

Olin HDS No.: 0000S.0001  
Revisión N°: 12

Fecha de revisión: 1/1/10  
Reemplaza a: 1/1/09

**1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA**

**Nombre del producto:** BRASS ALLOY  
**Nombre químico:** Aleación metálica  
**Sinónimos:** Aleaciones de cobre-zinc, UNS/CDA aleaciones N° C20000 - C29999  
**Familia química:** Cobre-zinc  
**Fórmula:** No corresponde - mezcla  
**Uso del producto:** Productos metalúrgicos

|                                 |  |   |   |
|---------------------------------|--|---|---|
| <b>DIRECCIÓN DE LA COMPAÑÍA</b> | MSDS Control Group<br>Olin Brass<br>427 North Shamrock St.<br>East Alton, IL 62024-1197<br><a href="http://www.olinbrass.com/">http://www.olinbrass.com/</a> | <b>INFORMACIÓN TÉCNICA:</b><br>1-618-258-5003 | <b>NÚMERO DE TELÉFONO PARA EMERGENCIAS:</b><br>1-618-258-5167 |
|---------------------------------|--|---|---|

**2. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES**

| Número CAS | Componentes | % | Por peso   | EINECS/<br># | ELINCS | Clasificación UE |         |
|------------|-------------|---|------------|--------------|--------|------------------|---------|
|            |             |   |            |              |        | Símbolo          | Frase R |
| 7440-50-8  | Cobre       |   | 59 - 96    | 231-159-6    |        | Ninguno          | Ninguno |
| 7440-66-6  | Zinc        |   | 4 - 41     | 231-096-4    |        | Ninguno          | Ninguno |
| 7439-92-1  | Plomo       |   | 0,03 - 0,3 | 231-104-6    |        | Ninguno          | Ninguno |

ESTATUS REGLAMENTACIÓN OSHA: En forma sólida, no es peligroso. Polvo o humo: cancerígeno, irritante, tóxico para pulmones, sangre, riñones, sistema reproductivo y desarrollo, neurotóxico

**En forma sólida, este material no es peligroso. Los polvos y humos son materiales peligrosos.**

**3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

¡ADVERTENCIA!

LA EXPOSICIÓN AL POLVO O A LOS humos PUEDE PRODUCIR IRRITACIÓN DE LOS OJOS, PIEL Y TRACTO RESPIRATORIO. CONTIENE UN MATERIAL QUE PUEDE AFECTAR A LA SANGRE, RIÑONES, SISTEMA REPRODUCTIVO Y NEUROLÓGICO. CONTIENE UN MATERIAL QUE PUEDE PROVOCAR CÁNCER. UTILIZAR ÚNICAMENTE CON VENTILACIÓN ADECUADA. EVITAR EL CONTACTO CON LOS OJOS, LA PIEL Y LA ROPA. LAVAR CUIDADOSAMENTE DESPUÉS DE MANIPULAR.

|  |   |                        |
|--|---|------------------------|
| <u>CLASIF. DE RIESGOS (para polvo o humo)</u>                    | Grado de riesgo (0 = bajo, 4 = extremo) |                        |
| <u>Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos (HMIS)</u> | Salud: 2*                               | Inflamabilidad: 0      |
| <u>Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA)</u> | Mezcla. No clasificado.                 |                        |
|  |   | Riesgo físico: Ninguno |

UMBRALES DE RESPUESTA HUMANOS

|  |  |
|--|--|
| <u>Umbral de olor:</u>   | Desconocido  |
| <u>Umbral de irritación:</u>   | Desconocido  |
| <u>Valores de Peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH) :</u> | No se conoce el valor de IDLH para este producto. El IDLH para el cobre y el plomo es de 100 mg/m <sup>3</sup> . |

EFFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD

EFFECTOS AGUDOS

- Ojos:** El polvo o humo puede producir irritación con enrojecimiento, inflamación y dolor. La exposición repetida puede producir conjuntivitis.
- Piel:** No se prevé que el material se absorba a través de la piel. El contacto con el polvo puede producir irritación leve, con enrojecimiento o inflamación.
- Inhalación:** Perjudicial por inhalación. La inhalación de concentraciones elevadas de polvo o humo puede producir severa irritación nasal y del tracto respiratorio, tos y dificultad para respirar. La inhalación de concentraciones elevadas de polvos o humos de cobre puede producir irritación nasal, náuseas, vómitos y dolor estomacal. El humo metálico también puede producir síntomas similares a la gripe, conocidos como fiebre de humos metálicos. Los síntomas de esta reacción pueden incluir sabor metálico, congestión nasal, náuseas, fiebre y escalofríos. Estos efectos generalmente desaparecen dentro de las 24 horas, pero su aparición puede ser retardada.
- Ingestión:** La ingestión de grandes cantidades de polvo puede provocar náuseas, diarrea o dolor estomacal.

