



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD MILZAN

Rev. 5 Fecha: 23-04-2010  
Sustituye a la Rev. 4 Fecha: 22-10-2009  
Pag. 1 de 6

## 1- IDENTIFICACION DEL PREPARADO Y DE LA EMPRESA

### 1.1. Identificación del preparado

Nombre Comercial : MILZAN  
Forma Comercial : Polvo mojable (WP)  
Nombre químico del/de los ingrediente(s) activo(s) : Complejo del polímero de etilenebis-ditiocarbamato de manganeso con sal de zinc.  
Nombre CAS: [[1,2-ethanediybis [carbamodithioato]] (2-)] manganese mixture with [[1,2-ethanediybis [carbamodithioato]](2-)] zinc  
Nombre ISO: **MANCOZEB**  
1-(2-ciano-2-metoxi-iminoacetil)-3-etil urea  
Nombre CAS: 2-cyano-N-[(ethylamino)carbonyl]-2-(methoxyimino)acetamide  
Nombre ISO: **CIMOXANILO**  
Fórmula química : Mancozeb:  $[C_4H_6MnN_2S_4]_xZn_y$   
Cimoxanilo:  $C_7H_{10}N_4O_3$

### 1.2. Uso del preparado

: Fitosanitario (plaguicida): fungicida agrícola.  
USO RESERVADO A AGRICULTORES Y APLICADORES PROFESIONALES.  
Véanse los cultivos en los que está autorizado en la etiqueta del envase.

### 1.3. Identificación de la empresa

: ARAGONESAS AGRO, S. A.  
Teléfono 34-91-5852380. Fax 34- 91-5852310  
Paseo de Recoletos nº16, 2ª y 3ª planta. 28001 Madrid.  
[msds@aragro.es](mailto:msds@aragro.es)

### 1.4. Teléfono de urgencias

: Instituto Nacional de Toxicología (Servicio 24 h):  
Madrid 34 - 91 562 04 20  
Barcelona 34 - 93 317 44 00  
Sevilla 34 - 95 437 12 33

## 2 - IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

### Peligros más importantes

**Peligros para el hombre** : Nocivo  
**Peligros para el medio ambiente** : Peligroso para el medio ambiente acuático.  
**Clasificación del preparado** : Xn; N; R 43-50/53-63

## 3- COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### Información sobre los ingredientes peligrosos:

<u>Nombre común</u>	<u>Concentración</u>		<u>Nº CAS</u>	<u>Numero EC</u>	<u>Símbolo/Frases R</u>
	<u>(% p/p)</u>	<u>g/l</u>			
Mancozeb	40	NA	8018-01-7	607-600-1	Xi N R 37-43-50/53
Cimoxanilo	4	NA	57966-95-7	261-043-0	Xn N R 22-43-48/22-50/53-63
Inerte	<30	NA	----	----	No riesgos. Ver TLV.

## 4- PRIMEROS AUXILIOS

**Síntomas** : Puede provocar broncoespasmo, obstrucción intestinal y lesión ocular.  
**Información Básica Primeros Auxilios** : Retire a la persona de la zona contaminada. Quite inmediatamente la ropa manchada o salpicada. Conserve la temperatura corporal. Mantenga al paciente en reposo. Si la persona está inconsciente, acuéstela de lado con la cabeza más baja que el resto del cuerpo y las rodillas semiflexionadas. Traslade al intoxicado a un Centro Hospitalario y muestre esta ficha o la etiqueta del envase.  
**NO DEJE SOLO AL INTOXICADO EN NINGÚN CASO.**  
**Ojos:** Lave los ojos con abundante agua al menos durante 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos y parpadeando a menudo. No olvide retirar las lentillas.  
**Piel:** Lave la piel con abundante agua y jabón, sin frotar.  
**Ingestión:** En caso de ingestión, no administre nada por vía oral.  
**Inhalación:** Controle la respiración; si fuera necesario, respiración artificial.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD MILZAN

Rev. 5 Fecha: 23-04-2010  
Sustituye a la Rev. 4 Fecha: 22-10-2009  
Pag. 2 de 6

**Información y asistencia médica** : En caso de ingestión, lavado gástrico seguido de la administración de carbón activado. Sulfato sódico como purgante. Administre 1 g de vitamina C. Tratamiento sintomático.

