METAL ZINC
HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN

Identidad del producto: Metal zinc

Nombres comerciales y sinónimos: Zinc de Calidad Superior; Zinc Especial de Calidad Superior; Zinc, Zn, Aleación de Calidad para Galvanizado Continuo (Continuous Galvanized Grade, CGG) <1% de Aluminio.

Fabricante:
Teck Metals Ltd.
Operación Trail
Trail, Columbia Británica
V1R 4L8
Teléfono de emergencia: 250-364-4214

Proveedor:
En EE. UU.:
Teck American Metal Sales Incorporated
501 North Riverpoint Blvd, Suite 300
Spokane, WA
USA, 99202

Fuera de EE. UU.:
Teck Metals Ltd.
No. 1700 – 11 King Street West
Toronto, Ontario
M5H 4C7

Preparador:
Teck Metals Ltd.
Suite 3300 – 550 Burrard Street
Vancouver, Columbia Británica
V6C 0B3

Fecha de última revisión: 15 de julio de 2015.

Fecha de última edición: 15 de julio de 2015.

Uso del producto: El metal zinc se usa para recubrir el acero para protegerlo contra la corrosión (galvanizado, galvanoplastia, electrogalvanizado); como elemento de aleación en el bronce, el latón, el aluminio y otras aleaciones metálicas; para aleaciones de zinc para colado; para baterías secas de zinc y de zinc-aire; para la producción de chapas de zinc para aplicaciones arquitectónicas y de acuñación; como agente reductor en química orgánica y para otras aplicaciones químicas.

SECCIÓN 2.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS
CLASIFICACIÓN:

NOTA: El producto, en la forma en que se vende, no está reglamentado como un producto peligroso en EE. UU. o Canadá.
Esta hoja de datos de seguridad se proporciona solamente con fines informativos.

Salud		Físicos	Ambientales
Toxicidad aguda (oral, inhalación)	– No cumple los criterios	No cumple los criterios de ningún peligro físico	Toxicidad acuática – (corto plazo/largo plazo) No cumple ningún criterio
Corrosión/Irritación dérmica	– No cumple los criterios		
Daño/Irritación ocular	– No cumple los criterios		
Sensibilización respiratoria o dérmica	– No cumple los criterios		
Mutagenicidad	– No cumple los criterios		
Carcinogenicidad	– No cumple los criterios		
Toxicidad reproductiva	– No cumple los criterios		
Toxicidad específica en determinados órganos:			
Exposición aguda	– No cumple los criterios		
Exposición crónica	– No cumple los criterios		

ETIQUETA:

Símbolos: Ninguno requerido	**Palabra de advertencia:** Ninguna requerida
Indicaciones de peligro	**Indicaciones de precaución:**
Ninguna requerida	Ninguna requerida

Información general de emergencia: Metal brillante azulado-plateado que no se quema a granel, pero puede formar mezclas explosivas si se dispersa en el aire en forma de polvo fino. El humo del óxido de zinc se forma cuando el metal zinc se calienta al punto de ebullición o a una temperatura cercana al punto de ebullición, o se quema. En contacto con ácidos o bases genera hidrógeno gaseoso inflamable que puede acumularse en áreas mal ventiladas. NO use agua ni espuma sobre metal de zinc ardiente. Aplique un producto químico seco, arena o medios de extinción especiales en polvo. El zinc es relativamente no tóxico y representa un escaso peligro inmediato para la salud del personal de respuesta ante emergencias o para el medio ambiente en una situación de emergencia.

Posibles efectos para la salud: El zinc es esencialmente no tóxico para los seres humanos. Sin embargo, los humos del óxido de zinc pueden provocar irritación local leve en los ojos, la nariz, la garganta y las vías respiratorias superiores. La sobreexposición aguda al humo de óxido de zinc puede provocar fiebre por humos metálicos, caracterizada por síntomas parecidos a los de la gripe, como escalofríos, fiebre, náuseas y vómitos, que pueden demorar de 3 a 10 horas en aparecer. En la mayoría de los casos, la exposición dérmica al zinc o a los compuestos de zinc no produce ningún efecto tóxico evidente. El zinc no está clasificado como carcinógeno por la OSHA, el NTP, la IARC, la ACGIH o la UE (consulte la Información toxicológica, sección 11).

