



Registro RSCO-MEZC-1311-305-002-081

## 1. Propiedades físico - químicas

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Ingrediente activo:</b>      | Metalaxil 90 + Clorotalonil 720 g/Kg.   |
| <b>Números identificadores:</b> | CAS <sub>MET</sub> 57837-19-1, CE 260-979-7, Índice 607-425-00-6.<br>CAS <sub>CLORO</sub> 1897-45-6, CE 217-588-1, Índice 608-014-00-4. |
| <b>Formulación:</b>             | Polvo mojable - WP.   |
| <b>Grupo químico:</b>           | Metalaxil – fenilamidas: acilalaninas (FRAC 4, A1).<br>Clorotalonil – Cloronitrilos (FRAC M5, multisitio).                              |
| <b>Fórmula química:</b>         | Metalaxil: Metil N-(metoxiacetil)-N-(2,6-xylyl)-DL-alaninato.<br>Clorotalonil – Tetracloroisofaltonitrilo.                              |
| <b>Actividad.</b>               | Fungicida sistémico y protectante.  |
| <b>Categoría toxicológica:</b>  | 4, Precaución, Franja azul.   |

## 2. Mecanismo y modo de acción

**Mecanismo de acción.** El metalaxil inhibe la síntesis de proteína en los hongos al interferir con la RNA polimerasa I en la síntesis del RNA ribosomal. El metalaxil pertenece al grupo de las fenilamidas, es una acylalanina del grupo 4, subgrupo A1 del Comité de Acción contra Resistencia a Fungicidas (FRAC4, A1).

El clorotalonil se conjuga con compuestos tioles o organosulfurados, principalmente con el glutathione, de las células fungosas en germinación generando la disrupción de la glicolisis, producción de energía y fungistasis, es de acción multisitio.

**Modo de acción.** El metalaxil es un fungicida sistémico con acción por contacto y curativa. La planta lo toma por hojas, tallos y raíces. El metalaxil se usa en el control de enfermedades de patógenos Peronosporales del aire y del suelo.

El clorotalonil es un fungicida foliar no sistémico de acción protectante para uso preventivo. El clorotalonil se usa para en el control preventivo de un amplio rango de enfermedades en cultivos agrícolas.

**Riesgo de resistencia.** El riesgo de resistencia de metalaxil solo es alto conforme al FRAC, y se ha reportado resistencia a varios oomicetos patógenos y resistencia cruzada a otras moléculas acylalaninas en varios países. El FRAC propone guías del manejo de resistencia para el grupo de moléculas fenilamidas, donde está el metalaxil, lo cual incluye aspersiones máximas por ciclo de cultivo, rotación de fungicidas de mecanismo de acción diferente, uso de mezclas con fungicidas protectantes y disminución del inóculo del patógeno en campo.

El clorotalonil tiene un riesgo de resistencia bajo por tratarse de un fungicida de mecanismo de acción multisitio. La premezcla de metalaxil con clorotalonil en este producto es una herramienta para el manejo de la sensibilidad de los patógenos a los fungicidas como el metalaxil dada la presencia del Clorotalonil en el control de esporas y estructuras de biotipos de menor sensibilidad al metalaxil

### 3. Generalidades

Este producto es un fungicida sistémico específico para el control de patógenos oomicetos como el de la gota, el cual aporta vía el clorotalonil control protectante y manejo de la sensibilidad de los patógenos a los fungicidas.

### 4. Recomendaciones de uso

| CULTIVO  | ENFERMEDAD   | DOSIS Kg/ha | I.S. (días) | P.R. (horas) |
|--|--|-------------|-------------|--------------|
| Jitomate, Papa                                       | Tizón tardío ( <i>Phytophthora infestans</i> )   | 2-3         | 7           | 12           |
| Melón, Pepino, Sandía, Chayote, Calabaza, Calabacita | Mildiu ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )   | 1-3         | 5           |              |
| Cebolla, Cebollín, Ajo, Poro (14)                    | Mildiu ( <i>Pseudoperonospora destructor</i> )<br>Mancha púrpura ( <i>Alternaria porri</i> ) | 1-3         | 14          |              |
| Brócoli, Col, Coliflor, Col de Bruselas              | Mildiu <i>Peronospora parasitica</i>   | 1.5-3       | 7           |              |
| Espárrago  | Tizón de las ramas <i>Alternaria</i> spp.  | 1-3         | 21          |              |

**I.S.:** intervalo de seguridad Tiempo mínimo que debe transcurrir entre la última aplicación y la cosecha del producto para el cumplimiento del LMR.

