÍA:

Se recomienda ventilación local por extracción si se libera una cantidad significativa de polvo o humo. De lo contrario, utilizar ventilación general.

# Ficha de datos de seguridad

**PROTECCIÓN OCULAR Y FACIAL:**

Usar gafas de seguridad.

**PROTECCIÓN PARA LA PIEL:**

Usar guantes impermeables (resistentes a los cortes) y demás ropa de protección (delantales, overoles) según corresponda. Para manipular los materiales, utilice guantes y ropa resistentes al calor. Lavarse las manos después de manipular los materiales.

**PROTECCIÓN RESPIRATORIA:**

Generalmente, no se necesita protección respiratoria. Si se genera polvo o humo superior al límite de exposición permisible o el valor límite umbral (PEL/TLV), usar una máscara facial completa o parcial, aprobada por el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH, por sus siglas en inglés) y con filtros de partículas de alta eficiencia (HEPA).

**CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA HIGIENE:**

No comer, beber ni fumar mientras se utiliza este producto en forma de polvo.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

PROPIEDAD	VALOR	PROPIEDAD	VALOR
<i>Aspecto:</i>	Plateado metálico	<i>Densidad de vapor (aire = 1):</i>	No corresponde
<i>Olor:</i>	Ninguno	<i>Punto de ebullición (° F):</i>	No hay datos
<i>Peso molecular:</i>	No corresponde, mezcla	<i>Punto de fusión:</i>	1371 - 1454° C (2500 - 2650° F)
<i>Estado físico:</i>	Sólido	<i>Gravedad específica (g/cc):</i>	7,75 – 8,027
<i>pH:</i>	No corresponde	<i>Densidad en masa:</i>	7,75 – 8,027g/cc
<i>Presión de vapor (mmHg):</i>	No corresponde	<i>Viscosidad (cp):</i>	No corresponde
<i>Densidad de vapor:</i>	No corresponde	<i>Descomposición:</i>	No corresponde
<i>Solubilidad en agua (20° C):</i>	Insignificante	<i>Índice de evaporación:</i>	No corresponde
Porcentaje volátil por volumen:	No corresponde	<i>Coefficiente de partición octano-agua:</i>	Se desconoce

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b><u>ESTABILIDAD:</u></b>	Estable en condiciones normales de temperatura y presión.
<b><u>CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE:</u></b>	Evitar el contacto con el monóxido de carbono, particularmente a temperaturas de 50° C a 300° C, a fin de prevenir la formación de níquel carbonilo, que es tóxico y carcinógeno.
<b><u>MATERIALES QUE DEBEN EVITARSE:</u></b>	Acetileno, cloro
<b><u>PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:</u></b>	Cuando se calienta hasta su descomposición, puede producir humos y óxidos metálicos.
<b><u>POLIMERIZACIÓN PELIGROSA:</u></b>	No ocurrirá.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**POSIBLES VÍAS DE EXPOSICIÓN:** En el caso del polvo: ingestión, inhalación y contacto con los ojos. En el caso del humo: inhalación y contacto con los ojos. El metal de aleación acabado no es peligroso.

**DATOS SOBRE TOXICIDAD AGUDA EN ANIMALES:**

Producto:		Componentes					
		Cromo	Hierro	Molibdeno	Níquel	Manganeso	Silicio
Oral LD50	Se cree que es > 5 g/kg	27,5 mg/kg (rata)	30 g/kg (rata)	No hay datos	> 5 g/kg (rata)	9 g/kg (rata)	3,16 g/kg (rata)
Dérmica LD50	Se cree que es > 2 g/kg	No hay datos	No hay datos	No hay datos	> 7,5 g/kg (conejo, subcutánea)	No hay datos	No hay datos
Inhalación LC50	Se cree que es ligera a moderadamente tóxico	87 mg/m <sup>3</sup> (4 h, rata)	No hay datos	No hay datos	> 12 mg/kg (rata, endotraqueal)	No hay datos	No hay datos
Irritación	Irritante ocular y de las vías respiratorias	Irritante nasal y de las vías respiratorias	Irritante ocular	No hay datos	Irritante de las vías respiratorias, sensibilizador de la piel	Irritante cutáneo y ocular leve	Irritante ocular, cutáneo y de las vías respiratorias

