



## TRIZEB®

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 23223

### COMPOSIÇÃO:

Manganese ethylenebis (dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt  
(**MANCOZEBE**).....445,0 g/L (44,50 % m/v)  
Outros Ingredientes.....752,2 g/L (75,22 % m/v)

**GRUPO**

**M03**

**FUNGICIDA/ACARICIDA**

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Fungicida/Acaricida

**GRUPO QUÍMICO:** Alquilenobis (ditiocarbamato)

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão Concentrada (SC)

**TITULAR DO REGISTRO (\*):**

**TECNOMYL BRASIL DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Rua Santos Dumont, 1307 -Sala 4A – Centro – CEP: 85851-040 Foz do Iguaçu/PR

Telefone: (45) 3572-6482 CNPJ.: 05.280.269/0001-92

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: 003046 ADAPAR/PR

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO**

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

**MANCOZEB TÉCNICO INDOFIL – Registro 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

Plot nº D-2/CH-12, G.I.D.C. Estate, Dahej, Distr. Bharuch, Tal Vagara, Gujarat, Índia

**MANCOZEB TÉCNICO SABERO – Registro MAPA nº 11109**

**COROMANDEL INTERNATIONAL LIMITED**

Plot nº 2102, GIDC Sarigam, 396155, Valsad District, Gujarat State, Índia.

**MANCOZEB TÉCNICO UPL – Registro MAPA nº 07707**

**SUPERFORM CHEMISTRIES LIMITED**

Plot nº 746 & 750 G.I.D.C., P.B nº 9, Jhagadia 393110, Dist Bharuch, Gujarat, Índia.

**FORMULADOR:**

**TECNOMYL S.A.**

Parque Industrial Avay, Villeta, Paraguai.

**COROMANDEL INTERNATIONAL LIMITED**

Plot Nº Z-103/G, SEZ II, Dahej Industrial Estate, PO – Lakhigam, Taluka Vagra, District. Bharuch, 392130, Gujarat State, India.

**INDOFIL INDUSTRIES LIMITED**

Plot Nº Z7-1/Z8, Sez Dahej Limited, Sez Dahej, Taluka: Vagra, Dist. Bharuch, Gujarat - 392130, India.



**INDOFIL INDUSTRIES LIMITED**

Plot N° Z-12/1, Dahej SEZ 1, Taluka: Vagra, Dist Bharuch, Gujarat 392130, India.

**INDOFIL INDUSTRIES LIMITED**

Plot N° D-2, CH-12, G.I.D.C., Dahej-II, Taluka: Vagra, Dist Bharuch, Gujarat 392130, India.

**INDOFIL INDUSTRIES LIMITED**

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

**QINGDAO RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.**

Xinhe Eco-Chemical Science and Technology Industry Base, Qingdao, Shandong, 266717 China.

**ZHEJIANG ZHONGSHAN CHEMICAL INDUSTRY GROUP CO., LTD.**

Zhongsan, Xiaopu, Changxing, Zhejiang Province, 313116, China.

**PRENTISS QUIMICA LTDA.**

Rodovia PR 423, Km 24,5 s/n - Bairro Jardim das Acácias - CEP 83.603-000 - Campo Largo/PR  
CNPJ: 00.729.422/0001-00 - Registrado ADAPAR/PR sob nº 002669

**ARCAD INDUSTRIALIZAÇÃO QUÍMICA LTDA.**

Rua Manoel Joaquim Filho, 32, Santa Terezinha, CEP: 13.148-115, Paulínia/SP  
CNPJ: 40.726.678/0001-70 - Registrado CDA/SP sob nº4327

**CHIZHOU BIOAGRILAND MULTICHEM CO., LTD.**

Xiangyu Chemical Industry Park, Dongzhi County, Anhui Province, Chizhou City, China

**FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.**

Rod. Presidente Castelo Branco, s/nº, km 68,5, Olhos D'água, CEP 18.120-970 - Mairinque/SP  
CNPJ: 47.226.493/0001-46 - Registrado CDA/SP sob nº 31

**HEBEI SHUANGJI CHEMICAL CO., LTD.**

East Suburb, Hebei, Xinji City, China

**LIMIN CHEMICAL CO., LTD.**

Economic Development Zone, Xinyi – 221400, Jiangsu, China

**PILARQUIM (JIANGSU) CO., LTD.**

Nº 9, Konglian RD, Salinization New Material Industrial Park, Jiangsu Province, Huaian, China

**TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.**

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP: 13148-030 - Paulínia/SP  
CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Registrado no CDA/SP sob nº 477

**MANIPULADOR:**

**TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.**

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP: 13148-030 - Paulínia/SP  
CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Registrado no CDA/SP sob nº 477

**PRENTISS QUIMICA LTDA.**

Rodovia PR 423, Km 24,5 s/n - Bairro Jardim das Acácias - CEP 83.603-000 - Campo Largo/PR  
CNPJ: 00.729.422/0001-00 - Registrado ADAPAR/PR sob nº 002669



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 AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.  
É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.  
É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

**PRODUTO IMPORTADO**

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

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





**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA – MAPA**

**INSTRUÇÕES DE USO:**

**TRIZEB®** é um fungicida e acaricida protetor, do grupo químico alquilenobis (ditiocarbamato), usado em pulverização para controle das doenças da parte aérea das culturas de arroz, banana, batata, citros, feijão, milho, maçã, soja, rosa, tomate, trigo e uva, conforme quadro abaixo:

Cultura	Alvo	Dose Produto Comercial	Número, época e intervalo de aplicação
	Nome Comum (Nome Científico)		
Arroz	Brusone ( <i>Pyricularia grisea</i> )	8,0 L/ha	<p>Iniciar as aplicações, preventivamente, no estágio de emborrachamento, repetindo, se necessário, no início do aparecimento das panículas ou no início do florescimento.</p> <p><b>Efetuar no máximo 2 aplicações.</b></p> <p><b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 400 – 600 L/ha  <b>Aplicação aérea:</b> 30 L/ha.  <b>Aplicação ARP (Drones):</b> Mínimo 15 L/ha</p>
	Mal-de-sigatoka ( <i>Mycosphaerella musicola</i> )		
Banana	Sigatoka-negra ( <i>Mycosphaerella fijiensis</i> )	4,5 L/ha	<p>Iniciar preventivamente, quando as condições climáticas forem favoráveis a infecção, visando sempre uma boa cobertura das folhas.</p> <p><b>Intervalo de Aplicação:</b> Nos períodos de maior incidência da doença o intervalo é de 15 dias. Em condições desfavoráveis à doença e menor lançamento de folhas, poderá ser prolongado o intervalo em dias.</p> <p><b>Efetuar no máximo 8 aplicações.</b></p> <p><b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 400 – 1000 L/ha  <b>Aplicação aérea:</b> 20 - 40 L/ha.  <b>Aplicação ARP (Drones):</b> Mínimo 15 L/ha</p>
	Pinta-preta ( <i>Alternaria solani</i> )		
Batata	Requeima ( <i>Phytophthora infestans</i> )	5,4 L/ha	<p>Iniciar as aplicações, preventivamente, aos 10-15 dias após a emergência (desenvolvimento vegetativo), ou antes em condições favoráveis a ocorrência das doenças.</p> <p><b>Intervalo de Aplicação:</b> 4 a 7 dias.</p> <p><b>Efetuar no máximo 7 aplicações</b> por ciclo da cultura, repetindo, se necessário.</p> <p><b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 600-800 L/ha  <b>Aplicação aérea:</b> 30 L/ha.  <b>Aplicação ARP (Drones):</b> Mínimo 15 L/ha</p>
	Ácaro-da-falsa ferrugem ( <i>Phyllocoptruta oleivora</i> )		
Citros	Melanose ( <i>Diaporthe citri</i> )	270 mL/100 L de água	<p>Para <b>controle do acaro</b>, realizar inspeções frequentes nas folhas e frutos ao longo de todo o ano. Nos frutos, as inspeções deverão ser semanais, já a partir de dezembro.</p> <p>Aplicar quando em 2% das folhas e/ou frutos for observada infestação</p>
		360-450 mL/100 L de	



