

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA

### Identificación del Producto:

Nombre del Producto: NOVOFIX RF

Ingredientes activos:

- **Mancozeb:** Manganese ethylenebis (ditiocarbamato) (polimérico) complejo con sal de zinc
- **Dimethomorph:** (E,Z) 4-[3-(4-chlorophenyl)-3-(3,4-dimethoxyphenyl)acryloyl]morpholine
- **Metalaxyl:** Methyl N-(methoxyacetyl)-N-(2,6-xylyl)-DL-alaninate

Número CAS:

- **Mancozeb:** 8018-01-7
- **Dimethomorph:** 110488-70-5
- **Metalaxyl:** 57837-19-1

Fórmula Empírica:

- **Mancozeb:**  $(C_4H_6MnN_2S_4)_x (Zn)_y$
- **Dimethomorph:**  $C_{21}H_{22}ClNO_4$
- **Metalaxyl:**  $C_{15}H_{21}NO_4$

Grupo Químico:

- **Mancozeb:** Ditiocarbamato
- **Dimethomorph:** Morfolina
- **Metalaxyl:** fenilamida; acilalanina

Uso del Producto:

- Fungicida

Formulación:

Polvo Mojable

### IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

FABRICANTE PRODUCTO FORMULADO:

**Fabricante: Sinochem Ningbo Ltd.**

Dirección: 21 Jiangxiz St., Ningbo 315000 China.

Teléfono: 86-574-87348868

Fax: 86-574-87348868

E-mail: nbchem@sinochem-nb.com

PROVEEDOR HOJA DE SEGURIDAD : **UPL Colombia S.A.S**

Carrera 1 N° 4-02 Bodega 18

Parque Industrial K2

Chía, Cundinamarca

Colombia

PBX :(1) 8844500

- TELÉFONOS DE EMERGENCIA

Para emergencias químicas y toxicológicas CISPROQUIM® Servicio 24 horas

**Colombia**

Teléfonos Fuera de Bogotá 01 800 0 916 012  
En Bogotá: 2 88 60 12

**Ecuador**

1800 59 3005

**Perú**

080-050-847

**Venezuela**

0800 10 050 12

## 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

### VISIÓN GENERAL SOBRE LAS EMERGENCIAS

**Apariencia:** Es un Polvo blancuzco de olor leve.

### EFFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD

**Inhalación:** Se considera poco probable una exposición significativa por inhalación. Los datos disponibles indican que este producto no es peligroso. Sin embargo, este producto es un irritante por inhalación. Los síntomas pueden incluir dolor de cabeza, irritación de la nariz y garganta y aumento de la secreción mucosa en la nariz y garganta. Otros síntomas también pueden ser evidentes, pero estos deberían desaparecer después de haber terminado la exposición.

**Ingestión:** Se considera poco probable una exposición oral significativa. Sin embargo, este producto puede ser irritante a las membranas de la mucosa pero es improbable que cause algo más que una molestia pasajera.

**Contacto con la piel:** Puede causar irritación en la piel por contacto dermal, pero es improbable que cause algo más que una molestia pasajera.

**Contacto con los ojos :** Se considera poco probable una exposición a través de los ojos. Los datos disponibles indican que este producto no es peligroso. Este producto puede ser irritante a los ojos, pero es improbable que cause algo más que una molestia pasajera.

**Efectos potenciales para el Ambiente:** véase la sección 12 para mayor información.

Mancozeb es extremadamente tóxico a peces, altamente tóxico a invertebrados acuáticos y ligeramente tóxico a algas. No aplique el producto cerca de fuentes de agua, o hábitats de importancia ambiental, ni contamine con los desechos, aguas de lavado o envases del producto.

## 3. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

Nombre	Concentración (g/Kg)	OSHA PEL	ACGIH TLV
Dimethomorph 110488-70-5	115	No establecido	No establecido



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD  
FUNGICIDA  
NOVOFIX RF

MSDSFP-GT-060  
Revisado: 10/03/2016  
Versión: 01

Mancozeb 8018-01-7	525	No establecido	No establecido
Metalaxyl 57837-19-1	75	No establecido	No establecido
Inertes	720	No establecido	No establecido

#### 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

##### Procedimientos de Primeros Auxilios

En caso de un accidente o si no se siente bien, busque ayuda médica inmediatamente (si es posible indicar el envase, la etiqueta o la hoja de seguridad).

