



Mancozeb

	Fecha de Elaboración:	Agosto 2018
	Fecha de actualización :	Agosto 2018
	Elaborado y Revisado por:	Velsimex, S.A de C.V.

I. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Identificador SAC del producto:	Mancozeb
Otros medios de identificación:	MANZOZEB MICRO 80 PH
Fórmula química:	$(C_4 H_6 Mn N_2 S_4)_x (Zn)_y$
Uso recomendado del producto y restricciones de uso:	Fungicida agrícola
Datos del proveedor:	VELSIMEX, S.A DE C.V. Av. Central 206, 3er. Piso Alcaldía Alvaro Obregón Col. San Pedro de los Pinos 01180 México, Ciudad de México. Tel. (55) 52 78 46 40 Fax (55) 52 78 4678
Número de teléfono en caso de emergencia:	Centro de Atención a Intoxicaciones (ATOX), Lada sin costo: 01 800 000 2869. Servicio 24 horas del día los 365 días del año. Accidentes en transportación (SETIQ): Avisar al sistema Nacional de Emergencias y a las autoridades locales específicas. (01 55) 5559-1588 en el D. F. y área metropolitana, (01 800) 00-21-400 en el interior del país.

II. IDENTIFICACION DE PELIGROS

Elementos de la etiqueta	<p>Pictograma de Riesgo (CLP): GHS07, GHS08 y GHS09 Palabra de Advertencia (CLP): Atención.</p> <p>Indicación de peligro. Leyendas sobre Riesgo (CLP): H302 – Nocivo en caso de ingestión. H315 – Provoca irritación cutánea. H317 – Puede provocar una reacción alérgica en la piel. H361 – Se sospecha que perjudica a la fertilidad o al feto [Advertencia de toxicidad para la reproducción] H373 – Provoca daños en los órganos por exposición prolongada o repetida [Advertencia Toxicidad específica en determinados órganos, exposiciones repetidas] H400 – Muy tóxico para la vida acuática [Advertencia Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro agudo] H410 – Muy tóxico para el ambiente acuático con efectos a largo plazo.</p> <p>Leyendas de Precaución (CLP): P102 – Manténgase fuera del alcance de los niños. P273 – Evite el contacto con el medio ambiente. P391 – Recoger el Derrame. P501 – Eliminación del contenido en contenedores de acuerdo a los reglamentos locales. P402+P404 – Almacenar en un lugar seco y recipiente cerrado. P403+P235 – Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.</p>
Otros peligros que no figuren en la clasificación:	Salud:0 Inflamabilidad:1 Reactividad:1



Mancozeb

Riesgos especiales: I

III. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE COMPONENTES

Nombre	Mancozeb
Sinónimos	((2-((dithiocarboxy)amino)ethyl)carbamodithioato))(2-)-kS,kS)manganese mixture with((2-((dithiocarboxy)amino)ethyl)carbamodithioato))(2-)-kS,kS)zinc
Familia	dietilditiocarbamatos
Nombre IUPAC	<i>zinc;manganeso(2+);N-[2-(sulfidocarbotoilamino) etil] carbamodithioato</i>
No. CAS	8018-01-7
No. ONU	2757

CONTENIDO (%)	INERTES (%)
80.00% de i.a.	20%.

IV. PRIMEROS AUXILIOS

- Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados, y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos.
- Mueva a la víctima a donde se respire aire fresco.
- Llamar a los servicios médicos de emergencia.
- Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.
- **No usar el método de respiración de boca a boca si la víctima ingirió o inhaló la sustancia: proporcione la respiración artificial con la ayuda de una máscara de bolsillo con una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico de respiración.**
- Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
- Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
- En caso de contacto con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos.
- Lave la piel con agua y jabón.
- En caso de quemaduras, inmediatamente enfríe la piel afectada todo el tiempo que pueda con agua fría. No remueva la ropa que está adherida a la piel.
- Mantenga a la víctima calmada y abrigada.
- Los efectos de exposición a la sustancia por (inhalación, ingestión o contacto con la piel) se pueden presentar en forma retardada

Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente los ojos con suficiente agua normal o salina. Brindar atención médica inmediatamente.

