



Hoja de seguridad Zinc MSDS



Sección 1. Identificación del producto

- **Nombre de la sustancia:** Zinc.
- **Número CAS:** 7440-66-6.
- **RTECS:** No disponible.
- **Fórmula química:** Zn.
- **Estructura química:** Zn
- **Masa molar:** 65,39 g/mol.
- **Sinónimos:** Hojas de metal de zinc.
- **Usos recomendados:** Industria agropecuaria: Fertilizante; Aplicaciones industriales: Manufactura de especialidades de fertilizantes.
- **Número de atención de emergencias:** TRANSMEDIC 2280-0999 / 2245-3757 (TM 203 503 Campus Omar Dengo, TM 203 504 Campus Benjamín Núñez) 911 Servicio de emergencia, 2261-2198 Bomberos de Heredia.

Sección 2. Identificación del peligro o peligros

Descripción de peligros:



Reacciona con el agua liberando gases inflamables.

Información pertinente a los peligros para el hombre y el ambiente:

Esta sustancia no representa mayor peligro. Sin embargo, sus sales pueden ser peligrosas ya que el zinc es un metal pesado.

Sistemas de clasificación:

-NFPA(escala 0-4):



-HMIS(escala 0-4):

SALUD	2
INFLAMABILIDAD	0
REACTIVIDAD	0

Consejos de prudencia:

- Utilice el equipo de protección indicado para resguardar sus vías respiratorias y la piel.
- Alejar de llamas y fuentes de ignición.

Sección 3. Composición/información sobre los constituyentes

Composición

Número CAS	Componentes peligrosos	% m/m
7647-01-0	Zinc	99.8 %

Sección 4. Primeros auxilios

- **Información general:** Sustancia no peligrosa para la salud. Tratar los síntomas sistemáticamente.
- **Contacto ocular:** Lavar con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado.
- **Contacto dérmico:** Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado.
- **Inhalación:** Trasladar al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial. Evitar la reanimación boca a boca. Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener la víctima abrigada y en reposo.
- **Ingestión:** Lavar la boca con agua. Si está consciente, suministrar abundante agua. No inducir el vómito. Mantener la víctima abrigada y en reposo.

Efectos por exposición

- **Contacto ocular:** Puede generar irritación, ardor, lagrimeo.
- **Contacto dérmico:** Irritación en la piel.
- **Inhalación:** La inhalación puede provocar irritación del tracto respiratorio, caracterizada por tos, ardor.
- **Ingestión:** Náuseas, vómitos, fiebre, trastornos musculares, alteraciones de la circulación, malestares abdominales.

Atención médica

- **Tratamiento:** No disponible.
- **Efectos retardados:** Irritación gastrointestinal o paro respiratorio.
- **Antídotos conocidos:** No disponible.

Sección 5. Medidas de lucha contra incendios

- **Agentes extintores:** Polvo seco especial para metales. Cubrir con tierra o arena secas
- **Productos peligrosos por combustión:** Produce gases tóxicos al reaccionar con agua
- **Equipo de protección para combatir fuego:** Aparato de respiración autónomo con mascarilla facial completa y traje protector completo.

Sección 6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

- **Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia:** Evacuar o aislar el área de peligro (entre 50 y 100 metros en todas las direcciones), demarcar las zonas. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. Eliminar toda fuente de ignición.
- **Precauciones relativas al medio ambiente:** No permitir que caiga en fuentes de agua y

alcantarillas.

- **Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:** Barrer la sustancia derramada e introducirla en un recipiente, eliminar el residuo con agua abundante, Barrer con cuidado para evitar la formación de polvo. (Protección personal adicional: respirador de filtro P1 contra partículas inertes)

Sección 7. Manipulación y almacenamiento

- **Manipulación de recipientes:** Sin indicaciones particulares. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, beber, ni comer en el sitio de trabajo. Lavarse las manos después de usar el producto. Quitarse la ropa y el equipo protector contaminados antes de entrar en los comedores
- **Condiciones de almacenamiento:** Recipientes bien cerrados. Ambiente seco. Alejado de fuentes de ignición y calor.

Sección 8. Controles de exposición/ protección personal

Parámetros de control (valores límite que requieren monitoreo)

TWA	10 mg/m ³
STEL	No disponible

- **Condiciones de ventilación:** Ventilación local y general.
- **Equipo de protección respiratoria:** Equipo de respiración autónomo (SCBA).
- **Equipo de protección ocular:** Gafas de seguridad para químicos a prueba de polvo.
- Equipo de protección dérmica:** Guantes de material plástico. Utilizar ropa de trabajo adecuada que evite el contacto del producto

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Estado físico	Sólido granulado
Color	Sin color
Olor	inodoro
Umbral olfativo	No disponible
pH	No disponible
Punto de fusión	420 °C
Punto de ebullición	908 °C
Punto de inflamación	No disponible
Tasa de evaporación	No disponible
Límites de explosión	No disponible
Presión de vapor a 20°C	No disponible
Densidad relativa de vapor (aire=1)	No aplica
Densidad relativa (agua=1)	7,14
Solubilidad en agua	Poco soluble en agua.
Solubilidad en otros disolventes	Soluble en ácidos y soluciones de sal amoniac.