**TOXICIDAD CRÓNICA Y SUBCRÓNICA:** No hay información sobre el producto.

**CARCINOGENICIDAD:**

En estudios con animales de laboratorio, la exposición crónica a concentraciones altas de níquel ha causado un incremento de tumores pulmonares y nasales. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés) clasificó el níquel como posiblemente carcinógeno para los humanos, en el grupo 2B. El Programa Nacional de Toxicología (NTP, por sus siglas en inglés) clasifica el níquel como carcinógeno humano conocido.

**MUTAGENICIDAD:**

Se desconoce y no se ha informado que este producto sea mutagénico. En ensayos *in vitro* se ha demostrado que el níquel es mutagénico.

**EFFECTOS TERATOGÉNICOS O SOBRE EL APARATO REPRODUCTOR O EL DESARROLLO:**

Se desconoce y no se ha informado que este producto tenga efectos adversos en la reproducción o el desarrollo. La exposición de ratas macho a concentraciones altas de níquel causó degeneraciones testiculares. Sin embargo, también se observaron síntomas de toxicidad en los sistemas de órganos, incluida la pérdida de peso grave, con las mismas concentraciones, lo que indica que los efectos sobre los fueron secundarios a la toxicidad sintomática.

**EFFECTOS NEUROLÓGICOS:**

Se desconoce y no se ha informado que este producto tenga efectos neurológicos. La exposición crónica a concentraciones muy altas de polvo de manganeso ha causado efectos en el sistema nervioso humano, como debilidad muscular, temblores y cambios en la conducta.

**INTERACCIÓN CON OTRAS SUSTANCIAS QUÍMICAS QUE AUMENTAN LA TOXICIDAD:**

No se conoce ni se ha informado ninguna.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

**ECOTOXICIDAD:** No hay información disponible sobre este producto. Respecto de cada uno de sus componentes:

<u>Níquel:</u>	LC50 de 96 h, trucha arcoiris ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) =31,7 mg/l; LC50 de 96 h, <i>Pimephales promelas</i> = 3,1 mg/L; EC50 de 72 h, algas de agua dulce (4 especies): = 0,1 mg/l; LC50 de 96 h, <i>Daphnia</i> = 0 51 mg/l
<u>Cromo:</u>	<i>Daphnia magna</i> , 48 h LC50 = 0,022 mg/l; <i>Pimephales promelas</i> , 96 h LC50 = 39 mg/l

**MOVILIDAD:** No hay datos

**PERSISTENCIA/DEGRADABILIDAD:** No hay datos

**BIOACUMULACIÓN:** No hay datos

## 13. CONSIDERACIONES PARA SU DESECHO

Si este producto se convierte en desecho, NO CUMPLE con los criterios de residuos peligrosos según se definen en el Título 40 de la Sección 261 del Código de Reglamentos Federales, ya que no presenta las características de un residuo peligroso que se enumeran en el inciso C, ni se define como residuo peligroso en el inciso D. Se deben tomar medidas preventivas para evitar la contaminación ambiental por el uso de este material. Quien utilice este material tiene la responsabilidad de desechar el material utilizado, los residuos y envases de acuerdo con las leyes y los reglamentos locales, estatales y federales sobre el tratamiento, almacenamiento y desecho de residuos peligrosos y no peligrosos. Este producto puede ser utilizado en la recuperación de metales.

