

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA

### • Identificación del Material

Número CAS : 8018-01-7  
Nombre CAS : Producto de coordinación del ión zinc y el etilenobisditiocarbamato de manganeso

Nombres comunes y sinónimos : **Manzate® WP, Manzate® PM, Manzate® 200 D, Manzate® 200, Manzate® 200 WP, Grizeb WP, Manzate® 80 WP, Mancozeb® 80 WP**

### • Identificación de la Compañía

Proveedor hoja de seguridad : **Uniphos Colombia Plant Limited**  
Via 40 No. 85-85  
Barranquilla, Colombia  
Tel.: 5-3616200

Fabricante : **Uniphos Colombia Plant Limited**

## 2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### Ingrediente Activo

#### Mancozeb

Producto de coordinación del ión zinc y el etilenobisditiocarbamato del manganeso.....80%

**Ingredientes inertes**..... 20%

## 3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

**¡PRECAUCION!** Puede irritar ojos, nariz, garganta y piel. Puede ser dañino si se absorbe por la piel, se inhala o se ingiere. Evite respirar el polvo o la nube de aspersión. Evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Mantenga lejos del fuego o chispas.

### Teléfonos de Emergencia

**Colombia**  
CISPROQUIM  
Fuera de Bogotá.....01-8000-916012  
En Bogotá.....2886012

**Peru**  
CISPROQUIM.....0-800-50847  
CICOTOX.....0-800-13040

### Ecuador

CISPROQUIM....1-800-593005

**Venezuela**  
U. Central de Venezuela...0-800-8694267 (Tóxicos)  
CISPROQUIM.....0-800-1005012

**Efectos sobre la Salud Humana:**

- El contacto con la piel puede causar irritación de la piel con molestia o salpullido. La exposición repetida puede causar sensibilización de la piel con alergia. La penetración significativa a través de la piel y la toxicidad sistemática después del contacto, parecen poco probable.
- El contacto ocular puede causar inicialmente irritación de los ojos con molestia, lacrimación, o visión borrosa.
- Con base en estudios en animales la exposición a largo plazo a dosis altas de Mancozeb puede causar la función anormal de la tiroides.

**Información Carcinogénica**

Ninguno de los componentes presentes en este material en concentraciones equivalentes o superiores a 0.1% aparecen en las listas de IARC (Dirección Internacional para la Investigación del Cáncer), NTP (Programa Nacional de Toxicología), OSHA (Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo) o ACGHI (Conferencia Norteamericana de Higienistas Industriales Gubernamentales) como carcinogénico.

**4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS****Inhalación**

Si es inhalado, lleve a la persona afectada al aire fresco. Si la persona no está respirando, suministre respiración artificial preferiblemente boca a boca si es posible. Consulte a un médico.

**Contacto con la Piel**

En caso de contacto, remueva la ropa contaminada. Lave la piel inmediatamente con abundante agua por 15-20 minutos. Consulte a un médico.

**Contacto con los Ojos**

Manténgalos abiertos y lávelos suave y lentamente con abundante agua durante 15-20 minutos. Si tiene lentes de contacto, remuévalos después de los primeros cinco minutos, luego continúe lavando los ojos. Consulte a un médico.

**Ingestión**

Inmediatamente llame a un médico o comuníquese con los teléfonos de emergencia para recibir asistencia. Suministre al paciente un vaso con agua si puede beberlo. No induzca el vómito a menos que sea indicado por un médico o por el Centro de Atención Toxicológica. Nunca administre nada por la boca a una persona inconsciente.

**Teléfonos de Emergencia**

**Colombia**  
CISPROQUIM  
Fuera de Bogotá.....01-8000-916012  
En Bogotá.....2886012

**Peru**  
CISPROQUIM.....0-800-50847  
CICOTOX.....0-800-13040

**Ecuador**  
CISPROQUIM....1-800-593005

**Venezuela**  
U. Central de Venezuela...0-800-8694267 (Tóxicos)  
CISPROQUIM.....0-800-1005012

## 5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Límites de inflamabilidad en el aire, % por volumen  
LEL : 0.29 g/l

Mantenga alejado del fuego o las chispas. Puede entrar en ignición con el calor o llama abierta.

