

## CARBENDAZIM

**Marcas comerciales:** CARBENDAZIM 50 FARM CHEMICALS - CARBENDAZIM 50 NUFARM - CARSIS - CARSIS WG - RIZOCARB 50 - RODAZIM - STREAK 50 SC.

**Nomenclatura Química:**

carbendazim: 2-metoxicarbamoil-bencimidazol o metil bencimidazol-2-ilcarbamato

**Clasificación Química:** bencimidazol.

**Acción:** sistémica, preventiva y curativa.

**Uso:** fungicida (pre-cosecha).

Cultivo	Adversidad	Dosis	TC	Momento de Aplicación
Ajo Cebolla	Moho azul ( <i>Penicillium viridicatum</i> ) Podredumbre ( <i>Botrytis allii</i> ) Podredumbre ( <i>Botrytis squamosa</i> ) Podredumbre blanca ( <i>Sclerotium cepivorum</i> ) Podredumbre del ajo ( <i>Penicillium corymbiferum</i> )	PC 50%: 200 cm <sup>3</sup> /hl o 2 cm <sup>3</sup> /kg de semilla.	7	Tratamiento de la "semilla" por inmersión durante 30 minutos o de los plantines poco antes del trasplante.
	Podredumbre de los bulbos ( <i>Fusarium oxysporum</i> )	PC 50%: 360 cm <sup>3</sup> /hl		
Alcaucil	Podredumbre gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )	PC 50%: 500 - 1000 cm <sup>3</sup> /ha PC 80 %: 315 a 625 g/ha		A la aparición de los primeros síntomas.
Ananá	Mal de los almácigos ( <i>Fusarium spp.</i> ) Podredumbre amarga de los citrus ( <i>Geotrichum candidum</i> ) Podredumbres de los frutos ( <i>Penicillium spp.</i> )	PC 50%: 300 - 500 cm <sup>3</sup> /hl PC 80%: 190 a 320 g/hl	SR	Tratamiento por inmersión después de la cosecha. Luego escurrir bien.
	Podredumbre del cacho del banano ( <i>Thielaviopsis paradoxa</i> )	PC 50%: 150 - 300 cm <sup>3</sup> /hl PC 50%: 300 - 500 cm <sup>3</sup> /hl		Tratamiento por inmersión pre-plantación de esquejes de siembra. Tratamiento por inmersión después de la cosecha. Luego escurrir bien.
Apio	Viruela del apio ( <i>Cercospora apii</i> )	PC 50%: 60 - 100 cm <sup>3</sup> /hl PC 80%: 32 g/hl	7	Iniciar los tratamientos con los primeros síntomas a intervalos de 10 a 15 días.
Arveja o alverja	Antracnosis de la arveja ( <i>Ascochyta pisi</i> )	PC 50%: 40 cm <sup>3</sup> /kg de semilla.		Tratamiento de la semilla por inmersión.
	Antracnosis del poroto ( <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> ) Hongo del suelo ( <i>Rhizoctonia solani</i> ) Mancha de la hoja, tallo y vaína ( <i>Cercospora spp.</i> ) Oídio del poroto ( <i>Erysiphe pisi</i> ) Podredumbre gris ( <i>Botrytis cinerea</i> ) Podredumbres ( <i>Sclerotinia spp.</i> ) Viruela de la arveja ( <i>Septoria pisi</i> )	PC 50%: 30 - 60 cm <sup>3</sup> /hl PC 80%: 19 a 38 g/hl		A la aparición de los primeros síntomas y repetir cada 10 - 15 días. Preventivamente en floración y repetir cada 10 - 15 días.
Banano o plátano	Sigatoka ( <i>Cercospora musae</i> )	PC 50%: 250 cm <sup>3</sup> /ha PC 80%: 160 g/ha		Se deberá aplicar con 7 - 8 litros de aceite emulsionable fungicida en 25 l/ha de agua en aplicaciones aéreas. En las terrestres el caudal depende del equipo pulverizador. Pulverizar antes que aparezca la enfermedad. Repetir las aplicaciones aproximadamente cada 15 días según clima y observación.
Berenjena	Mal de los almácigos ( <i>Sclerotinia spp.</i> ) Mal de los almácigos ( <i>Fusarium spp.</i> ) Mal de los almácigos ( <i>Rhizoctonia spp.</i> ) Marchitamiento ( <i>Verticillium dahliae</i> ) Podredumbres ( <i>Botrytis spp.</i> )	PC 50%: 50 - 100 cm <sup>3</sup> /hl		Regar con 600 ml de solución por planta a los primeros síntomas y repetir a intervalos de 10 - 14 días.

