

## MANCOZEB 800 WP PERTERRA

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 26117.

### COMPOSIÇÃO:

Manganese ethylenebis (dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt (MANCOZEBE).....**800 g/kg (80% m/m)**  
Outros Ingredientes.....**200 g/kg (20% m/m)**

<b>GRUPO</b>	<b>M03</b>	<b>FUNGICIDA</b>
--------------	------------	------------------

**PESO LÍQUIDO:** VIDE RÓTULO.

**CLASSE:** Fungicida e acaricida de contato multi-sítio

**GRUPO QUÍMICO:** Alquilenobis (Ditiocarbamato)

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Pó molhável (WP)

### TITULAR DO REGISTRO (\*):

#### **COROMANDEL AMÉRICA S.A.**

Av. Raja Gabaglia, 1492, Sala 605, Gutierrez, CEP: 30441-194, Belo Horizonte/MG

CNPJ: 04.016.649/0001-51 - Tel.: (31) 2531-3085

Nº do registro do estabelecimento: IMA/MG 15.394

### (\* ) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

#### **MANCOZEB TÉCNICO SABERO - Registro MAPA nº 11109**

##### **Coromandel International Limited**

Plot nº 2102, GIDC, Sarigam, 396155, Valsad District, Gujarat State, India

#### **MANCOZEB TÉCNICO INDOFIL - Registrado MAPA nº 11011**

##### **Indofil Industries Limited**

Azad Nagar, Sandoz Baug P.O., Off Ghodbunder Road., Near Chitalsar, Manpada, Thane, 400607, India

Plot nº Z7-1/Z8, Sez Dahej Limited, Sez Dahej, Taluka, Vagra, Distr-Bharuch, Gujarat, 392130, India

### IMPORTADOR:

#### **Perterra Insumos Agropecuários S.A.**

Avenida Dr. Cardoso de Melo, 1.470, Conj. 1.005 e 1.006, Vila Olímpia, CEP: 04548-005, São Paulo/SP

CNPJ: 33.824.613/0001-00

Nº do registro do estabelecimento: CDA/SP sob nº 4206

### FORMULADORES:

#### **Coromandel International Limited**

Plot nº 2102, GIDC, Sarigam, 396155, Valsad District, Gujarat State, India

**Iharabras S.A. Indústrias Químicas**

Avenida Liberdade, 1.701, Cajuru do Sul, CEP: 18087-170, Sorocaba/SP  
 CNPJ: 61.142.550/0001-30  
 Nº do registro do estabelecimento: CDA/SP sob nº 8

**Prentiss Química Ltda.**

Rodovia PR 423, s/nº, Km 24,5, Jardim das Acácias, CEP: 83603-000, Campo Largo/PR  
 CNPJ: 00.729.422/0001-00  
 Nº do registro do estabelecimento: ADAPAR/PR sob nº 002669

**Sipcam Nichino Brasil S.A.**

Rua Igarapava, 599, Distrito Industrial III, CEP: 38044-755, Uberaba/MG  
 CNPJ: 23.361.306/0001-79  
 Nº do registro do estabelecimento: IMA/MG sob nº 2.972

**Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.**

Avenida Wilson Camurça, 2.138, Distrito Industrial I, CEP: 61939-000, Maracanaú/CE  
 CNPJ: 07.467.822/0001-26  
 Nº do registro do estabelecimento: SEMACE/CE sob nº 358/2021

**Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.**

Av. Roberto Simonsen, 1.459, Poço Fundo, CEP: 13140-031, Paulínia/SP  
 CNPJ: 03.855.423/0001-81  
 Nº do registro do estabelecimento: CDA/SP sob nº 477

**UPL do Brasil Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.**

Rodovia Sorocaba-Pilar do Sul, s/nº, Km 122, Distrito Industrial, CEP: 18160-000, Salto de Pirapora/SP  
 CNPJ: 02.974.733/0010-43  
 Nº do registro do estabelecimento: CDA/SP sob nº 4153

Nº do lote ou da partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.  
 É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.  
 PROTEJA-SE.**

**É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

Indústria Indiana

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE III - PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

## INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

**MANCOZEB 800 WP PERTERRA** é recomendado para o controle de pragas da parte aérea das culturas da abóbora, algodão, alho, amendoim, arroz, banana, batata, berinjela, beterraba, brócolis, café, cebola, cenoura, citros, couve, couve-flor, cravo, crisântemo, ervilha, feijão, feijão-vagem, figo, fumo, gladiolo, maçã, mamão, manga, melancia, melão, milho, pepino, pêssego, pimentão, repolho, rosa, soja, tomate, trigo e uva.