Como la mayoría de los polvos o cristales, bajo condiciones severas de polvo, este material puede formar mezclas explosivas en el aire.

Los vapores/ gases peligrosos producidos en la combustión son H<sub>2</sub>S, CS<sub>2</sub>, y óxidos de azufre, nitrógeno, y carbono.

### Medios de Extinción

Aspersión de agua, espuma, polvo químico seco, CO<sub>2</sub>.

### Instrucciones para Combatir Incendios

- Evacue el personal a un área segura.
- Use el equipo completo de protección personal ( PPE )
- Use aparato respirador autónomo.
- Mantenga al personal lejos del fuego y el humo.
- Use aspersión de agua
- Evite y controle los escurrimientos

Si el área está expuesta al fuego y las condiciones lo permiten, deje que el fuego se consuma solo, debido a que el agua puede incrementar el riesgo de contaminación.

## 6. MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL

### Medidas de Seguridad Personal

Tenga en cuenta las medidas para la extinción de incendios antes de proceder con la limpieza. Utilice el equipo de protección personal durante este proceso.

### Contención Inicial

Retire de fuentes de calor, chispas, flamas, impacto, fricción o electricidad. Contenga el derrame. Evite que el material llegue a drenajes, fuentes de agua, o áreas bajas.

---

#### Teléfonos de Emergencia

##### Colombia

CISPROQUIM  
Fuera de Bogotá.....01-8000-916012  
En Bogotá.....2886012

##### Peru

CISPROQUIM.....0-800-50847  
CICOTOX.....0-800-13040

##### Ecuador

CISPROQUIM....1-800-593005

##### Venezuela

U. Central de Venezuela...0-800-8694267 (Tóxicos)  
CISPROQUIM.....0-800-1005012

### Limpieza del Derrame

Recoja con pala o escoba. Nunca reutilice el contenedor. Recoja los residuos en bolsas o cajas con pala de plástico o aluminio.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### Manejo (Personal)

No respire el polvo, vapor o la nube de aspersión. Evite el contacto con ojos, piel o ropa. No almacene o consuma alimentos, beba o fume en áreas que puedan estar contaminadas con el producto.

### LOS USUARIOS DEBEN

Lávese las manos antes de comer, beber, masticar chicle, fumar, o usar el baño. Retire el equipo de protección personal inmediatamente después de usar este producto. Lave la parte exterior de los guantes antes de quitárselos. Tan pronto como sea posible, bañarse completamente y póngase ropa limpia.

### Manejo (Aspectos Físicos)

Evite la generación de polvo. Mantenga el producto alejado del fuego o de chispas.

### Almacenamiento

Almacene en lugar bien ventilado. Mantenga el contenedor herméticamente cerrado. No almacene o consuma alimentos, beba o fume en áreas que puedan estar contaminadas con el producto.

**Nota:** Nunca permita que el producto se humedezca durante el almacenamiento. Esto puede llevar a ciertos cambios químicos los cuales podrían reducir la efectividad del producto como fungicida y crear vapores los cuales pueden ser inflamables. Mantenga el envase cerrado cuando no se este usando el producto. Almacene el producto solamente en su envase original alejado de otros plaguicidas, fertilizantes y alimentos para humanos y/o animales. Mantenga fuera del alcance de los niños.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

### Controles de Ingeniería

Use solamente con ventilación adecuada.

Cuando el personal que manipula el producto se encuentra en cabinas cerradas o en avión de forma que cumplan con los requerimientos listados en el Estándar de

#### Teléfonos de Emergencia

##### Colombia

CISPROQUIM  
Fuera de Bogotá.....01-8000-916012  
En Bogotá.....2886012

##### Peru

CISPROQUIM.....0-800-50847  
CICOTOX.....0-800-13040

##### Ecuador

CISPROQUIM....1-800-593005

##### Venezuela

U. Central de Venezuela....0-800-8694267 (Tóxicos)  
CISPROQUIM.....0-800-1005012

Protección al Trabajador (WPS) para pesticidas agrícolas (40 CFR 170.240 (d) -(4-6)], los requerimientos de equipo de protección personal se reducen o se modifican como se especifica en el WPS.