	Tizón de la berenjena ( <i>Phomopsis vexans</i> )			
	Podredumbres ( <i>Sclerotinia spp.</i> )	PC 50%: 2,0 l/ha		Inmediatamente después del trasplante.
Caña de azúcar	Podredumbre del cacho del banano ( <i>Thielaviopsis paradoxa</i> )	PC 50%: 30 - 60 cm <sup>3</sup> /hl PC 80%: 19 a 38 g/hl	SR	Sumergir las estacas 20 - 30 minutos en suspensión fría o caliente a 50° C.
Césped	Mal de los almácigos ( <i>Fusarium spp.</i> ) Mal de los almácigos ( <i>Rhizoctonia spp.</i> ) Mancha en rueda del césped ( <i>Sclerotinia spp.</i> )	PC 50%: 50 -200 cm <sup>3</sup> /100 m <sup>2</sup>		Tratamiento por irrigación: distribuyendo 8 - 10 litros de caldo por m <sup>2</sup> .
Cítricos o citrus	Mancha grasienta de los citrus ( <i>Mycosphaerella citri</i> )	PC 50%: 75 - 100 cm <sup>3</sup> /hl	7	Aplicar durante marzo-mayo.
	Melanosis ( <i>Diaporthe citri</i> )			Comenzar los tratamientos a principios de marzo, repetir en caso de abundantes lluvias.
	Moho azul de los citrus ( <i>Penicillium italicum</i> ) Moho verde de los citrus ( <i>Penicillium digitatum</i> ) Podredumbre peduncular de los citrus ( <i>Diplodia natalensis</i> ) Podredumbres ( <i>Botrytis spp.</i> ) Podredumbres de los frutos ( <i>Gloeosporium spp.</i> ) Podredumbres de los frutos ( <i>Monilia spp.</i> )	PC 50%: 50 - 100 cm <sup>3</sup> /hl PC 80%: 62 g/hl		Se deben realizar 2 tratamientos: a los 20 y a los 7 días antes de la cosecha. Con esto se evita la podredumbre de la fruta en almacenamiento frigorífico.
	Sarna del naranjo agrio ( <i>Sphaceloma fawcettii</i> var. <i>scabiosa</i> )	PC 50%: 100 cm <sup>3</sup> /hl		1era.: al aparecer los pimpollos (agosto-setiembre). 2da.: desde floración a la caída de las 3/4 partes de los pétalos.
Clavel	Fusariosis del clavel ( <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>dianthi</i> )	PC 50%: 50 - 100 cm <sup>3</sup> /hl PC 80%: 35 g/hl	SR	Realizar pulverizaciones a intervalos de 15 días al manifestarse los primeros síntomas de la enfermedad.
	Podredumbre gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )			Pulverizar desde la aparición del botón floral cada 10 a 15 días.
Cucurbitáceas	Antracnosis de las cucurbitáceas ( <i>Colletotrichum lagenarium</i> ) Podredumbre gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )	PC 50%: 250 - 500 cm <sup>3</sup> /ha	3	Tratamiento preventivo con intervalos de 20 - 28 días, cuando las plantas comienzan a extenderse o a la aparición de los primeros síntomas, cada 10 - 14 días.
	Mal de los almácigos ( <i>Sclerotinia spp.</i> ) Marchitamiento de las hortalizas ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ) Oídio de las cucurbitáceas ( <i>Erysiphe fulginea</i> )	PC 50%: 0,5 cm <sup>3</sup> /0,5 l de agua/planta.		Invernáculo: tratamiento preventivo. Regar con el caldo sobre el cuello de la raíz y repetir cada 4 semanas.
	Mal de los almácigos ( <i>Fusarium oxysporum</i> )			Regar con el caldo a la aparición de los síntomas y repetir cada 4 semanas.
Duraznero	Podredumbre morena de los frutales ( <i>Monilia cinerea</i> )	PC 50%: 50 cm <sup>3</sup> /hl PC 80%: 32 g/hl	7	Una aplicación después de formado el fruto, repitiéndose el tratamiento cada 10 a 20 días, según condiciones climáticas. La fruta cosechada tratada de esta manera se conserva mayor tiempo a temperatura ambiente.
	Sarna de los frutales de carozo ( <i>Fusicladium carpophilum</i> )	PC 50%: 60 cm <sup>3</sup> /hl		Una aplicación después de formado el fruto, repitiéndose el tratamiento cada 10 a 20 días, según condiciones climáticas.
Espárrago	Mal de los almácigos ( <i>Sclerotinia spp.</i> ) Mal de los almácigos ( <i>Fusarium spp.</i> ) Mal de los almácigos ( <i>Rhizoctonia spp.</i> ) Podredumbres ( <i>Botrytis spp.</i> )	PC 50%: 200 cm <sup>3</sup> /hl PC 80%: 125 g/hl	SR	Tratamientos de plantas por inmersión durante 15 minutos, antes del trasplante.
Frambueso Grosella Zarzamora	Podredumbre gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )	PC 50%: 50 cm <sup>3</sup> /hl	15	A comienzos, mediados y fines de floración.
Fresias Invernáculos	Podredumbres ( <i>Botrytis spp.</i> )	PC 50%: 25 - 30 cm <sup>3</sup> /hl PC 80%: 15 - 19 g/hl	SR	Cada 15 días a partir de las primeras manifestaciones de la enfermedad.
Frutilla	Podredumbre gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )	PC 50%: 50 - 70 cm <sup>3</sup> /hl PC 80%: 32 - 45 g/hl	3	Realizar 3 tratamientos: 1) 50% de flores abiertas. 2) A la caída de los pétalos.