Posibles efectos ambientales: El metal zinc tiene una biodisponibilidad relativamente baja y no representa ningún riesgo ambiental inmediato. Según las características fisicoquímicas (p. ej., pH, dureza del agua), los compuestos de metal zinc pueden ser tóxicos, particularmente en el ambiente acuático. El zinc también presenta el potencial de bioacumularse en plantas y animales tanto en ambientes acuáticos como terrestres (consulte la Información ecológica, sección 12).

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

COMPONENTES	N.º de registro CAS	CONCENTRACIÓN (% peso/peso)
Zinc	7440-66-6	99+%

Nota: Para conocer las pautas de exposición ocupacional, consulte la sección 8.

SECCIÓN 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos. *Síntomas:* Irritación y enrojecimiento leve en los ojos. No se frote los ojos. Deje que los ojos lagrimeen naturalmente durante unos cuantos minutos. Mire a derecha e izquierda y luego arriba y abajo. Si la partícula o el polvo no salen, enjuague cuidadosamente los ojos con agua corriente tibia suavemente durante 5 minutos o hasta que la partícula o el polvo se elimine, mientras mantiene los párpados abiertos. Si la irritación ocular persiste, obtenga orientación o atención médica. NO intente quitar manualmente nada desde el ojo.

Contacto con la piel. *Síntomas:* Se ensucia la piel. No se prevé ningún efecto para la salud. Si, de hecho, se produce irritación, enjuague con agua corriente tibia suavemente durante 5 minutos o hasta que el producto sea eliminado. Si la irritación dérmica ocurre o si se siente mal, obtenga orientación o atención médica. *Metal derretido:* Enjuague el área de contacto para solidificar y enfriar, pero no intente quitar el material o la ropa incrustados. Cubra las quemaduras y procure atención médica de inmediato.

Inhalación. *Síntomas:* Tos e irritación en caso de grandes nubes de polvo. Si se padecen síntomas, elimine la fuente de contaminación o mueva a la víctima del área de exposición al aire fresco de inmediato y obtenga orientación médica. NOTA: La fiebre por humos metálicos puede presentarse de 3 a 10 horas después de la exposición a los humos de óxido de zinc. Si se presentan los síntomas de la fiebre por humos metálicos (síntomas parecidos a los de la gripe), obtenga atención médica.

Ingestión. *Síntomas:* Malestar estomacal, náuseas, diarrea. Si se traga, no se indica ninguna intervención específica, ya que es improbable que este material sea peligroso por ingestión. Sin embargo, si está preocupado o se siente mal, obtenga orientación médica.

SECCIÓN 5. MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Peligros de incendio y de explosión: El metal macizo es difícil de encender y no se considera un peligro importante de incendio. Sin embargo, el polvo metálico finamente dividido puede formar nubes de polvo inflamables o explosivas cuando se dispersa en el aire en altas concentraciones y se expone al calor, las llamas u otras fuentes de ignición. El polvo a granel en un estado húmedo puede calentarse espontáneamente y comenzar a arder al exponerse al aire. En contacto con ácidos e hidróxidos alcalinos da como resultado el desarrollo de hidrógeno gaseoso que es potencialmente explosivo. Las mezclas con clorato de potasio o nitrato de amonio fundido pueden explotar en caso de impacto.

Medios de extinción: Aplique un producto químico seco, arena seca o medios de extinción especiales en polvo (Clase D). NO use agua, dióxido de carbono ni espuma sobre metales derretidos. El agua puede no ser eficaz para extinguir un incendio, pero debe usarse para mantener frías las barras, piezas fundidas y lingotes que estén expuestos al fuego.