## 14. INFORMACIÓN SOBRE SU TRANSPORTE

Departamento de Transporte de los Estados Unidos (DOT)	Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID)/Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por carretera (ADR)	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG)	Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA)	Organización Marítima Internacional (IMO)	Transporte de mercancías peligrosas (Canadá)
No regulado					
DENOMINACIÓN ADECUADA					
CLASIFICACIÓN DEL PELIGRO:					
N.º DE NACIONES UNIDAS:					
GRUPO DE EMBALAJE:					
ETIQUETA:					
CANTIDAD NOTIFICABLE:					

## 15. INFORMACIÓN REGULATORIA

**FEDERAL DE LOS EE. UU.**

Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA, por sus siglas en inglés)	Los componentes de este producto están enumerados en el inventario de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas.
---	--

FDS de Olin Brass N.º: 00018.0001  
inoxidable

Aleación de acero

Fecha de revisión: 1/6/15

Fecha de revisión: 1/1/15

# Ficha de datos de seguridad

Ley de Responsabilidad, Compensación y Recuperación Ambiental (CERCLA, por sus siglas en inglés):	Níquel, C.N. = 100 lb.; cromo, C.N. = 5000 lb. (No es necesario presentar informes si el diámetro de las piezas de metal es igual o mayor a 100 micrómetros (0,004 pulgadas). (0,004 pulgadas).				
SARA 313:	Níquel, cromo, manganeso				
SARA 313: Clasificación de peligro:	<u>Salud:</u> Polvo y humo únicamente	Aguda – Sí crónica - Sí	<u>Incendio:</u> Ninguno	<u>Reactividad:</u> Ninguno	<u>Liberación de presión:</u> Ninguno
SARA 302: Lista de sustancias	Ninguno de los componentes de este producto está incluido en la lista.				

\*C.N. = Cantidad notificable

## DERECHO A SABER DEL ESTADO

Componente	*Prop. 65 de California	Nueva Jersey	Pensilvania	Massachusetts	Michigan
Níquel	X	X	X	X	X
Cromo (no hexavalente)	No enumerado	X	X	X	X
Hierro	No enumerado	No enumerado	No enumerado	No enumerado	No enumerado
Molibdeno	No enumerado	No enumerado	X	X	No enumerado
Manganeso	No enumerado	X	X	X	No enumerado
Silicio	No enumerado	No enumerado	X	X	No enumerado

\* "ADVERTENCIA: Este producto contiene cantidades detectables de un químico que el Estado de California reconoce como cancerígeno y causante de anomalías congénitas y otros daños reproductivos".

## REGLAMENTOS EUROPEOS

No es obligatorio etiquetar este material en su forma sólida, según la normativa de la CE.

Clasificación alemana de los peligros para el agua (WGK): Se desconoce

## REGLAMENTOS CANADIENSES

**LISTA DE SUSTANCIAS DOMÉSTICAS (DSL):** Los componentes de este producto están incluidos en la DSL o están exentos de notificación conforme al Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas.

**LISTA DE DIVULGACIÓN DE INGREDIENTES (IDL):** Manganeso

**Sistema de Información sobre Materiales Peligrosos en el Lugar de Trabajo (WHMIS):** Este producto se considera un artículo fabricado y, por lo tanto, no está sujeto a los requisitos de WHMIS.

## 16. INFORMACIÓN ADICIONAL

**REVISIONES:** Actualización en la composición 1/1/04, formato revisado el 1/6/15

**REDACTADO POR:** Olin Brass

**NOTIFICACIÓN:** LA INFORMACIÓN INCLUIDA EN ESTA FDS DEBE SER PROPORCIONADA A TODO AQUEL QUE UTILICE, MANIPULE, ALMACENE, TRANSPORTE O ESTÉ EXPUESTO DE ALGUNA OTRA FORMA A ESTE PRODUCTO. ESTA INFORMACIÓN HA SIDO REDACTADA COMO GUÍA PARA LA INGENIERÍA, LAS OPERACIONES Y LA ADMINISTRACIÓN DE PLANTA, Y PARA LAS PERSONAS QUE TRABAJAN CON ESTE PRODUCTO O LO MANIPULAN. OLIN BRASS CONSIDERA QUE ESTA INFORMACIÓN ES CONFIABLE Y ACTUAL A LA FECHA DE PUBLICACIÓN, PERO NO OFRECE GARANTÍAS DE QUE ASÍ SEA.

Este documento se revisa anualmente.

FDS de Olin Brass N.º: 00018.0001  
inoxidable

Aleación de acero

Fecha de revisión: 1/6/15

Fecha de revisión: 1/1/15