



## DEFENDER® MANGANESO ZINC

Fecha de Versión:  
Julio 2019

### SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

<b>Identificación del producto químico:</b>	DEFENDER MANGANESO ZINC
<b>Usos recomendados:</b>	Fertilizante- Corrector nutricional.
<b>Restricciones de uso:</b>	Salvo las indicaciones especificadas en esta hoja, no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.
<b>Nombre del proveedor:</b>	BIOAMERICA S.A.
<b>Dirección del proveedor:</b>	Longitudinal Sur KM. 50, Huerto 6 LOTE B-2, Paine. Santiago – CHILE.
<b>Número de teléfono del proveedor:</b>	(56-2) 22350 7400
<b>Número de teléfono de emergencia en Chile:</b>	Centro Toxicológico CITUC (+56-2) 2635 3800.
<b>Número de teléfono de información toxicológica en Chile:</b>	Centro Toxicológico CITUC (+56-2) 2635 3800.
<b>Información del fabricante:</b>	FUTURECO BIOSCIENCE S.A.U. Av. Del Cadí 19-23, P.I. Sant Pere Molanta, Olerdola 08799 Barcelona – Barcelona / España. Teléfono: +34 938182891 Fax: +34 938921726
<b>Dirección electrónica del proveedor:</b>	jm.lara@futurecobioscience.com

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

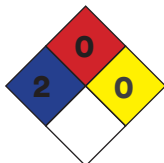
**Clasificación según NCh382:** 9 (Sulfato de Manganeso monohidratado, Sulfato de Zinc).  
**Distintivo según NCh2190:** Sulfato de Manganeso monohidratado, Sulfato de Zinc



**Clasificación según SGA:** PELIGRO (Sulfato de Manganeso monohidratado, Sulfato de Zinc).  
**Etiqueta SGA:** Sulfato de Manganeso monohidratado, Sulfato de Zinc.



**Señal de seguridad según NCh1411/4:** Sulfato de Manganeso monohidratado, Sulfato de Zinc.





**Clasificación específica:**  
**Distintivo específico:**

No tiene.  
Sulfato de Manganeso monohidratado, Sulfato de Zinc.



**Descripción de peligros:**

Sulfato de Manganeso monohidratado, Sulfato de Zinc.  
H318 – Provoca lesiones oculares graves.  
H373 – Puede provocar daño a los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.  
H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.  
P262: Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa.  
P264: Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.  
P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula el producto.  
P273: No dispersar en el medio ambiente.  
P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.

**Descripción de peligros específicos:**

P301+312: En caso de ingestión, llamar a un centro de toxicología.  
P305+351+338: En caso de contacto con los ojos, Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
P314: Consultar a un médico si la persona se encuentra mal.  
P501: Eliminar el contenido/recipiente.

**Otros peligros:**

No tiene.

## SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

En el caso de una mezcla

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Denominación química sistemática	CE 232-089-9	CE 231-793-3	-
Nombre común o genérico	Sulfato de Manganeso, Monohidratado	Sulfato de Zinc	-
Rango de Concentración	15 - < 20 %	10 - < 15 %	-
Número CAS	10034-96-5	7446-20-0	-





## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

<b>Inhalación:</b>	Mover a la víctima a donde se respire aire fresco. Suministrar oxígeno si respira con dificultad. Aplicar respiración artificial si la víctima no respira. Suministrar oxígenos si respira con dificultad. Obtenga atención médica inmediata.
<b>Contacto con la piel:</b>	Quitar y aislar la ropa y calzado contaminados. Enjuagar inmediatamente la piel con abundante agua corriente durante al menos 20 minutos. Obtener atención médica.
<b>Contacto con los ojos:</b>	Revisar si tienen lentes de contacto y retirar de inmediato. Lave con abundante agua, por lo menos durante 20 minutos, cuidando que los párpados estén bien abiertos. Obtenga atención médica inmediata.
<b>Ingestión:</b>	Solicitar atención médica inmediata. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión. En el caso de pérdida de consciencia no administrar nada por vía oral hasta la supervisión del médico. No inducir el vómito. Mantener al afectado en reposo.
<b>Efectos Agudos previstos:</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto.
<b>Efectos Retardados previstos:</b>	Puede provocar daño a los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
<b>Síntomas/efectos más importantes:</b>	Efectos agudos y retardados son los descritos anteriormente.
<b>Protección de quienes brindan los primeros auxilios:</b>	Ropa de protección en caso de vómitos y salpicaduras.
<b>Notas especiales para un médico tratante:</b>	Realizar tratamiento sintomático. Tomar precauciones para la protección del personal médico.

## SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

<b>Agentes de extinción:</b>	Rocío de Agua, Polvos Químicos Secos, CO <sub>2</sub> , Niebla o Espuma regular.
<b>Agentes de extinción inapropiados:</b>	Agua a chorro como agente de extinción.
<b>Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:</b>	Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> ) y otros compuestos orgánicos.
<b>Peligros específicos asociados:</b>	Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.
<b>Métodos específicos de extinción:</b>	Combata el fuego desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
<b>Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos:</b>	Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de las ventilas, o si el tanque se empieza a decolorar. Siempre manténgase alejado de tanques envueltos en llamas. El traje para bomberos profesionales proporcionará solamente protección limitada; use equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA).





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

<b>Precauciones personales:</b>	Ponerse de inmediato en contacto con personal de emergencia. Aísle en todas las direcciones, el área del derrame o escape como mínimo 50 metros. Mantener alejado al personal no autorizado. Manténgase con viento a favor, en zonas altas y/o corriente arriba.
<b>Equipo de protección:</b>	El personal autorizado y calificado debe ingresar al sector afectado provisto de Ropa Protectora adecuada, vistiendo traje completo impermeable, Guantes de goma impermeables de protección química, botas de seguridad, Máscara autofiltrante para gases, vapores y partículas, y pantalla facial.
<b>Procedimientos de emergencia:</b>	Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas.
<b>Precauciones medioambientales:</b>	Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.
<b>Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:</b>	No tocar ni caminar sobre el material derramado. Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgos. Con una pala limpia, colocar el material en un contenedor limpio y seco y cubrir holgadamente, quitar los contenedores del área del derrame. Absorber con arena u otro material absorbente no combustible y colocar en los contenedores para su desecho posterior. Construir un dique más adelante del derrame líquido para su desecho posterior.
<b>Métodos y materiales de limpieza:</b>	Con una pala limpia, colocar el material en un contenedor limpio y seco y cubrir holgadamente, quitar los contenedores del área del derrame. Absorber con arena u otro material absorbente no combustible y colocar en los contenedores para su desecho posterior. Construir un dique más adelante del derrame líquido para su desecho posterior.
<b>Recuperación:</b>	La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada.
<b>Neutralización:</b>	Absorber con arena u otro material absorbente no combustible y colocar en los contenedores para su desecho posterior.
<b>Disposición final:</b>	Recoger los desechos y envasar con rótulo visible disponiendo de ellos según legislación vigente.
<b>Medidas adicionales de prevención de desastres:</b>	Procurar en todo momento que el producto derramado no alcance los cursos de agua, desagües o alcantarillado.





## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### MANIPULACIÓN.

**Precauciones para la manipulación segura:**

**Medidas operacionales y técnicas:**

**Otras precauciones:**

**Prevención de contacto:**

Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros. Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos. No inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. No inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. Mantener alejado del alcance de personas y/o animales. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

### ALMACENAMIENTO.

**Condiciones para el almacenamiento seguro:**

**Medidas técnicas:**

En depósito autorizado y envases claramente identificados. Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. ITC (RD 379/2001): No Relevante. Clasificación: No Relevante. T° mínima: 5°C T° máxima: 30°C Tiempo máximo: 36 meses.

**Sustancias y mezclas incompatibles:**

**Material de envase y/o embalaje:**

Álcalis o bases fuertes. Utilizar embalajes aprobados para este tipo de productos.

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

**Concentración máxima permisible:** No determinado.

### ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

**Protección respiratoria:**

**Protección de manos:**

**Protección de ojos:**

**Protección de la piel y el cuerpo:**

Uso obligatorio de mascarilla autofiltrante para partículas, gases y vapores. Protección obligatoria con guantes no desechables de protección química. Protección obligatoria de la cara con Pantalla facial. Protección obligatoria de cuerpo con Ropa de trabajo: Delantal o traje completo con capucha. Prenda de protección para riesgos químicos. Botas de Seguridad para riesgo químico. Procure ventilación adecuada. Ducha de Emergencia. Lavaojos.

**Medidas de Ingeniería:**





## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### MANIPULACIÓN.

Estado físico:	Líquido.
Forma en que se presenta:	Fluido, Líquida.
Color:	Marrón.
Olor:	Característico.
pH:	5 – 6
Punto de Fusión/punto de congelamiento:	No disponible.
Punto de Ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición:	100°C.
Punto de Inflamación:	No inflamable (> 60°C).
Límites de explosividad:	No disponible.
Presión de vapor:	2350 Pa (a 20°C).
Densidad relativa del vapor (aire = 1):	1,32 – 1,36.
Densidad:	1320 – 1360 kg/m <sup>3</sup> .
Solubilidad(es):	100%.
Coefficiente de partición n-octanol/agua:	No disponible.
Temperatura de autoignición:	No disponible.
Temperatura de descomposición:	No disponible.
Umbral de olor:	No disponible.
Tasa de evaporación:	No disponible.
Inflamabilidad:	No inflamable (> 60°C).
Viscosidad:	1,81 cP.