Contacto con la piel: Retirar inmediatamente la ropa y zapatos contaminados. Lavar el área afectada con jabón o detergente suave y suficiente agua. No aplicar ningún medicamento a base de crema, hasta no ser recomendado por un médico.

Ingestión: Si la persona está consciente y no tiene dificultad para respirar, dar jarabe de IPECAC seguido de 1-2 vasos de agua, para inducir el vómito. Después del vómito administrar 30-50g de carbón vegetal activado seguido 250 mg/kg de sulfato de sodio o sulfato de magnesio para remover el tóxico del intestino por catarsis.

Inhalación: Inmediatamente retirar al paciente del área de exposición a un lugar ventilado. Si la respiración es dificultosa dar respiración artificial. Tener a la persona en un lugar caliente y cómodo.

Sintomatología/Efectos Agudos y otros:

Indicaciones al médico: El principal órgano donde afecta el Mancozeb es la glándula tiroides, los efectos pueden ser debido a su metabolito. **AVISO PARA EL MÉDICO:** No existe antídoto específico. Puede usarse ácido ascórbico (vitamina C) 0.2 g/min vía intravenosa.

V. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Incendio Pequeño

-Polvos químicos secos, CO₂, rocío de agua o espuma resistente al alcohol.

Incendio Grande

-Use rocío de agua, niebla o espuma resistente al alcohol.

-Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo.



Mancozeb

- Hacer un dique de contención para el agua que controla el fuego para su desecho posterior; no desparrame el material.
- Utilice rocío de agua. No usar chorros directos.

Incendio que involucra Tanques o Vagones o Remolques y sus Cargas

- Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores.
- No introducir agua en los contenedores
- Enfíe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
- 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 fuego
- Para incendio masivo, utilizar los soportes fijos para mangueras o los chiflones reguladores; si esto es imposible, retirarse del área y dejar que arda.

Medidas adecuadas de extinción: En caso de incendio utilizar carbonato de sodio.

Condiciones que conducen a otro riesgo especial: No descritos.

Peligros específicos de los productos químicos: Puede producir humos irritantes como disulfuros, azufre, óxidos de nitrógeno, zinc, óxido de manganeso, etilen tiuram monosulfuro, etilen tiuram disulfuro y azufre.

Equipo de protección especial y precauciones para los equipos de lucha contra incendios: Mientras la persona manipule el Mancozeb debe utilizar el equipo de protección adecuado como son: guantes, zapatos o botas, mascarilla de seguridad con respiración y filtros. Permanecer a favor del viento. Evitar cualquier contacto con el cuerpo. Llevar puesto el equipo de protección respiratoria y la ropa de protección adecuada. No respirar humos, gases o vapores generados. Mueva el contenedor hacia un área no riesgosa.

VI. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- **Peligros específicos de los productos químicos:** Puede producir humos irritantes como disulfuros, óxidos de nitrógeno y azufre. No tocar los contenedores dañados o el material derramado, a menos que esté usando la ropa protectora adecuada.
- Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
- Cubra con una hoja de plástico para prevenir su propagación.
- Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores.
- **NO INTRODUCIR AGUA EN LOS CONTENEDORES**

Precauciones individuales, equipos de protección y procedimiento de emergencia: Utilice equipo de seguridad apropiado. Para mayor información consulte la sección 8 sobre equipo de protección personal de esta HS.

Precauciones medioambientales: No contaminar comida, medicamentos o agua por la disposición o almacenamiento. Los residuos de plaguicidas son tóxicos. El manejo inapropiado de los desechos es una violación a la Ley, si los desechos no pueden ser tratados de acuerdo a las instrucciones de la etiqueta, contactar a la Agencia local de Protección al Medio Ambiente.