CULTURAS	ALVOS BIOLÓGICOS CONTROLADOS	DOSES DO PRODUTO COMERCIAL	VOLUME DE CALDA		NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES PERMITIDO
			TERRESTRE	AÉREO	
<b>Abóbora</b>	Míldio <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	2,0 kg/ha	400 – 1000 L/ha	-	4
<b>Algodão</b>	Ramularia <i>Ramularia areola</i>	1,5 – 3,0 kg/ha	200 L/ha	-	3
<b>Alho</b>	Ferrugem <i>Puccinia allii</i>	2,5 – 3,0 kg/ha	400 – 1000 L/ha	-	10
	Mancha-púrpura <i>Alternaria porri</i>				
<b>Amendoim</b>	Cercosporiose <i>Cercospora arachidicola</i>	2,0 kg/ha	300 – 600 L/ha	-	3
<b>Arroz</b>	Brusone <i>Pyricularia grisea</i>	4,5 kg/ha	400 - 600 L/ha	30 L/ha	2
	Mancha-parda <i>Bipolaris oryzae</i>	2,0 – 4,5 kg/ha			
<b>Banana</b>	Sigatoka-amarela <i>Mycosphaerella musicola</i>	2,0 kg/ha	200 L/ha	-	5
<b>Batata</b>	Pinta-preta <i>Alternari solani</i>	3,0 kg/ha	800 L/ha	-	4
	Requeima <i>Phytophthora infestans</i>				
<b>Berinjela</b>	Pinta-preta-grande <i>Alternaria solani</i>	3,0 kg/ha	600 – 1000 L/ha	-	5
<b>Beterraba</b>	Mancha-cercospora <i>Cercospora beticola</i>	2,0 – 3,0 kg/ha	400 – 1000 L/ha	-	4
<b>Brócolis</b>	Míldio <i>Peronospora parasitica</i>	2,0 – 3,0 kg/ha	500 – 1000 L/ha	-	4
	Mancha-de-alternária <i>Alternaria brassicae</i>				
<b>Café</b>	Ferrugem-do-cafeeiro <i>Hemileia vastatrix</i>	4,0 – 5,0 kg/ha	400 L/ha	-	3
<b>Cebola</b>	Mancha-púrpura <i>Alternaria porri</i>	2,5 – 3,0 kg/ha	600 – 1000 L/ha	-	12
	Míldio <i>Peronospora destructor</i>				
<b>Cenoura</b>	Mancha-de-alternária <i>Alternaria dauci</i>	2,0 – 3,0 kg/ha	600 – 900 L/ha	-	10

CULTURAS	ALVOS BIOLÓGICOS CONTROLADOS	DOSES DO PRODUTO COMERCIAL	VOLUME DE CALDA		NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES PERMITIDO
			TERRESTRE	AÉREO	
Citros	Ácaro-da-falsa-ferrugem <i>Phyllocoptruta oleivora</i>	150 g/100 litros de água	5-15 litros de calda/planta	-	4
	Melanose <i>Diaporthe citri</i>	200 a 250 g/100 litros de água			
	Verrugose <i>Elsinoe australis</i>				
	Antracnose <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>				
Couve	Míldio <i>Peronospora arasitica</i>	2,0 - 3,0 kg/ha	500 - 1000 L/ha	-	4
	Mancha-de-alternária <i>Alternaria brassicae</i>				
Couve-flor	Míldio <i>Peronospora parasitica</i>	2,0 - 3,0 kg/ha	500 - 1000 L/ha	-	4
	Mancha-de-alternária <i>Alternaria brassicae</i>				
Cravo	Ferrugem <i>Uromyces dianthi</i>	200 g/100 litros de água	400 - 1000 L/ha	-	12
Crisântemo	Ferrugem <i>Puccinia chrisanthemi</i>	200 g/100 litros de água	400 - 1000 L/ha	-	12
Ervilha	Mancha-de-ascochyta <i>Ascochyta pisi</i> e <i>Ascochyta pinodes</i>	2,0 kg/ha	300 - 500 L/ha	-	5
Feijão	Antracnose <i>Colletotrichum lindemuthianum</i>	2,0 - 3,0 kg/ha	400 - 1000 L/ha	30 L/ha	5
	Ferrugem <i>Uromyces appendiculatus</i>				
	Mancha-angular <i>Phaeisariopsis griseola</i>				
Feijão-vagem	Antracnose <i>Colletotrichum lindemuthianum</i>	200 g/100 litros de água	400 - 1000 L/ha	-	5
	Ferrugem <i>Uromyces appendiculatus</i>				
Figo	Ferrugem <i>Cerotelium fici</i>	200 g/100 litros de água	0,5 - 2,0 litros de calda/planta	-	3
Fumo	Mofo-azul <i>Peronospora tabacina</i>	2 g/10 m <sup>2</sup> de canteiro	400-1000 mL/10m <sup>2</sup>	-	3
Gadíolo	Podridão-da-flor <i>Botrytis gladiolorum</i>	200 g/100 litros de água	400 - 1000 L/ha	-	12

CULTURAS	ALVOS BIOLÓGICOS CONTROLADOS	DOSES DO PRODUTO COMERCIAL	VOLUME DE CALDA		NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES PERMITIDO
			TERRESTRE	AÉREO	
<b>Maçã</b>	Sarna <i>Venturia inaequalis</i>	200 g/100 litros de água		400 – 1000 L/ha	-
	Podridão-amarga <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>			0,5-2,0 litros de calda/planta	
<b>Mamão</b>	Antracnose <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	200 g/100 litros de água		1000L/ha	-
<b>Manga</b>	Antracnose <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	200 g/100 litros de água		3,0-15,0 litros de calda/planta	-
<b>Melancia</b>	Antracnose <i>Colletotrichum orbiculare</i>	200 g/100 litros de água		500 – 1000 L/ha	-
	Míldio <i>Pseudoperonospora cubensis</i>				
<b>Melão</b>	Antracnose <i>Colletotrichum orbiculare</i>	200 g/100 litros de água		500 – 1000 L/ha	-
<b>Milho</b>	Mancha-de-Phaeosphaeria	1,5 – 3,0 kg/ha		250 L/ha	-
<b>Pepino</b>	Antracnose <i>Colletotrichum orbiculare</i>	2,5 – 3,0 kg/ha		400 – 1000 L/ha	-
<b>Pêssego</b>	Podridão-parda <i>Monilinia fructicola</i>	200 g/100 litros de água		1,0-4,0 litros de calda/planta	-
	Ferrugem <i>Tranzhelia pruni-</i>				
<b>Pimentão</b>	Requeima <i>Phytophthora capsici</i>	3,0 kg/ha		400 – 1000 L/ha	-
	Antracnose <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>				
	Cercosporiose <i>Cercospora melangena</i>				
<b>Repolho</b>	Míldio <i>Peronospora</i>	2,0 – 3,0 kg/ha		500 – 1000 L/ha	-
	Mancha-de-alternária <i>Alternaria brassicae</i>				
<b>Rosa</b>	Mancha-das-folhas <i>Diplocarpon rosae</i>	200 g/100 litros de água		400 – 1000 L/ha	-
<b>Soja</b>	Mancha-parda <i>Septoria glycines</i>	1,5 – 3,0 kg/ha		200 L/ha	-
	Crestamento-foliar <i>Cercospora kikuchii</i>				