EN CASO DE INTOXICACIÓN LLAME AL INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA.  
Madrid 91 562.04.20 Barcelona 93 317 44 00 Sevilla 95 437 12 33

## 5- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA EL FUEGO

**Medios de extinción** : Polvo químico, espuma o dióxido de carbono. No emplear agua, excepto en caso de fuego importante

**Peligro extraordinario por fuego** : Por descomposición térmica pueden producirse gases tóxicos como: CO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, derivados de manganeso y zinc. Evacuar al personal en dirección contraria al viento.

**Equipos de protección en caso de incendio** : Use traje de protección y equipo respiratorio autónomo.

**Precauciones contra la contaminación** : Tomar las medidas necesarias para retener el producto derramado y el agua usada en la extinción de incendios.

## 6 - MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES

**Precauciones personales** : Suficiente ventilación / protección respiratoria. Prevención de contacto con la piel y los ojos. Úsese protección adecuada (ver sección 8).

**Precauciones para el medio ambiente** : Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales y subterráneas así como del suelo. Si el producto ha contaminado aguas, informe a la autoridad competente.

**Métodos de Actuación** : Recoger el material por barrido o aspiración, evitando la formación de polvo, guardarlo en sus propios envases cerrados hasta su revalorización o eliminación, siempre de acuerdo a la legislación local. Asegurarse de la total descontaminación de las herramientas y equipos utilizados en las labores de limpieza.

## 7- MANEJO Y ALMACENAMIENTO

**Manipulación** : En las áreas de manipulación del producto se requiere ventilación natural o forzada, mantener el producto alejado de fuentes de inflamación y rayos del sol.

**Almacenamiento** : Guardar el producto únicamente en sus envases originales. Mantener los recipientes en un lugar bien ventilado, seco y fresco y protegido de rayos del sol. No contaminar agua, fertilizantes, alimentos, piensos y forrajes. No almacenar en las casas.

**Usos específicos** : Fungicida agrícola para uso profesional. Utilícese sólo para los cultivos autorizados respetando las dosis y recomendaciones indicadas en la etiqueta del envase.

## 8- CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN PERSONAL

### 8.1. Valores límite de la exposición

Valores límites de exposición laboral

**VLA-ED = TLV (TWA 8 hrs)** **INERTE**  
2 mg/m<sup>3</sup> (fracción respirable)

Valores límites de exposición biológica

VLB: NDD

### 8.2. Controles de exposición

#### 8.2.1. Controles de la exposición profesional

##### 8.2.1.1 Respiración

: En las áreas de manipulación de producto, se requiere ventilación natural o forzada, no respirar los vapores del producto. En caso de manipulación directa del producto en locales cerrados o durante su pulverización es necesario usar equipo de protección respiratoria.

Para ambientes en los que se exceda hasta 10 veces el límite TLV, usar mascarilla buconasal con filtro para nieblas y polvos siguiendo las instrucciones del proveedor de dichas mascarillas y filtros.

Para ambientes en los que se exceda hasta 50 veces el límite TLV, debe usarse máscara facial completa con filtros para nieblas y polvos, cumpliendo las instrucciones del suministrador de dichos equipos.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD MILZAN

Rev. 5 Fecha: 23-04-2010

Sustituye a la Rev. 4 Fecha: 22-10-2009

Pag. 3 de 6

## 8.2.1.2. Manos

## 8.2.1.3. Ojos

## 8.2.1.4. Piel y cuerpo

## Otras

## 8.2.2. Controles de exposición del medio ambiente

Para emergencias o cuando se superen las 50 veces el límite TLV, usar máscara facial completa con respirador autónomo o con suministro continuo de aire por tubo, manteniendo sobrepresión.

: Guantes de protección, resistentes a productos químicos

: Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro. Evitar el uso de lentillas.

: Mono de manga larga y botas resistentes a productos químicos. Cambiarse de ropa si esta se contamina con el producto. Lavarse después del manejo, especialmente las manos y las partes del cuerpo que hayan podido estar expuestas.

: No fumar ni comer ni beber durante el manejo del producto. Lavar la ropa separadamente antes de volver a utilizarla. Instalar duchas de seguridad y dispositivos lavaojos.

: Evitar que el producto alcance cauces fluviales, fuentes y colectores públicos. En caso de contaminación de agua avise inmediatamente a las autoridades. La eliminación de residuos debe realizarse por gestor autorizado siguiendo la reglamentación local.