EFFECTOS CRÓNICOS: El contacto con la piel y la inhalación prolongados o repetidos del polvo pueden producir irritación más severa o dermatitis. La exposición crónica al plomo puede producir daño renal, anemia, efectos sobre el sistema reproductivo, efectos sobre el desarrollo y daño permanente al sistema nervioso en humanos, incluida la función cognitiva.

*AFECCIONES MÉDICAS AGRAVADAS POR LA EXPOSICIÓN* La exposición al polvo o al humo puede agravar las siguientes afecciones existentes: dermatitis, afecciones sanguíneas, asma, enfisema u otros problemas respiratorios.

*POSIBLES EFECTOS AMBIENTALES:* Ninguno conocido. No se han probado las propiedades ambientales del producto.

**4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

- CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague inmediatamente las partículas de polvo y humo con gran cantidad de agua durante al menos 15 minutos, separando de vez en cuando los párpados inferiores y superiores. Si se produce irritación en los ojos, consulte al médico de inmediato.
- CONTACTO CON LA PIEL: En caso de exposición al polvo o los humos, lave la piel con abundante agua. Quitar la ropa y zapatos contaminados y lavar antes de volver a usar. Si aparecen irritación o sarpullido de forma persistente o recurrente, solicite atención médica.
- INHALACIÓN: Si se presentan síntomas de irritación pulmonar (tos, resuello o dificultad para respirar), retirar del área de exposición al aire fresco de inmediato. Si la respiración se ha detenido, administrar respiración artificial. Mantener a la persona afectada abrigada y en reposo. Solicitar atención médica.
- INGESTIÓN: No es una vía de exposición probable para una aleación metálica. Si se ingiere el polvo, beber agua de inmediato para diluir. Si aparecen síntomas, consulte al médico.
- NOTA PARA EL MÉDICO: No existe un antídoto específico para los ingredientes activos de este producto; tratar los síntomas.

**5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

| <i>PROPIEDAD</i>           | <i>VALOR</i>   | <i>PROPIEDAD</i>                                       | <i>VALOR</i>   |
|----------------------------|----------------|--|----------------|
| Explosivo                  | No             | Inflamable   | No             |
| Combustible                | No             | Pirofórico   | No             |
| Pto. de inflam. (°C):      | No corresponde | Tasa de quemado del material:                          | No corresponde |
| Límite explosivo inferior: | No corresponde | Temp. autoignición:                                    | No corresponde |
| Límite explosivo superior: | No corresponde | Clasificación inflamabilidad: (según 29 CFR 1910.1200) | No corresponde |

PELIGROS RAROS INCENDIO Y EXPLOSIÓN:  
MEDIOS DE EXTINCIÓN:

El polvo puede generar una atmósfera inflamable y/o explosiva. Para fuegos de polvo localizados, sofocar con arena seca, dolomita seca, cloruro de sodio o carbonato de sodio. Utilizar los medios de extinción apropiados para combatir el fuego circundante.

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA  
COMBATIR INCENDIOS:

No se requieren.

**6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

**EN CASO DE ACCIDENTE DE TRANSPORTE, LLAME AL 1-(618)-258-5167.** En forma de polvo, este producto puede representar un peligro de explosión. Elimine todas las fuentes de ignición. El polvo contenido en el humo puede suprimirse mediante el uso de un sistema de extractores. Eliminar según las recomendaciones de la Sección 13, ELIMINACIÓN DE DESECHOS.

**7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

**MANIPULACIÓN:** Evitar la dispersión del polvo en el aire.  
**ALMACENAMIENTO:** No hay requisitos especiales.  
*Período de caducidad:* Ninguno conocido.  
*Materiales incompatibles para el embalaje:* Ninguno conocido.  
*Materiales incompatibles para el almacenamiento o el transporte:* Ninguno conocido.  
**OTRAS PRECAUCIONES:** No sacudir ropa, alfombras u otros elementos para quitar el polvo. El polvo debe quitarse mediante lavado o aspiradora con filtro HEPA.