	Verrugose ( <i>Elsinoe australis</i> )	água	de um ou mais ácaros.  <b>Intervalo de Aplicação:</b> 10 dias.  <b>Efetuar no máximo 4 aplicações</b> por ciclo de cultura, sendo a primeira no início do florescimento, repetindo se necessário.  <b>Volume de Calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 5-20 L de calda/planta
Cultura	Alvo	Dose Produto Comercial	Número, época e intervalo de aplicação
	Nome Comum (Nome Científico)		
Feijão	Antracnose ( <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> )	3,6 L/ha	Iniciar as aplicações com 25 dias após a germinação, ou antes, no surgimento dos primeiros de sintomas da doença. Reaplicar quando houver condições favoráveis às doenças, sempre de maneira preventiva.  <b>Intervalo de Aplicação:</b> 10-15 dias, se necessário reaplicar. Utilizar o menor intervalo sob condições mais favoráveis a ocorrência da doença.  <b>Efetuar no máximo 5 aplicações</b> por ciclo da cultura.  <b>Volume de Calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 400-1000 L/ha <b>Aplicação aérea:</b> 30 L/ha. <b>Aplicação ARP (Drones):</b> Mínimo 15 L/ha
Maçã	Sarna ( <i>Venturia inaequalis</i> )	360 mL/100 L de água	Iniciar as aplicações preventivamente no estágio fenológico C (pontas verdes), reaplicando quando condições favoráveis a doença.  <b>Intervalo de Aplicação:</b> 7 dias, reaplicar se necessário.  <b>Efetuar no máximo 7 aplicações</b> por safra da cultura.  <b>Volume de Calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 0,5-2,0 L de calda/planta
	Podridão-amarga ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )		
Milho	Mancha-branca ( <i>Phaeosphaeria maydis</i> )	5,0 – 5,5 L/ha	Iniciar as aplicações de forma preventiva e com uma boa cobertura das folhas. Utilizar a maior dose quando ocorrerem condições mais favoráveis para a doença (utilização de híbridos mais suscetíveis, histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento da doença.  <b>Intervalo de Aplicação:</b> 7 a 10 dias, a fim de cobrir o período de maior suscetibilidade da cultura.  <b>Efetuar no máximo 3 aplicações</b> por ciclo da cultura.  <b>Volume de Calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 200 L/ha <b>Aplicação aérea:</b> 30 L/ha. <b>Aplicação ARP (Drones):</b> Mínimo 15 L/ha



Rosa	Mancha-preta ( <i>Diplocarpon rosae</i> )	360 mL/100 L de água	<p>Iniciar as aplicações, preventivamente, no aparecimento dos primeiros sintomas da doença e repetir caso necessário,</p> <p><b>Intervalo de Aplicação:</b> 7 dias dependendo da evolução da doença.</p> <p><b>Efetuar no máximo 12 aplicações.</b></p> <p><b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 600-1000 L/ha</p>
Cultura	Alvo	Dose Produto Comercial	Número, época e intervalo de aplicação
	Nome Comum (Nome Científico)		
Soja	Mancha-parda ( <i>Septoria glycines</i> )	5,0 – 5,5 L/ha	<p>Iniciar as aplicações de forma preventiva e com uma boa cobertura das folhas.</p> <p><b>Intervalo de Aplicação:</b> 7 a 10 dias. Utilizar a maior dose e o menor intervalo quando ocorrerem condições favoráveis às doenças (utilização de variedades mais suscetíveis, histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento da doença.</p> <p><b>Efetuar no máximo 3 aplicações.</b></p> <p><b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 200 L/ha <b>Aplicação aérea:</b> 30 L/ha. <b>Aplicação ARP (Drones):</b> Mínimo 15 L/ha</p>
	Mancha-alvo ( <i>Corynespora cassiicola</i> )		
Tomate	Pinta-preta ( <i>Alternaria solani</i> )	5,4 L/ha	<p>Iniciar as aplicações após o transplante.</p> <p><b>Intervalo de Aplicação:</b> 5 a 7 dias, repetindo se necessário. Utilizar o menor intervalo sob condições altamente favoráveis a ocorrência da doença.</p> <p><b>Efetuar no máximo 10 aplicações.</b></p> <p><b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 400-1000 L/ha <b>Aplicação aérea:</b> 30 L/ha. <b>Aplicação ARP (Drones):</b> Mínimo 15 L/ha</p>
	Requeima ( <i>Phytophthora infestans</i> )		
Trigo	Helminthosporiose ( <i>Bipolaris sorokiniana</i> )	4,5 L/ha	<p>Para <b>controle de helmintosporiose</b>, iniciar as aplicações a partir do estágio de alongação. As reaplicações deverão ser realizadas sempre que necessário para manter as doenças em baixos níveis de infecção. Reaplicar sempre que a severidade da doença atingir o índice de 5% da área foliar infectada, respeitando-se o limite de 3 aplicações por ciclo da cultura.</p>