**Ingestión:** Lavar la boca con agua y dar a beber 1 o 2 vasos de agua. Si desarrolla síntomas, o si tiene duda contacte a un centro médico.

**Contacto con los ojos:** Rápida y suavemente sacudir las partículas de los ojos. No se esperan efectos. En caso de irritación, enjuague los ojos contaminados con una corriente de agua tibia durante 5 minutos o hasta que el producto haya sido eliminado. Obtener ayuda médica si la irritación vuelve dolorosa o dura más de unos pocos minutos.

**Contacto con la piel:** Sacuda suavemente a distancia el exceso de sólidos. Lavar la piel suavemente con abundante agua (no use jabón abrasivo) durante 5 minutos o hasta que el remover el químico. Retirar la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usarla.

**Inhalación:** Si ocurre irritación, contacte a un médico. Retirar al paciente inmediatamente del sitio de exposición al aire fresco. Si presenta dificultad para respirar, se puede administrar oxígeno pero por el personal especializado, preferiblemente por un médico.

En casos severos, los síntomas de edema pulmonar pueden ser retardados hasta 48 horas después de la exposición.

#### 5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

**Punto de inflamación (°C)** : No inflamable

**Propiedades explosivas** : No explosivo

**Límites de explosión inferior** : No establecido.

**Límites de explosión superior** : No establecido.

**Peligros de fuego y explosión:** si ocurre un incendio no hay riesgo de una explosión a partir de este producto bajo las condiciones normales. Sí este producto, está disperso, pueden formar nubes de polvo inflamables o explosivos en el aire. Adoptar las medidas de protección.

**Productos de la combustión:** se puede producir dióxido de carbono, y si la combustión es incompleta, monóxido de carbono y humo. Nitrógeno y sus compuestos, y bajo algunas circunstancias, óxidos de nitrógeno. Ocasionalmente gas cianuro de hidrógeno. Óxidos de azufre (el dióxido de azufre es un riesgo respiratorio) y otros compuestos de azufre. Agua, compuestos de zinc.

**Medios adecuados de extinción:** dióxido de carbono, químico seco, espuma, agua nebulizada.

**Instrucciones para combatir el fuego:** Evacuar el área y controlar el fuego desde una distancia segura. Mantener alejada a las personas. No disperse el material derramado con chorros de

agua a alta presión Controle el agua de escorrentía formando un dique en el área de fuego para prevenir que el agua entre al sistema de drenaje. No descontamine personal o equipo, o maneje paquetes rotos o envases sin equipo de protección adecuada. Descontamine el personal con agua y jabón antes de salir del área de fuego. Evitar respirar los polvos, vapores y humos de los materiales en combustión.

**Equipo de protección:** usar un aparato respirador autónomo, aparatos de respiración de presión positiva y ropa de protección contra fuego.

## 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

**Precauciones personales:** utilice la protección personal que se recomienda en la sección 8 y siga los procedimientos de prevención contra incendio (Sección 5). Retire las personas en riesgo, aisle el área de peligro y no permita el acceso de personas.

**Precauciones ambientales:** mueva los contenedores lejos del área de peligro hacia un lugar seguro. Manténgalo alejado de drenajes, alcantarillado, cunetas u otra fuente de agua. Minimice el uso de agua para prevenir la contaminación ambiental.

**Métodos de contención y limpieza:** esparza un material seco o absorba el derrame con un material convenientemente absorbente (arena o tierra). Aspire o barra el material y colóquelo en un contenedor cerrado etiquetado para su disposición final.

El producto derramado no puede utilizarse y debe eliminarse. Contacte a CISPROQUIM, a UPL Colombia S.A.S. y al distribuidor o representante local y siga sus instrucciones.

**Información adicional:** Si el producto contamina ríos, drenajes o lagos informe a las respectivas autoridades.

## 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

**Precauciones de Manejo:** Use equipo de protección personal. Evite el contacto con piel, ojos, o el vestido, o respirar los vapores o residuos. Remueva inmediatamente la ropa contaminada. Báñese con abundante agua y jabón después del manejo del producto y antes de comer, beber, fumar o ir al baño. Lave separadamente la ropa contaminada con agua y detergente. No permita la presencia de personas sin equipo de protección o de animales domésticos cerca al área de operación.

