HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Hoja de Datos de Seguridad según el Norma Chilena 2245/2021

NutriChelates® ZnMn

Fecha de Revisión Agosto 2023 **Versión 2**
Fecha de Publicación Agosto 2023

Sección 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del producto	**NutriChelates® ZnMn**
Uso Recomendado	Fertilizante foliar
Restricciones de uso	Todo uso distinto a lo recomendado
Nombre del Proveedor	ADAMA Chile S.A.
Dirección del Proveedor	Cerro Colorado 5240, Torres del Parque II, Of. 1602, Las Condes, Santiago, Chile.
Dirección electrónica del Proveedor	www.adama.com/chile/es/
Teléfono del Proveedor	562 28550048
Teléfono de emergencia en Chile	Convenio CITUC/AFIPA: +(56) 2 2635 3800
Teléfono información toxicológica	Convenio CITUC/AFIPA: +(56) 2 2635 3800
Información del fabricante	ADAMA Chile S.A. Camino Catemito 1990, Camino Interior, San Bernardo, Santiago, Chile.

Sección 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según NCh382 UN 3077. Manganeso(II) sulfato monohidrato
Clase 9

Distintivo según NCh2190



Clasificación según SGA

Peligros para la Salud:	
Lesiones o irritación ocular graves	Categoría 1 – (H318)
Toxicidad específica de órganos objetivo (exposición repetida)	Categoría 2 – (H375)
Peligros ambientales	
Peligroso para el medio ambiente Acuático-peligro crónico	Categoría 2 – (H411)





Palabra de advertencia Peligro

Señal de seguridad según NCh1411/4



Salud (azul): Grado 2
Inflamabilidad (rojo): Grado 0
Reactividad (amarillo): Grado 0

Clasificación específica según SAG No aplica

Distintivo específico No aplica

Descripción de peligros:
Indicaciones de peligro

H318 - Provoca lesiones oculares graves
H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
H411- Tóxico para los organismos acuáticos con efectos duraderos.

Consejos de prudencia

Prevención:
P102 – Mantener fuera del alcance de los niños.
P273 – Evitar su liberación al medio ambiente.
P280 – Usar guantes/ropa de protección, equipo de protección para los ojos/la cara.

Intervención:
P301 + P330 + P331: EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.
P303 + P361 + P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o cabello): Quitar / Quitar inmediatamente todo lo contaminado
P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Trasladar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P305 + P354 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y se pueda hacer con facilidad. Proseguir con el lavado.

Eliminación:
P501 – Eliminar el contenido/recipiente en una planta de eliminación de residuos aprobada.

Otros peligros Sin información disponible.

Sección 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Mezcla

Nombre común o genérico	Denominación química sistemática	Rango de concentración (% p/v)	N° CAS	N° EC
Manganeso(II) sulfato monohidrato	-	17	10034-96-5	232-089-9
Cloruro de zinc	Dicloruro de zinc	8	7646-85-7	231-592-0

Sección 4: PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación Traslade al afectado al aire libre. Si la respiración es irregular o se detiene, administre respiración artificial. Si la persona se encuentra mal, llame a un médico o centro de intoxicaciones.

Contacto con la Piel Retire ropa y zapatos contaminados. Lave con abundante agua limpia y jabón y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lave la ropa contaminada antes de volver a usar. Si los síntomas persisten, llame un médico o un centro de intoxicaciones.

Contacto con los ojos Lavar inmediatamente con agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el caso que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague. Llame a un médico o centro de intoxicaciones.

Ingestión NO INDUZCA EL VÓMITO. Enjuague la boca con agua limpia. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. Llame a un médico o centro de intoxicaciones.

Efectos agudos previstos Irritación ocular, irritación de piel

Principales síntomas y efectos Agudos y retardados Dolor abdominal, Náuseas, Vómitos, Diarrea, Riesgo de lesiones oculares graves.

Efectos retardados previstos No se reconocen efectos retardados derivados de la exposición del producto

Sección 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción
agua, espuma, espuma resistente al alcohol, polvo extinguidor seco, polvo ABC

Agentes de extinción inapropiados
No utilice chorro de agua ya que puede esparcir y propagar el fuego.

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica
Cloruro de hidrógeno, óxido de zinc y Óxidos de azufre (SOx).

Peligros específicos asociados
No se conoce ningún peligro específico.

Métodos específicos de extinción
Evacue el área y combata el fuego contra el viento desde una distancia segura para evitar los humos.

Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos
Use equipo de respiración autónomo, gafas protectoras o mascarilla faciales y botas. Use ropa de protección adecuada. En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos. No permitir que el agua de extinción alcance el desagüe. Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales. Llevar un aparato de respiración autónomo.