**P.R:** Periodo de reentrada Tiempo que debe transcurrir entre la aplicación y la reentrada de personas al área tratada.

**Frecuencia y época de aplicación por cultivo:** Se recomienda 2 aplicaciones al follaje con intervalo de 10 días, aplicación de con la presencia inicial de los síntomas o en su ausencia bajo condiciones climáticas favorables.

**Compatibilidad y fitotoxicidad:** El clorotalonil no es compatible con aceites, sustancias aceitosas o después de aspersiones de emulsiones, ya que genera un bronceado foliar. No mezclar con productos de fuerte reacción alcalina.

En caso de mezcla con productos en la que no se conozca su selectividad al cultivo y/o compatibilidad de mezcla, recomendamos bajo responsabilidad del usuario realizar una prueba a pequeña escala, antes de la aplicación comercial.

## 5. Medidas de cuidado al medio ambiente

- Durante el manejo del producto, evite la contaminación de suelos, ríos, lagunas, arroyos, presas, canales o depósitos de agua, no lavando o vertiendo en ellos residuos de plaguicidas o envases vacíos.
- Maneje el envase vacío y los residuos del producto conforme a lo establecido en la ley general para la prevención y gestión integral de los residuos, su reglamento o al plan de manejo de envases vacíos de plaguicidas, registrado ante la Semarnat.
- El uso inadecuado de este producto puede contaminar el agua subterránea. Evite manejarlo cerca de pozos de agua y no lo aplique en donde el nivel de los mantos acuíferos sea poco profundo (75 cm de profundidad) y los suelos sean muy permeables (arenosos).
- En caso de derrames, se deberá usar equipo de protección personal y recuperar el producto derramado hasta donde sea útil, el resto coleccionar los desechos en un recipiente hermético y llevarlo al centro de acopio de residuos peligrosos autorizado más cercano.
- Este producto es extremadamente tóxico para algas.

**DESPUÉS DE USAR EL CONTENIDO, ENJUAGUE TRES VECES EL ENVASE Y VIERTA EL AGUA EN LA MEZCLA DE APLICACIÓN. LUEGO INUTILICE EL ENVASE TRITURÁNDOLO O PERFORÁNDOLO Y DEPOSITÉLO EN EL LUGAR DESTINADO POR LAS AUTORIDADES LOCALES PARA ESTE FIN.**

## 6. Almacenamiento y manejo adecuado del producto

- No coma, beba o fume cuando esté utilizando este producto.
- No se transporte ni almacene junto a productos alimenticios, ropa o forrajes.
- Manténgase fuera del alcance de los niños, mujeres embarazadas, en lactancia y animales domésticos.
- Lávese las manos después de utilizar el producto y antes de consumir alimentos.
- No almacene en casas habitación.
- No use el producto sin el equipo de protección adecuado.
- Los menores de 18 años no deben manejar este producto.
- Al final de la jornada de trabajo báñese y póngase ropa limpia.
- No se ingiera, inhale y evítase el contacto con los ojos y piel.
- No mezcle o prepare el producto con las manos, use guantes, use un trozo de madera u otro material apropiado.
- No destape la boquilla con la boca.

**ADVERTENCIA: “NINGÚN ENVASE QUE HAYA CONTENIDO PLAGUICIDAS DEBE UTILIZARSE PARA CONSERVAR ALIMENTOS O AGUA PARA CONSUMO.”**

## 7. Información toxicológica

**Frases específicas toxicológicas:** Nocivo en caso de ingestión. Nocivos y se inhala.

**Categoría Toxicológica:** 4, Precaución, Franja azul.

**Pictogramas de precaución:**



**Teléfonos de Emergencia:**

SINTOX: 01(55) 5611 2634; 01 (55) 5598 9095 lada sin costo, 01-800-009-2800, las 24 horas/365 días al año.

ALBAUGH MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V. (614) 442-5250

CHEMTREC día o noche 800-681-9531.

Elaborado por: Departamento Técnico Albaugh  
Fecha actualización: 21 febrero 2024