

	<b>HOJA DE SEGURIDAD (MSDS)</b>	<b>Código:</b> 95303 – DG03 <b>Versión:</b> 06 <b>Aprobación:</b> AQR <b>Disponibilidad:</b> Intranet <b>Retención:</b> 1 año <b>Página:</b> 1 de 6
	<b>SULFATO DE ZINC</b>	

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA Y LA EMPRESA	
IDENTIFICADOR DEL PRODUCTO	
Nombre del producto:	Sulfato de zinc Heptahidratado
Nombre químico:	Sulfato de zinc Heptahidratado
Fórmula química:	ZnSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O
Sinónimos:	Vitriolo blanco, vitriolo de zinc, bufopto, bonazen, verazinc, zincomed.
Nº CAS:	7446-20-0
Nº UN:	3077
Nº Índice:	030-006-00-9
Nº CE:	231-793-3
USOS DEL PRODUCTO	
Medicina, mordiente en estampado, preservativo de madera y pieles, blanqueo de papel, preparación de derivados de zinc, química analítica, aditivo para alimentos, coadyudante de pesticidas, fungicida, fertilizante, procesamiento textil.	
DATOS DE PROVEEDOR DE LA EMPRESA	
Empresa:	Zinc Industrias Nacionales S.A.
Dirección:	Av. Néstor Gambeta 9053. Callao-Perú
SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS	
CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA	
Tóxico para organismos acuáticos	
ELEMENTOS DE LA ETIQUETA SEGÚN REGLAMENTO CE Nº 1272/2008	
<p>GHS07, GHS09, PELIGRO</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="margin-left: 10px;">GHS07</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;">GHS09</div> </div>	<p><b>Códigos de clase y categoría de peligro:</b></p> <p>Toxicidad aguda (oral), Categoría 4.  Lesión ocular grave o irritación ocular, Categoría 1.  Peligro para el medio ambiente acuático-Peligro agudo, Categoría 1.  Peligro para el medio ambiente acuático-Peligro crónico, Categoría 1.</p> <p><b>Códigos de indicaciones de peligro:</b></p> <p>H302-Nocivo en caso de ingestión  H318- Provoca lesiones oculares graves  H400-Muy tóxico para los organismos acuáticos  H410-Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.</p>
<p><b>NFPA 704</b> Rombo de seguridad del sulfato de Zinc.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Salud (Azul): 2 - Riesgo Moderado  Inflamabilidad (Rojo): 0 - Insignificante (Estable)  Reactividad (Amarillo): 0 - Insignificante (Estable)  Especiales (blanco ): Vacío</p>
SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN	

**HOJA DE SEGURIDAD (MSDS)**

**Código:** 95303 – DG03  
**Versión:** 06  
**Aprobación:** AQR  
**Disponibilidad:** Intranet  
**Retención:** 1 año  
**Página:** 2 de 6