**Precauciones de almacenamiento:** Almacene en lugar seguro, fresco, bien ventilado y seco a temperaturas inferiores a 30°C, alejado de fuentes de calor o ignición. Mantenga los recipientes cerrados, en posición vertical, y alejados del alcance de los niños, ganado. Proteja contra el daño físico. No almacene ni contamine agua, comida o medicinas. Evite el contacto del producto con fertilizantes, insecticidas, fungicidas o semillas durante su almacenamiento.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

**Límites de Exposición Ocupacional:** no determinado.

**Controles de Ingeniería:** Mantenga una ventilación adecuada para prevenir la exposición a altas concentraciones del vapor o neblina de aplicación del producto, y mantener las concentraciones del ambiente por debajo de los límites de exposición. El equipo de ventilación debe ser resistente a explosiones en caso de que se presenten concentraciones explosivas en la bodega. Debe disponerse de duchas de seguridad y estaciones lavaojos.

#### Protección Personal

**Ojos y cara:** Para la aplicación del producto, use protección de total cubrimiento de la cara (gafas y máscara con respirador para manipulación de plaguicidas). Para la manipulación de envases cerrados, use gafas de seguridad.

**Protección de la piel:** Para la aplicación del producto, use overol, gorra, delantal impermeable, guantes de caucho nitrilo, botas impermeables, y gafas de protección contra agentes químicos. Para la manipulación de envases cerrados use al menos overol, guantes y botas de caucho. Lave la piel con abundante agua y jabón después de manipular el producto.

**Protección respiratoria:** Para la aplicación del producto use máscara para polvo (3M 8500 o equivalente). Evite respirar el polvo o la niebla de la aspersión.

**Consideraciones de higiene general:** lavar abundantemente después de la manipulación. Tener medios para el lavado ocular inmediatamente disponibles.

### 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>Apariencia:</b>	Polvo blancuzco de olor leve.
<b>Color:</b>	Blancuzco
<b>Olor:</b>	Olor leve
<b>Umbral de olor:</b>	no disponible
<b>Estado físico:</b>	sólido (polvo)
<b>pH:</b>	5.0 – 8.0
<b>Punto de fusión:</b>	se descompone antes de la fusión
<b>Punto de inflamación:</b>	no inflamable
<b>Densidad:</b>	3.5 – 4.5 g/cm <sup>3</sup>
<b>Solubilidad en agua:</b>	dispersable en agua.
<b>Propiedades explosivas:</b>	no explosivo
<b>Propiedades corrosivas:</b>	no corrosivo

### 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Estabilidad:** Es poco probable que este producto reaccione o se descomponga bajo condiciones normales de manejo y almacenamiento. Mancozeb se descompone lentamente por calor y humedad.

**Condiciones que se deben evitar:** mantener los envases herméticamente cerrados. Almacenar en el envase original en un lugar seco, fresco y bien ventilado lejos de la luz solar directa.

**Materiales incompatibles:** ácidos, alcalinos y agentes oxidantes fuertes.

**Productos de descomposición peligrosos:** no ocurrirán excepto los productos que se originan de la combustión, para ello debe consultarse la Sección 5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

Peligros de Polimerización: Ninguno.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**DL50 oral** : > 4600 mg/kg de p.c. (ratas)

**DL50 dermal** : > 5000 mg/kg de p.c. (conejos)

**CL50 (4 h) inhalatoria** > 18 mg/l (ratas)

**Irritación dermal**: mínimo irritante a la piel de conejos.

**Irritación ocular**: ligero irritante a los ojos de conejos.

**Sensibilización**: sensibilizador dermal en cobayos.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

*No hay datos disponibles para el Producto Formulado. Los siguientes datos son para los materiales técnicos.*

### Dimethomorph técnico

#### Eco-toxicidad

**Aves**: DL<sub>50</sub> >2000 mg/kg para codornices (prácticamente no tóxico)

CL<sub>50</sub> >728.3 mg/kg bw/día para codornices (moderadamente tóxico)

NOEC reproducción = 800 ppm para patos silvestres y codornices

#### Organismos Acuáticos:

LC<sub>50</sub> (96 h) en trucha *Oncorhynchus mykiss* 3.4 mg/l (moderadamente tóxico).

EC<sub>50</sub> (48 h) en *Daphnia* >10.6 mg/l (ligeramente tóxico).

EC<sub>50</sub> (72 h) *Scenedemus subspicatus* 22.4 mg i.a/l (ligeramente tóxico).

NOEC (21 días) = 0.056 mg/l para Trucha *Oncorhynchus mykiss*.