CULTURAS	ALVOS BIOLÓGICOS CONTROLADOS	DOSES DO PRODUTO COMERCIAL	VOLUME DE CALDA		NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES PERMITIDO
			TERRESTRE	AÉREO	
<b>Soja</b>	Ferrugem-da-soja <i>Phakopsora pachyrhizi</i>	1,5 – 3,0 kg/ha		200 L/ha	-
<b>Tomate</b>	Pinta-preta <i>Alternari solani</i>	3,0 kg/ha		800 – 1200 L/ha	-
	Requeima <i>Phytophthora</i>				
	Septoriose <i>Septoria lycopersici</i>				
<b>Trigo</b>	Brusone <i>Pyricularia grisea</i>	2,5 kg/ha		200-300 L/ha	30 L/ha
	Ferrugem-da-Folhas <i>Puccinia triticina</i>				
	Helmintosporiose <i>Bipolaris sorokiniana</i>				
<b>Uva</b>	Antracnose <i>Elsinoe ampelina</i>	250 g/100 litros de água		1000 L/ha	-
	Míldio <i>Plasmopara viticola</i>				
	Podridão Amarga <i>Greeneria uvicola</i>	250 a 350 g/100 litros de água		600-2000 L/ha	
	Escoriose <i>Phomopsis viticola</i>				
	Mofocinza <i>Botrytis cinerea</i>				

### NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

**Abóbora:** Iniciar as aplicações duas semanas após a sementeira, ou antes do início do aparecimento dos primeiros sintomas da doença, repetindo a intervalos de 7 dias. Realizar no máximo 4 aplicações.

**Algodão:** Iniciar as aplicações nos primeiros sintomas da doença. Reaplicar em intervalos de 7 dias, realizando no máximo 3 aplicações durante o ciclo da cultura. Utilizar a maior dose quando ocorrerem condições favoráveis para a doença.

**Alho:** Iniciar as aplicações no estágio de 4-6 folhas, ou antes do início do aparecimento dos primeiros sintomas das doenças, repetindo a intervalos de 7 dias. Realizar no máximo 10 aplicações.

**Amendoim:** Iniciar as aplicações aos 25 dias da emergência, ou antes do início do aparecimento dos primeiros sintomas, repetindo a intervalos de 10-15 dias, perfazendo um total de 3 aplicações. Utilizar o menor intervalo em condições altamente favoráveis para a doença. Realizar no máximo 3 aplicações.

**Arroz:** Iniciar as aplicações no estágio de emborrachamento, repetindo no início do aparecimento das panículas e no início do florescimento. Realizar no máximo 2 aplicações.

**Banana:** Iniciar as aplicações preventivamente, visando uma boa cobertura das folhas, com intervalo de 15 dias nos períodos de maior incidência da doença. Em condições desfavoráveis à doença e menor lançamento de folhas, poderá ser prolongado o intervalo em dias. Realizar no máximo 05 aplicações por ciclo.

**Batata:** iniciar as aplicações preventivamente quando as mudinhas atingirem 5 a 20 cm de altura, repetindo com intervalos de 5 a 10 dias. Realizar no máximo 04 aplicações por ciclo.

**Berinjela:** Iniciar as aplicações no aparecimento dos primeiros sintomas, repetindo a intervalos de 7 dias. Realizar no máximo 5 aplicações.

**Beterraba:** Iniciar as aplicações 20 dias após o transplante das mudas, ou antes do início do aparecimento dos primeiros sintomas, repetindo a intervalos de 10 dias. Em condições favoráveis para a doença, utilizar a maior dose. Realizar no máximo 4 aplicações.

**Brócolis:** Iniciar as aplicações dez dias após as operações de semeadura nos canteiros e de transplante das mudas no campo, ou antes do início do aparecimento dos primeiros sintomas. Repetir as aplicações a intervalos de 7-10 dias, utilizando a maior dose e o menor intervalo em condições favoráveis para a doença. Realizar no máximo 4 aplicações.

**Café:** Para controle preventivo da doença em cafeeiro adulto, realizar aplicações entre novembro e março, a intervalos mensais. Realizar no máximo 3 aplicações.

**Cebola:** Iniciar as aplicações no estágio de 4-6 folhas, ou antes do início do aparecimento dos primeiros sintomas das doenças, repetindo a intervalos de 7 dias. Realizar no máximo 12 aplicações.

**Cenoura:** Iniciar as aplicações 30 dias após a semeadura, ou antes do início do aparecimento dos primeiros sintomas da doença, repetindo a intervalos de 7 dias. Em condições favoráveis para a doença, utilizar a maior dose. Realizar no máximo 10 aplicações.

**Citros:** Para controle do ácaro, realizar inspeções freqüentes nas folhas e frutos ao longo de todo o ano. Nos frutos, as inspeções deverão ser semanais já a partir de dezembro. Aplicar quando em 2% das folhas e/ou frutos for observada infestação de um ou mais ácaros. Para controle das doenças, realizar quatro aplicações, sendo a primeira no início do florescimento, repetindo as outras três aplicações a intervalos de dez dias. Realizar no máximo 4 aplicações.

**Couve:** Iniciar as aplicações 10 dias após as operações de semeadura nos canteiros e de transplante no campo, ou antes do início do aparecimento dos primeiros sintomas. Repetir as aplicações a intervalos de 7-10 dias, utilizando a maior dose e o menor intervalo em condições favoráveis para a doença. Realizar no máximo 4 aplicações.

