



Registro Nacional ICA N° 092

1. Propiedades físico - químicas

Ingrediente activo:	Metalaxil 80 + Mancozeb 640 g/Kg.
Números identificadores:	CAS _{META} 57837-19-1, CE 260-979-7, Indice 607-425-00-6. CAS _{MAN} 8018-01-7, Indice 006-076-00-1
Formulación:	Polvo mojable - WP.
Grupo químico:	Metalaxil – fenilamidas: acilalaninas (FRAC 4, A1). Mancozeb – alquilenbisditiocarbamato (FRAC M3, multisitio).
Fórmula química:	Metalaxil: Metil N-(metoxiacetil)-N-(2,6-xilyl)-DL-alaninato. Mancozeb: Polímero del etilenbis-(ditiocarbamato) de manganeso con la sal de zinc.
Actividad.	Fungicida sistémico y protectante.
Categoría toxicológica:	II, Moderadamente peligroso, Dañino, Franja amarilla.

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 acilalanina del grupo 4, subgrupo A1 del Comité de Acción contra Resistencia a Fungicidas (FRAC4, A1).

El mancozeb reacciona con los grupos sulfhidrilos de los aminoácidos y enzimas en las células fungosas, inactivándolas, lo cual genera un colapso en el metabolismo de los lípidos, la respiración y la generación de ATP. El mancozeb pertenece al grupo químico de los alquylenebis (ditiocarbamatos) que son fungicidas multisitio (FRAC M3).

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.

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

3. Generalidades

MILOR® 72 WP es un fungicida sistémico específico para el control de patógenos oomicetos como el de la gota, el cual aporta via el mancozeb control protectante y manejo de la sensibilidad del los patógenos a los fungicidas.

4. Recomendaciones de uso

CULTIVO	ENFERMEDAD	DOSIS	LMR ¹ (ppm)	P.C. ² (días)	P.R. (horas)
Papa	Gota <i>Phytophthora infestans</i>	2.0 Kg/ha	0.02 ^a 0.3 ^b	7	4
Rosa	Mildeo veloso <i>Peronospora sparsa</i>	2.5 g/L	N.A.	N.A.	
Tomate	Gota <i>Phytophthora infestans</i>	1.0 – 1.25 Kg/ha	0.3 ^a 3 ^b	14	

P.C.: Tiempo mínimo que debe transcurrir entre la última aplicación y la cosecha del producto para el cumplimiento del LMR. **P.R.:** Tiempo que debe transcurrir entre la aplicación y la reentrada de personas al área tratada.

^aMetalaxil. N.A., No aplica.

^bMancozeb.

(1) **LMR:** Límite máximo de residuos. Valores de referencia tomados de EU Pesticides Database.

(2) Conforme a etiqueta ICA vigente.

Frecuencia y época de aplicación por cultivo: En rosas, papa, tomate y piña aplicar al inicio de los síntomas, la dosis baja para poca presión de la enfermedad y la dosis alta en lotes problema y/o aplicaciones curativas tempranas.

Compatibilidad y fitotoxicidad:: MILOR® 72 WP es selectivo a los cultivos registrados cuando se lo usa bajo recomendaciones de etiqueta. 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

- En caso de derrame, recoja y deseche de acuerdo a la autoridad local competente.
- Evite contaminar con el producto las aguas que vayan a ser utilizadas para consumo humano, animal o riego de cultivo.
- Tóxico para organismos acuáticos. No contamine fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobrantes del producto, desechos o envases vacíos.
- Respetar las franjas de seguridad con relación a cuerpos de agua, carreteras, personas, animales y/o cultivos susceptibles por contaminación.
- Para la protección de la fauna terrestre o acuática, evite contaminar áreas fuera del cultivo a tratar.
- Tenga en cuenta las franjas de seguridad mínima de 10 metros para aplicación terrestre y de 100 metros para aplicación aérea entre la aplicación y los ríos, carreteras, personas, animales y/o cultivos susceptibles mas cercanos.
- Evite realizar aplicaciones cuando las abejas estén en actividad sobre el cultivo.

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

6. Almacenamiento y manejo adecuado del producto

- Manténgase bajo llave fuera del alcance de los niños.
- Almacene el producto en un sitio seguro retirado de alimentos y medicinas de consumo humano o animal, bajo condiciones adecuadas que garanticen la conservación del producto (lugar oscuro, fresco y seco).
- Siempre mantenga el producto en su empaque original.
- Durante las aplicaciones “Utilice ropa protectora durante el manipuleo, aplicación y para ingresar al área tratada antes de cumplido el periodo de re-entrada: overol, guantes de neopreno ó PVC, botas de caucho, gorra, anteojos irrompibles y máscara especial para plaguicidas.

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

7. Información toxicológica

Frases específicas toxicológicas: PUEDE CAUSAR IRRITACIÓN OCULAR LEVE.

Categoría Toxicológica: II, Moderadamente peligroso, Dañino, Franja amarilla.

Pictogramas de precaución:

Manejo seguro en el almacenamiento, manipulación y preparación del producto.



Manejo seguro durante y después de la aplicación del producto.



Teléfonos de Emergencia: CISPROQUIM 01 8000 916012 (Fuera de Bogotá).
CISPROQUIM en Bogotá las 24 horas, (57 1) 9191919, (57 1) 2886012.

*Elaborado por: Departamento Técnico Rotam Albaugh.
Actualizado 1 Marzo 2023.*