



Registro Nacional ICA N° 0131

1. Propiedades físico - químicas

Ingrediente activo:	Carbendazim 500 g/L.
Números identificadores:	CAS 10605-21-7, CE 234-232-0, Índice 613-048-00-8.
Formulación:	Suspensión concentrada - SC.
Grupo químico:	Carbendazim (FRAC 1, B1): Benzimidazol.
Fórmula química:	Methyl benzimidazol-2-ylcarbamate.
Actividad.	Fungicida sistémico, curativo.
Categoría toxicológica:	III, Ligeramente Peligroso, Cuidado, Franja azul.

2. Mecanismo y modo de acción

Mecanismo de acción. El carbendazim inhibe la síntesis de la beta-tubulina que es esencial para la formación del huso cromático en la división celular, por lo que las células detienen su multiplicación terminando en una detención del crecimiento y muerte.

Modo de acción. El carbendazim es un fungicida sistémico con acción por contacto y curativa, el cual se absorbe a través de raíces y tejidos verdes y se trasloca acropétalmente. El carbendazim inhibe el desarrollo de los tubos germinativos, la formación de apresorios y el crecimiento del micelio. El carbendazim se usa en el control de patógenos como *Fusarium* sp., *Colletotrichum* sp., y *Rhizoctonia* sp., en frijol y arroz.

Riesgo de resistencia. Resistencia a carbendazim se ha reportado en muchos casos como en *Fusarium* sp., de trigo (Ref. Shengming Liu, et.al. Plant Dis. 2019 Oct;103(10):2536-2540. doi: 10.1094/PDIS-02-19-0391-RE). Carbendazim y los benzimidazoles son de alto riesgo de resistencia (FRAC list 2019). Los agentes de control de plagas agrícolas se deben usar bajo medidas de manejo de resistencia, uso de fungicidas protectantes en las mezclas, aplicación en estados tempranos de las plagas, control de la dosis de campo y prácticas culturales.

3. Generalidades

CROPZIM® 500 SC es un fungicida sistémico ascendente muy eficaz en el control preventivo y curativo de fitopatógenos sensibles al carbendazim, y muy útil en la rotación de mecanismos de resistencia en el manejo de la sensibilidad a los fungicidas.

4. Recomendaciones de uso

CULTIVO	ENFERMEDAD	DOSIS	LMR ¹ (ppm)	P.C. ² (días)	P.R. (horas)
Aguacate	Complejo hongos damping-off: <i>Pythium</i> sp., <i>Fusarium</i> sp., <i>Colletotrichum</i> sp., <i>Cilindrocarpon</i> sp., <i>Verticillium</i> sp.	0,5 L/ha	0.1 ^a	14	4
Arroz	Añublo de la vaina <i>Rhizoctonia solani</i>	0.5 L/ha	0.01 ^a	7	4
Frijol	Antracnosis <i>Colletotrichum lindemuthianum</i>	0.4 L/ha	0.1 ^a	14	4

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.

^aCarbendazim.

(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 *Rhizoctonia* de arroz se recomienda aplicar temprano en la presencia de la enfermedad. En caso de lotes de alta severidad de *Rhizoctonia* se recomienda usar la dosis de 600 cc/Ha. Se recomienda una aplicación para el control de antracnosis de frijol temprano en la presencia de la enfermedad.

Compatibilidad y fitotoxicidad:: CROPZIM® 500 SC es selectivo a los cultivos registrados cuando se lo usa bajo recomendaciones de etiqueta. El carbendazim es incompatible con materiales alcalinos. 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 DEPOSITÉLO 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: PELIGROSO SI ES INHALADO. EVITE RESPIRAR (POLVO, VAPOR O ASPERSIÓN).

Categoría Toxicológica: III, Ligeramente peligroso, Cuidado, Franja azul.

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.*