				3) Cuando las frutillas empiezan a madurar.
Lechuga	Marchitamiento de las hortalizas ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ) Podredumbre gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )		7	Iniciar los tratamientos después del enraizamiento, a intervalos de 10 a 15 días.
Lúpulo	Podredumbre gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )	PC 50%: 50 cm3/hl		Tres tratamientos desde la mitad a fines de floración.
Maní	Viruela temprana del maní ( <i>Cercospora arachidicola</i> )	PC 50%: 250 cm3/ha PC 80%: 160 g/ha		Primera aplicación: al presentarse los primeros síntomas (aproximadamente a principios de enero para la zona manicera de Córdoba). Otras aplicaciones: de 2 a 3 adicionales con intervalos de 15 a 20 días entre ellas dependiendo de las condiciones climáticas. El caudal deberá ser de 200 a 300 litros de agua/ha. Presión de 100 a 150 lbs/pulg2 para lograr una buena penetración del caldo de la pulverización.
Manzano Peral	Moho azul de los frutales de pepita ( <i>Penicillium expansum</i> ) Podredumbres de los frutos ( <i>Diplodia spp.</i> ) Podredumbres de los frutos ( <i>Phomopsis spp.</i> )	PC 50%: 50 - 100 cm3/hl PC 80%: 32 - 65 g/hl		Se deben realizar 2 tratamientos: a los 20 y a los 7 días antes de la cosecha. Con esto se evita la podredumbre de la fruta en almacenamiento frigorífico. Especialmente indicado para enfermedades del pedúnculo en algunas variedades de peras de invierno (por ej. D' Anjou).
	Podredumbres ( <i>Botrytis spp.</i> )			
	Podredumbres de los frutos ( <i>Gloeosporium spp.</i> ) Podredumbres de los frutos ( <i>Monilia spp.</i> )			
	Sarna del manzano ( <i>Venturia inaequalis</i> )	PC 50%: 50 - 100 cm3/hl PC 80%: 32 g/hl		1era.: antes de abrirse las yemas. 2da.: antes de la floración. 3era.: cuando han caído la mayor parte de los pétalos. 4ta.: 10 días después.
Melón Pepino	Oídio de las cucurbitáceas ( <i>Sphaerotheca fuliginea</i> ) Podredumbre gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )	PC 50%: 25 - 30 cm3/hl PC 80%: 15 - 19 g/hl		Cada 21 - 28 días de manifestarse los primeros síntomas de la enfermedad.
Olivo	Mancha ocular del olivo ( <i>Cycloconium oleaginum</i> )	PC 50%: 50 - 100 cm3/hl		Primera aplicación: en la floración. Segunda aplicación: antes de la cosecha.
Palto	Antracnosis de los citrus ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> ) Sarna del palto ( <i>Sphaceloma perseae</i> ) Viruela del palto ( <i>Pseudocercospora purpurea</i> )			A yema hinchada aplicar a intervalos de 3 - 4 semanas.
Papa	Gangrena de la papa ( <i>Phoma exigua var. foveata</i> ) Mal de los almácigos ( <i>Rhizoctonia spp.</i> ) Marchitamiento de la papa ( <i>Fusarium spp.</i> )	PC 50%: 50 cm3/100 kg de tubérculos o 400 cm3/hl	SR	Tratamiento después de la cosecha. Tratamiento por inmersión durante 5 minutos, luego permitir buen secado.
Pimiento	Mal de los almácigos ( <i>Sclerotinia spp.</i> )	PC 50%: 2 cm3/kg de semilla.	7	Desinfección previo a la siembra.
	Mal de los almácigos ( <i>Fusarium spp.</i> ) Mal de los almácigos ( <i>Rhizoctonia spp.</i> ) Marchitamiento ( <i>Verticillium dahliae</i> ) Podredumbres ( <i>Botrytis spp.</i> )	PC 50%: 50 - 100 cm3/hl		Regar con 600 ml de solución por planta a los primeros síntomas y repetir a intervalos de 10 - 14 días.
	Podredumbres ( <i>Sclerotinia spp.</i> )	PC 50%: 2,0 l/ha		Inmediatamente después del trasplante.
Poroto	Antracnosis del poroto ( <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> ) Mancha angular del poroto ( <i>Phaeoisariopsis griseola</i> )	PC (1) 50%: 260 cm3/ha (*) PC 50%: 250 cm3/ha PC 80%: 160 g/ha		Aplicar al momento del cierre del cultivo. El caudal a utilizar será de 350 - 500 l/ha en aplicaciones terrestres y 35 - 50 l/ha en aplicaciones aéreas. (* PC (1) 50%: Corresponde a RIZOCARB 50
	Marchitamiento de las hortalizas ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	PC 50%: 50 cm3/hl PC 80%: 32 g/hl		Primera aplicación: a los 30 días de la siembra. Otras aplicaciones: 2 adicionales con intervalos de 12 a 15 días.
	Mustia hilachosa	PC 50%: 500 cm3/ha		Primera aplicación: al aparecer los primeros síntomas.