**SULFATO DE ZINC**

Pureza:	98% ± 0.5 %
Zn presente:	22 % ± 0.5%
<b>SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS PRIMEROS AUXILIOS</b>	
Indicaciones generales:	Tratar sintomáticamente.
Ingestión:	No inducir al vómito, llamar inmediatamente a un médico especialista.
Inhalación:	Colocar a la persona en un lugar ventilado. Si se le hace difícil la respiración, proveer de oxígeno. No usar respiración boca a boca si el afectado ha ingerido o inhalado la sustancia, inducir respiración artificial con un aparato de respiración. Buscar atención médica.
Contacto con los ojos:	Enjuagar inmediatamente con abundante agua incluso debajo de los párpados por lo menos 15-20 minutos. Se requiere de atención médica inmediata.
Contacto con la piel:	Lavar inmediatamente con bastante agua por al menos 15 minutos. Buscar atención médica.
Riesgo para el medio ambiente:	No tiene efecto contaminante en el suelo por el contrario restituye al mismo, minerales que las plantas extraen para su desarrollo. Pero sí es tóxico para el medio acuático.
<b>SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>	
Fuego:	N/A
Explosión:	N/A
Medios de extinción de incendios:	La sustancia no es inflamable, usar el agente más apropiado para fuego circundante. El polvo extintor o CO2 es apropiado. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada. No usar chorro directo de agua.
Información Especial:	Su combustión, por encima de 500°C, genera Óxidos de azufre y zinc y su descomposición, por encima de 740°C genera dióxido de azufre. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan. Mantener el producto y el contenedor vacío fuera del alcance de calor o fuente de ignición. Use agua rociada para mantener fríos los recipientes expuestos al incendio.
<b>SECCIÓN 6: MEDIDAS DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL</b>	
Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:	Se detalla en la sección 08
Precauciones relativas al medio ambiente:	Prevenir la contaminación del suelo, aguas y desagües.
Métodos y material de contención y limpieza:	Construcción de barreras de protección y cierre de desagües así como métodos de revestimiento. Recolectar el vertido con materiales absorbentes no combustibles como tierra, arena, tierra diatomeas, etc. Introducir el producto con el material absorbente en contenedor apropiado. El área contaminada debe ser limpiada inmediatamente con un descontaminante adecuado. Aplicar el descontaminante a los restos y dejarlos durante varios días hasta que no se produzca reacción en un envase abierto.

**HOJA DE SEGURIDAD (MSDS)**

**Código:** 95303 – DG03  
**Versión:** 06  
**Aprobación:** AQR  
**Disponibilidad:** Intranet  
**Retención:** 1 año  
**Página:** 3 de 6

**SULFATO DE ZINC****SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO****PRECAUCIONES PARA UNA MANIPULACIÓN SEGURA**

No fumar, ni comer en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer en dónde está el equipo para la atención de emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente. Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

**CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO, INCLUIDAS POSIBLES INCOMPATIBILIDADES**

Almacenar los envases a una temperatura entre 5°C y 30 °C en lugares ventilados, frescos y secos, lejos de fuentes de calor e ignición. Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos.

**SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL****PARÁMETROS DE CONTROL**

Valores límites de exposición ocupacional en el lugar de trabajo (ACGIH) 8 horas TWA:

- TLV (como TWA) No establecido.
- TLV (como STEL) No establecido.
- Límite Permisible Ponderado: 8 mg/m<sup>3</sup> (como polvos no clasificados)
- Límite Permisible Absoluto : 40 mg/m<sup>3</sup> (como polvos no clasificados)
- Una exposición constante sin protección puede resultar perjudicial.

**CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN**

Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse con una buena extracción-ventilación local y un buen sistema general de extracción. Si esto no fuese suficiente para mantener las concentraciones de partículas y vapores del disolvente por debajo del límite de exposición durante el trabajo, debe llevarse un equipo de respiración adecuado.

**MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, TALES COMO EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Protección respiratoria: Personal en trabajos pulverizado: equipo respiratorio con suministro de aire. Resto de operaciones: en zonas bien ventiladas, los equipos respiratorios con suministro de aire pueden reemplazarse por una mascarilla formada por una combinación de un filtro de carbón activo y otro de partículas.

Guantes de protección: Para los contactos prolongados o repetidos, utilizar guantes del tipo alcohol polivinílico o goma de nitrilo. Las cremas protectoras pueden ayudar a proteger las zonas de la piel expuestas, dichas cremas no deben aplicarse nunca una vez que la exposición se haya producido.

Protección a la vista: Utilizar gafas protectoras, especialmente diseñadas para proteger contra las salpicaduras de líquidos. Instalar lavaojos de emergencia en las proximidades de la zona de utilización.

Otros equipos de protección: El personal debe llevar ropas antiestáticas de fibra natural o de fibras sintéticas resistentes a altas temperaturas. Debe lavarse todas las partes del cuerpo que hayan estado en contacto con el preparado.

**SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS****INFORMACIÓN SOBRE PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS BÁSICAS**

Estado físico: Sólido  
Apariencia y olor: Cristal Blanco e inodoro.  
Ph concentración y temperatura: 3.8 – 4.2 (Solución al 5% a 25°C)

**HOJA DE SEGURIDAD (MSDS)**

**Código:** 95303 – DG03  
**Versión:** 06  
**Aprobación:** AQR  
**Disponibilidad:** Intranet  
**Retención:** 1 año  
**Página:** 4 de 6

**SULFATO DE ZINC**

Temperaturas específicas y/o Intervalos de temperatura:	N/D
Peso molecular (g/mol):	287.54
Punto de inflamación:	N/D
Límites de inflamabilidad:	N/D
Tº de auto ignición:	N/D
Peligros de fuego o explosión:	N/D
Presión de vapor a 20°C:	N/D
Densidad de vapor:	N/D
Densidad a 20°C	1.97 g/cm <sup>3</sup>
Solubilidad en agua y otros Solventes:	965 g/L (Agua en 20°C)
<b>SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD</b>	
Reactividad:	No reacciona peligrosamente cuando el producto se manipula apropiadamente. el sulfato de zinc reacciona de forma violenta con fósforo, aluminio finamente dividido o magnesio. El sulfato de zinc no es compatible con bases fuertes (tales como hidróxido de sodio e hidróxido de potasio).
Estabilidad química:	Estable en condiciones normales.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	- Descomposición: Por encima de los 740°C genera Dióxido de Azufre. - Polimerización peligrosa: Información no disponible.
Condiciones que deben evitarse:	Evitar la formación de polvo, productos incompatibles, exceso de calor.
Materiales incompatibles:	Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos.
Productos de descomposición peligrosos:	Óxidos de azufre. La descomposición térmica puede conllevar a la liberación de gases y vapores irritantes.
<b>SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA</b>	
<b>POSIBLES VÍAS DE EXPOSICIÓN</b>	
Inhalación:	La inhalación de polvo y gases podrían causar irritación del sistema respiratorio, efectos en riñones, hígado, sistema nervioso.
Ingestión:	LD <sub>50</sub> (ORAL, CONEJOS): 2000 mg/kg Dosis letal para humanos: 1.5 onzas (anhidro) Irritaciones en mucosas de la boca, garganta, esófago y tracto intestinal. Puede provocar dolores de estómago vómitos desarreglos intestinales hipotensión alteraciones de la circulación colapso
Contacto con piel:	El contacto prolongado con la piel podría causar la eliminación de la grasa de la piel, dando lugar a una dermatitis de contacto no alérgica y a que se absorba a través de la piel.
Contacto con vista:	Las salpicaduras en los ojos pueden causar irritación y daños reversibles.
<b>SÍNTOMAS RELACIONADOS CON LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y TOXICOLÓGICAS</b>	
Los síntomas agudos son los mencionados anteriormente. El zinc es un elemento esencial en la sangre. El exceso de sales de zinc es eliminado gradualmente en la deposición y la orina. Envenenamiento crónico de zinc por exposición industrial es improbable.	

**HOJA DE SEGURIDAD (MSDS)**

**Código:** 95303 – DG03  
**Versión:** 06  
**Aprobación:** AQR  
**Disponibilidad:** Intranet  
**Retención:** 1 año  
**Página:** 5 de 6

**SULFATO DE ZINC****SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

Ecotoxicidad:	- Toxicidad de peces (Oncorhynchus mykiss) LC <sub>50</sub> 0.1 mg/L, tiempo de exposición 96 horas. - Toxicidad de algas (Scenedesmus quadricauda) IC50 0.52 mg/L, tiempo de exposición 5 días.
Persistencia / degradabilidad:	N/D
Potencial de bioacumulación:	N/D
Movilidad en el suelo:	N/D

**SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN**

Disposición de acuerdo a las regulaciones nacional y local. No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/ nacional vigentes.