	Brusone ( <i>Pyricularia grisea</i> )		Para <b>controle da brusone</b> , realizar a primeira aplicação no início do espigamento, repetindo mais 2 aplicações com intervalos de 10 dias.  <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 200-300 L/ha <b>Aplicação aérea:</b> 30 L/ha. <b>Aplicação ARP (Drones):</b> Mínimo 15 L/ha
Uva	Mildio ( <i>Plasmopara viticola</i> )	630 mL/100 L de água	Iniciar as aplicações no início da brotação. O volume de aplicação varia em função do porte da planta e do sistema de condução.  <b>Intervalo de Aplicação:</b> 7 a 15 dias. Utilizar intervalos menores em condições mais favoráveis a ocorrência das doenças.  <b>Efetuar no máximo 8 aplicações.</b>
	Podridão-amarga ( <i>Greeneria uvicola</i> )		<b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 600-2000 L/ha

### **MODO DE APLICAÇÃO:**

O **TEMIBLE** deve ser aplicado através de equipamentos terrestres (tratorizado) ou aérea (avião ou ARP (Drones)).

### **Condições Climáticas para as modalidades de aplicação:**

As **condições climáticas** no momento da aplicação deverão ser adequadas para permitir a melhor interceptação das gotas de pulverização pelas folhas das plantas, com a menor evaporação possível das gotas do trajeto entre o orifício da ponta de pulverização e o alvo biológico, com menor deslocamento horizontal possível (deriva) e evitando condições de inversão térmica (deslocamento vertical).

Visando este objetivo, recomenda-se pulverizações:

- sob temperatura inferior a 30°C,
- umidade relativa do ar acima de 55%,
- velocidade do vento entre 3 e 6 km/h,
- na ausência de orvalho, na presença de luz solar, evitando período de chuva de até 6 horas após a aplicação.

### **APLICAÇÃO TERRESTRE**

As aplicações terrestres podem ser através de equipamento costal (motorizado ou manual) ou tratorizado equipado com barras, turbo atomizadores, mangueiras e pistolas. O volume de calda varia de acordo com o porte da cultura e número de plantas por hectare, devendo ser em quantidade de água suficiente para uma cobertura completa e uniforme das plantas.

#### **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/hora
- Volume de aplicação: conforme quadro de recomendação de uso;
- Pressão do manômetro: 150 - 25 lb/pol<sup>2</sup>
- Tipo de bico: jato leque simples ou cone vazio, visando a produção de gotas que assegurem o bom recobrimento do alvo.
- Condições climáticas: Não aplicar o produto com ventos superiores a 6 km/hora.

**Obs.:** A barra de pulverização deverá estar sempre aproximadamente a 20 cm acima da planta. Usar equipamentos com barras de 9,5 a 17 metros, colocando-se os bicos com intervalos de 25 cm.



## **B) Aplicação terrestre - culturas arbóreas**

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

Devem-se observar os seguintes parâmetros:

- Velocidade do trator: 1,8 km/hora
- RPM do trator: 1.400
- Marcha do trator: 1ª reduzida
- Vazão: 130 L/minuto
- Pressão: 300 - 500 lb/pol<sup>2</sup>
- Tipo de bico: Disco ou chapinha nºs 4 a 10
- Volume de aplicação: conforme quadro de recomendação de uso;
- Condições climáticas: Não aplicar o produto com ventos superiores a 6 km/hora.

### **B.2 Atomizadores (Turbo atomizadores)**

Devem-se observar os seguintes parâmetros:

- Velocidade do trator: 2 - 3 km/hora
- RPM na tomada de força: 540 rpm
- Pressão: 160 - 300 lb/pol<sup>2</sup>

Considerando-se que todos estejam abertos, recomenda-se alternar bicos com difusor de 2 furos com bicos de difusor de 3 furos.

- Volume de aplicação: conforme quadro de recomendação de uso;
- Condições climáticas: Não aplicar o produto com ventos superiores a 6 km/hora.

## **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 1 m/segundo.

A pressão de trabalho varia conforme o ritmo de movimento que o operador imprime a alavanca de acionamento da bomba, combinado com a vazão do bico.

Bicos de alta vazão geralmente são trabalhados a 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 pressão maiores, pois o operador consegue manter o circuito pressurizado acionando poucas vezes a alavanca da bomba.