## 9 - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1. Información general

Forma : Polvo mojable  
Color : Pardo, marrón claro  
Olor : Casi sin olor

### 9.2. Información en relación con la salud, la seguridad y medio ambiente

Acidez máxima : 1,5%  
pH (disolución 1%) : 5 - 6  
Punto/intervalo de fusión : Mancozeb se descompone sin fundirse  
Cimoxanilo: 161-162°C  
Punto/intervalo de ebullición : Mancozeb y Cimoxanilo se descompone sin hervir  
Inflamabilidad (sólido o gas) : No inflamable  
Propiedades explosivas : No explosivo  
Propiedades comburentes : No comburente  
Corrosividad : No corrosivo  
Presión de vapor : Mancozeb =  $1,33 \times 10^{-5}$  Pa  
Cimoxanilo =  $1,5 \times 10^{-4}$  mPa (20°C)  
Solubilidad : El producto es un polvo mojable en agua.  
Mancozeb; Hidrosolubilidad = 2 - 20 mg/l  
Liposolubilidad = Prácticamente insoluble en la mayoría de disolventes orgánicos.  
Cimoxanilo: Hidrosolubilidad: 890 mg/kg (pH 5, 20°C).  
Liposolubilidad: en hexano 0,037, tolueno 5,29, acetonitrilo 57, etil acetato 28, *n*-octanol 1,43, metanol 22,9, acetona 62,4, diclorometano 133, xileno 7,6 (todos en g/l, 20°C).  
Coef. reparto *n*-octanol/agua : Mancozeb:  $\log P = 1,38$   
Cimoxanilo:  $\log P = 0,59$  (pH 5);  $0,67$  (pH 7)  
Tamaño de partícula : < 45 micras

## 10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad : Estable en condiciones normales de uso y almacenaje.  
Condiciones que deben evitarse : Proteger de la luz solar, llamas abiertas, calor, oxígeno y humedad  
Materiales que deben evitarse : Agentes oxidantes, ácidos y bases. Se descompone en presencia de humedad.  
Productos de descomposición : En caso de descomposición térmica se obtiene: CO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, y derivados de manganeso y zinc  
Reacciones peligrosas : No es objeto de reacciones ni polimerizaciones peligrosas



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD MILZAN

Rev. 5 Fecha: 23-04-2010  
Sustituye a la Rev. 4 Fecha: 22-10-2009  
Pag. 4 de 6

## 11 - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

	<u>Mancozeb</u>	<u>Cimoxanilo</u>
<b><u>Toxicidad aguda</u></b>		
Toxicidad aguda - Oral LD <sub>50</sub> mg/kg (ratas)	> 5000 mg/kg (ratas)	960
Toxicidad aguda – Dérmica LD <sub>50</sub> mg/kg (conejos)	> 2000 mg/kg (conejos)	> 2000
Toxicidad aguda – Inhalación LC <sub>50</sub> mg/l (4h. ratas)	> 5,14 mg/l (4h. Ratas)	> 5,6
Irritación ocular (conejos)	Débilmente Irritante	No irritante
Irritación dérmica (conejos)	No irritante	Levemente irritante
<b><u>Toxicidad crónica</u></b>		
NOEL (rata) 2 años	4,8 mg/kg peso corporal diario (125ppm).	6,5 mg/kg p.c./día
NOEL (ratones) 2 años	NDD	84,4 mg/kg p.c./día
<b>Carcinogénesis</b>	No carcinógeno. A altas dosis se pueden producir adenomas del tiroides y carcinomas en ratas.	No carcinogénico
<b>Mutagénesis</b>	No mutágeno. No existen evidencias de neurotoxicidad retardada.	No mutagénico ni genotóxico
<b>Efectos sobre la reproducción</b>	Rep.: Descenso del peso de las crías con dosis tóxicas parentales. NOEL=60 mg/kg peso corporal diario. Desarrollo: malformaciones con dosis altas en ratas; embrio-/fetotoxicidad con dosis tóxicas bajas maternas.	Posibles efectos durante el embarazo de efectos sobre el feto
<b>Sensibilización</b>	Sensibilizante	Sensibilizante

