



## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA Y DEL PROVEEDOR:

Nombre sustancia química	: Mancozeb
Código interno de la sustancia química	: x
Razón social o nombre del Proveedor :	ANASAC
Dirección del Proveedor :	Almirante Pastene 300- Providencia
Teléfono :	4706900
Fax :	4869100
E-mail :	jriivas@anasac.cl
Fono de emergencia :	7771994-6619414 Corporación RITA
Razón social del Distribuidor:	HORTUS S.A
Dirección del Distribuidor:	Calle Sucre 270 Ate Lima Perú
Teléfono :	717-9040
Fax :	718-8684
E-mail :	asistenciatecnica@hortus.com.pe
Teléfono de emergencia :	328-7398 CICOTOX LIMA

## 2. INFORMACIÓN SOBRE LA SUSTANCIA O MEZCLA

### **2.1.- Sustancia.**

-Nombre químico(IUPAC):	Sal manganeso etilenbis(ditiocarbamato complejo polimérico) de zinc
- Formula química :	(C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> N <sub>2</sub> S <sub>4</sub> Mn) <sub>x</sub> Zny
- Sinónimos :	Mancozeb
- N° CAS :	8018-01-7
- N° NU :	2588

### **2.2.- Mezcla.**

- Componentes principales :	Mancozeb
- Componentes que contribuyen a riesgo :	Benomilo
Nombre químico :	Methyl 1-(butylcarbamoil)benzimidazol-2- ylcarbamate
Concentración (%) :	15 % p/p
N° NU :	2588

## 3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

- Marca en etiqueta: Tóxico
- Clasificación de los riesgos de la sustancia química: 6.1

### **a.- Riesgo para la salud de las personas:**

- . Efectos de una sobre exposición aguda (1 vez):
- . Inhalación: Irritación de las vías respiratorias
- . Contacto con la piel: Irritante dermal
- . Contacto con los ojos: Irritante ocular
- . Ingestión: Nauseas, vómitos, diarrea, cefalea, hiperexcitabilidad,
- . Efectos de una sobre exposición crónica (largo plazo): No descritos
- . Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto: Problemas respiratorios, dermatitis.

**b.- Riesgo para el medio ambiente :** Prácticamente no tóxico para aves. Virtualmente no tóxico para abejas. Moderadamente tóxico para peces. Extremadamente tóxico para micro crustáceos acuáticos.

**c.- Riesgos especiales de la sustancia:** Contaminante marino.



#### **4. EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS**

- Inhalación: Trasladar al afectado al aire fresco
- Contacto con la piel: Quitar la ropa contaminada y lavar en forma abundante la piel con agua fría y jabón.
- Contacto con los ojos: Lavar con abundante agua limpia y corriente por lo menos 15 minutos, cuidando que los párpados estén abiertos.
- Ingestión: Dar a beber agua solo si el afectado esta consciente. No inducir vomito. En Todos los casos trasladar de inmediato a un centro asistencial.
- Advertencias para el personal que practica primeros auxilios: Usar ropa protectora
- Notas para el médico tratante: No especiales para el producto
- Antídotos: No tiene antídoto específico. Realizar tratamiento sintomático.

#### **5. MEDIDAS PARA COMBATE DEL FUEGO**

##### **a.- Riesgos específicos a tomar en cuenta en las medidas para control del fuego:**

- Agentes de extinción: Espuma química, dióxido de carbono o polvo seco ABC
- Contraindicaciones: Presencia de personas sin el equipo de protección personal adecuado

**b.- Procedimientos especiales para combatir el fuego:** Asperjar con agua para enfriar sector no afectado. Utilizar como medios de extinción los ya señalados. Aislar la zona afectada. El personal debe ingresar utilizando ropa adecuada para combatir incendios y equipo de respiración autónoma.

**c.- Equipo de protección personal para el combate del fuego:** El personal debe ingresar utilizando ropa adecuada para combatir incendios y equipo de respiración autónoma.

**d.- Productos peligrosos que se liberan de la combustión:** Óxidos de nitrógeno, azufre, sulfidrilos, dióxido y monóxido de carbono.

#### **6. MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS**

##### **a.- Medidas de emergencia a tomar si hay derrame de material:**

- Para personas: Aislar el sector afectado, las personas utilizar los elementos de protección adecuados.
- Para el medio ambiente: Contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra)

##### **b.- Método de limpieza:**

- Recuperación: No corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada
- Neutralización: Aislar la zona afectada, si es posible contener el derrame con sustancias inertes alcalinizadas.
- Eliminación desechos: Barrer y recoger en recipientes claramente identificados, finalmente trasladar a un botadero autorizado para este tipo de sustancias, de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad competente.