## **GERENCIAMENTO DE DERIVA**

### **INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS E PARÂMETROS DE APLICAÇÃO:**

Os parâmetros de aplicação através de **equipamento tratorizado**, como ângulo de barra, tipo e número de pontas, pressão de trabalho, largura da faixa de aplicação, velocidade do pulverizador, entre outros, deverão seguir as recomendações do modelo do pulverizador definido pelo fabricante e as recomendações do Engenheiro Agrônomo, seguindo as boas práticas agrícolas.

Os parâmetros de aplicação através de **equipamento costal**, como tipo de pontas, pressão de trabalho, entre outros, deverão seguir as recomendações do modelo do pulverizador definido pelo fabricante e as recomendações do Engenheiro Agrônomo, seguindo as boas práticas agrícolas.

### **Recomendações para evitar deriva:**

- Não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação Ambiental.
- Siga as restrições existentes na legislação pertinente.
- O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização (independente dos equipamentos utilizados para a pulverização, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao clima (velocidade do vento, umidade e



temperatura). O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

- Para se evitar a deriva objetiva-se aplicar com o maior tamanho de gota, sem prejudicar a cobertura do alvo e, conseqüentemente, a eficiência do produto.
- A definição dos equipamentos de pulverização terrestre e dos parâmetros mais adequados à tecnologia de aplicação deverá ser feita com base nas condições específicas locais, sob a orientação de um engenheiro agrônomo.
- Utilize tecnologia (s) e técnica(s) de aplicação que garantam a qualidade da pulverização com baixa deriva.
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

#### **Importância do diâmetro da gota:**

A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas para dar uma boa cobertura e controle.

A presença nas proximidades de culturas para as quais o produto não esteja registrado, condições climáticas, estágio de desenvolvimento da cultura, etc devem ser considerados como fatores que podem afetar o gerenciamento da deriva e cobertura da planta.

Aplicando gotas de diâmetro maior, reduz-se o potencial de deriva, mas não a previne se as aplicações forem feitas de maneira imprópria ou sob condições desfavoráveis. **Leia as instruções sobre condições de vento, temperatura, e inversão térmica.**

#### **Controlando o diâmetro de gotas – Técnicas gerais:**

- **Volume:** Use bicos de maior vazão para aplicar o maior volume de calda, considerando necessidades práticas.
- **Pressão:** Use a menor pressão indicada para o bico. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhoram a penetração através das folhas da cultura. Quando maiores volumes forem necessários, use bicos de vazão maior ao invés de aumentar a pressão.
- **Tipo de bico:** A seleção correta da ponta de aplicação é um dos parâmetros mais importantes para redução da deriva. Pontas que produzem gotas de diâmetro mediano volumétrico (DMV) maior apresentam melhor efeito de controle sobre a deriva. Dentro deste critério, para melhor cobertura do alvo use pontas que forneçam gotas, conforme norma ASABE S572.1. Em caso de dúvida quanto a pressão de trabalho correta e o tamanho das gotas consultar a recomendação do fabricante da ponta (Bico).
- **Altura da barra:** A altura da barra e o espaçamento entre as pontas de pulverização deve permitir uma sobreposição dos jatos e cobertura uniforme no alvo, conforme recomendação do fabricante, não ultrapassando 50 cm tanto para o espaçamento entre as pontas de pulverização, quanto para a altura da barra. O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- **Ventos:** muitos fatores, incluindo o diâmetro de gotas e o tipo de equipamento, determinam, o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver vento forte, acima de 6 km/h, ou em condições de vento inferiores a 3 km/h.
- **Temperatura e umidade:** Em condições de clima quente e seco, regule o equipamento de aplicação para produzir gotas maiores a fim de reduzir o efeito da evaporação. Visando este objetivo, recomenda-se pulverização sob temperatura inferior a 30°C, umidade relativa do ar acima de 55%. Não aplicar o produto em temperaturas muito baixas ou com previsão de geadas.
- **Inversão térmica:** O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanece perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação da temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas no pôr-do-sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser indicada pela neblina no nível do solo. No entanto, se não houver neblina as inversões térmicas podem ser identificadas pelo movimento de fumaça originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indica a presença de uma inversão térmica; enquanto que, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.



**Observações:** Condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva.

### **APLICAÇÃO AÉREA**

**Exclusivamente para aplicação aérea na cultura de arroz, banana, batata, feijão, milho, soja, tomate e trigo.**

A aplicação deve ser realizada somente por mão de obra especializada, sob orientação de um engenheiro agrônomo. Deve-se respeitar rigorosamente as condições meteorológicas no momento da aplicação para que as perdas por deriva sejam minimizadas.