Durante la aplicación aérea, el banderero debe estar en cabina cerrada.

### Equipo de Protección Personal (EPP)

Siga siempre las instrucciones de la etiqueta para la manipulación del producto.

Si necesita más opciones de materiales que son resistentes a químicos incluyendo a éste producto a los listados a continuación, siga las instrucciones de la categoría A del esquema de selección de la EPA de resistencia a químicos.

Los aplicadores y otras personas que manipulan el producto (diferentes a las que participan en las operaciones de mezcla y de carga) deben usar:

- Overol sobre camisa de manga larga y pantalones largos.
- Guantes resistentes a químicos.
- Zapatos y calcetines.

Los operarios que mezclan y cargan el producto deben usar:

- Overol sobre camisa de manga larga y pantalones largos.
- Guantes resistentes a químicos como nitrilo, caucho natural o butilo.
- Zapatos y calcetines.
- Protección ocular.
- Delantal resistente a químicos en el mezclado y cargue.

Deseche la ropa u otros materiales absorbentes que hayan sido contaminados con este producto y no los reutilice. Siga las instrucciones para limpiar y mantener el equipo de protección personal, y en caso que no estén disponibles, lave con agua caliente y detergente. Lave en forma separada el equipo de protección de otras prendas de lavandería.

El equipo de protección personal requerido para ingresar en áreas tratadas aprobado por el Estándar de Protección al Trabajador, y que involucra el contacto con cualquier objeto que ha sido tratado, tal como plantas, suelo o agua, consiste en:

- Overol sobre camisa de manga larga y pantalones largos.
- Guantes resistentes a químicos como nitrilo, caucho natural o butilo.
- Zapatos y calcetines.

### Guías de Exposición

---

#### Teléfonos de Emergencia

**Colombia**  
CISPROQUIM  
Fuera de Bogotá.....01-8000-916012  
En Bogotá.....2886012

**Peru**  
CISPROQUIM.....0-800-50847  
CICOTOX.....0-800-13040

**Ecuador**  
CISPROQUIM....1-800-593005

**Venezuela**  
U. Central de Venezuela....0-800-8694267 (Tóxicos)  
CISPROQUIM.....0-800-1005012

Límites de exposición aplicables

**Mancozeb**

PEL (OSHA)	:	Ninguno establecido
TLV (ACGIH)	:	Ninguno establecido
WEEL (AIHA)	:	1 mg/m <sup>3</sup> , 8 Hr. TWA, SEN

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Solubilidad en agua	:	Polvo mojable
Olor	:	Sulfuroso
Forma	:	Sólido
Color	:	Amarillo
Densidad a granel (suelto)	:	30 lb/pie cúbico
Densidad a granel (empacado)	:	35 lb/pie cúbico

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Estabilidad Química**

Este material es estable bajo condiciones normales de temperatura y almacenamiento.

**Incompatibilidad con Otros Materiales**

Incompatible con ácidos, humedad (en almacenamiento).

**Descomposición**

Se descompone con calor.

Los vapores/gases peligrosos producidos son sulfuro de hidrógeno, disulfuro de carbono, y óxidos de carbono, nitrógeno, y azufre. Las temperaturas elevadas o el agua promueven la descomposición, la cual puede causar combustión espontánea.

