



Registro Nacional ICA N° 0243

1. Propiedades físico - químicas

- Ingrediente activo:** Tebuconazole a 125 + Carbendazim a 125 g/L.
- Números identificadores:** CAS_{TEBU} 107534-96-3, CE 403-640-2, Índice 603-197-00-7.
CAS_{CARB} 10605-21-7, CE 234-232-0, Índice 613-048-00-8.
- Formulación:** Suspensión concentrada - SC.
- Grupo químico:** Tebuconazole (FRAC 3, G1): Triazol.
Carbendazim (FRAC 1, B1): Benzimidazol.
- Fórmula química:**
Tebuconazole: (RS)-1-p-chlorophenyl-4,4-dimethyl-3-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)pentan-3-ol.
Carbendazim: methyl benzimidazol-2-ylcarbamate.
- Actividad:** Fungicida curativo.
- Categoría toxicológica:** III, Ligeramente peligroso, Cuidado, Franja azul.

2. Mecanismo y modo de acción

Mecanismo de acción. El tebuconazole inhibe la biosíntesis del ergosterol causando una acumulación del lanosterol que desequilibra la permeabilidad de la membrana celular y sus funciones lo cual resulta en la detención del crecimiento del patógeno.

El carbendazim inhibe la síntesis de la beta-tubulina, sustancia 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.

Modo de acción. El tebuconazole es un fungicida sistémico con acción protectante, curativa y erradicante. Asperjado al follaje se absorbe rápidamente en el tejido verde de las plantas y se trasloca acropétalmente principalmente.

El carbendazim es un fungicida sistémico, 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.

Riesgo de resistencia. Riesgo medio a alto para los ingredientes activos (FRAC list 2019), por lo cual se recomienda su uso bajo medidas de manejo de resistencia como la rotación con ingredientes activos de mecanismos de acción diferentes, aplicación en estados tempranos de las plagas, control de la dosis de campo y prácticas culturales.

3. Generalidades

TANDEM® 250 SC es un fungicida de doble activo para el control de patógenos antes llamados deuteromicetos. Sus ingredientes activos son sistémicos de diferentes mecanismos de acción, generando un control de campo protectante y curativo óptimo.

4. Recomendaciones de uso

CULTIVO	ENFERMEDAD	DOSIS	LMR ¹ (ppm)	P.C. ² (días)	P.R. (horas)
Arroz	Añublo de la vaina <i>Rhizoctonia solani</i>	0,75 L/ha	1.5 ^a 0.01 ^b	35	4
	Manchado de grano <i>Helminthosporium oryzae</i> , <i>Sarocladium oryzae</i> , <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Curvularia lunata</i>	0,8 – 1,0 L/ha	1.5 ^a 0.01 ^b	35	
Cebolla	Amarillera o punteo <i>Alternaria porri</i>	1,0 L/ha	0.15 ^a 0.10 ^b	7	
Pastos	Mancha púrpura <i>Helminthosporium sacchari</i>	1,0 L/ha	N.A.	21	
Rosa	Botrytis <i>Botrytis cinerea</i>	1,2 – 1,5 cc/L	N.A.	N.A.	12
Tomate	Tizón temprano <i>Alternaria solani</i>	0,6 L/ha	0.9 ^a 0.3 ^b	7	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.

^aTebuconazole. ^bCarbendazim. N.A. No aplica.

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

Frecuencia y época de aplicación por cultivo: En *Rhizoctonia* de arroz se recomienda aplicar temprano en la presencia de las lesiones en la base de la planta. En manchado de arroz se recomienda realizar una primera aplicación preventiva con 1% de espigamiento, y la segunda aplicación en espigamiento total con un fungicida de mecanismo de acción diferente. En cebolla de bulbo se recomienda aplicar con los primeros síntomas en el follaje y realizar buen control de mildew veloso. En pastos, rosa y tomate aplique con la presencia de los primeros síntomas de la enfermedad y ambiente favorable a su desarrollo.

Compatibilidad: TANDEM® 250 SC es compatible con los agroquímicos de uso normal en cultivo. El carbendazim es incompatible con materiales alcalinos.

Fitotoxicidad: TANDEM® 250 SC es selectivo a las plantas 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: 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.*