NOEC (21 días) = 0.005 mg/l para *Daphnia*.

NOEC (96 horas) = 9.8 mg/l para algas (especie no reportada)

#### Abejas:

LD50: >32.4 µg/abeja (oral, 48 h) (Ligeramente tóxico)

LD50: 102 µg/abeja. (Contacto, 48 h) (Prácticamente no tóxico).

#### Lombriz de tierra:

LC50 (14 d) para *E. foetida* >500 mg/kg de suelo (Prácticamente no tóxico)

NOEC (14 d): 60 mg/kg de suelo

**Bioacumulación/acumulación**: no se espera que haya bioconcentración apreciable en el ambiente. Log K<sub>ow</sub> = 2.68 a 20°C y pH 7

#### Destino ambiental

**Animales**: Dimethomorph es rápidamente y casi completamente absorbida (orina, bilis y carcasa residual). Dentro de las 24 horas, más del 90% de la dosis administrada fue eliminada por la bilis con una vida media de cerca de 3 horas. Dimethomorph fue principalmente metabolizado por demetilación de uno de los grupos metoxi. Se encontró que la oxidación del anillo morfolina fue la segunda ruta de degradación menor en las ratas. Este paso fue considerado ser el primero en la ruta resultante en la escisión y futura degradación del anillo de morfolina.

**Plantas:** La principal ruta metabólica se debe a la demetilación del anillo dimetoxifenil para producir 4[(E)-y (Z)-beta-(p-chlorophenyl)-3-hydroxy-4-methoxycinnamoyl]morpholine (Z69) con la probable formación de asociados conjugados de glucosa. Una segunda ruta se debe a la hidrólisis de dimethomorph para formar 4-chloro-3',4'-dimethoxy-benzophenone (Z7).

En resumen, el metabolito predominante (dimethomorph) fue encontrado principalmente como un residuo.

**Suelo, agua, aire:**

En el suelo, Dimethomorph es considerado persiste bajo condiciones aeróbicas (DT<sub>50</sub> = 34 a 92 días). La principal ruta de degradación es por acción microbial. Lentamente degradado en el suelo bajo la influencia de la luz. El valor Koc fue de 290-566 ml/g, indicando que Dimethomorph es moderadamente adsorbido sobre el suelo presentando alto potencial de lixiviación.

En el agua, la degradación completa fue lenta (tasa de mineralización: 14-22%), tiene un DT<sub>50</sub> 2-3 días. DT50 agua-sedimento: 16-59 días (aeróbica).

En el aire, la vida-media fue de 0.15 días. No se evapora desde la superficie de la planta y del suelo dentro de las primeras 24 horas después del tratamiento.

**Mancozeb técnico**

**Eco-toxicidad**

**Aves:** DL<sub>50</sub> 1500 mg/kg/día en gorrión (*Passer domesticus*) (levemente tóxico)  
CL<sub>50</sub> >860 mg/kg bw/día para codornices (moderadamente tóxico)  
NOEC de 125 ppm en pato silvestre y codorniz

**Organismos Acuáticos:**

LC<sub>50</sub> (96 h) en trucha *Oncorhynchus mykiss* 0.050 mg/l (extremadamente tóxico).  
EC<sub>50</sub> (24 h) en *Daphnia* 0.011 mg/l (extremadamente tóxico).  
EC<sub>50</sub> (72 h) en *Pseudokirchneriella subcapitata* 0.044 mg/l (extremadamente tóxico).  
EC<sub>50</sub> para *Selenastrum capricornutum* 0.047 mg/l (extremadamente tóxico).  
NOEC (21 días) = 0.0073 mg/l para *Daphnia*.  
NOEC (34 días) = 0.00219 mg/l para *Pimephales promelas*.  
NOEC (96 h) = 0.02 mg/l para *Chlorella pyrenoidosa*.

**Abejas:**

LD50: 140.6 µg/abeja (oral, 48 h) (Prácticamente no tóxico)  
LD50: 161.7 µg/abeja. (Contacto, 48 h). Prácticamente no tóxico.

**Lombriz de tierra:**

LC50 (14 d) para *E. foetida* > 299.1 mg/kg de suelo (Prácticamente no tóxico)  
NOEC (14 d) para *E. foetida*: 20.0 mg/kg de suelo

**Bioacumulación/acumulación:** no se espera que haya bioconcentración apreciable en el ambiente. BCF: 3.2. Log K<sub>ow</sub> = 1.33 a 20°C y pH 7

**Destino ambiental**

**Animales:** Mancozeb se absorbe rápidamente, alcanzando una concentración máxima en la sangre a 1 hora en machos y 2 horas en hembras, se metaboliza ampliamente en ambos sexos, y se excreta rápidamente (> 90%) en ambos sexos dentro de las 24 horas.