**Polimerización**

El material no se polimeriza.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**Datos en Animales****Teléfonos de Emergencia**

**Colombia**  
CISPROQUIM  
Fuera de Bogotá.....01-8000-916012  
En Bogotá.....2886012

**Peru**  
CISPROQUIM.....0-800-50847  
CICOTOX.....0-800-13040

**Ecuador**  
CISPROQUIM....1-800-593005

**Venezuela**  
U. Central de Venezuela...0-800-8694267 (Tóxicos)  
CISPROQUIM.....0-800-1005012

LD <sub>50</sub> Oral Agudo (ratas):	> 5000	mg/kg peso corporal.
LD <sub>50</sub> Dérmico Agudo (conejos):	> 2000	mg/kg
LC <sub>50</sub> Inhalación Aguda (ratas):	> 5.2	mg/l

Es un irritante leve a ligero de la piel pero no es sensibilizante dermal. Debido a que la irritación ocular desapareció a los 7 días de tratamiento, se clasificó como no irritante por la guía EEC y se le clasificó en la categoría toxicológica III según guías de la EPA.

### Mancozeb

Los efectos en animales por dosis altas y repetidas de Mancozeb (polvo) equivalentes a 150-250 veces el WEEL incluyen una reducción en el peso corporal, inflamación de los pulmones, y una función tiroidea anormal.

Los efectos en animales por ingestión repetida de dosis altas, incluyen una reducción en el peso corporal y efectos en la tiroides. En un estudio diferente, la dosificación repetida causa efectos tóxicos y neuropatológicos en ratas macho y hembra que incluye mortalidad relacionada con el compuesto, disminución del peso corporal, deterioro de la actividad motora de los miembros posteriores y evidencia histopatológica de daño en el nervio. El NOEL (*No-observable-effect level*) fue de 125ppm.

Incrementos en la incidencia de tumores en la tiroides y, lesiones oculares (retinopatía) se han observado en ratas alimentadas con 750ppm de Mancozeb (equivalente aproximadamente a 35 mg/kg/día) en su dieta diaria por dos años.

El compuesto muestra una débil actividad carcinogénica. Pruebas con algunos animales indicaron que el Mancozeb puede producir toxicidad embrio-fetal, pero sólo a dosis tóxicas para la madre. Estudios en varias generaciones en animales no evidenciaron toxicidad en la reproducción.

El Mancozeb es un fungicida de la clase de etileno-bis-ditiocarbamato (EBDC). EBDCs incluyendo el Mancozeb, los cuales son metabolizados a Etilentiourea (ETU) han producido tumores en la tiroides en los estudios con animales.

El Mancozeb no produjo daño genético en sistemas de cultivos de células de bacterias o en la mayoría de sistemas de cultivos de células de mamífero. Se ha reportado que produce daño genético en algunos pero no en todas las pruebas con animales. No se ha evaluado adecuadamente Mancozeb para determinación de daño genético heredable.

---

#### Teléfonos de Emergencia

##### Colombia

CISPROQUIM  
Fuera de Bogotá.....01-8000-916012  
En Bogotá.....2886012

##### Peru

CISPROQUIM.....0-800-50847  
CICOTOX.....0-800-13040

##### Ecuador

CISPROQUIM.....1-800-593005

##### Venezuela

U. Central de Venezuela....0-800-8694267 (Tóxicos)  
CISPROQUIM.....0-800-1005012

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### Información Ecotoxicológica

#### Toxicidad Acuática

LC <sub>50</sub> 96 horas, trucha arcoiris:	0.073 mg/l
LC <sub>50</sub> 96 horas, Fathead minnows:	0.57 mg/l
LC <sub>50</sub> 96 horas, Bluegill sunfish:	0.84 mg/l
LC <sub>50</sub> 96 horas, Bluegill sunfish:	2.04 ppm
EC <sub>50</sub> 72 horas (inhibición del crecimiento), Alga:	0.43 mg/l

## 13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

### Disposición de Desechos

El tratamiento, almacenamiento, transporte y disposición debe estar de acuerdo con las legislaciones locales o gubernamentales. No descargue en aguas superficiales o en el sistema de desagüe sanitario.

No contamine agua, alimentos para humanos y/o animales por disposición del producto. Los desechos resultantes del uso de este producto pueden ser dispuestos en el sitio o en instalaciones aprobadas para disposición de desechos.

### Riesgo Ambiental

Este producto es tóxico a peces. La deriva y escorrentía desde áreas tratadas puede generar un riesgo a los organismos acuáticos de áreas vecinas.