#### **7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

##### **7.1.- Manipulación:**

###### **a.- Recomendaciones técnicas**

- Exposición de los trabajadores: El personal involucrado en el manejo del producto debe utilizar todos los elementos de protección personal recomendados
- Prevención del fuego: El producto no es inflamable. Sin embargo se debe evitar fumar, uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento que pudiese generar chispa
- Explosión: Producto no explosivo

###### **b.- Precauciones para manipulación**

- Ventilación general y local: Debe poseer sistema de ventilación adecuada.
- Medidas para prevenir la generación de aerosol y polvo: Mantener ventilación adecuada, en caso de barrer el piso hacerlo, usando un inerte humedecido, y mantener el residuo en tambores claramente identificados

###### **c.- Manipulación segura específica**

- Materiales o sustancias incompatibles para el contacto del producto: Todas aquellas inflamables o reactivas al agua o alcalinas. Sustancias de pH extremos

##### **7.2.- Almacenamiento:**

**a.- Aspectos técnicos:** En bodega autorizada y envases claramente identificados

###### **b.- Condiciones de almacenamiento**

- Recomendados: Lugar fresco y seco, con buena ventilación, los productos deben ser almacenados en estanterías, separados del piso.



- No recomendados: Almacenar junto a alimentos y medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otros que entre en contacto directo con hombres y animales (muebles)

**c.- Embalajes**

- Recomendados: Envases sellados, con etiqueta visible

- No recomendados: Aquellos que presenten fisuras u fugas, con etiquetas en mal estado o sin ellas

## 8. CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

### 8.1.-Control de exposición.

**a.- Medidas para reducir la Exposición:** Utilizar los elementos de protección personal recomendados

**b.- Parámetros para el control:**

- Límites permisibles ponderado (LPP): No determinados

- Límite permisible absoluto (LPA): No determinados

- Límite permisible temporal (LPT): No determinado

- Umbral odorífico: Olor no identificable

- Estándares biológicos: Mancozeb, valores de zinc, ETU, niveles de manganeso

- Procedimiento de monitoreo: Niveles en orina de ETU y manganeso (60 ug/L). En sangre niveles de mancozeb y zinc (50 – 150 mg/100 mL)

**c.- Equipos de protección personal recomendado para:**

- Protección respiratoria: Protector facial

- Protección de las manos: Guantes de neopreno, látex

- Protección de los ojos: Antiparras

- Protección de la piel y el cuerpo: Traje completo de Tyvek con capucha

- Otros equipos de protección: Botas de goma sin forro interior

**d.- Medidas de higiene:** No comer, beber, fumar o ir al baño durante la manipulación. Lavarse completamente después de manipular estos producto.

**e.- Reingreso y carencia:**

- Tiempo de reingreso: 24 horas sin elementos de protección personal

- Tiempo de carencia: Máxima de 24 días

### 8.2.-Peligrosidad en la exposición de productos.

**a.- Productos en grandes cantidades:** Manipular siguiendo todas las medidas de seguridad aplicables al producto y los elementos de protección personal ya indicados (8.1.c)

**b.- Productos en concentraciones elevadas:** Manipular siguiendo todas las medidas de seguridad aplicables al producto y los elementos de protección personal ya indicados (8.1.c)

**c.- Exposición a temperaturas:** El producto es estable en condiciones normales de temperatura y presión. Este producto no es inflamable, ni explosivo

**d.- Exposición a presiones:** El producto es estable en condiciones normales de temperatura y presión. Este producto no es inflamable, ni explosivo