**Couve-flor:** Iniciar as aplicações dez dias após as operações de semeadura nos canteiros e de transplante no campo, ou antes do início do aparecimento dos primeiros sintomas. Repetir as aplicações a intervalos de 7-10 dias, utilizando a maior dose e o menor intervalo em condições favoráveis para a doença. Realizar no máximo 4 aplicações.

**Cravo, Roseira, Gladiolo e Crisântemo:** Iniciar as aplicações no aparecimento dos primeiros sintomas da doença, repetindo-se semanalmente.

**Ervilha:** Iniciar as aplicações aos 20 dias após a emergência, ou antes do início do aparecimento dos sintomas, repetindo a intervalos de 7-10 dias. Em condições favoráveis para as doenças, realizar no máximo 5 aplicações por ciclo da cultura.

**Feijão-vagem:** Iniciar as aplicações aos 25 dias da emergência, ou antes do início do aparecimento dos primeiros sintomas, repetindo a intervalos de 10-15 dias, num total de 3-5 aplicações. Utilizar o menor intervalo em condições favoráveis para a doença. Realizar no máximo 5 aplicações.

**Feijão:** Iniciar as aplicações aos 25 dias da emergência das plântulas ou antes, no início do aparecimento dos primeiros sintomas, repetindo a intervalos de 10-15 dias, num total de 3 a 5 aplicações. Utilizar a maior dose e menor intervalo em condições altamente favoráveis para a doença. Realizar no máximo 5 aplicações.

**Figo:** Iniciar as aplicações no início da brotação das plantas, repetindo a intervalos de 15 dias. Realizar no máximo 3 aplicações.

**Fumo:** Para controle preventivo das doenças em canteiros de mudas, iniciar as aplicações logo após a emergência, repetindo a intervalos de 7 dias. Realizar no máximo 3 aplicações.

**Maçã:** Iniciar as aplicações no estágio fenológico C (pontas verdes), repetindo a intervalos de 7 dias. Realizar no máximo 7 aplicações.

**Mamão:** Iniciar as aplicações no florescimento, repetindo a intervalos de 15 dias. Realizar no máximo 4 aplicações.

**Manga:** Iniciar as aplicações no florescimento, repetindo a intervalos de 15 dias. Realizar no máximo 3 aplicações.

**Melancia:** Iniciar as aplicações duas semanas após a semeadura, ou antes do início do aparecimento dos primeiros sintomas da doença, repetindo a intervalos de 7 dias. Realizar no máximo 5 aplicações.

**Melão:** Iniciar as aplicações duas semanas após a semeadura, ou antes do início do aparecimento dos primeiros sintomas da doença, repetindo a intervalos de 7 dias. Realizar no máximo 4 aplicações.

**Milho:** Iniciar as aplicações preventivamente com a cultura no Estádio Fenológico 34 conforme a Escala BBCH (4 nós detectáveis) ou no momento mais adequado ao aparecimento da doença, observando-se o desenvolvimento da cultura em função da precocidade do material utilizado. Reaplicar em intervalos de 7 dias, a fim de cobrir adequadamente o período de maior suscetibilidade da cultura. Utilizar a maior dose quando ocorrerem condições mais favoráveis para a doença. Realizar no máximo 3 aplicações.

**Pepino:** Iniciar as aplicações duas semanas após a semeadura, ou antes do início do aparecimento dos primeiros sintomas da doença, repetindo a intervalos de 7 dias. Realizar no máximo 3 aplicações.

**Pêssego:** Para controle preventivo da podridão-parda, iniciar as aplicações no estágio fenológico de enchimento das gemas, repetindo no botão rosado, pleno florescimento, queda das pétalas, separação das sépalas, seguindo-se mais 1-2 aplicações antes da colheita, semanalmente, respeitando o intervalo de segurança. Para controle preventivo da ferrugem, iniciar as aplicações na primeira semana de dezembro, seguidas de mais três aplicações, a intervalos quinzenais. Realizar no máximo 5 aplicações.

**Pimentão:** Iniciar as aplicações no florescimento/início da formação dos frutos, repetindo a intervalos de 7 dias até a completa formação dos frutos, respeitando o intervalo de segurança. Realizar no máximo 6 aplicações.

**Repolho:** Iniciar as aplicações dez dias após as operações de semeadura nos canteiros e de transplante das mudas no campo, ou antes do início do aparecimento dos primeiros sintomas. Repetir as aplicações a intervalos de 7-10 dias, utilizando a maior dose e o menor intervalo em condições altamente favoráveis para as doenças. Realizar no máximo 4 aplicações.

**Soja:** Iniciar as aplicações a partir do Estádio Fenológico 69 da escala BBCH (final da floração, com as primeiras vagens visíveis), ou no momento mais adequado ao aparecimento dessas doenças. Fazer as reaplicações em intervalos de 7 dias ou seguir a recomendação de manejo preconizado para o controle desses alvos na região. Utilizar a maior dose quando ocorrerem condições mais favoráveis para a doença. Realizar no máximo 3 aplicações para Mancha-parda e Crestamento-foliar e no máximo 2 aplicações no mesmo ciclo da cultura para a Ferrugem-da-soja.

**Tomate:** Para o controle de pinta-preta e requeima iniciar as aplicações preventivamente quando as plantas apresentarem as primeiras folhas, repetindo com intervalos de 7 a 10 dias. Realizar no máximo 04 aplicações por ciclo. Para o controle da septoriose iniciar as aplicações após o transplante, repetindo a intervalos de 5-7 dias, utilizando o menor intervalo em condições altamente favoráveis para as doenças. As aplicações devem ser sempre preventivas. Realizar no máximo 12 aplicações.

**Trigo:** Para o controle de ferrugem-da-folha, iniciar as aplicações no aparecimento das primeiras pústulas (traços a 5%), e para controle de helmintosporiose, iniciar as aplicações a partir do estágio de alongação. Repetir as aplicações sempre que a doença atingir o índice de traços a 5%



de área foliar infectada. As reaplicações deverão ser realizadas sempre que necessário para manter as doenças em baixos níveis de infecção.