**8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL**

| CAS #     | NOMBRE QUÍMICO | ACGIH TLV   | OSHA PEL  | INTERNACIONAL OELS   |
|-----------|----------------|---|---|--|
| 7440-50-8 | Cobre          | 0,2 mg/m <sup>&lt;sup&gt;</sup> (humo) , 1 mg/m <sup>3</sup> (polvos y nieblas) | 0,1 mg/m <sup>3</sup> (humo) 1 mg/m <sup>3</sup> (polvos y nieblas) | Austria, Bélgica, Canadá 0,2 mg/m <sup>3</sup> (humos) , 1 mg/m <sup>3</sup> (polvos) Dinamarca 1,0 mg/m <sup>3</sup> (polvo y partículas) Alemania (MAK): 0.1 mg/m <sup>3</sup> (humo) , 1 mg/m <sup>3</sup> (polvos y nieblas) |
| 7440-66-6 | Zinc           | Ninguno establecido   | Ninguno establecido   | Ning establecido   |
| 7439-92-1 | Plomo          | 0,05  | 0,05 mg/m <sup>3</sup>  | Austria, Dinamarca Alemania, Suecia, Suiza: 0,1 mg/m <sup>3</sup> Noruega, Polonia 0,05 mg/m <sup>3</sup>  |

Si este producto se calienta y se genera humo, pueden formarse vapores de óxido de zinc. Los ACGIH TLV y OSHA PEL para el vapor de óxido de zinc son de 5 mg/m<sup>3</sup>.

**CONTROLES TÉCNICOS:** Se recomienda la ventilación por extractores localizados si se levanta bastante polvo o si se generan vapores. De lo contrario, usar ventilación por extractores general.

**PROTECCIÓN PARA OJOS/ROSTRO:** Usar gafas de seguridad.

**PROTECCIÓN PARA LA PIEL:** Usar guantes impenetrables (resistentes a los cortes) y la ropa de protección (delantales, overoles) apropiada para evitar el contacto con la piel al usar este producto. Si se genera polvo, lavar cuidadosamente después de manipular, especialmente antes de comer, beber o fumar.

**PROTECCIÓN RESPIRATORIA:** Por lo general no se necesita protección respiratoria. Si se produce polvo o se generan vapores por encima del PEL/TLV, utilice un respirador para la mitad del rostro o para el rostro completo aprobado por NIOSH, equipado con filtro de Partículas de Alta Eficiencia (HEPA).

**CONSIDERACIONES DE HIGIENE GENERAL:** No coma, beba ni fume mientras utiliza este producto en polvo.

**9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

| PROPIEDAD                | VALOR                 | PROPIEDAD                    | VALOR  |
|--------------------------|-----------------------|------------------------------|--|
| Aspecto:                 | Metálico, rojo/dorado | Densidad de vapor (air = 1): | No corresponde   |
| Olor:                    | Ninguno               | Punto de ebullición (°F):    | No disponible  |
| Peso molecular:          | No corresponde        | Punto de fusión:             | L:930 - 1065°C (1710-1950°F)<br>S:905-1050°C (1650-1920°F) |
| Mezcla:                  |                       | Peso específico (g/cc)       | 8,66   |
| Estado físico:           | Sólido                | Densidad a                   | 8,66 g/cc  |
| pH:                      | No corresponde        | Viscosidad (cps)             | No corresponde   |
| Presión de vapor (mm Hg) | No corresponde        | Descomposición               | No corresponde   |
| Densidad de vapor        | No corresponde        |                              |  |

| PROPIEDAD   | VALOR                          | PROPIEDAD  | VALOR                         |
|---|--------------------------------|--|-------------------------------|
| Hidrosolubilidad (20 °C) :<br>Volátiles, porcent por volumen: | Despreciable<br>No corresponde | Temperatura:<br>Tasa de evaporación:<br>Coeficiente de partición de de octanol/agua: | No corresponde<br>Desconocido |

**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

ESTABILIDAD: Estable a temperaturas y presión normales.  
CONDICIONES A EVITAR: No se ve afectado por impacto mecánico ni descarga eléctrica.