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

**a.- Físicas:**

- Estado físico : Sólido

- Apariencia y olor : Polvo blanco grisáceo

- Concentración : 64 % p/v

- pH: 6.5 - 7.6

- Punto de inflamación : No inflamable

- Límites de inflamabilidad (LEL - UEL) : No corresponde

- Temperatura de auto ignición : No corresponde

- Temperatura de descomposición : Termalmente estable bajo 50oC

- Presión de vapor : Despreciable

- Densidad de vapor : No corresponde

- Densidad a 20° C : No determinada

**b.- Químicas**

- Solubilidad en agua y otros solventes : Solubilidad en agua 6 a 20 mg/

- Coeficiente de partición octanol /agua : No determinado

- Corrosividad : No corrosivo

- Índice de volatilidad : No volátil

- Radioactividad : No radioactivo

- Velocidad de propagación de la llama : No corresponde

- Viscosidad : No determinada

- Calor de combustión : No corresponde



## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- Estabilidad: Estable durante dos años en almacenamiento en lugar fresco y seco
- Condiciones de almacenaje:
- Recomendados: Lugar fresco y seco, con buena ventilación, los productos deben ser almacenados en estanterías, separados del piso. En envase cerrado, con su etiqueta visible.
- No recomendados: Almacenar junto a alimentos y medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otros que entre en contacto directo con hombres y animales (muebles)
- Incompatibilidad (materiales que se deben evitar) : Corrosivos, de pH extremos menores a 3 y mayores a 10
- Productos peligrosos de la descomposición: No corresponde los metabolitos son biológicamente inactivos
- Productos peligrosos de la combustión: Óxidos de nitrógeno, azufre y manganeso, óxido de zinc, monóxido y dióxido de carbono.
- Polimerización peligrosa: No corresponde
- Manejo adecuado o inadecuado: Almacenar en lugar fresco, seco y bien ventilado

Se debe evitar fumar, uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean a prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento que pudiese generar chispa.

El personal involucrado en el manejo del producto debe utilizar todos los elementos de protección personal indicados. Prohibición absoluta de ingreso a personas no autorizadas.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

- Toxicidad aguda (DL50) : Oral ratas >5000 mg/kg
- LC 50 : No determinada
- Toxicidad crónica : ADI 0,03 mg/kg de peso
- Efectos locales o sistémicos : Náuseas, vómitos, diarrea, cefalea, hiperexcitabilidad.
- Sensibilizaciones alérgicas : No corresponde
- Efecto a corto plazo : Dermatitis, urticaria
- Efectos carcinogénicos: No carcinogénico
- Efectos mutagénicos : No mutagénico
- Toxicidad para la reproducción : No teratogénico
- Vías de ingreso Inhalación : Si
- Vías de ingreso Sobre la piel : Si
- Vías de ingreso Sobre los ojos : No
- Vías de ingreso Ingestión : No
- Datos sobre experimentos científicos del producto o componentes: No descritos

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- Inestabilidad: Inestable en medio alcalino
- Persistencia / Degradabilidad: Se degrada rápidamente por hidrólisis, oxidación, fotólisis y acción microbiana. DT50 en suelos 6 a 15 días. No presenta movilidad en suelos
- Bio-acumulación: Bajo potencial
- Comportamiento sobre el medio ambiente: Se degrada rápidamente por hidrólisis, oxidación, fotólisis y acción microbiana.
- Posible impacto sobre el ambiente: Se degrada rápidamente por hidrólisis, oxidación, fotólisis y acción microbiana.. El compuesto no presenta movilidad en suelos, por lo cual existe riesgo nulo de contaminar napas freáticas.
- Eco toxicidad: Prácticamente no tóxico para aves. Virtualmente no tóxico para abejas. Moderadamente tóxico para peces. Extremadamente tóxico para micro crustáceos acuáticos.

## 13. CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

- Método recomendado para disponer el producto, sus residuos, desechos en forma segura de acuerdo a la legislación vigente: Neutralizar con sustancias inertes alcalinizadas (arena o tierra con carbonato de calcio o sodio al 10%). Eliminación desechos: Barrer y recoger en recipientes claramente identificados, finalmente trasladar a un botadero autorizado para este tipo de sustancias, de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad competente.

- Método recomendado para la eliminación de envases o embalajes contaminados, de acuerdo a la legislación vigente: Confinar los envases en lugar claramente identificado, hasta que la autoridad defina destino final



#### **14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE**

Se requieren los códigos y clasificaciones de acuerdo con regulaciones y normas nacionales, para el transporte seguro de sustancias peligrosas.

- |  |   |
|--|---|
| - Terrestre por carretera o ferrocarril: | 6.1 TOXICO Calavera con tibias cruzadas |
| - Vía marítima :                         | 6.1 TOXICO                              |
| - Vía aérea :                            | 6.1 TOXIC Calavera con tibias cruzadas  |
| - Vía fluvial o lacustre :               | 6.1 TOXICO                              |
| - Distintivos aplicables Ley 28256 :     | Tóxico Calavera con tibias cruzadas;    |
| - N° UN :                                | 2588                                    |

#### **15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| - Normas internacionales aplicables: | IATA, IMDG   |
| - Normas nacionales aplicables:      | Ley 28256 y su Reglamento                              |
| - Marcas en etiquetas:               | LIGERAMENTE PELIGROSO - CUIDADO / Banda de color azul. |

#### **16. OTRAS INFORMACIONES**

Este producto debe almacenarse y manipularse de acuerdo con las prácticas habituales de higiene industrial para productos químicos y en conformidad con los reglamentos vigentes.

La información aquí contenida incluye los conocimientos mas recientes desde el punto de vista de la seguridad. Por ello no debe suponerse que garantizan ciertas propiedades.