	( <i>Rhizoctonia microsclerotia</i> )	PC 80%: 320 g/ha		Segunda aplicación: a los 15 días de la anterior. Tercera aplicación: a los 15 días si las condiciones son favorables a la enfermedad.
Remolacha	Oídio de la remolacha ( <i>Oidium spp</i> ) Viruela de la acelga y remolacha ( <i>Cercospora beticola</i> )	PC 50%: 200 - 400 cm3/ha	15	Pulverizar una o dos veces a intervalos de 14 días cuando aparecen los primeros síntomas.
Repollito de Bruselas Repollo	Podredumbre gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )	PC 50%: 1000 cm3/ha PC 50%: 50 cm3/hl	7	A la aparición de los primeros síntomas. Tratamiento por inmersión de plántulas o previo al almacenaje: aplicar 4 semanas antes de la cosecha.
Rosales	Oídio del rosal ( <i>Oidium leucoconium var. rosae</i> ) Podredumbre gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )	PC 50%: 25 - 30 cm3/hl PC 80%: 15 - 19 g/hl		A partir de los primeros síntomas de la enfermedad cada 15 días.
Soja	Antracnosis de la soja ( <i>Colletotrichum glycines</i> ) Hongo de la semilla ( <i>Phomopsis sojae</i> ) Mancha marrón de la soja ( <i>Septoria glycines</i> )	PC (1) 50%: 500-700 cm3/ha (*) PC 50%: 400 cm3/ha + 2,5 kg/ha mancozeb. PC 80%: 250 g/ha + 2,5 kg/ha mancozeb	7	Para tratamiento de semilla. Realizar la primera aplicación al formarse las chauchas y una segunda a los 20 días. (* PC(1) 50%: Corresponde a RIZOCARB 50
Tabaco	Hongo del suelo ( <i>Rhizoctonia solani</i> ) Mal de los almácigos ( <i>Fusarium spp.</i> ) Viruela del tabaco ( <i>Cercospora nicotianae</i> )	PC 50%: 160 cm3/hl PC 50%: 50 - 100 cm3/hl	SR	Regar los almácigos con 2,5 l/m2 de suspensión dos días antes del trasplante. A la aparición de los primeros síntomas y repetir con intervalos de 14 días.
Tomate	Mal de los almácigos ( <i>Sclerotinia spp.</i> ) Mal de los almácigos ( <i>Fusarium spp.</i> ) Mal de los almácigos ( <i>Rhizoctonia spp.</i> ) Marchitamiento ( <i>Verticillium dahliae</i> ) Podredumbres ( <i>Botrytis spp.</i> ) Marchitamiento de las hortalizas ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ) Podredumbres ( <i>Sclerotinia spp.</i> )	PC 50%: 2 cm3/kg de semilla. PC 50%: 50 - 100 cm3/hl PC 80%: 32 g/hl PC 50%: 50 cm3/hl PC 50%: 2,0 l/ha	7	Desinfección previo a la siembra. Regar con 600 ml de solución por planta a los primeros síntomas y repetir a intervalos de 10 - 14 días. Primera aplicación: a los 30 días de la siembra. Otras aplicaciones: 2 adicionales con intervalos de 12 a 15 días. Inmediatamente después del trasplante.
Trigo	Golpe blanco del trigo ( <i>Giberella zeae</i> )	PC 50%: 800 cm3/ha PC 80%: 500 g/ha		En forma foliar: aplicar 400 cm3 de antesis y 400 cm3, 15 días después.
Vid	Podredumbre gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )	PC 50%: 50 - 100 cm3/hl PC 80%: 32 - 65 g/hl	14	Según la variedad de vid y el desarrollo de las condiciones climáticas realizar de 3 a 5 tratamientos a intervalos de 10 a 14 días.