## 12 - INFORMACIÓN ECOLÓGICA

	<u>Mancozeb</u>	<u>Cimoxanilo</u>
<b><u>12.1. Ecotoxicidad</u></b>		
Peces LC <sub>50</sub> (96 h) mg/L	0,074 mg/L (trucha arco iris)	29 mg/l ( <i>Lepomis Macrochirus</i> , pez sol)
Daphnia EC <sub>50</sub> (48 h) mg/L	0,073 mg/l	27
Algae EC <sub>50</sub> (72h) mg/L	0,044 mg/l ( <i>Selenastrum capricornutum</i> )	0,254 (Anabaena, 96h)
Aves LC <sub>50</sub> (8 días) mg/Kg	>5200 ppm (860 mg/Kg/d)	LD <sub>50</sub> > 2000 ( <i>Colinus virginianus</i> )
Abejas LD <sub>50</sub>	140,6 µg/abeja (oral); 161,7 µg/abeja (contacto)	No tóxico. >85,29 (oral); >100 (contacto), ambos en µg/abeja
<b><u>12.2. Movilidad</u></b>	Fuerte adsorción en suelo (escasa movilidad). Koc = 363-2334	Alta o muy alta.
<b><u>12.3. Persistencia y degradabilidad</u></b>	Suelo: DT50= 1-3h (lab., 20°C) Estabilidad hidrolítica: DT50 = 1 día. Foto-estabilidad en agua: mancozeb se descompone completamente después de 3 h a pH 8,8.	Suelo: DT50 = 7,3 (lab); Agua: DT50: estable (pH 4, 20°C); 144 d (pH 5, 25°C); 1,1 d (pH 7, 25°C); 0,02 d (pH 9, 25°C)
<b><u>12.4. Potencial de bioacumulación</u></b>	kow = 1,38	Kow = 0,59 - 0,67

## 13 – PRECAUCIONES y CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

<b>Método apropiado para el tratamiento</b>	: Eliminar mediante entrega a depósito autorizado o en incinerador químico equipado con lavado de gases, siempre conforme a leyes y regulaciones estatales y locales.
<b>Tratamiento de los envases</b>	: El envase, una vez vacío después de utilizar su contenido, es un residuo peligroso por lo que el usuario está obligado a entregarlo en los puntos de recepción del sistema integrado de gestión SIGFITO.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD MILZAN

Rev. 5 Fecha: 23-04-2010  
Sustituye a la Rev. 4 Fecha: 22-10-2009  
Pag. 5 de 6

## 14 - INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

El preparado se considera como mercancía peligrosa según los criterios recogidos en los reglamentos ADR/RID, IMDG Code, y OACI / IATA.

**Número ONU** : UN 3077  
**Clase** : 9  
**Etiquetas** : 9  
**Grupo de embalaje** : III  
**Nombre para el transporte** : SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (mancozeb y cimoxanilo en mezcla)  
**Marca Contaminante ambiental** : Si

### Transporte terrestre – Carretera/Ferrocarril

**Número de I.P.** : 90  
**Restricción en túnel** : E

La mercancía transportada en las Cantidades Limitadas ("LQ") y en las condiciones, establecidas en cada uno de los anteriores reglamentos, puede acogerse a las exenciones correspondientes.

## 15 - INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

La regulación de la fabricación, comercialización y utilización de productos fitosanitarios o plaguicidas en España es competencia de la Dirección General de Protección Vegetal, que controla y actualiza los registros nacionales de todos estos productos, los cuales se pueden consultar en su página web (<http://www.mapa.es/es/agricultura/pags/fitos/registro/menu.asp>).

**Clasificación reglamentaria** : Xn; N: R 43-50/53-63  
S 2-8-13-22-24/25-36/37-45  
SP 1

**Mitigación de riesgos medioambientales** Xn: Nocivo  
Peligrosidad para la fauna:  
Mamíferos: Baja (Categoría A)  
Aves: Baja (Categoría A)  
Acuícola: Mediana (Categoría B)  
Abejas: Relativamente poco peligroso para abejas. Para protección de abejas, tratar en las horas en que no estén presentes (atardecer y amanecer)  
EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE AGUAS

## 16 - OTRA INFORMACIÓN

**Frases de riesgo y seguridad correspondiente al preparado** : R 43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.  
R 50/53 Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.  
R 63 Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.  
S 2 Manténgase fuera del alcance de los niños.  
S 8 Manténgase el recipiente en lugar seco.  
S 13 Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.  
S 22 No respire el polvo.  
S 24/25 Evítese el contacto con los ojos y la piel.  
S 36/37 Úsese indumentaria y guantes de protección adecuados.  
S 45 En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).  
SP1 NO CONTAMINAR EL AGUA CON EL PRODUCTO NI CON SU ENVASE. (No limpiar el equipo de aplicación del producto, cerca de aguas superficiales /Evítese la contaminación a través de los sistemas de evacuación de aguas de las explotaciones o de los caminos).  
A FIN DE EVITAR RIESGOS PARA LAS PERSONAS Y EL MEDIO AMBIENTE SIGA LAS INSTRUCCIONES DE USO.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD MILZAN