**SECCIÓN 14: INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE**

Terrestre por carretera (ADR) o Ferrocarril (RID):	- N° ONU: 3077 Clase: 9 Grupo de embalaje: III - Etiquetas: 9 Número de peligro: 90 - Documentación de transporte: Carta de porte e Instrucciones escritas.
Vía marítima (IMDG):	- N° ONU: 3077 Clase: 9 Grupo de embalaje: III - Etiquetas: 9 Número de peligro: 90 - FEm – Fichas de emergencia (F-Incendio, S-Derrames): F-A, S-F - Contaminante marino (PP – Contaminante fuerte del mar, Contaminante el mar) - Documentación de transporte: Conocimiento de embarque
Vía aérea (IATA):	- N° ONU: 3077 Clase: 9 Grupo de embalaje: III - Etiquetas: 9 - Documentación de transporte: Conocimiento aéreo.

**SECCIÓN 15: NORMAS VIGENTES**

Reglamento (CE) N° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo y Directiva 67/548/CEE sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

**SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN**

FRASES DE RIESGO (CE 67/548):	- R22 Nocivo por ingestión - R41 Riesgo de lesiones oculares graves. - R50/53 Muy tóxico para los organismos acuáticos, provocar a largo plazo efectos negativos en el medio acuático.
FRASES DE SEGURIDAD (CE 67/548):	- S2 Manténgase fuera del alcance de los niños. - S22 No respirar el polvo. - S26 En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acuda a médico. - S39 Úsese protección para los ojos/la cara. - S46 En caso de ingestión, acuda inmediatamente a médico y muestre la etiqueta o el envase. - S60 Eliminen el producto y/o recipiente como residuos peligrosos. - S61 Evite liberar al ambiente. Remítase a las instrucciones especiales de la Hoja de Seguridad.
FRASES DE PELIGRO (CE 1272/2008):	- H302 Nocivo en caso de ingestión - H318 Provoca lesiones oculares graves



## HOJA DE SEGURIDAD (MSDS)

Código: 95303 – DG03  
Versión: 06  
Aprobación: AQR  
Disponibilidad: Intranet  
Retención: 1 año  
Página: 6 de 6

### SULFATO DE ZINC

- H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos
- H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

#### DEFINICIONES

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists - Conferencia Americana de Higienistas Industriales

ADR- American Depository Receipt. Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

IATA – International Air Transport Association – Asociación de Transporte Aéreo Terrestre.

IARC- International Agency for Research On Cancer – Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer

IMDG – Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

LD<sub>50</sub>- Dosis letal de una sustancia o radiación que resulta mortal para la mitad de un conjunto de animales de prueba.

LEV-Local Exhaust Ventilation – Ventilación por Extracción Local de Aire. Método de reducción de exposición del trabajador a sustancias potencialmente peligrosas generadas por procesos de trabajo. Un típico sistema de ventilación por extracción local de aire que transporta el aire contaminado lejos del lugar de trabajo, limpiándolo y luego descargándolo ya sea fuera como dentro del ambiente de trabajo.

N.A. = NO APLICABLE

N.D. = NO DISPONIBLE

OSHA - Occupational Safety and Health Administration – Administración de Salud y Seguridad Ocupacional

RID - Reglamento Internacional para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril

SCBA - Self Container Breafing Aparatus- Aparato de Respiración Autónomo

TLV – Threshold Limit Value - Valor límite umbral. El TLV de una sustancia química es el nivel al cual el trabajador puede ser expuesto día tras día durante su hora de trabajo sin efectos adversos a la salud.

TWA – Time Weighted Average - Media Ponderada en el Tiempo. Valor límite ambiental publicado por ACGIH y se define por la concentración media ponderada en el tiempo para una jornada laboral normal de trabajo de ocho horas y una semana laboral de 40 horas, a la que pueden estar expuestos casi todos los trabajadores repetidamente día tras día, sin efectos adversos.

**NOTA:** Los datos aquí consignados corresponden a la información disponible en la literatura técnica y científica sobre este producto. Zinc Industrias Nacionales S.A. (ZINSA) no asume responsabilidad por el uso de este producto. Es responsabilidad del usuario establecer las condiciones de uso seguro del producto

Fecha de actualización 10/09/16