Coefficiente de reparto n-octanol/agua (Log pow)	No aplica
Temperatura de autoinflamación	No disponible
Temperatura de descomposición	No disponible
Peligro de explosión	No aplica
Viscosidad	No aplica

Sección 10. Estabilidad y reactividad

- **Reactividad:** Altamente reactivo con ácidos y bases.
- **Estabilidad:** Estable bajo condiciones normales.
- **Incompatibilidad:** Ácidos. Agua. Aire. Azidas. Azufre. Benceno y derivados. Carbono disulfuro. Cloratos. Compuestos amoniacales. Halógenos. Halogenuros de halógeno. Hidracina y derivados. Hidrocarburos halogenados. Hidróxidos alcalinos. Hidroxilamina. Metales. Óxidos alcalinos
- **Productos de polimerización:** No ocurre.
- **Productos peligrosos de la descomposición:** Óxidos de zinc.

Sección 11. Información toxicológica

- **Toxicidad agua:** No presenta riesgos adversos. Generalmente no tóxico.
- **Corrosión/irritación cutáneas:** Sí.
- **Lesiones oculares graves/irritación ocular:** Sí.
- **Sensibilización respiratoria o cutánea:** Sí.
- **Mutagenicidad en células germinales:** No.
- **Carcinogenicidad:** No.
- **Toxicidad para la reproducción:** No.
- **Toxicidad sistémica específica de órganos diana-Exposición única:** No disponible.
- **Toxicidad sistémica específica de órganos diana-Exposición repetida:** No disponible.
- **Peligro por aspiración:** Sí.
- **Posibles vías de exposición:** Dermal y respiratoria.
- **Efectos inmediatos:** Irritación.
- **Efectos retardados:** irritación gastro intestinal o paro respiratorio.
- **Efectos crónicos por exposición única:** Irritación gastro intestinal o paro respiratorio.
- **Efectos crónicos por exposición repetida:** No disponible.
- **LD/LC50:**

Oral (LD-50)	1710 mg/kg (rata)
Dermal (LD-50)	No disponible
Inhalativa (LC-50)	No disponible

Sección 12. Información ecotoxicológica

– **Toxicidad Acuática:**

Test EC₅₀ (mg/l):

Peces = > 0,1 mg/l; Clasificación: Extremadamente tóxico.

Medio receptor:

Riesgo para el medio acuático = Medio

Riesgo para el medio terrestre = Medio

Observaciones:

El producto reacciona con el agua. Tras reacción, efecto tóxico sobre organismos acuáticos

- **Persistencia y degradabilidad:** Este compuesto es fácilmente transformado, usándose para la producción de otras sustancias requeridas para el funcionamiento corporal.
- **Potencial de bioacumulación:** Bioacumulable
- **Movilidad en el suelo:** Poca movilidad en agua.
- **Otros efectos adversos:** No presenta evidencias de carcinogenicidad, mutagenicidad y teratogenicidad según experimentos con animales.

Sección 13. Información relativa a la eliminación de los productos

Lo que no se pueda conservar para recuperación o reciclaje debe ser manejado en una instalación de eliminación de residuos adecuadas y aprobadas. El procesamiento, utilización o contaminación de este producto puede cambiar las opciones de gestión de residuos. Eliminar de acuerdo a la normativa vigente.

Sección 14. Información relativa al transporte

- **N° ONU:** 1436
- **Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** Reacciona con el agua liberando gases inflamables. Clasificación 4.
- **Riesgos ambientales:** El producto podría generar irritación y quemaduras a los organismos con los que entre en contacto.
Precauciones especiales: No transporte con sustancias explosivas, Ácidos. Agua. Aire. Azidas. Azufre. Benceno y derivados. Carbono disulfuro. Cloratos, ni alimentos.

Sección 15. Información sobre la reglamentación

Los desechos de los productos químicos están regulados por el Reglamento sobre las características y el listado de los desechos peligrosos industriales (Decreto N°27000-MINAE), el Reglamento para el Manejo de los Desechos Peligrosos Industriales (Decreto N° 27001-MINAE), y el transporte de los mismos está regulado por el Reglamento de transporte terrestre de productos peligrosos (Decreto 27008-MINAE).

Sección 16. Otras informaciones

Frases R:

R 10: Inflamable.

R 15: Reacciona con el agua liberando gases extremadamente inflamables.

R 50/53 Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Frases S:

S 43: En caso de incendio, utilizar arena.

S 46: No usar nunca agua.

S 60: En caso de ingestión, acuda inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase.

S 61: Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales.

La información de esta Hoja de Seguridad está basada en los conocimientos actuales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.

La información presentada en esta ficha de seguridad fue compilada por Massiel Rodríguez Salazar y revisada por José Ángel Rodríguez Corrales como parte del Proyecto de Gestión de Reactivos y Desechos Químicos en los Laboratorios de docencia de la Escuela de Química.

Fecha de preparación de la hoja de seguridad: 24 de julio de 2011.

Versión: 1.1

Modificaciones respecto a versión anterior: 19 de julio de 2013.

Versión: 1.2

Modificaciones respecto a versión anterior: 20 de abril del 2016.