Sección 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia
Evite inhalar el producto y el contacto con los ojos y la piel. Use equipo de protección personal según sea necesario. Evacuar al personal hacia áreas seguras. Mantenga a las personas alejadas y en contra del viento del derrame/fuga.
Use la protección personal recomendada en la Sección 8.

Precauciones medioambientales
Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas. Retener y eliminar el agua de lavado contaminada.

Métodos y materiales de contención y de limpieza (recuperación, neutralización y disposición final)
Cubrir las alcantarillas y evitar que derrames accidentales alcancen cursos de agua. Recoger mecánicamente, colocar en contendores apropiados para su eliminación.
Recoger el producto con utensilios especiales, depositar en contenedores adecuados limpios, secos y marcados para su posterior recuperación o eliminación.
Sin información disponible sobre su neutralización.
Disponer de acuerdo a los indicado por autoridad competente. Ver Sección 13.

Medidas adicionales de prevención de desastres
Mantener el producto en su envase original bien cerrado. Prohibir el ingreso a personal no autorizado en bodegas, sitios de acopio o distribución. Almacenar cumpliendo el Reglamento MINSAL N° 57/2019.

Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames
Sin información disponible

Sección 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación

Precauciones para la manipulación segura
Evite la inhalación y el contacto con los ojos y la piel. Use equipo de protección personal recomendado en Sección 8. No fumar, comer ni beber en el área de trabajo.

Medidas operacionales y técnicas
Manipule el producto respetando las garantías de seguridad e higiene industrial. Lávese después de manipular el producto. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla. Cuando manipule este producto, mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales. La ropa de trabajo contaminada no se debe permitir fuera del lugar de trabajo. Se recomienda la limpieza regular de los equipos, el área de trabajo y la vestimenta.

Prevención del contacto
Evitar el contacto con ojos, piel y vías respiratorias. Después de manipular y antes de comer, beber, fumar o aplicarse cosméticos, lavar manos, brazos y cara con abundante agua. Lavar la ropa de trabajo después de cada aplicación en forma separada de la ropa doméstica.
Utilice equipo de protección personal (ver Sección 8).

Almacenamiento

Condiciones para el almacenamiento seguro
Almacenar en su envase original, cerrado herméticamente, etiquetado, en un lugar fresco, seco, bien ventilado, a temperatura menor de 43 °C, lejos de radiación solar directa y protegido contra la congelación, en bodega. No almacenar junto a alimentos o medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otro producto que entre en contacto con personas o animales. Mantener alejado de niños y animales.

Sustancias y mezclas incompatibles
Observe el almacenamiento compatible de productos químicos.

Medidas técnicas
Mantener en su envase original, cerrado y etiquetado correctamente en un lugar seco, bien ventilado, temperatura menor de 43 °C. Evite el congelamiento. Almacenar lejos de alimentos, forrajes y medicinas.

M Otras precauciones
Evite el acceso a personas no autorizadas.

Sección 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Concentración máxima permisible

Nombre Químico	Parámetro	Nivel Umbral	Objetivo de protección vía de exposición	utilizado en	Tiempo de exposición
Manganeso (II) sulfato monohidrato 10034-96-5	DNEL	0.004 mg/Kg pc/día	humana, cutánea	Trabajador Industria)	crónico efecto sistemático
	PNCE	0.03 mg/L	organismos acuáticos	agua dulce	corto plazo (ocasión única)
	PNCE	0 mg/L	organismos acuáticos	agua marina	corto plazo (ocasión única)
	PNCE	56 mg/L	organismos acuáticos	depuradora de aguas residuales (STP)	corto plazo (ocasión única)
	PNCE	0.011 mg/Kg	organismos acuáticos	sedimentos de agua dulce	corto plazo (ocasión única)
	PNCE	0.001 mg/Kg	organismos acuáticos	sedimentos marinos	corto plazo (ocasión única)
	PNCE	25.1 mg/Kg	organismos acuáticos	suelos	corto plazo (ocasión única)

Nombre Químico	Unión Europea	Reino Unido	Francia	España	Alemania
Cloruro de Zinc 7646-85-7		STEL: 2 mg/m^3 TWA: 1 mg/m^3	TWA: 1 mg/m^3	STEL: 2mg/m^3 TWA: 1 mg/m^3	TWA: 0.1 mg/m^3 TWA: 2 mg/m^3 máx./peak: 2 mg/m^3 máx./ peak 0.4 mg/m^3 máx./ peak: 4 mg/m^3
	Italia	**Portugal**	**Países Bajos**	**Finlandia**	**Dinamarca**
		STEL: 2mg/m^3 TWA: 1 mg/m^3		TWA: 1 mg/m^3	TWA: 0.5 mg/m^3
	Australia	**Suiza**	**Polonia**	**Noruega**	**Irlanda**
		STEL: 0.4 mg/m^3 STEL: 4 mg/m^3 TWA: 1 mg/m^3 TWA: 0.1 mg/m^3 TWA: 2 mg/m^3	NDSCh: 2 mg/m^3 TWA: 1 mg/m^3	TWA: 1 mg/m^3 STEL: 3 mg/m^3	TWA: 1 mg/m^3 STEL: 2 mg/m^3