Evitar aplicações em condições de inversão térmica, nas quais as gotas permanecerão mais tempo no ar, contaminando o avião durante a pulverização e o meio ambiente e reduzindo o efeito do produto sobre o alvo desejado. Não aplicar em condições de temperaturas muito altas e umidade baixa, pois ocorrerão correntes de convecção (térmicas) causando uma dissipação vertical muito rápida das gotas, redução ou perda de seu efeito sobre o alvo desejado e ocasionando efeitos danosos ao ambiente.

### **Controlando o diâmetro de gotas – Aplicação aérea:**

Esse tratamento deve ser feito por avião quando as áreas forem extensas, a pulverização deve ser realizada a fim de assegurar uma boa cobertura foliar da cultura.

- **Bicos:** Use o tipo de bico apropriado para o tipo de aplicação desejada. Na maioria dos bicos, ângulos de aplicação maiores produzem gotas maiores. Considere o uso de bicos de baixa deriva. Utilizar aeronaves agrícolas equipada com pontas rotativas ou barras com pontas hidráulicas de acordo com a vazão calculada ou recomendada pelo fabricante dos mesmos.

- **Diâmetro de gotas:** Usar o diâmetro maior nas condições mais críticas de evaporação e/ou deriva, monitorando sempre as variáveis meteorológicas. Empregar equipamentos que produzam espectro de gotas estreito, de forma a minimizar a formação de muitas gotas pequenas, afastadas do diâmetro médio.

**NOTA:** O fechamento dos bicos das pontas das asas, não diminui a largura da faixa de deposição recomendada para a aeronave em uso, ao contrário reduz o arraste das gotas pelos vórtices de ponta das asas e danos ao ambiente e áreas vizinhas. Avaliações práticas confirmam uma perda mínima de 30% da pulverização quando as gotas são arrastadas pelos vórtices de ponta das asas.

- **Volume de aplicação:** 30 L/ha para as culturas indicadas, exceto a banana 20-40 L/ha.

- **Altura do voo:** A altura de voo recomendada, deverá ser mantida, durante todo o processo de aplicação do produto. O controle da deriva deverá ser efetuado sempre pela alteração do ângulo dos bicos de pulverização e do diâmetro das gotas e nunca pela variação da altura do voo.

- **Largura da faixa de deposição:** a faixa de deposição será sempre limitada às características técnicas operacionais comprovadas do modelo/tipo do avião, diâmetro de gotas requeridas e recomendadas sobre o alvo desejado.

### **Prevenção de deriva:**

- Para evitar efeitos indesejáveis, observar os limites meteorológicos definidos acima;

- Efetuar levantamento prévio de espécies sensíveis ao produto nas áreas próximas;

- **Controlar permanentemente o sentido do vento:** A direção do vento deverá vir da cultura sensível para a área de aplicação. Interromper a aplicação, assim que houver a mudança da direção do vento.



Observe as normas técnicas previstas na Instrução Normativa nº 2/2008 e Decreto nº 86.765/1981 do Ministério da Agricultura, quando a pulverização utilizar aeronaves agrícolas respeitando as disposições constantes na legislação estadual e municipal.

#### - Aeronaves remotamente pilotadas (drones)

Antes de iniciar a aplicação com aeronave remotamente pilotada (ARP/drones), certifique-se que há um planejamento de voo e este foi autorizado, registre os dados de voo e garanta a segurança operacional.

Para outros parâmetros referentes à tecnologia da aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.

Recomendamos e é necessário realizar a aplicação de TRIZEB através de aeronave remotamente pilotada (ARP/drones), com empresas que tenham realizado os cursos para aplicação através de aeronaves remotamente pilotadas (drones/ARP), de acordo com a Normativa MAPA nº 298, de 22 setembro de 2021, ou qualquer outra que venha complementá-la ou substituí-la, e com equipamentos registrados nos órgãos competentes para operacionalizar. Independentemente do treinamento recomendado, é importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto. Sempre consulte as normas vigentes (MAPA, DECEA, ANAC e ANATEL).

Resumo dos ajustes para os drones de pulverização:

Volume de calda	Classe de gotas	Altura de voo	Faixa de aplicação
No mínimo 15 L/ha	Média a Grossa	4 metros acima do alvo da pulverização	Ajuste de acordo com cada modelo de drone

### O SUCESSO DO CONTROLE TEM RELAÇÃO DIRETA COM O BOM RECOBRIMENTO DAS PLANTAS COM A CALDA DE PULVERIZAÇÃO.

#### LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:

Antes da aplicação verifique e inicie a pulverização somente com o equipamento limpo e bem conservado. Imediatamente após a aplicação, fazer uma completa limpeza de todo o equipamento para reduzir o risco da formação de depósitos sólidos que possam se tornar difíceis de serem removidos. O adiamento mesmo por poucas horas torna a limpeza mais difícil.