Para controle da brusone, realizar a primeira aplicação no início do espigamento, repetindo mais 2 aplicações com intervalos de 10 dias. Realizar no máximo 3 aplicações.

**Uva:** Para o controle de antracnose e míldio iniciar as aplicações quando os brotos tiverem de 5 a 10 cm. Repetir a cada 6-10 dias até a formação dos frutos. Realizar no máximo 04 aplicações por ciclo. Para podridão-amarga, escariose e mofo-cinza iniciar as aplicações no início da brotação, repetindo a intervalos de 7-15 dias, utilizando intervalos menores e doses maiores em condições mais favoráveis para as doenças. O volume de aplicação varia em função do porte da planta e do sistema de condução. Realizar no máximo 8 aplicações.

## **MODO DE APLICAÇÃO:**

Por ser um produto com ação de contato, **MANCOZEB 800 WP PERTERRA** deve ser aplicado em quantidade de água suficiente para uma cobertura completa e uniforme das plantas. Recomenda-se fazer uma pré-mistura antes de colocar o produto no pulverizador

**MANCOZEB 800 WP PERTERRA** é indicado para aplicações terrestres e aéreas. As aplicações terrestres podem ser através de equipamento costal (motorizado ou manual), ou tratorizados equipados com barras, turbo-atomizadores, mangueiras e pistolas. O volume de calda varia de acordo com o porte da cultura e o número de plantas por hectare.

### **A. Aplicação Terrestre - Culturas Anuais Rasteiras:**

#### **A.1. Pulverizadores de barra acoplados a tratores:**

Devem-se observar os seguintes parâmetros:

- Velocidade do trator: 6- 8 km/h
- Pressão do manômetro: 150 - 250 lb/pol<sup>2</sup>
- Tipo de bico: bico cônico (cheio ou vazio) série D ou X
- Condições climáticas: não aplicar o produto com ventos superiores a 6 km/h

Obs.: A barra de pulverização deverá estar sempre aproximadamente 20 cm acima da planta. Usar equipamentos com barras de 9,5 a 17 metros, colocando-se os bicos com intervalos de 25 cm (este intervalo poderá ser alterado através de recomendação técnica).

#### **A.2. Pulverizadores de mangueira:**

Devem-se observar os seguintes parâmetros:

- RPM na tomada de força: 540 rpm
- Pressão do manômetro: 250 - 350 lb/pol<sup>2</sup>
- Tipo de bico: bico cônico (cheio ou vazio) série D ou X
- Condições climáticas: não aplicar o produto com ventos superiores a 6 km/h.

### **B. Aplicação Terrestre - Culturas Arbóreas:**

#### **B.1 Pulverizadores com pistola:**

Devem-se observar os seguintes parâmetros:

- Velocidade do trator: 1,8 km/h
- RPM do trator: 1.400 rpm
- Marcha do trator: 1ª reduzida
- Vazão: 130 litros/minuto
- Pressão: 300 - 350 lb/pol<sup>2</sup>
- Tipo de bico: disco ou chapinha nº 4 a 10.
- Condições climáticas: não aplicar o produto com ventos superiores a 6 km/h

## **B.2 Atomizadores (turbo atomizadores):**

Devem-se observar os seguintes parâmetros:

- Velocidade do trator: 2 - 3 km/h
- RPM na tomada de força: 540 rpm
- Pressão: 160 - 300 lb/pol<sup>2</sup>
- Tipo de bico: disco ou chapinha nº 3 a 6. Considerando-se que todos estejam abertos, recomenda-se alternar bicos com difusor de 2 furos, com bicos de difusor de 3 furos.
- Condições climáticas: não aplicar o produto com ventos superiores a 6 km/h.

Para a cultura da **banana** as aplicações devem ser feitas utilizando-se uma quantidade de óleo mineral equivalente a 50% do volume total da calda de pulverização (100 litros), adicionar emulsionante a 0,2% do volume do óleo a ser aplicado (0,20 litros) e uma quantidade de água proporcional a 100 litros, totalizando um volume de calda de aproximadamente 200 L/ha.

- Equipamentos de aplicação:

- Aplicação terrestre: utilizar atomizador costal motorizado ou atomizador canhão modelo AF 427 bananeiro, observando sempre que seja feita uma cobertura total das folhas.

## **C. Pulverizadores Costais:**

Como os pulverizadores costais manuais não possuem regulador de pressão, o volume a ser aplicado depende muito do operário que executa a operação. A calibração deve ser feita individualmente, sendo considerada uma velocidade usual aquela ao redor de 1m/segundo. A pressão de trabalho varia conforme o ritmo de movimento que o operador imprime à alavanca de acionamento da bomba, combinado com a vazão do bico. Bicos de alta vazão geralmente são trabalhados à baixa pressão, uma vez que no ritmo normal de bombeamento não se consegue atingir altas pressões. Em oposição, bicos de baixa vazão são operados em pressões maiores, pois o operador consegue manter o circuito pressurizado acionando poucas vezes a alavanca da bomba.

## **D. Aplicação Aérea:**

Devem-se observar os seguintes parâmetros:

- Tipo de bico: bico cônico (cheio ou vazio) série D
- Volume de aplicação: 30 litros/ha
- Diâmetro das gotas: 150 - 250 micra
- Densidade das gotas: 50 - 70 gotas/cm<sup>2</sup>
- Altura do voo: 2 a 3 metros
- Largura da faixa: 12 - 16 metros
- Pressão: 30 - 45 lb/pol<sup>2</sup>
- Condições climáticas: não aplicar o produto com ventos superiores a 6 km/h
- Umidade relativa do ar: mínimo de 55%

Para a cultura da **banana**:

- Aplicação aérea com utilização de barra e bicos: usar bicos de jato cone vazio, do tipo D5, com disco (core) nunca maior que 45 graus, espaçados a cada 20 cm. Pressão na barra ao redor de 30 libras. A largura da faixa de pulverização deve ser estabelecida por teste. A altura de vôo deve ser de 2,0 a 3,0 metros sobre a cultura; em locais onde essa altura não for possível, fazer arremates com pulverizações transversais, paralelas aos obstáculos. Ventos de no máximo 15 km por hora, sem ventos de rajada.