Elementos de Protección Personal

Protección Respiratoria Durante la aplicación: Máscara con filtro.
Durante la manipulación: Máscara nariz-boca.
En caso de ventilación insuficiente, usar equipo respiratorio adecuado

Protección de Manos Guantes resistencias a productos químicos.

Protección de Ojos Gafas de seguridad.

Protección de piel y cuerpo Overol impermeable. Guantes anticorrosión.

Medidas de ingeniería Cuando use el producto, no coma, beba ni fume. Asegure una ventilación adecuada. Lave la cara y manos al término del trabajo. Lave la ropa contaminada antes de volver a usar. Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales. La ropa de trabajo contaminada no se debe permitir fuera del lugar de trabajo. Se recomienda la limpieza regular de los equipos de protección personal (EPP), el área de trabajo y la vestimenta. Siga las instrucciones del fabricante de los EPP para limpiar/manipular. Si no hay tales instrucciones, para los artículos lavables use agua y detergente. Mantenga los EPP apartados del resto de ropa de lavado, alimentos, medicinas. Elimine los EPP que estén muy contaminados, siguientes las regulaciones locales.

Sección 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Propiedad	Valores	Método	Observaciones
Apariencia	Líquido		
Forma en que se presenta	Líquido concentrado		
Color	Marrón oscuro		
Olor	Sin información disponible		
pH	6.6		20 °C, solución 0.1%
Punto de fusión/congelación	Sin información disponible		
punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	Sin información disponible		

Punto de inflamación	Sin información disponible	
Tasa de evaporación	Sin información disponible	
Inflamabilidad	No inflamable.	
Límites de explosividad	No explosivo	
Densidad relativa del vapor (aire=1)	Sin información disponible	
Densidad relativa (agua=1)	Sin información disponible	
Densidad	1,27 g/ml	20°C
Solubilidad	100 % en agua	
Coeficiente partición n-ocanol/agua	Sin información disponible	
Temperatura autoignición	Sin información disponible	
Temperatura descomposición	Sin información disponible	
Viscosidad	Sin información disponible	
Corrosividad	No corrosivo	

Sección 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactivo Este material no es reactivo bajo condiciones ambientales normales

Estabilidad química El material es estable bajo condiciones ambientales normales y en condiciones previsibles de temperatura y presión durante su almacenamiento y manipulación.

Posibilidad de reacciones peligrosas Ácidos fuertes

Condiciones que se deben evitar Calor excesivo, sobre 43 °C, luz solar y congelamiento.

Materiales incompatibles Sin información disponible.

Productos de descomposición peligrosos
Degradación térmica: Cloruro de hidrógeno, óxido de zinc y Óxidos de azufre (SOx).

Sección 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad Aguda

	Valores	**Especies**	**Método**	**Observaciones**
DL50 Oral				
Cloruro de zinc	350 mg/kg	Rata		
Manganeso (II) sulfato	2.150 mg/kg	Rata	anhidro	
DL50 Dermal	Sin datos disponibles			
CL50 Inhalación	Sin datos disponibles			
Corrosión/irritación de piel	Irritante de piel			
Lesiones oculares graves/Irritación ocular	Provoca lesiones oculares graves			
Sensibilización respiratoria o cutánea	Sin datos disponibles			
Mutagenicidad células germinales:	Sin datos disponibles			
Carcinogenicidad	Sin datos disponibles			
Toxicidad para la reproducción	Sin datos disponibles			
Toxicidad específica órganos particulares – exposición única	Sin datos disponibles			
Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas	Sin datos disponibles			
Peligro de aspiración	Sin datos disponibles			
Posibles vías de exposición	Cutánea y ocular.			

Sección 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Toxicidad aguda	**Valores**	**Especies**	**Método**		**Observaciones**
Ecotoxicidad (EC, IC y LC)					
Manganeso (II) sulfato	61 mg/L	Alga	ECHA		72 h exposición
Manganeso (II) sulfato	>1.000 mg/L	microorganismos		ECHA	3 h exposición
Peces CL50 96h	Sin datos disponibles				
Crustáceos 48-horas CE50 mg/l	Sin datos disponibles				
Persistencia y degradabilidad	Sin datos disponibles				
Potencial de bioacumulación	Sin datos disponibles				
Movilidad en el suelo	Sin datos disponibles				
Otros efectos adversos	Sin datos disponibles				

Sección 13: INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL

Residuos

La eliminación se debe realizar de acuerdo con las leyes y regulaciones regionales, nacionales y locales aplicables.