Combate de incendios: De ser posible, mueva el material que aún no está incendiado del área del incendio. Si esto no es posible, enfríe el zinc expuesto al incendio aplicando chorros con manguera o por aspersión. Aplique solamente un producto químico seco, arena o medios de extinción especiales en polvo a cualquier objeto de metal zinc fundido o ardiente. Extreme las precauciones para evitar el contacto de agua con el zinc fundido o ardiente. Particularmente, las láminas de zinc pueden encenderse en presencia de agua. Los humos de óxido de zinc pueden convertirse en incendios. Los bomberos deben estar bien capacitados y usar la indumentaria de protección completa, que incluye un equipo de respiración autónomo aprobado que suministre una presión positiva de aire dentro de una careta completa.

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Procedimiento para limpieza: Controle la fuente de liberación si es posible hacerlo de modo seguro. Limpie el material derramado de inmediato respetando las precauciones de Protección personal, sección 8. Debe permitirse que el metal derretido se enfríe y endurezca antes de la limpieza. Una vez solidificado, use guantes para recogerlo y devolverlo al proceso. El polvo debe limpiarse mediante barrido/paleado, etc. El metal sólido se puede reciclar. De ser posible, devuelva el material derramado sin contaminar al proceso. Coloque el material contaminado en contenedores limpios y secos, además de adecuadamente etiquetados, para una posterior recuperación o eliminación. Trate o elimine el material de desecho de acuerdo con todos los requisitos locales, estatales/provinciales y nacionales.

Precauciones personales: Se recomienda el uso de indumentaria de protección, guantes y un respirador para las personas que responden a una liberación accidental (consulte también la sección 8). En determinadas circunstancias, es posible que se necesiten anteojos de seguridad ajustados para evitar el contacto de los ojos con el polvo y el humo de zinc. Cuando se esté en presencia de metal derretido, use guantes resistentes al calor e indumentaria adecuada para protegerse de las salpicaduras de metal caliente.

Precauciones ambientales: El metal zinc tiene una biodisponibilidad relativamente baja y no representa ningún riesgo ambiental inmediato. Según las características fisicoquímicas (p. ej., pH, dureza del agua), los compuestos de metal zinc pueden ser tóxicos, particularmente en el ambiente acuático. El zinc también presenta el potencial de bioacumularse en plantas y animales tanto en ambientes acuáticos como terrestres. Se deben evitar las liberaciones del producto en el agua y el suelo.

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Almacene el zinc en un área cubierta SECA, separado de materiales incompatibles. Si se sospecha que algunos lingotes de zinc contienen humedad, estos deben SECARSE TOTALMENTE antes de agregarse a un baño fundido. Los lingotes pueden presentar cavidades que contengan humedad. La humedad retenida se expandirá de manera explosiva cuando se sumerja en un baño fundido.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Pautas de exposición ocupacional: *(Concentración promedio ponderado por tiempo [Time-Weighted Average, TWA] durante 8 h. a menos que se indique otra cosa)*

Componente	TLV de la ACGIH	PEL de la OSHA	REL del NIOSH
Zinc	Ninguno establecido†	Ninguno establecido†	Ninguno establecido†

NOTA: Las pautas de exposición ocupacional (Occupational Exposure Guidelines, OEG) en jurisdicciones específicas pueden diferir de las entregadas arriba. Confirme con las autoridades locales las OEG correspondientes a su jurisdicción.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales); OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional); NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health (Instituto Estadounidense de Seguridad y Salud Ocupacional). TLV: Threshold Limit Value (Valor Umbral Límite), PEL: Permissible Exposure Limit (Límite de Exposición Permisible), REL: Recommended Exposure Limit (Límite de Exposición Recomendado).

† NOTA: Aunque no se ha establecido un OEL para el zinc como tal, existen OEL para el óxido de zinc que puede formarse durante la combustión, la soldadura u otros procesos en los que se produce humo.