- Aplicação aérea com utilização de atomizadores rotativos (Micronair AU 3000): usar 4 atomizadores. Ângulo das pás de 25 a 35°, ajustado segundo as condições de vento, temperatura e umidade relativa, para reduzir ao mínimo as perdas por deriva e evaporação.

A largura da faixa deve ser estabelecida por teste. Altura de vôo de 3,0 a 4,0 metros sobre a cultura. Pressão conforme a vazão, seguindo a tabela do fabricante.

Obs.: A critério do Engenheiro Agrônomo, as condições de aplicação podem ser alteradas.

A boa cobertura dos alvos aplicados (todos os tecidos da parte aérea das plantas) é fundamental para o sucesso de controle das doenças, independente do equipamento utilizado (terrestre ou aéreo). Desta forma o tipo e calibração do equipamento, estágio de desenvolvimento da cultura, bem como as condições ambientais em que a aplicação é conduzida, devem balizar o volume de calda, pressão de trabalho e diâmetro de gotas, a ser utilizado.

**INTERVALO DE SEGURANÇA:** (período de tempo entre a última aplicação e a colheita)

Culturas	Intervalo de Segurança (Dias)
Mamão	3
Alho, Batata, Berinjela, Beterraba, Brócolis, Cebola, Cenoura, Couve-Flor, Ervilha, Feijão-Vagem, Maçã, Melancia, Pepino, Pimentão, Tomate e Uva	7
Abóbora, Amendoim, Citros, Couve, Feijão, Melão e Repolho	14
Manga	20
Banana, Café, Figo e Pêssego	21
Algodão, Milho e Soja	30
Arroz e Trigo	32
Cravo, Crisântemo, Fumo, Gladiolo e Rosa	UNA*

**INTERVALO DE REENTRADA DAS PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:** não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

**LIMITAÇÕES DE USO:** o produto não é fitotóxico às culturas indicadas quando utilizado de acordo com as instruções de uso recomendadas.

**MANCOZEB 800 WP PERTERRA** é incompatível com formulações altamente alcalinas, tais como calda bordaleza e calda sulfocálcica. Todavia aplicações alternadas com **MANCOZEB 800 WP PERTERRA** podem ser realizadas sem que se necessite aguardar qualquer período entre as aplicações. O produto não pode ser utilizado em mistura com qualquer outro agrotóxico.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**

Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela Saúde Humana – ANVISA/MS.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

Vide Modo de Aplicação.

**DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:**

Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA.

**RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DA RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS:**

O uso sucessivo de fungicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população de fungos causadores de doenças resistentes a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e consequente prejuízo.

Como prática de manejo de resistência e para evitar os problemas com a resistência dos fungicidas, seguem algumas recomendações:

- Alternância de fungicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo M03 para o controle do mesmo alvo, sempre que possível;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, controles culturais, cultivares com gene de resistência quando disponíveis, etc;
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: [www.sbfito.com.br](http://www.sbfito.com.br)), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: [www.frac-br.org](http://www.frac-br.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	M03	FUNGICIDA
-------	-----	-----------

O produto fungicida MANCOZEB 800 WP PERTERRA é composto por MANCOZEBE, que apresenta mecanismo de ação de contato multi-sítio, pertencente ao Grupo M03, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

**RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS PARA A FERRUGEM-DA-SOJA:**

O uso sucessivo de fungicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população de fungos causadores de doenças resistentes a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e consequente prejuízo.

Como prática para retardar a queda de eficácia dos fungicidas ao fungo causador da ferrugem-asiática-da-soja, seguem algumas recomendações:

- Aplicação alternada de fungicidas formulados em mistura rotacionando os mecanismos de ação distintos do Grupo M03 sempre que possível; Se o produto tiver apenas um mecanismo de ação, nunca utilizá-lo isoladamente;
- Respeitar o vazio sanitário e eliminar plantas de soja voluntária;
- Semear cultivares de soja precoce, concentrando a semeadura no início da época recomendada para cada região (adotar estratégia de escape);
- Jamais cultivar a soja safrinha (segunda época);

- Utilizar cultivares com gene de resistência incorporado, quando disponíveis;
- Semear a soja com a densidade de plantas que permita bom arejamento foliar, o que permitirá maior penetração e melhor cobertura do fungicida;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, uso de sementes saudáveis, adubação equilibrada, manejo da irrigação do sistema, outros controles culturais etc.
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis do agente causador de doenças a ser controlado;
- Utilizar o fungicida somente na época, na dose e nos intervalos de aplicação recomendados;
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de fungicidas;
- Realizar o monitoramento da doença na cultura;
- Adotar estratégia de aplicação preventiva;
- Respeitar intervalo máximo de 14 dias de intervalos entre aplicações;
- Realizar, no máximo, o número de aplicações do produto conforme descrito em bula;
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: [www.sbfito.com.br](http://www.sbfito.com.br)), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: [www.frac-br.org](http://www.frac-br.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA**

**ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES**

**PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em PRIMEIROS SOCORROS e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

**PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- **Produto extremamente sensibilizante dérmico.**
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar dispersão de poeira.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

Além disso, recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio ou preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

**PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das

botas; botas de borracha; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral / viseira facial; touca árabe e luvas de nitrila.

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: **"PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA"** e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- Não descarte de embalagens, utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.