Envases y embalaje contaminados

Procedimiento de triple lavado: Agregue agua hasta 1/4 de la capacidad del envase, cierre el envase y agite durante 30 segundos luego vierta el agua del envase en el equipo pulverizador, repita este procedimiento 3 veces. Una vez terminado perforar los envases para inutilizarlos. Almacenar los envases en un lugar autorizado por la autoridad competente. Nunca reutilizar los envases.

Prohibición de vertido en aguas Residuales

No verter aguas residuales.

Material contaminado

Recoger en recipientes identificados. Traslade a un depósito autorizado para este tipo de sustancias, para su posterior eliminación de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad competente.
Lavar la ropa después de cada jornada de trabajo.
Lavar la ropa de forma segregada de la ropa doméstica.

Sección 14: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	**Marítima**	**Aérea**
Regulaciones	Decreto 298	IMDG	IATA
Número NU	3077	3077	3077
Designación oficial de transporte	Manganeso (II) sulfato monohidrato	Manganeso (II) sulfato monohidrato	Manganeso (II) sulfato monohidrato
Clase o división	9	9	9
Peligro secundario NU	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Distintivo de identificación de peligro según NCh2190	-	-	-
Peligros ambientales	-	Peligroso para ambiente acuático	-
Transporte a granel (MARPOL 972 73/78- anexo II; IBC code)	No aplica	No aplica	No aplica

Sección 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones nacionales

NCh2245. Of2021 Hoja de Datos de Seguridad.
NCh382 Clasificación General Sustancias Peligrosas.
NCh2190 Transporte de Sustancias Peligrosas. Distintivos para la Identificación de Riesgos.
NCh1411 Prevención de Riesgos – Parte 4: Señales de Seguridad para Identificación de Riesgos Materiales
D.S. 298 Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
D.S. 594 Reglamento Sanitario sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
D.S. 148 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
D.S. 43 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
D.S. 57 Reglamento clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas. autorización plaguicidas uso agrícola.
Resolución Ex. SAG N° 2196/2000 clasificación toxicológica de plaguicidas uso agrícola. autorización plaguicidas uso agrícola.
Resolución Ex. SAG N° 2196/2000 clasificación toxicológica de plaguicidas uso agrícola

Regulaciones internacionales

IMGD: Transporte marítimo.
IATA: Transporte aéreo.
GRE 2012: Respuesta a emergencias.
SGA: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

Sección 16: OTRAS INFORMACIONES

Control de cambios

Versión 1	: Octubre 2022, creado bajo NCh 2245/2021
Versión 2	: Agosto 2023, cambio dirección Adama Chile

Abreviaturas y acrónimos

CAS: Chemical Abstract Services.
GRE: Guía de Respuesta en caso de Emergencias.
IATA: International Air Transport Association.
IMGD: International Maritime Dangerous Goods.
IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.
LPP: Límite Permisible Ponderado.
LPA: Límite Permisible Absoluto.
LPT: Límite Permisible Temporal.
NU: Naciones Unidas.
SAG: Servicio Agrícola y Ganadero, Chile.
LC50: Concentración letal para el 50% de una población de pruebas.
LD50: Dosis letal para el 50% de una población de pruebas.
NA: No Aplica

Referencias

Hoja de datos de seguridad internacional y estudios internos de la empresa.

Fecha de creación
Octubre 2022

Fecha de próxima revisión
Octubre 2025

La información suministrada en esta ficha de datos de seguridad es correcta según los conocimientos, datos y opiniones de que disponemos al día de esta publicación. La información suministrada está diseñada sólo como guía de manipulación, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y liberación seguros y no debe considerarse como una garantía o especificación de calidad. La información solo hace referencia al material específico designado y puede no ser válida para dicho material cuando se usa en combinación con cualquier otro material o proceso, a menos que el texto lo especifique. Establecer las condiciones de uso seguro del producto es de responsabilidad del usuario
Límite de responsabilidad del proveedor:
En este acto se deja constancia que la información vertida en el presente documento es oportuna y transparente, conforme a los requisitos de las normas nacionales e internacionales, a su vez, se establece que el uso inapropiado de este producto, kit o sustancia podría generar daños en las personas, propiedad privada y/o medio ambiente. Se aconseja, leer detenidamente el presente documento y contactar a un experto para que lo oriente en caso de asistencia requerida.