Los límites de la norma final PEL de la OSHA para el polvo de óxido de zinc son 10 mg/m^3 (total) y 5 mg/m^3 (respirable); el límite de la norma final PEL de la OSHA para el humo de óxido de zinc es 5 mg/m^3. Tenga presente que los límites de la norma final PEL de la OSHA actualmente no son exigibles debido a un fallo judicial. Por lo tanto, los límites provisionales PEL de la OSHA se mantienen vigentes por ahora. Estos son: 15 mg/m^3 (total) y 5 mg/m^3

(respirable), en tanto que el PEL provisional para el humo de óxido de zinc es 5 mg/m^3. El TLV de la ACGIH para el óxido de zinc es 2 mg/m^3 (fracción respirable) con un Límite de Exposición de Corta Duración (Short Term Exposure Limit, STEL) de 10 mg/m^3 (fracción respirable). El REL del NIOSH para el óxido de zinc (polvo o humo) es 5 mg/m^3 (TWA de 10 h), con un límite máximo de 15 mg/m^3 (muestra de 15 minutos) para el polvo de óxido de zinc y un STEL de 10 mg/m^3 para el humo de óxido de zinc (muestra de 15 minutos).

NOTA: La selección del nivel necesario de controles de ingeniería y de equipos de protección personal variará según las condiciones de uso y el potencial de exposición. Por lo tanto, las siguientes son solo pautas generales que pueden no servir en todos los casos. Entre las medidas de control que deben considerarse, se incluyen:

Ventilación: Disponga de ventilación local o general adecuada para mantener la concentración de los humos de óxido de zinc en el entorno de trabajo suficientemente por debajo de los límites de exposición ocupacional recomendados. Suministre suficiente aire de reposición para compensar el aire extraído por el sistema de escape. Cuando un sistema de ventilación recolecte y transporte partículas metálicas de zinc, use un sistema de ventilación sin chispas y conectado a tierra independiente de los demás sistemas de ventilación de escape. De ser posible, coloque los ventiladores y recolectores de polvo al aire libre e instale recolectores de polvo con respiraderos o paneles amortiguadores de explosiones. Consulte las normas 484, 654 y/o 68 de la NFPA correspondientes para obtener orientación específica.

Indumentaria de protección: Se recomiendan guantes y overoles, mono de taller u otra indumentaria de trabajo para evitar el contacto directo prolongado o reiterado con la piel cuando se procesa el zinc. Debe usarse protección para los ojos cuando se genere humo o polvo. Es posible que se requiera protección para las vías respiratorias cuando se genere humo de óxido de zinc. Cuando se manipule metal caliente o derretido, deben usarse guantes resistentes al calor, careta e indumentaria para protegerse de la salpicadura de metal caliente. Se recomienda el calzado de seguridad.

Respiradores: Cuando se genere polvo o humos de óxido de zinc y no pueda controlarse dentro de niveles aceptables, use el correspondiente equipo de protección para las vías respiratorias aprobado por el NIOSH (un cartucho filtrante para partículas 42CFR84 clase N, R o P-95).

Consideraciones generales de higiene: Siempre practique una buena higiene personal. Absténgase de comer, beber o fumar en las áreas de trabajo. Lávese bien las manos antes de comer, beber o fumar en las correspondientes áreas designadas. No se requieren materiales de embalaje especiales.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia: Metal brillante azulado-plateado	**Olor:** Ninguno	**Umbral de olor:** Ninguno	**pH:** No válido
Presión de vapor: 1 mm a 487 °C Despreciable a 20 °C	**Densidad de vapor:** No válido	**Punto/Rango de fusión:** 420 °C	**Punto/Rango de ebullición:** 908 °C
Densidad relativa (Agua = 1)**:** 7.1	**Velocidad de evaporación:** No válido	**Coeficiente de distribución agua/aceite:** Log P (oct) = -0,47 (estimado)	**Solubilidad:** Insoluble en agua (0,2 mg/l a pH 7)
Punto de inflamabilidad: No válido	**Límites de combustión (Límite inferior de explosividad (Lower Explosive Limit, LEL)/Límite superior de explosividad (Upper Explosive Limit, UEL):** LEL (polvo de zinc): 500 g/m^3; UEL: no determinado.	**Temperatura de autoignición:** Aproximadamente 680 °C (nube de polvo en el aire), 460 °C (capa de polvo).	**Temperatura de descomposición:** La oxidación comienza a aproximadamente 450 °C