Métodos y materiales de aislamiento y limpieza: Aislar y cercar el área de derrame. Usar ropas y equipos protectores personales. Mantener a los animales y personas no protegidas fuera del área. En caso de fuga cúbrase los ojos, nariz y boca, trasládese a una zona ventilada. Evitar que el material alcance corrientes de agua y cloacas.

NO verterlo al alcantarillado, contener la solución derramada con tierra, arena o material absorbente que no reaccione con el material e introducirla en un recipiente, recoger cuidadosamente el residuo y trasladarlo a continuación a un lugar seguro. NO permitir que este producto químico se incorpore al ambiente. Este producto no se considera explosivo ni tóxico.

Cargar los desechos en un tambor y rotular el contenido. Para limpiar y neutralizar el área de derrame, herramientas y equipo, lavar con una solución adecuada (ejemplo, lejía) y recoger la solución limpiadora en tambores de desechos. Destruir el contenido de los tambores de desecho de acuerdo con el método "consideraciones para el desecho".

VII. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación: El personal involucrado en el manejo del producto debe utilizar todos los elementos de protección personal recomendados. Evite fumar, uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento que pudiese generar chispas.

Precauciones para manipulación:

- Ventilación general y local: Debe poseer un sistema de ventilación de acuerdo al D.S. 594
- Mantenga el producto alejado de los niños y animales.



Mancozeb

- No use este producto en interiores.
- Lávese bien después de manejar el producto, antes de comer, beber o fumar.

Almacenamiento:

- Aspectos técnicos: En bodega autorizada y envases claramente identificados, de ser posible en los originales.
- Condiciones de almacenamiento: 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).

Embalajes:

- Recomendados: envases sellados, con etiqueta visible
- No recomendados: aquellos que presentes fisuras u fugas, con etiquetas en mal estado o sin ellas.
- La disposición final no adecuada del exceso de producto, la mezcla de rociado o del enjugue es una violación de las leyes federales. Si estos desperdicios no pueden eliminarse de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta, póngase en contacto con su Secretaría estatal para el control ambiental o de pesticidas.
- Dispóngase los envases vacíos de acuerdo al Reglamento de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en material de residuos peligrosos. No contamine el agua, los alimentos ni las semillas al almacenar o desechar este producto. Este producto es tóxico para los peces y las abejas, No se deseche de manera que dañe a la fauna y flora silvestre.

VIII. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición ocupacionales o biológicos: No determinado

Controles de ingeniería adecuados: Ventilación: No determinado

Medidas de protección individual:

- **Ropa de trabajo:** Ropa de protección adecuada, manga larga. Para exposiciones largas como en el caso de derramamiento usar trajes que cubran todo el cuerpo totalmente cerrados. Lavar toda la ropa antes de volverse a usar.
- **Protección ocular:** Lentes de tipo químico o goggles.
- **Protección respiratoria:** Mascarilla con respirador: contra niebla o exposición al vapor, usar como mínimo una máscara purificadora de aire aprobada.
- **Guantes:** Usar guantes protectores de neopreno. Lavar bien los guantes con agua y jabón antes de sacárselos. Revisar regularmente por pequeñas fisuras.
- **Higiene personal:** Debe haber agua disponible en caso de contaminación de piel u ojos. Lavar la piel expuesta antes de comer, beber o fumar. Ducharse al finalizar el trabajo.

IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia (Estado físico, color, etc)	Polvo humectable (sólido)
Color	amarillo grisáceo
Peso molecular del i.a.	271.3 g/mol
Olor	Mohoso
pH del i.a.	5-9
Punto de Fusión/Punto de congelación del i.a.	NA, descompone antes de fundir
Punto inicial e intervalo de ebullición del i.a.	NA, descompone antes de ebulir
Punto de inflamación del i.a.	138° C (p.t.)
Tasa de evaporación	No determinado
Inflamabilidad (sólido/gas)	No determinado
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de posible explosión	No determinado
Presión de vapor del i.a.	a 20° C: <0.0075x10 ⁻³ mm Hg (<1 mPa) (p.t.)
Densidad relativa i.a.	1.92 (p.t.)
Solubilidad del i.a.	Ligeramente soluble en agua 6-20 mg/l (25°C) (p.t.)
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	2.14 X 10 ⁰¹
T° de ignición espontanea espontanea	No determinado
Temperatura de degradación	172°C



Mancozeb

X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química	Estable en condiciones de almacenaje normal y secas. Se descompone lentamente por el calor y la humedad. A hidrólisis (25° C) DT 50 es de 20 días a un pH de 5, 17 horas a un pH 7 y 34 horas a un pH 9.
Posibilidad de reacciones peligrosas	Mancozeb es estable bajo condiciones normales y secas, es lentamente descompuesto por calor y humedad. Inestable en medio ácido.
Condiciones que deben evitarse	No descrito.
Materiales incompatibles	Mancozeb es compatible con la mayoría de los fitosanitarios en polvo más usados.
Productos de descomposición peligrosos.	Puede producir humos irritantes como disulfuros, azufre, óxidos de nitrógeno, zinc, óxido de manganeso, etilen tiuram monosulfuro, etilen tiuram disulfuro y azufre.

XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Vías de exposición probables:	Ingestión Accidental: La ingestión oral del producto causa dolor epigástrico, náuseas, vómito, salivación, puede llegar a ocasionar diarrea. Inhalación: Irritación de vías respiratorias, estornudos, picazón, tos y secreciones acuosas, disnea, dolor de cabeza. Piel (contacto y absorción): Dermatitis, irritación. Ojos: Irritación, conjuntivitis.
Medidas numéricas de toxicidad:	DL50 oral en rata: >5000 mg/kg DL50 dérmica en rata: >2000 mg/kg DL50 por inhalación en rata: >5.14 mg/l (p.t.)
Posibles efectos:	Corrosión o irritación cutáneas: ND Lesiones o irritación ocular graves: irritante Sensibilización: ND Mutagenicidad de células reproductoras/germinales: ND Carcinogenicidad: ND Toxicidad reproductiva: tóxico Toxicidad específica en órganos particulares-exposición única: ND Toxicidad específica en órganos particulares-exposiciones repetidas: ND

XII. INFORMACION ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad (Acuática y terrestre):	Toxicidad crónica para los peces y organismos acuáticos. LD50 rata: >5000 mg/kg (bajo) LD50 aves: >2000mg/kg (bajo) LC50 96h peces: 0,074 mg/l (alto) EC50 48h invertebrados acuáticos: 0,0073 mg/l (alto) EC50 72h algas: 0,044 mg/l (moderato) LD50 48h abejas: 161.7 (bajo) LC50 14 días lombrices: >299.1 (moderado)
Persistencia y degradabilidad:	No persistente. Rápidamente degradado en el ambiente por hidrólisis, oxidación, fotólisis y metabolismo.
Bioacumulación:	No presenta riesgos si se siguen las medidas de seguridad y recomendaciones de uso.
Posible impacto sobre el ambiente:	No determinado
Otros efectos:	LC50 (96 h) <i>Lepomis macrochirus</i> : 1,63 mg/L LC50 (96 h) <i>Oncorhynchus mykiss</i> : 1,9 mg/L EC50 (48 h) <i>Daphnia magna</i> : 1,0 mg/L CI50 (72 h) <i>Senedemus subspicatus</i> : 0,06-2,24 mg/L

Mancozeb

XIII. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Eliminación de los residuos:

Las cantidades residuales de producto y el envase vacío contaminado deben considerarse residuos peligrosos. Evite su liberación al medio ambiente. Prepararlo de forma que cumpla las condiciones de seguridad exigidas por la legislación local/nacional.