#### **ATENÇÃO**

- **Pode ser nocivo se ingerido**
- **Nocivo se inalado**
- **Pode ser nocivo em contato com a pele**

**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo, e/ou receita agrônômica do produto.

- **Ingestão:** Se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

- **Olhos:** Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

- **Pele: ATENÇÃO: PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE.** Em caso de contato tire a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

- **Inalação:** Se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado. A pessoa que ajudar deve proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

**INTOXICAÇÕES POR MANCOZEBE 800 WP PERTERRA**  
**INFORMAÇÕES MÉDICAS**

<b>Grupo Químico</b>	Mancozebe: Alquilenobis (ditiocarbamato)
<b>Classe Toxicológica</b>	Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo
<b>Vias de Exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
<b>Toxicocinética</b>	<p>Mancozebe (Mancozeb) - O mancozeb é parcialmente (50%), mas rapidamente (3-6 h) absorvido após administração oral única de 1,5 mg/kg peso corporal (pc) em ratos. O mancozebe é amplamente metabolizado (&gt; 95%), através de duas vias metabólicas comuns (hidrólise e oxidação) que ambos levam finalmente à formação de glicina. ETU, etilenourea (EU), etilendiamina (EDA) e N-acetil EDA são os principais metabólitos encontrados na urina e bile de ratos. Sendo o mancozeb rapidamente metabolizado, a definição de resíduo para fluidos corporais (urina e plasma) deve incluir o principal metabólito de rato ETU para fins de biomonitoramento humano. É amplamente distribuído com a tireoide e eliminado rapidamente através da urina e das fezes.</p> <p>Ref.: <a href="https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.5755">https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.5755</a></p> <p>O mancozebe é rapidamente absorvido e eliminado na urina. Os dados do metabolismo indicam que o mancozeb não se bioacumula.</p> <p>Ref. <a href="https://www3.epa.gov/pesticides/chem_search/reg_actions/reregistration/red_PC-014504_20-Sep-05.pdf">https://www3.epa.gov/pesticides/chem_search/reg_actions/reregistration/red_PC-014504_20-Sep-05.pdf</a></p>
<b>Toxicodinâmica</b>	<p>Mancozebe (Mancozeb) - Amplo espectro, não sistêmico, de contato com ação protetora, atua desregulando o metabolismo lipídico. Atividade em vários locais, entretanto, a tireoide é um órgão-alvo do mancozebe.</p> <p>Ref.: <a href="http://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/Reports/424.htm">http://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/Reports/424.htm</a></p> <p>Os tratamentos agudos com mancozeb inibem o metabolismo mediado pelo citocromo P450.</p> <p>Ref. <a href="https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/76957227#section=Toxicity-Summary">https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/76957227#section=Toxicity-Summary</a></p>
<b>Sintomas e Sinais Clínicos</b>	<p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de mancozebe e demais componentes do produto Mancozeb 800 WP Perterra:</p> <p><b>Exposição oral:</b> A administração inicial foi definida como 2000 mg/kg pc. em dose única por via oral (gavagem) (OECD 423, 1996) em um grupo de 3 ratas e não foi observado mortalidade. Esse resultado foi confirmado com outro grupo de 3 fêmeas tratadas na mesma dose. Letargia, postura encurvada, movimentos descoordenados, piloereção e salivação foi observada entre os animais no dia do tratamento. Todos os animais recuperaram os sintomas no dia 2, exceto pela postura encurvada em um homem persistindo até o dia 5. A coloração vermelha da cauda foi observada do dia 2 até o dia 9 em uma fêmea. O ganho de peso corporal apresentado pelos animais durante o período de estudo foi considerado normal. Nenhuma anormalidade foi encontrada no exame macroscópico post mortem dos animais. Ao final dos 14 dias, os animais foram eutanasiados em câmara de CO<sub>2</sub> e submetidos à necropsia. Nenhuma alteração macroscópica foi registrada para os animais tratados.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> O estudo foi conduzido (OECD 403, 1981) utilizando-se 5 machos e 5 fêmeas adultos pelo método nose-only. Os animais apresentaram irritação nasal e respiração abdominal. Nenhum outro sinal clínico foi observado até o final do período de observação. Não foi observada mortalidade entre os animais tratados. Ao final de 14 dias os animais foram eutanasiados em câmara de CO<sub>2</sub> e submetidos à necropsia, e não foram observadas alterações patológicas relevantes. Ao</p>



<p><b>Sintomas e Sinais Clínicos</b></p>	<p>fim do período experimental todos os animais apresentaram ganho de peso.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> No teste de toxicidade dérmica (OECD 402, 1987) os animais foram tratados com o item de teste na dose limite de 2000 mg/kg pc., em dose única, através da aplicação da solução na área tricotomizada coberta com curativo semi oclusivo por 24 horas. Um animal apresentou coloração avermelhada no nariz nos dois primeiros dias e um sinal avermelhado foi observado na região periorbital em uma fêmea no segundo dia. Eritema e escamas gerais e localizadas foram vistos na área pele tratada de três fêmeas entre o segundo e oitavo dia. Uma coloração amarelada foi observada em todos os animais durante o período de observação. O ganho de peso corporal apresentado pelos animais durante o período de estudo foi considerado normal. Ao final dos 14 dias, os animais foram eutanasiados em câmara de CO<sub>2</sub> e submetidos à necropsia. Não foram observadas alterações macroscópicas para os animais tratados. No teste de irritação e corrosão cutânea in vivo (OECD 404, 1992) três coelhos foram expostos a 0,5 g aplicados na pele durante 4 horas com curativo semi-oclusivo. Durante as observações de 1, 24, 48 e 72 horas nenhuma alteração foi identificada. Nenhum sinal clínico de irritação ou corrosão foi observado durante a exposição do item de teste. No teste de sensibilização cutânea em camundongos (OECD 406, 1992) o produto foi considerado sensibilizante na dose de 10%.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> A exposição ocular foi determinada pela aplicação de 59 mg do item de teste em 3 coelhos (OECD 405, 2021). A observação em 1, 24, 48 e 72 horas revelou irritação da conjuntiva pela observação de vermelhidão e quemose. Os sinais de irritação foram revertidos em todos os animais em até 7 dias. O item de teste foi considerado não irritante ocular.</p> <p><b>Exposição crônica:</b> Vide item "efeitos crônicos" abaixo.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>O diagnóstico deve ser estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência dos sinais e sintomas clínicos compatíveis.</p>
<p><b>Tratamento</b></p>	<p><b>Tratamento geral:</b> Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório.</p> <p><b>Estabilização do paciente:</b> Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente.</p> <p><b>Proteção das vias aéreas:</b> Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Intubação e ventilação conforme necessárias, especialmente se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se o quadro de intoxicação for severo, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p><b>Medidas de descontaminação:</b> Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p><b>Exposição oral:</b> Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p>