**Plantas:** la degradación en plantas de Mancozeb no forma conjugados con los constituyentes naturales de las plantas debido a su inestabilidad, pero sus productos de descomposición están presentes sobre las superficies de las plantas tratadas, y en el caso de tratamiento a la raíz aún dentro de la planta. El producto de descomposición ETU tiene un efecto sistémico y puede penetrar así la planta a través de las raíces y hojas pero es entonces metabolizado en un tiempo relativamente corto.

**Suelo, agua, aire:**

En el suelo, Mancozeb no es considerado persistente tanto bajo condiciones aeróbicas (DT<sub>50</sub> en campo: 18 días) como bajo condiciones anaeróbicas (DT<sub>50</sub> <8 días). Los principales metabolitos de degradación son: EBIS, ETU, EU. Mancozeb tiene moderado potencial de lixiviación, si se tiene en cuenta su solubilidad, la persistencia en el medio ambiente y las propiedades de adsorción.

Koc: 363 – 2334 mL/g.

ETU: DT<sub>50</sub> 1-7 días (suelo, campo), 8 días (fase agua-sedimento), 72 días (fase agua); Persistente por hidrólisis (estable a pH 5-9); don moderado potencial de lixiviación.

En el agua, DT50 agua-sedimento: 76 d. DT50 fase agua: 0.2 d.

En el aire, Mancozeb tiene una presión de vapor insignificante y un bajo potencial para volatilizar en el medio ambiente.

***Metalaxyl técnico***

**Eco-toxicidad**

**Aves:** DL<sub>50</sub> : 923 mg/kg bw/d en codorniz (ligeramente tóxico)

CL<sub>50</sub> >10000 mg/kg de alimento para patos silvestres (prácticamente no tóxico)

NOEC: 300 ppm para patos silvestres y codornices

**Organismos Acuáticos:**

LC<sub>50</sub> (96 h) en trucha 100 mg/l (Ligeramente tóxico).

EC<sub>50</sub> (48 h) en *Daphnia* 28 mg/l (Ligeramente tóxico).

EC<sub>50</sub> (72 h) *Scenedemus subspicatus* 33 mg i.a/l (ligeramente tóxico).

NOEC (21 días) = 9.1 mg/l para Peces.

NOEC (42 días) = 1.2 mg/l para *Daphnia*.

NOEC (96 horas) = 10 mg/l para algas

**Abejas:**

LD50: 269 µg/abeja (oral, 48 h) (Prácticamente no tóxico).

LD50: >100 µg/abeja (contacto, 48 h) (Prácticamente no tóxico).

**Lombriz de tierra:**

LC50 (14 d) para *E. foetida* 1000 mg/kg de suelo (Prácticamente no tóxico)

**Bioacumulación/acumulación:** no se espera que haya bioconcentración apreciable en el ambiente. BCF: 7 (bajo). Log K<sub>ow</sub> = 1.65 a 20°C y pH 7; 1.75 a 25°C

**Destino ambiental**

**Animales:** metalaxyl es rápidamente absorbido en ratas a través del tracto digestivo, la degradación del Metalaxyl en ratas procede primariamente vía (1) hidrólisis metil éster, (2) N-dealquilación, (3) ruptura metil éter y (4) oxidación benzílico metil con subsecuente formación de conjugados con ácido glucurónico.

**Plantas:** los estudios desarrollados en papas, lechuga, uvas, y tabaco indican que el metalaxyl es tomado, translocado, y ampliamente metabolizado por las plantas. El metabolismo involucra la oxidación del anillo del grupo metil y la hidrólisis del metil ester y metil éter; los metabolitos pueden conjugarse a glucosa.

**Suelo, agua, aire:**

En el suelo, Metalaxyl es considerado persiste tanto bajo condiciones aeróbicas ( $DT_{50}$  = 46-70 días en campo) como bajo condiciones anaeróbicas ( $DT_{50}$  = 31 días). Las rutas primarias de disipación son lixiviación, metabolismo aeróbico en suelo y toma por la planta. El principal metabolito N-(2,6-dimetilfenil)-N-(metoxiacetil)alanina.