Según la Directiva de Normas de (2008/98/EC), debe considerarse en primer lugar la posibilidad de reutilizar o reprocesar el material. Si esto no es posible, el material puede eliminarse en una planta química con licencia o destruirse por incineración controlada con lavado de gases de combustión.

No contaminar agua, alimentos, piensos o semillas por el almacenamiento o la eliminación. No verter en sistemas de alcantarillado.

Consultar <http://campolimpo.org.mx/plan-de-manejo/triple-lavado>.

XIV. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Transporte terrestre ADR/RID	No. ONU: UN 2757 Clase: 6.1 Grupo de embalaje: III Denominación para embarque: PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO N.E.P.
Transporte marítimo IMDG	No. ONU: UN 2757 Clase: 6.1 Grupo de embalaje: III Denominación para embarque: PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P. Contaminante marino.
Transporte aéreo IATA-DGR	No. ONU: UN 2757 Clase: 6.1 Grupo de embalaje: III Denominación para embarque: PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO tóxico, N.E.P.

Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalajes/ envases y RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles	
		Instrucciones de embalaje/ envasado	Disposiciones especiales	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales
61 223 274	5kg	P002 IBC08 LP02	B3	T1	TP33

XV. INFORMACIÓN SOBRE REGLAMENTACIÓN

REGLAMENTO PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS (LOCAL/NACIONAL)

Artículo 5°. Para transportar materiales y residuos peligrosos por las vías generales de comunicación terrestre, es necesario que la Secretaría así lo establezca en el permiso otorgado a los transportistas, sin perjuicio de las autorizaciones que otorguen otras dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

Artículo 6°. Queda prohibido transportar en unidades que hayan sido autorizadas para transportar materiales y residuos peligrosos:

- I.- Personas o animales;
- II.- Productos alimenticios de consumo humano o animal, o artículos de uso personal; y
- III.- Residuos sólidos municipales.

Artículo 13. Clase 6, tóxicos agudos (venenos) y agentes infecciosos, son sustancias que se definen y dividen, tomando en consideración su riesgo en:

6.1 Tóxicos agudos (venenos): Son aquellas sustancias que pueden causar la muerte, lesiones graves o ser nocivas para la salud humana si se ingieren, inhalan o entran en contacto con la piel.

No. UN: 2757



Mancozeb

NOM-002-SCT2/1994 Listado de las sustancias y materiales más peligrosos.

NOM-004-SCT/2000 Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

NOM-019-SCT2 Disposiciones generales para la limpieza y control de remanentes de sustancias y residuos peligrosos en las unidades que transportan materiales y residuos peligrosos.

XVI. OTRAS INFORMACIONES.

Fecha de preparación: Agosto 2018

Explicación de abreviaturas y acrónimos usados:

DL50: Dosis letal que mata a la mitad de la población tratada.

IUPAC: Unión Internacional de Química Pura y Aplicada.

CAS: Sociedad Americana de Química.

Otros:

MANCOZEB. Es una marca registrada por VELSIMEX S.A. de C. V.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA HOJA DE SEGURIDAD SE REFIERE AL MATERIAL ESPECÍFICO. LA QUE PUEDE NO SER VÁLIDA SI EL MATERIAL SE USA EN COMBINACIÓN CON OTROS MATERIALES O PROCESOS. ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO EL MANEJO QUE SE LE DE A ESTA INFORMACIÓN; ASÍ COMO LA SATISFACCIÓN, ADECUACIÓN E INTEGRIDAD DE LA MISMA.

LA INFORMACIÓN SE CONSIDERA CORRECTA, PERO NO ES EXHAUSTIVA Y SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE COMO ORIENTACIÓN, LA CUAL ESTÁ BASADA EN EL CONOCIMIENTO ACTUAL DE LA SUSTANCIA QUÍMICA O MEZCLA Y ES APLICABLE A LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD APROPIADAS PARA EL PRODUCTO.