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágue completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores.
2. Limpe tudo que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque.
3. Tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis.
4. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

#### INTERVALO DE SEGURANÇA

Cultura	Intervalo de Segurança (dias)
Arroz e Trigo	32
Banana, Batata, Maçã, Tomate e Uva	07
Citros e Feijão	14
Milho e Soja	30
Rosa	UNA (Uso Não Alimentar)

#### INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS 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:

**Fitotoxicidade para as culturas indicadas:** o produto não é fitotóxico para as culturas indicadas nas doses e condições recomendadas.

- **TRIZEB®** é incompatível com caldas altamente alcalinas.
- Evitar aplicações sob condições de orvalho na cultura. Aplicar somente após seu desaparecimento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes, nas horas mais quentes do dia e com a umidade relativa do ar muito baixa.

Utilize este produto de acordo com as recomendações em rótulo e bula. Esta é uma ação importante para obter resíduos dentro dos limites permitidos no Brasil (referência: monografia da ANVISA). No caso de o produto ser utilizado em uma cultura de exportação, verifique, antes de usar, os níveis máximos de resíduos aceitos no país de destino para as culturas tratadas com este produto, uma vez que eles podem ser diferentes dos valores permitidos no Brasil ou não terem sido estabelecidos. Em caso de dúvida, consulte o seu exportador e/ou importador.

Respeite as leis federais, estaduais e o Código Florestal, em especial a delimitação de Área de Preservação Permanente, observando as distâncias mínimas por eles definidas. Nunca aplique este produto em distâncias inferiores a 30 metros de corpos d'água em caso de aplicação terrestre, e 250 metros em caso de aplicação aérea. E utilize-se sempre das Boas Práticas Agrícolas para a conservação do solo, entre elas a adoção de curva de nível em locais de declive e o plantio direto.

Para as rosas recomenda-se que o USUÁRIO aplique preliminarmente o produto em uma pequena área para verificar a ocorrência de eventual ação fitotóxica do produto, 7 dias antes de sua aplicação em maior escala.

Para **aplicação aerográfica com ARP (Drone)** fica restrita à área alvo da intervenção, observando as seguintes regras:

- Não é permitida a aplicação aérea de agrotóxicos e afins, adjuvantes, fertilizantes, inoculantes, corretivos e sementes com ARP em áreas situadas a uma distância mínima de vinte metros de povoações, cidades, vilas, bairros, moradias isoladas, agrupamentos de animais, de mananciais de captação de água para abastecimento de população, inclusive reservas legais e áreas de preservação permanente, além de outras áreas ambientais com larguras mínimas de proteção estabelecidas em legislação específica, caso não sejam áreas alvos da aplicação, devendo ser respeitadas ainda, quando couber, as restrições de distância constantes na recomendação do produto a ser aplicado;
- As ARP's que estejam abastecidas com produtos para aplicação ficam proibidas de sobrevoar as áreas povoadas, moradias e agrupamentos humanos, ressalvados os casos de produtos para controle de vetores, observadas as normas legais pertinentes;
- Nas proximidades do local da operação deverá ser fixada placa de sinalização visível para pessoas não envolvidas na atividade contendo a expressão: "CUIDADO! OPERAÇÃO COM DRONE";
- No local da operação deverá ser mantido fácil acesso ao extintor de incêndio (de categoria adequada para equipamentos eletrônicos), sabão, água para higiene pessoal e caixa contendo material de primeiros socorros, observando ainda as orientações específicas contidas na bula ou no rótulo do produto;
- No local da operação, deverão constar, de forma legível, o endereço e os números de telefones de hospitais e centros de informações toxicológicas;
- A equipe de campo deverá obrigatoriamente usar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários, fornecidos pelo empregador;
- A equipe de campo deverá utilizar coletes ou faixas de sinalização durante as atividades;
- As condições meteorológicas e ambientais deverão ser devidamente avaliadas durante as operações, de modo a se garantir a eficácia e a segurança da aplicação.

