



DILIGENT 720 WP

Fungicida de uso agrícola
Registro PQUA N° 460 – SENASA

1. PROPIEDADES FISICO QUIMICAS.

Ingrediente activo: Metalaxil 80 + Mancozeb 640 g/Kg.
Formulación: Polvo mojable.
Categoría Toxicológica: Moderadamente peligroso, Dañino, Franja amarilla.
Grupo químico: Metalaxil – fenilamidas: acilalaninas (FRAC 4, A1).
Mancozeb – alquilenbisditiocarbamato (FRAC M3, multisitio).

Nombre químico:

Metalaxil: Metil N-(metoxiacetil)-N-(2,6-xilyl)-DL-alaninato.

Mancozeb: Polímero del etilenbis (ditiocarbamato) de manganeso con la sal de zinc.

Fórmula empírica: Metalaxil: $C_{15}H_{21}NO_4$
Mancozeb: $[C_4H_6MnN_2S_4]_xZn_y$

2. MODO Y MECANISMO DE ACCION.

Mecanismo de acción. El metalaxil en el DILIGENT® 720 WP 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 del DILIGENT® 720 WP 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 alquilenbis (ditiocarbamatos) que son fungicidas multisitio (FRAC M3).

Modo de acción. El metalaxil en el DILIGENT® 720 WP es un fungicida sistémico con acción protectante 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 en un amplio rango de temperaturas y cultivos tropicales y sub-tropicales. Las aspersiones foliares de pre-mezclas de metalaxil con fungicidas protectantes se recomiendan para el control de enfermedades del follaje causadas por *Pseudoperonospora*, *Peronospora*, *Phytophthora*, *Bremia* y mildes vellosos en cultivos como papa, tomate, lechuga, tabaco, hortalizas y



lúpulo. Las aplicaciones al suelo de metalaxil se usan para el control de patógenos del suelo causando pudriciones en raíces y en la parte inferior del tallo en aguacates y cítricos.

Como tratamiento a la semilla, el metalaxil se usa en el control de patógenos Peronosporaceae en maíz, arveja, sorgo, girasol, y para el control de damping-off por *Pythium sp.*, en varios cultivos.

El mancozeb en el DILIGENT® 720 WP se usa para el control de un amplio rango de enfermedades en cultivos de campo, frutales, nueces, hortalizas, ornamentales y otros.

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 esta 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 manejo 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 en el DILIGENT 720 SC 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.

El DILIGENT 720 WP es un fungicida de contacto y sistémico para el control de patógenos oomicetos de las plantas como *Phytophthora infestans*.

4. RECOMENDACIONES DE USO.

CULTIVOS	ENFERMEDAD		DOSIS		P.C (días)	LMR (ppm)
	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Kg/Cil	Kg/Ha		
Papa	RANCHA	<i>Phytophthora infestans</i>	1-1.2	2,5 -3,0	14	0,2 (Mancozeb) 0,05(Metalaxyl)

Notas.

PC – Periodo de carencia o tiempo entre la última aplicación y cosecha.

LMR – Límite máximo de residuo en partes por millón – ppm.

PR – Periodo de re-entrada o tiempo entre la entrada de operarios al lote y la última aplicación. No reingresar al área tratada antes de las 24 horas de la aplicación.

Epoca y frecuencia de aplicación. Realizar máximo una aplicación por campaña año al inicio de los síntomas en el cultivo.



Volumen de aplicación. Se recomienda usar equipos de aplicación en buen estado operando a parámetros conocidos y presión regulada que permitan realizar control de la dosis real aplicada garantizando óptima cobertura y penetración de gotas.

Selectividad y compatibilidad. No fitotóxico bajo las recomendaciones de uso y aplicación dadas por el fabricante. 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 deseché 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.
- 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.

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

6. ALMACENAMIENTO Y MANEJO SEGURO 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.
- Utilice ropa y equipo de protección durante el manipuleo, aplicación y para ingresar al área tratada antes de cumplido el periodo de re-entrada: camisa de manga larga, pantalón largo, overol, guantes de neopreno ó PVC, botas de caucho, gorra, anteojos irrompibles, visor o máscara especial para plaguicidas.



- No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación. Siga los pictogramas de manejo seguro vistos en la etiqueta y en esta ficha técnica.
- Después de usar el producto cámbiese, lave la ropa contaminada y báñese con abundante agua y jabón.

7. PRIMEROS AUXILIOS.

Grupo químico: Acilalaninas + Alkilenebisditiocarbamato.

Antídoto: no existe antídoto específico. Seguir tratamiento sintomático.

En caso de,

- Intoxicación: llame al médico inmediatamente o lleve el paciente al médico y presente la etiqueta del producto.
- Ingestión: No induzca el vómito. Mantenga al paciente tranquilo, en lugar ventilado y protegido de la luz. No administre nada oralmente a una persona inconsciente.
- Contacto cutáneo: retire la ropa contaminada, lave la zona expuesta con abundante agua y jabón, y a continuación lave con agua tibia.
- Contacto ocular: levante los párpados y lave los ojos con abundante agua por 15 minutos.
- Inhalación: retire inmediatamente a la persona del área contaminada, trasládela a un lugar fresco y ventilado, instale oxígeno si fuera necesario.

8. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

Categoría Toxicológica: MODERADAMENTE PELIGROSO- DAÑINO (FRANJA AMARILLA).

Pictogramas:



TELÉFONOS DE EMERGENCIA.

CICOTOX: 0800-13040.

ESSALUD: 411-8000.

*Elaborado por: Departamento Técnico Rotam LAN.
Rotam Agrochemical Perú S.A.
15 Abril 2020.*