MATERIALES A EVITAR: Acetileno, cloro  
PRODUCTOS PELIGROSOS DE LA DESCOMPOSICIÓN: Al calentarse hasta el punto de descomposición, puede producir vapors y óxidos metálicos. La inhalación de concentraciones elevadas de vapores metálicos puede provocar un trastorno conocido como "fiebre de humos metálicos", caracterizado por síntomas similares a la gripe.  
POLIMERIZACIÓN PELIGROSA: No se producirá.

**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

POSIBLES VÍAS DE EXPOSICIÓN: Para el polvo: ingestión, inhalación y contacto con los ojos. Para el humo: inhalación y contacto con los ojos. La aleación de metal terminada no es peligrosa.

INFORMACIÓN SOBRE TOXICIDAD AGUDA EN ANIMALES:

| Para producto: (polvo o humo): |   | Para componentes                   |              |                       |
|--------------------------------|---|------------------------------------|--------------|-----------------------|
|                                |   | Cobre                              | Plomo        | Zinc                  |
| LD50 Oral                      | Se considera moderadamente tóxico                               | 3,5 mg/kg (ratón, intraperitoneal) | No hay datos | No hay datos          |
| LD50 Dérmico                   | Se considera de > de 2 g/kg                                     | 375 mg/kg (conejo, subcutáneo)     | No hay datos | No hay datos          |
| LC50 Inhalación                | Se considera de leve a moderadamente tóxico                     | No hay datos                       | No hay datos | No hay datos          |
| Irritación                     | Se considera un irritante de los ojos y del tracto respiratorio | Irritante respiratorio             | No irritante | Irritante de los ojos |

TOXICIDAD SUBCRÓNICA/CRÓNICA: No se dispone de información para el producto. El plomo produjo daños en el sistema nervioso, riñones y sangre en animales ded laboratorio.  
CARCINOGENICIDAD: Este producto no se conoce ni ha sido informado como cancerígeno. La Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) incluye al plomo como posible cancerígeno en humanos, grupo 2B.  
MUTAGENICIDAD: Este producto no se conoce ni ha sido informado como mutagénico. El plomo resultó mutagénico en ensayos *in vitro*.  
EFFECTOS SOBRE EL DESARROLLO, REPRODUCCIÓN O TERATOGENICIDAD: Este producto no se conoce ni ha sido informado como causante de efectos en la reproducción ni en el desarrollo. Se ha demostrado que el plomo afecta el desarrollo fetal, incluyendo defectos congénitos, y reduce la función reproductiva masculina en animales de laboratorio.  
EFFECTOS NEUROLÓGICOS: Este producto no se conoce ni ha sido informado como causante de efectos neurológicos. El plomo produjo daños en el sistema nervioso central y periférico y cambios en el comportamiento de los animales de laboratorio.  
INTERACCIÓN CON OTRAS SUSTANCIAS QUE AUMENTAN LA TOXICIDAD: Ninguna conocida ni informada.

**12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

**ECOTOXICIDAD:** No se dispone de información sobre el producto. Componentes individuales:  
Cobre: La toxicidad del cobre para los organismos orgánicos varía significativamente, no sólo según la especie, sino también en función de las características físicas y químicas del agua, como la temperatura, dureza, turbiedad y contenido de dióxido de carbono. Varios investigadores opinan que las concentraciones de cobre que van de 0,1 a 1,0 mg/l no son tóxicas para la mayoría de los peces. Sin embargo, se ha informado que las concentraciones de 0.015 a 3.0 mg/l son tóxicas, especialmente en aguas blandas, para muchos tipos de peces, crustáceos, moluscos, insectos y plancton.  
 Plomo: LC<sub>50</sub> (48 hrs.) para perca (*Lepomis macrochirus*) se informa de 2 a 5 mg/l. El plomo es tóxico para las aves acuáticas.  
**MOBILIDAD:** El plomo disuelto puede migrar a través del suelo.  
**PERSIST./DEGRADABILIDAD:** El plomo puede persistir y acumularse en el ambiente.  
**BIOACUMULACIÓN:** No hay información disponible

**13. CONSIDERACIONES PARA LA ELIMINACIÓN**

Si este producto se convierte en desecho, NO cumple los criterios de desecho peligroso según se define en 40 CFR 261, ya que no presenta las características de desecho peligroso de la Subparte C ni está listado como desecho peligroso en la Subparte D. Debe usarse con precaución para evitar la contaminación ambiental con este material. El uso de este material conlleva la responsabilidad de eliminar el material sin usar, los residuos y los recipientes, en cumplimiento de las leyes y normas locales, estatales y federales relativas al tratamiento, almacenamiento y eliminación de desechos peligrosos y no peligrosos. Este producto puede ser candidato para la recuperación del metal.