(\*) PC(1) 50%: Corresponde a RIZOCARB 50

#### Uso: fungicida (post-cosecha).

Cultivo	Adversidad	Dosis	Momento de Aplicación
Cítricos o citrus Manzano Peral	Podredumbres ( <i>Botrytis spp.</i> ) Podredumbres de los frutos ( <i>Gloeosporium spp.</i> ) Podredumbres de los frutos ( <i>Diplodia spp.</i> ) Podredumbres de los frutos ( <i>Phomopsis spp.</i> ) Podredumbres de los frutos ( <i>Monilia spp.</i> )	PC 50%: 50 - 100 cm3/hl PC 80%: 32 - 65 g/hl	La inmersión o aspersión de la fruta debe efectuarse inmediatamente después de la cosecha y durante 1 o 2 minutos, manteniendo el caldo en agitación constante. La mezcla debe cambiarse todos los días.
Fresias Gladiolo Tulipán	Hongos del suelo ( <i>Penicillium spp.</i> ) Hongos del suelo ( <i>Fusarium spp.</i> ) Mal de los almácigos ( <i>Rhizoctonia spp.</i> )	PC 50%: 200 ml/hl PC 80%: 125 g/hl	Sumergir los bulbos durante 10 - 15 minutos, poco antes de la siembra.