Koc: 28-284 mL/g. Presenta un alto potencial de lixiviación, al igual que su metabolito.

Metabolito CGA 62826: Kfoc 3-72 mL/g,  $DT_{50}$  51 días (aeróbico, campo), 365 días (fase agua-sedimento), siendo persistente y presentando un alto potencial de lixiviación.

En el agua, tiene una vida-media de 56 días (fase agua sola, y fase agua-sedimento).  $DT_{50}$  por hidrólisis (20°C): 106 días (pH 7), 200 días (pH 1), 115 días (pH 9), 12 días (pH 10)

En el aire, la volatilización no es una ruta de degradación de metalaxyl.

### 13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

#### Disposición de desechos

El tratamiento, almacenamiento, transporte y disposición deben estar de acuerdo con la legislación local o gubernamental para residuos peligrosos. No descargue en aguas superficiales o en el sistema de desagüe.

No contamine agua, alimentos humanos y/o animales por la disposición de desechos, estos deben ser dispuestos en instalaciones aprobadas para esto.

#### Disposición del envase

Vacíe completamente el envase en el tanque de mezcla o equipo de aplicación. Luego disponga del envase como residuo peligroso.

### 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

#### IMO

Substancia	ambientalmente	peligrosa,	Sólido,	n.o.s
Clasificación de riesgo	:	9		
N° UN	:	3077		
Grupo de empaque	:	III		



Contaminante marino

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### Clasificación Europea: Frases de Riesgo y de Seguridad

Símbolos de Peligro:

T	Tóxico
Xi	Irritante
N	Dañino para el ambiente

Frases de Riesgo:

R22	Peligroso si es ingerido.
R23	Tóxico por inhalación.
R25	Tóxico si se ingiere.
R36	Irritante a los ojos.
R38	Irritante a la piel.
R37	Irritante al sistema respiratorio.
R41	Riesgo de daños severos a los ojos.
R43	Puede causar sensibilización por contacto dermal.
R51/53	Tóxico para los organismos acuáticos, puede causar efectos nefastos a largo plazo en el ambiente acuático

Frases de Seguridad:

S1/2	Manténgase cerrado fuera del alcance de los niños
S7	Mantener el recipiente bien cerrado.
S9	Mantener el recipiente en un lugar bien ventilado.
S13	Mantener alejado de alimentos, agua y alimento para animales.
S16	Mantener alejado de fuentes de ignición.
S20	No comer o beber cuando esté usando este producto.
S21	No fumar cuando esté usando este producto.
S22	No respirar el polvo.
S23	No respirar los gases, humos, vapores, o spray
S24	Evite el contacto con la piel
S36/37	Usar ropa protectora y guantes adecuados
S38	En caso de ventilación insuficiente, usar equipo respiratorio apropiado
S45	En caso de accidente o malestar, acuda al médico inmediatamente - mostrar la etiqueta si es posible
S60	Este producto y su empaque deben ser dispuestos como desechos peligrosos.
S61	Evite derrames sobre el medio ambiente. Refiérase a la hoja de seguridad del producto.

## 16. OTRAS INFORMACIONES

La Hoja de Datos de Seguridad del Material (MSDS) no debe ser usada en lugar de los rótulos aprobados por las regulaciones los cuales están juntos a o acompañando el envase del producto. Este MSDS brinda información importante sobre salud, seguridad y ambiente para las

personas que fabrican, distribuyen, transportan o almacenan el producto, incluyendo los brigadistas de emergencias y otros manipuladores del producto. El rótulo brinda información específicamente a los usuarios del producto.

**Referencias:**

- International Union of Pure and Applied Chemistry -IUPAC– Pesticide properties data base – Mancozeb. En: <http://sitem.herts.ac.uk/aeru/footprint/es/Reports/424.htm>
- International Union of Pure and Applied Chemistry -IUPAC– Pesticide properties data base – Dimethomorph. En: <http://sitem.herts.ac.uk/aeru/footprint/es/Reports/245.htm>
- International Union of Pure and Applied Chemistry -IUPAC– Pesticide properties data base – Metalaxyl. En: <http://sitem.herts.ac.uk/aeru/footprint/es/Reports/444.htm>

Esta hoja de seguridad ha sido revisada en las siguientes secciones y fechas:

1. Todas las secciones:

2. Todas las secciones:

- Fin de la hoja de seguridad -