Rev. 5 Fecha: 23-04-2010

Sustituye a la Rev. 4 Fecha: 22-10-2009

Pag. 6 de 6

<b>Otras frases de riesgo asociadas a los ingredientes</b>	: R 22 Nocivo por ingestión. R 37 Irritante para las vías respiratorias. R 48/22 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión
<b>Usos recomendados</b>	: Fungicida agrícola. Véase la etiqueta de los envases.
<b>Usos <u>no</u> recomendados</b>	: Todos los no especificados en dicha etiqueta.
<b>Otras recomendaciones</b>	: Respete las indicaciones y plazos de seguridad establecidos en la etiqueta. No fumar ni comer ni beber durante el manejo del producto.

Esta ficha ha sido elaborada en base a la información contenida en los siguientes documentos y bibliografía:

- Fichas de Datos de Seguridad de los ingredientes que componen el preparado, suministradas por los proveedores.
- Límites e exposición profesional para agentes químicos de España (INSHT)
- Acuerdo Europeo para el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR).
- Reglamento relativo al Transporte por Ferrocarril de Mercancías Peligrosas (RID).
- International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).
- Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas de la Asociación para el Transporte Aéreo Internacional (IATA).

## GLOSARIO DE SIMBOLOS Y ABREVIATURAS MÁS EMPLEADAS:

NA	: No aplicable	F	: Inflamable
NDD	: No hay datos disponibles.	T	: pictograma de tóxico
DNR	: Dato no revelado.	Xn	: pictograma de nocivo
<	: Menor que.	Xi	: pictograma de irritante
>	: Mayor que.	N	: pictograma de peligroso para el M. Ambiente
≥	: Mayor o igual que.	LEL	: Nivel inferior de explosividad
≤	: Menor o igual que.	UEL	: Nivel superior de explosividad
TLV	: Valor límite umbral (ambiental)	NOEL	: Nivel sin efectos observables
TWA	: Media ponderada en el tiempo	LD <sub>50</sub>	: Dosis letal media para organismos de ensayo
STEL	: Límite exposición de corta duración	LC <sub>50</sub>	: Concentración letal media para organismos
VLA-ED	: Valor límite ambiental - Exposición diaria	EC <sub>50</sub>	: Concentración media efectiva para organismos
VLA-EC	: VLA- Exposición de corta duración	BCF	: Factor de bioconcentración
VLB	: Valor límite biológico		
Carc.3	: Producto cuyos efectos carcinogénico para el hombre son preocupantes, pero del que no se dispone de información suficiente para realizar una evaluación satisfactoria.		
Mut.3	: Producto cuyos efectos mutagénicos para el hombre son preocupantes, pero del que no se dispone de información suficiente para clasificarle como mutagénico para el hombre.		
JMPR	: Joint meeting of the FAO Panel of Experts on Pesticide Residues and the Environment		
MAPA	: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España).		

Cualquier producto químico y/o agroquímico puede ser manejado en condiciones seguras, si se conocen sus propiedades físicas y químicas y se usan las medidas y prendas de seguridad adecuadas. Los datos contenidos en esta ficha son una guía para los centros de fabricación, formulación y manipulación del producto y para los usuarios profesionales y están basados en la bibliografía disponible y en nuestra propia experiencia, intentando reflejar el estado actual de la técnica, pero en ningún modo puede interpretarse como garantía o especificación. La información se refiere solamente al producto especificado y no es adecuada para combinaciones con otros materiales ni para procesos que no estén específicamente descritos en ella. Los usuarios deberán cumplir con las disposiciones legales y reglamentos en vigor, cuando estas fueran de aplicación, y en especial las referentes a Seguridad e Higiene, Almacenamiento y Transporte de Mercancías Peligrosas y Protección Medioambiental. Los párrafos modificados con respecto a la revisión anterior de esta ficha de seguridad, están marcados con una línea vertical en el margen izquierdo.