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química:	Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.
Reacciones peligrosas:	Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.
Condiciones que se deben evitar:	No aplica. Evitar álcalis o bases fuertes.
Materiales incompatibles:	Evitar álcalis o bases fuertes.
Productos de descomposición peligrosos:	En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.



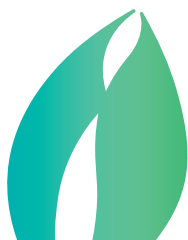


## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

<b>Toxicidad aguda (LD50 y LC50):</b>	Datos no disponibles. No se cumplen los criterios de clasificación, no presentando toxicidades agudas por ingestión.
<b>Irritación/corrosión cutánea:</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando irritaciones/corrosión cutánea.
<b>Lesiones oculares graves/irritación ocular:</b>	Produce lesiones oculares importantes por contacto.
<b>Sensibilización respiratoria o cutánea:</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando toxicidades agudas por inhalación y sensibilización cutánea.
<b>Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro:</b>	No se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto.
<b>Carcinogenicidad:</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto.
<b>Toxicidad reproductiva:</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto.
<b>Toxicidad específica en órganos particulares - exposición única:</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto.
<b>Toxicidad específica en órganos particulares - exposiciones repetidas:</b>	: Efectos nocivos para la salud en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de forma repetitiva, produciendo depresión del sistema nervioso central ocasionando dolor de cabeza, mareos, vértigos, náuseas, vómitos, confusión y en caso de afección grave, pérdida de conciencia.
<b>Peligro de inhalación:</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto.
<b>Toxicocinética:</b>	No disponible.
<b>Metabolismo:</b>	No disponible.
<b>Distribución:</b>	No disponible.
<b>Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria):</b>	No disponible.
<b>Disrupción endocrina:</b>	No disponible.
<b>Neurotoxicidad:</b>	No disponible.
<b>Inmunotoxicidad:</b>	No disponible.
<b>“Síntomas relacionados”:</b>	No disponible.

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

<b>Ecotoxicidad (EC, IC y LC):</b>	Producto clasificado como Peligroso para el medioambiente. Tóxico para organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
<b>Persistencia y Degradabilidad:</b>	No disponible.
<b>Potencial Bioacumulativo:</b>	No disponible.
<b>Movilidad en Suelo:</b>	No disponible.





## SECCIÓN 13: INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL

<b>Residuos:</b>	La eliminación se deberá realizar en instalaciones con autorización acorde al residuo por parte de la autorización sanitaria.
<b>Envase y Embalaje contaminantes:</b>	La eliminación se deberá realizar en instalaciones con autorización acorde al residuo por parte de la autorización sanitaria. No reutilizar envases vacíos.
<b>Material contaminado:</b>	Obsérvese siempre la legislación local vigente. Se recomienda descontaminar los materiales y disponer del agua de lavado según normas locales.

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

	Modalidad de Transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
<b>Regulaciones</b>	ADR/RID	IMDG 37-14	IATA / OACI
<b>Número NU</b>	3082	3082	3082
<b>Designación oficial de transporte</b>	Sustancia líquida Peligrosa para el Medio Ambiente, NEP	Sustancia líquida Peligrosa para el Medio Ambiente, NEP	Sustancia líquida Peligrosa para el Medio Ambiente, NEP
<b>Clasificación de peligro primario NU</b>	9	9	9
<b>Clasificación de peligro secundario NU</b>	-	-	-
<b>Grupo de embalaje/envase</b>	III	III	III
<b>Peligros ambientales</b>	-	-	-
<b>Precauciones especiales</b>	Disposición 274, 335, 375, 601 Código de Restricción de túneles: E	Disposición 274, 909, 944. Códigos F-A, S-F.	-

Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code: No Relevante.







## SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### Regulaciones nacionales:

NCh2245 (Hojas de Datos de Seguridad para productos químicos), DS298 (Transporte de Cargas Peligrosas), DS594 (Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de Trabajo), HCh382, NCh2190 (Transporte de Sustancia Peligrosa – Distintivos para identificación de Riesgos) (Sustancias Peligrosas – Terminología y Clasificación General), DS43 Reglamento de Almacenamiento de Sustancia Peligrosas.

### Regulaciones internacionales:

ADR, RID, IATA, IMDG, OACI.

Reglamento (CE) N°1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) N°1907/2006.

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

## SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

### Control de Cambios:

Versión N°005.

### Abreviaturas y Acrónimos:

ADR: Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera.

RID: Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril.

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional.

LD50: Dosis Letal Media.

LC50: Concentración Letal Media.

EC50: Concentración Efectiva Media.

### Referencias:

HDS DEFENDER MANGANESO ZINC, Futureco Bioscience SAU.