**14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE**

|                               | U.S.            | DOT | RID/ADR | IMDG | IATA | IMO | Canada TDG |
|-------------------------------|-----------------|-----|---------|------|------|-----|------------|
| <b>NOMBRE PARA EL TRANSP.</b> | No reglamentado |     |         |      |      |     |            |
| <b>CLASE DE PELIGRO:</b>      |                 |     |         |      |      |     |            |
| <b>N° UN:</b>                 |                 |     |         |      |      |     |            |
| <b>GRUPO DE EMBALAJE:</b>     |                 |     |         |      |      |     |            |
| <b>ETIQUETA:</b>              |                 |     |         |      |      |     |            |
| <b>CANTIDAD REPORTABLE:</b>   |                 |     |         |      |      |     |            |

**15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN**

EE.UU. (FEDERAL)

|                                   |  |  |                             |                                |  |
|-----------------------------------|--|--|-----------------------------|--------------------------------|--|
| <b>TSCA</b>                       | Los componentes de este producto están listados en el inventario de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas.   |  |                             |                                |  |
| <b>CERCLA:</b>                    | Zinc, C.R.=1000 libras; Cobre, C.R.=5000 libras; Plomo, C.R.=10 libras. No se requiere reporte si el diámetro de las piezas de metal es igual o mayor de 100 micrómetros (0,004 pulgadas). |  |                             |                                |  |
| <b>SARA 313:</b>                  | Cobre, Zinc (humo o polvo), Plomo  |  |                             |                                |  |
| <b>SARA 313 Clase de peligro:</b> | <u>Salud:</u><br>Para polvo o vapor únicamente   | <u>Agudo - Sí</u><br><u>Crónico - Sí</u> | <u>Incendio:</u><br>Ninguno | <u>Reactividad:</u><br>Ninguno | <u>Liberación de presión:</u><br>Ninguno |
| <b>SARA 302 Lista EHS:</b>        | Ninguno de los componentes de este producto está listado.  |  |                             |                                |  |

CR = Cantidad Reportable

**ESTATUS DE DERECHO A LA INFORMACIÓN ESTATAL**

| Componente | *CA Prop. 65 | New Jersey | Pennsylvania | Massachusetts | Michigan |
|------------|--------------|------------|--------------|---------------|----------|
| Cobre      | No listado   | X          | X            | X             | X        |
| Zinc       | No listado   | X          | No listado   | X             | X        |
| Plomo      | X            | X          | X            | X             | X        |

\*"ADVERTENCIA: Este producto contiene cantidades detectables de una sustancia que, a entender del Estado de California, produce cáncer y/o defectos congénitos u otros daños reproductivos".

*REGLAMENTACIÓN EUROPEA*

Como este material contiene plomo en una proporción > 0,2%, está clasificado como **Xn, Perjudicial**. Sin embargo, en su forma sólida y en masa no requiere etiquetado de acuerdo con las normas de la CE.

Clasificación WGK de Alemania: Desconocida

*REGLAMENTACIÓN CANADIENSE*

LISTA DSL: Los componentes de este producto se encuentran en la DSL o están exentas de reporte, según las nuevas normas de notificación de sustancias.

IDL: Cobre, plomo

WHMIS: Se considera que este producto es un artículo manufacturado y por lo tanto, no está sujeto a los requisitos WHMIS.

**16. OTRAS INFORMACIONES**

*PREPARADO POR:* Olin Brass

AVISO: LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA HDS DEBE ENTREGARSE A TODO AQUEL QUE VAYA A USAR, MANIPULAR, ALMACENAR, TRANSPORTAR O ESTAR EXPUESTO DE ALGÚN MODO A ESTE PRODUCTO. ESTA INFORMACIÓN HA SIDO PREPARADA PARA SERVIR DE GUÍA A INGENIEROS DE PLANTA, PERSONAL DE OPERACIONES Y GERENCIA, Y PARA TODAS LAS PERSONAS QUE DEBAN MANIPULAR O TRABAJAR CON ESTE PRODUCTO. OLIN BRASS CREE QUE ESTA INFORMACIÓN ES CONFIABLE Y ACTUALIZADA A LA FECHA DE SU PUBLICACIÓN, PERO NO OTORGA NINGUNA GARANTÍA A ESTE RESPECTO.