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad y reactividad: El metal macizo es estable y no se considera reactivo a temperaturas y presiones normales. No ocurrirá una polimerización peligrosa ni reacciones de fuga. El metal zinc se cubre lentamente con una capa blanca de carbonato de zinc básico hidratado al exponerse al aire húmedo. El polvo fino de zinc condensado puede calentarse espontáneamente y comenzar a arder al exponerse al aire cuando está húmedo. El metal zinc reaccionará con ácidos y bases fuertes generando hidrógeno gaseoso. Puede producirse una reacción violenta y explosiva cuando el zinc en polvo se calienta con azufre. El zinc en polvo se volverá incandescente o arderá en presencia de flúor, cloro, bromo o interhalógenos (p. ej., trifluoruro de cloro). Si se calienta, el zinc en polvo también puede reaccionar explosivamente con hidrocarburos halogenados. Las mezclas con clorato de potasio o nitrato de amonio fundido pueden explotar en caso de impacto.

Incompatibilidades: En contacto con ácidos y bases generará hidrógeno gaseoso altamente inflamable. En contacto con soluciones acídicas de compuestos de arsénico y antimonio es posible que se convierta en gas ARSINA o ESTIBINA altamente tóxico. Incompatible con agentes oxidantes fuertes como: cloro, flúor, bromo, peróxido de potasio o bario, clorato de sodio o potasio, trióxido de cromo y nitrato de amonio fundido. Además, es incompatible con polvo de azufre elemental, hidrocarburos halogenados o disolventes clorados, caucho clorado y sulfuro de amonio o disulfuro de calcio.

Productos de descomposición peligrosa: Las operaciones a altas temperaturas, como el oxicorte, la soldadura al arco o el sobrecalentamiento de un baño fundido, generarán humo de óxido de zinc que, en caso de inhalación de una cantidad suficiente, puede producir fiebre por humos metálicos, una enfermedad pasajera con síntomas parecidos a los de la gripe.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Generalidades: El zinc, especialmente en forma de metal, es relativamente no tóxico. Sin embargo, puede reaccionar con otros materiales, como oxígeno o ácidos, para formar compuestos que pueden ser potencialmente tóxicos. La principal vía de exposición sería a través de la generación e inhalación de humo de óxido de zinc.

Aguda:
Piel/Ojos: En la mayoría de los casos, la exposición dérmica al zinc o a los compuestos de zinc no produce ningún efecto tóxico evidente. El metal zinc no es químicamente irritante para los ojos.

Inhalación: Si se inhalan cantidades excesivas de humo de óxido de zinc, puede provocar la enfermedad llamada fiebre por humos metálicos. Los síntomas de la fiebre por humos metálicos se presentarán en el lapso de 3 a 10 horas, e incluyen sequedad e irritación inmediatas de la garganta, presión en el pecho y tos, que pueden ir seguidos posteriormente por síntomas parecidos a los de la gripe, como fiebre, malestar, sudor, dolor de cabeza frontal, calambres musculares, dolor en la región lumbar, visión borrosa ocasional, náuseas y vómitos. Los síntomas son temporales y generalmente desaparecen, sin intervención médica, en el lapso de 24 a 48 horas después de su aparición. No existe conocimiento de complicaciones, efectos secundarios o efectos crónicos provocados por esta enfermedad.

Ingestión: No se espera que el zinc sea nocivo en caso de ingestión. Cuando se ingiere en cantidades excesivas, el zinc puede irritar el estómago y provocar náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea. La ingestión no es una vía habitual de exposición ocupacional.