<p><b>Tratamento</b></p>	<p>- <b>Carvão ativado:</b> Na dose usual de 25-100 g em adultos e 25-50g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30g de carvão ativado para 240 mL de água. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão.</p> <p>- <b>Lavagem gástrica:</b> Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora), porém na maioria dos casos não é necessária. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal com <i>cuff</i>.</p> <p><b>ATENÇÃO:</b> Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses do produto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica.</p> <p><b>Exposição dérmica:</b> Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo de 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico.</p> <p><b>Antídoto:</b> Não há antídoto específico.</p> <p>- <b>Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR</b> aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar <b>PROTEÇÃO</b>, como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p>
<p><b>Contraindicações</b></p>	<p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.</p>
<p><b>Efeitos das Interações Químicas</b></p>	<p>Não foram relatados efeitos de interações químicas para (nome do ativo) e demais componentes da formulação em humanos.</p>
<p><b>ATENÇÃO</b></p>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque Intoxicação: 0800-722-6001                  Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)</p> <p>As intoxicações por Agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.                  Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS).                  Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p><b>Telefone de Emergência:</b> 0800 70 10 450 (24 horas)</p>

## **MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

Vide itens "Toxicocinética e Toxicodinâmica" no quadro acima.

### **Efeitos agudos:**

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** >2.000 mg/kg p.c.

**DL<sub>50</sub> dérmica em ratos:** > 2.000 mg/kg p.c.

**CL<sub>50</sub> inalatória para ratos:** 4,97 mg/L/4 horas. Não determinado nas condições do teste.

**Corrosão/irritação cutânea *in vivo*:** Os animais não mostraram sinais de irritação e corrosão dérmica quando testado pelo protocolo com coelhos (OECD 404, 1987).

**Corrosão/irritação ocular *in vivo*:** A exposição ocular foi determinada em coelhos (OECD 405, 2021) e os sinais de irritação foram revertidos em todos os animais em até 7 dias, portanto, o item de teste foi considerado não irritante ocular.

**Sensibilização cutânea:** No teste de sensibilização cutânea em camundongos (OECD 406, 1992) o produto foi considerado sensibilizante na dose de 10%.

**Sensibilização respiratória:** O item de teste não apresentou efeitos mutagênicos quando testado pelo teste de mutação reversa bacteriana *in vitro* com diferentes cepas da linhagem Salmonella Typhimurium (TA98, TA100, TA1537 e TA1535) e Escherichia coli (Escherichia coli WP2 uvrA pKM101)(OECD 471, 1997). No teste de micronúcleo em cultura de células CHO-K1 (OECD 487, 2016), o item de teste não apresentou potencial citotóxico e genotóxico após o tratamento nas concentrações de 500; 1000 e 2000 mg/Kg pc. Portanto, o produto não é classificado quanto à mutagenicidade.

### **Efeitos crônicos para Animais de Laboratório:**

Nos estudos dietéticos de longo prazo, a tireoide ainda era o órgão-alvo em ratos e camundongos. Em camundongos, a toxicidade sistêmica a longo prazo (NOAEL) é de 13 mg/kg pc./dia e na tireoide níveis hormonais observados a 130 mg/kg de peso corporal por dia. Mancozebe não é carcinogênico em camundongos até 180 mg/kg pc./dia. O NOAEL sistêmico de longo prazo relevante é de 4,8 mg/kg de peso corporal por dia no estudo de 2 anos em ratos, com base na diminuição do peso corporal, toxicidade da tireoide (efeitos nos hormônios da tireoide, hipertrofia da tireoide e hiperplasia) e retinopatia bilateral a 30,9 mg/kg de peso corporal por dia. A carcinogenicidade NOAEL em ratos é 4,8 mg/kg de peso corporal por dia, com base nos tumores da tireoide (carcinomas foliculares e adenomas) observados na dose testada mais elevada (30,9 mg/kg de peso corporal por dia). O mancozebe é classificado como cancerígeno de categoria 2, com base em esses tumores de tireoide observados em ratos.

Ref. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.5755>

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:**

**1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:**

- Este produto é:

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).
- Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II).
- **PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III).**
- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (algas).
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

**2. INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:**

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não comburente.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

**3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **SABERO ORGANICS AMÉRICA S.A.**, telefone de Emergência: (31) 2531-3085
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:
  - Piso pavimentado:** recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para a sua devolução e destinação final.
  - Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

**-Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Em caso de incêndio, use extintores DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO<sub>2</sub>, PÓ QUÍMICO, etc., ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

#### **4. PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

##### **EMBALAGEM FLEXÍVEL**

###### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

###### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio desta embalagem.

Esta embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

###### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

###### **TRANSPORTE**

Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

##### **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

###### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

###### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

###### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

###### **TRANSPORTE**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

### **DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente pode ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.

EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

### **PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.

A desativação do produto é feita pela incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

### **5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos e outros materiais.

### **RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:**

Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual e/ou municipal concernentes às atividades agrícolas.

São Paulo, 02 de maio de 2024.