	Podredumbres ( <i>Botrytis spp.</i> )		
--	--	--	--

### Información General:

Fungicida polivalente y sistémico, que se absorbe por los órganos verdes y las raíces de los vegetales siendo su persistencia de acción de 2 a 3 semanas.

Se puede aplicar con equipos manuales o motorizados. Las dosis del producto están indicadas para equipos de alto volumen; cuando se usan equipos de bajo volumen la concentración se elevará tantas veces como se disminuya el volumen de agua por hectárea o por planta.

Compatibilidad: puede ser usado en combinación con la difenilamina como también ser mezclado con los fungicidas comunes que existen en el mercado.

Los insecticidas y acaricidas deben ser agregados al caldo fungicida poco tiempo antes de la pulverización.

Es incompatible con los productos de fuerte reacción alcalina (caldo bordelés, polisulfuro de calcio).

Para lograr una mejor distribución del producto agregar coadyuvante no iónico a razón de 25 cm<sup>3</sup>/hl de caldo de pulverización.

### Almacenaje:

Mantener en lugar fresco y seco. Evitar que reciba calor durante el almacenamiento ya que se puede ocasionar cambios en la composición química.

### Derrames:

Todas las pérdidas o derrames deben controlarse inmediatamente. Retirar los envases dañados y emplear tierra o arena para contener y adsorber el derrame. En el caso de productos sólidos sin diluir, barrer y juntar el producto. En ambos casos (barrido y el material adsorbido) deberán colocarse en contenedores perfectamente identificados y descartar de acuerdo a la legislación local vigente.

**Clasificación (modo o sitio de acción):** 1 (FRAC).

### Equipo de Protección Personal para las personas que aplican o preparan las mezclas:

Evítese la contaminación de la piel, los ojos y la ropa. Durante la preparación y aplicación usar protector facial, botas, guantes de goma y ropa adecuada.

No inhalar la nube de pulverización. Lávese periódicamente con agua y jabón las partes del cuerpo expuestas al contacto del producto.

### Información Toxicológica:

Del formulado 50% (RODAZIM):

Toxicidad oral aguda (rata): DL50: >5000 mg/kg

Toxicidad dermal aguda (rata): DL50: >4640 mg/kg

Toxicidad inhalatoria aguda (rata): CL50: >7,5 mg/l

Irritación dermal (conejo): No irritante

Irritación ocular (conejo): No irritante

Sensibilización dermal: No sensibilizante

Del formulado 50% (CARBENDAZIM 50 NUFARM):

Toxicidad oral aguda (rata): DL50: > 5000 mg/kg

Toxicidad dermal aguda (rata): DL50: > 5000 mg/kg

Toxicidad inhalatoria aguda (rata): CL50: 2,0 mg/l

Irritación dermal: No irritante

Irritación ocular: Leve irritante

Sensibilización dermal: No sensibilizante

Verifique con la empresa registrante, los datos toxicológicos de los productos formulados no consignados.

Aplicar tratamiento sintomático.

### Riesgos ambientales:

Toxicidad para abejas: Virtualmente no tóxico

Toxicidad para aves: Prácticamente no tóxico

Toxicidad para peces: Moderadamente tóxico

Toxicidad para peces: Ligeramente tóxico (\*)

(\*) Información de RIZOCARB 50

Marca	Empresa	N° Inscrip.	Form.	Conc.	C.T.
-------	---------	-------------	-------	-------	------

CARBENDAZIM 50 FARM CHEMICALS	FARM CHEMICALS	36209	SC	50%	IV
CARBENDAZIM 50 NUFARM	NUFARM S.A.	33697	SC	50%	IV
CARSIS	AGROSERVICIOS PAMPEANOS	34310	SC	50%	IV
CARSIS WG	AGROSERVICIOS PAMPEANOS	37892	WG	80%	IV
RIZOCARB 50	RIZOBACTER ARGENTINA	33158	SC	50%	III
RODAZIM	ROTAM	34511	SC	50%	IV
STREAK 50 SC	FMC	36258	SC	50%	IV