Crónica:
No existe una forma crónica de fiebre por humos metálicos, pero en escasas ocasiones un incidente agudo puede ir seguido de padecimientos como bronquitis o pulmonía. Algunos trabajadores pueden presentar una inmunidad de corta duración (resistencia) de manera que la exposición reiterada a los humos de óxido de zinc no provoca la fiebre por humos metálicos. No obstante, dicha inmunidad (resistencia) se pierde rápidamente después de breves ausencias del trabajo (fines de semana o vacaciones). Los trabajadores expuestos al zinc metálico finamente dividido durante un período de hasta 35 años no presentaron ninguna enfermedad aguda o crónica atribuible al zinc. El contacto prolongado o reiterado de la piel con el polvo de zinc puede provocar sequedad, irritación y resquebrajamiento (dermatitis) debido a que el zinc es astringente y puede tender a extraer la humedad de la piel. El zinc no está clasificado como carcinógeno humano por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), el Programa Estadounidense de Toxicología (NTP), la Agencia Internacional para Investigación sobre el Cáncer (IARC), la Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) o la Unión Europea (UE).

Toxicidad en animales:

Ingrediente:	Toxicidad aguda oral:	Toxicidad aguda dérmica:	Toxicidad aguda por inhalación:
Zinc	>5.000 mg/kg†	Sin datos	Sin datos

† LD_{50}, ratón, oral

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

El metal zinc es relativamente insoluble; sin embargo, el procesamiento del producto o la exposición prolongada en ambientes acuáticos y terrestres puede llevar a la liberación de compuestos de zinc en formas biodisponibles. El zinc posee una movilidad alta y puede ser tóxico en el ambiente acuático, siendo los principales factores reguladores la dureza de agua, el pH y el contenido de carbono orgánico disuelto. El zinc también presenta el potencial de bioacumularse en plantas y animales tanto en ambientes acuáticos como terrestres. En suelos, el zinc posee una movilidad moderada que depende de las propiedades del suelo (p. ej., capacidad de intercambio de cationes, pH, potencial de oxidorreducción, especies químicas); dichas propiedades también influyen en su biodisponibilidad para las plantas terrestres.

SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES PARA LA ELIMINACIÓN

Si el material no se puede devolver al proceso ni recuperarse, elimínelo de acuerdo con los reglamentos correspondientes.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

DENOMINACIÓN ADECUADA DE ENVÍO .....No válido: no está reglamentado.
CLASIFICACIÓN DE PELIGROSIDAD DE LOS DEPARTAMENTOS DE TRANSPORTE DE EE. UU. Y CANADÁ.....No válido
PID DE LOS DEPARTAMENTOS DE TRANSPORTE DE EE. UU. Y CANADÁ
.....No válido
CONTAMINANTE MARINO .....No
CLASIFICACIÓN DE LA IMO.....No está reglamentado

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

EE. UU.
INGREDIENTES CLASIFICADOS EN EL INVENTARIO DE LA TSCA....Sí

PELIGROSO SEGÚN LA NORMA DE COMUNICACIÓN DE RIESGO ...No

SECCIÓN 103 DE LA CERCLA SOBRE SUSTANCIAS PELIGROSAS ..Zinc.....Sí..... CN: 454 kg (1.000 libras)*
* no se requieren informes cuando el diámetro de las piezas de metal sólido liberadas sea igual o mayor que 100 micrómetros (0,004 pulgadas).

SECCIÓN 302 DE LA EPCRA SOBRE SUSTANCIAS EXTREMADAMENTE PELIGROSAS
.....No

SECCIÓN 311/312 DE LA EPCRA SOBRE CATEGORÍAS DE RIESGOS.....No se aplica ninguna categoría de riesgos

SECCIÓN 313 DE LA EPCRA INVENTARIO DE LIBERACIONES TÓXICAS:.....Este producto no contiene ninguna sustancia química tóxica sujeta a los requisitos de informes de liberación tóxica. Sin embargo, los subproductos potenciales del trabajo con este producto: “Zinc (humo o polvo)” CAS 7440-66-6 son informables.