No aplique directamente sobre cuerpos de agua superficiales o áreas que estén por debajo de la media alta del nivel freático. No contamine el agua cuando limpie el equipo.

### Disposición del Envase

Vacíe completamente la bolsa en el equipo de aplicación. Luego disponga de la bolsa de acuerdo a las legislaciones locales o gubernamentales.

## 14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

### DOT

Nombre apropiado de envío : No regulado a menos que sea transportado en empaques a granel o por agua.

### DOT/IMO

#### Teléfonos de Emergencia

Colombia  
CISPROQUIM  
Fuera de Bogotá.....01-8000-916012  
En Bogotá.....2886012

Peru  
CISPROQUIM.....0-800-50847  
CICOTOX.....0-800-13040

#### Ecuador

CISPROQUIM....1-800-593005

Venezuela  
U. Central de Venezuela....0-800-8694267 (Tóxicos)  
CISPROQUIM.....0-800-1005012

Nombre apropiado de envío : Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente. N. O. S. (Mancozeb 80%).

Clase de Riesgo : 9  
No. UN : UN 3077  
Contaminante marino : SI (Mancozeb 80%)  
Grupo de Empaque : III  
Cantidad Reportable : Si. Adicione RQ si hay 5000 lbs o más de Mancozeb en un mismo empaque.



**IATA/ICAO**

Nombre apropiado de envío : No regulado si hay menos de 5000 lbs de Mancozeb por empaque.

**15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

**TITULO III CLASIFICACIONES DE RIESGO SECCIONES 311, 312**

Agudo: Si  
Crónico: Si  
Fuego: No  
Reactividad: Si  
Presión: No

**EPA Reg. No. 352-341**

**OSHA:** Este producto es considerado de riesgo bajo el estándar de comunicación de riesgo de la OSHA (29 CFR No. 1910.1200)

**TSCA:** Todos los componentes del producto están en el inventario químico TSCA.

**RCRA:** Los desechos de este producto químico comercial están clasificados como peligrosos por 40 CFR 261.33 y están en el listado de desechos U114.

**16. INFORMACIÓN ADICIONAL**

**NFPA, NPCA – HMIS**

**Clasificación NFPA**

Salud : 1  
Inflamabilidad : 1  
Reactividad : 1

**Teléfonos de Emergencia**

**Colombia**  
CISPROQUIM  
Fuera de Bogotá.....01-8000-916012  
En Bogotá.....2886012

**Peru**  
CISPROQUIM.....0-800-50847  
CICOTOX.....0-800-13040

**Ecuador**

CISPROQUIM....1-800-593005

**Venezuela**  
U. Central de Venezuela...0-800-8694267 (Tóxicos)  
CISPROQUIM.....0-800-1005012

Reacciona con el agua

**Clasificación NPCA-HMIS**

Salud : 1  
Inflamabilidad : 1  
Reactividad : 1

**Nunca permita que este producto se moje durante el almacenamiento. Esto podría conducir a cambios químicos los cuales reducirían la efectividad como fungicida y crear vapores inflamables.**

*La información en esta Hoja de Datos Sobre Seguridad de Materiales se refiere sólo al material específico aquí designado y no a su uso en combinación con alguna otra sustancia o proceso. Esta información está basada en información técnica que se considera confiable. Está sujeta a revisión a medida que surjan nuevos conocimientos y experiencia.*

**Fecha Actualización Local:** Junio, 2011  
**Uniphos Colombia Plant Limited**  
**Departamento de Tecnología**

**Teléfonos de Emergencia****Colombia**

CISPROQUIM  
Fuera de Bogotá.....01-8000-916012  
En Bogotá.....2886012

**Peru**

CISPROQUIM.....0-800-50847  
CICOTOX.....0-800-13040

**Ecuador**

CISPROQUIM....1-800-593005

**Venezuela**

U. Central de Venezuela...0-800-8694267 (Tóxicos)  
CISPROQUIM.....0-800-1005012