SECCIÓN 16. OTRAS INFORMACIONES

Fecha de publicación original:	23 de julio de 1997	**Versión:**	01 *(primera edición)*
Fecha de última revisión:	15 de julio de 2015	**Versión:**	14

La información de esta hoja de datos de seguridad se basa en las siguientes referencias:

- Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales, 2004, Documentación de los valores umbral límite e índices de exposición biológica, 7.ª edición, más actualizaciones.
- Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales, 2015, Valores umbral límite para sustancias químicas y agentes físicos e índices de exposición biológica.
- Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales, 2015, Guía para valores de exposición ocupacional.
- Manual Bretherick de peligros químicos reactivos, edición del 20.º aniversario (P. G. Urben, ed.), 1995.
- Centro Canadiense para la Salud y Seguridad Ocupacional (CCOHS) Hamilton, ON, registro CHEMINFO N.º 239: zinc metal.
- Reglamento europeo (CE) N.º 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, que enmienda y revoca las directrices 67/548/CEE y 1999/45/CE, y enmienda el reglamento (CE) N.º 1907/2006 (de registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas [Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals, REACH]).
- Departamento de Salud de Canadá, SOR/2015-17, Reglamentos sobre productos peligrosos, 30 de enero de 2015.
- Agencia Internacional para Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer, IARC), Monografías sobre la evaluación del riesgo carcinogénico de las sustancias químicas para el hombre, 1972 – hasta el presente, (trabajo de varios volúmenes), Organización Mundial de la Salud, Ginebra.
- Merck & Co., Inc., 2001, The Merck Index, Enciclopedia de sustancias químicas, medicamentos y productos biológicos, 13.ª edición.
- Biblioteca Estadounidense de Medicina, Programa Estadounidense de Información Toxicológica, Banco de Datos de Sustancias Peligrosas (versión en línea).
- Laboratorio Estadounidense de Oak Ridge, Oak Ridge, Tennessee; Resumen de toxicidad del zinc y los compuestos del zinc, abril de 1992.
- Patty's Toxicology, 5.ª edición, 2001 E. Bingham, B. Cohrssen y CH Powell (eds.).
- Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Instituto Estadounidense de Ciencias de la Salud Medioambiental, Programa Estadounidense de Toxicología (National Toxicology Program, NTP), 13.er informe sobre carcinógenos, octubre de 2014.
- Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Instituto Estadounidense de Seguridad y Salud Ocupacional, Guía de bolsillo del NIOSH para peligros químicos (edición en línea).
- Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Servicio de Salud Pública, Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades, Perfil toxicológico del zinc, agosto de 2005.
- Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Instituto Estadounidense de Seguridad y Salud Ocupacional, Registro de Efectos Tóxicos de las Sustancias Químicas (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances, RTECS), versión en línea del CCOHS.
- Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de EE. UU., 1989, Código de Reglamentos Federales, título 29, parte 1910.

Aviso para el lector

Aunque se han tomado precauciones razonables para la preparación de los datos contenidos en la presente, estos se ofrecen únicamente para su información, consideración e investigación. Teck American Metal Sales Incorporated y Teck Metals Ltd. no aplican ninguna garantía ni asumen responsabilidad alguna por la exactitud del contenido y rechazan explícitamente toda responsabilidad por la dependencia de ella. Esta hoja de datos de seguridad proporciona pautas para la manipulación y el procesamiento seguros de este producto, y no asesora, ni puede hacerlo, sobre todas las situaciones posibles. Por lo tanto, su uso específico de este producto debe evaluarse para determinar si se requieren precauciones adicionales. Las personas expuestas a este producto deben leer y comprender esta información y recibir la capacitación correspondiente antes de trabajar con este.