### AVISO AO USUÁRIO:

O produto deve ser utilizado de acordo com as recomendações da bula/rótulo. A **TECNOMYL BRASIL DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA.** não se responsabilizará por danos ou perdas resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente na bula/rótulo. Consulte



sempre um Engenheiro Agrônomo. O usuário assume todos os riscos associados ao uso não recomendado.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA – ANVISA/MS.

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

Vide Modo de Aplicação.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE – IBAMA/MMA.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE – IBAMA/MMA.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE – IBAMA/MMA.

**RECOMENDAÇÕES SOBRE O MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

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 e Pecuária (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	M03	FUNGICIDA/ACARICIDA
-------	-----	---------------------

O produto fungicida **TRIZEB®** é composto por **mancozebe**, que apresenta mecanismo de ação com atividade de contato multi-sítio, pertencente ao Grupo **M03** segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:**

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das doenças, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. O uso de sementes saudáveis, variedades resistentes, rotação de



culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, fungicidas, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.

## **MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**

### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:**

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

#### **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 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 animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão com tratamento 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, respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2), óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- 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**

- Utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento 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, respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2), óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- 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 respingos.
- 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 Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento 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, respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2), óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- 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 o 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 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), sempre 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.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima dos punhos das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2), óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental impermeável, botas de borracha, macacão com tratamento hidrorrepelente, luvas de proteção contra produtos químicos e respirador.
- A manutenção e a limpeza do EPI deve ser realizada 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

Provoca irritação à pele

**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônomo 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-las.

**Pele: ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO À 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 deveria proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

### INTOXICAÇÕES POR TRIZEB® INFORMAÇÕES MÉDICAS



<b>Grupo Químico</b>	<b>Mancozebe:</b> 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><b>Mancozebe:</b> Após absorção, são distribuídos para o fígado, rins e tireoide, mas não são acumulados devido a rápida metabolização pelo fígado, através da glicuronização. A etilenotioureia (ETU) e o principal metabólito de importância toxicológica e o dissulfeto de carbono, um metabólito de menor importância. São quase que totalmente excretados em 96 horas, principalmente através das fezes (71%) e urina (16%). Estudos efetuados com animais de laboratório demonstraram que o MANCOZEBE é parcialmente absorvido após ingestão oral, de forma moderadamente rápida. O seu metabolismo é extenso e complexo, podendo apresentar variações de acordo com a dose absorvida. O principal metabólito é a etilenotiouréia. Distribui-se por todo o organismo e em maior quantidade na tireoide. Sua eliminação do plasma é bifásica e esta essencialmente completa em 24 horas. A excreção se dá tanto pelas fezes quanto pela urina, e pela bile em menor quantidade.</p>
<b>Toxicodinâmica</b>	<p><b>Mancozebe:</b> Não são conhecidos os mecanismos específicos de toxicidade do mancozebe em humanos. O principal alvo da toxicidade crônica dos etilenobisditiocarbamatos é a tireóide e este efeito mostra-se relacionado ao metabólito ETU. Efeitos na tireóide são decorrentes de um mecanismo secundário, sendo que o achado toxicológico em estudo em animais de experimentação com ETU é uma diminuição na síntese dos hormônios tireoideanos (T3 e T4) através da inibição reversível da enzima tireoide peroxidase (TPO), levando a um aumento dos níveis séricos de hormônios tireoestimulantes (TSH) através da estimulação do hipotálamo e da glândula pituitária via Feedback.</p>
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<p>Não são conhecidos sintomas específicos do produto formulado em humanos. O produto não foi considerado um irritante ou sensibilizante. <b>Mancozebe:</b> efeitos tóxicos sistêmicos decorrentes da exposição aguda ao mancozebe são raros, porém alguns fungicidas da classe dos ditiocarbamatos podem causar sintomas neurológicos como fraqueza, perda de consciência e convulsões. <b>Exposição cutânea:</b> em contato com a pele, pode causar irritação manifestada por ardência e vermelhidão. O mancozebe é considerado sensibilizante dérmico, podendo causar alergias na pele. <b>Exposição respiratória:</b> quando inalado, pode causar irritação do trato respiratório com tosse e dor de garganta. <b>Exposição ocular:</b> em contato com a pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão. <b>Exposição oral:</b> se ingerido, pode causar irritação trato gastrointestinal, manifestada por náusea, vômito e diarreia. Efeitos tóxicos sistêmicos decorrentes da exposição aguda ao mancozebe são raros, porém alguns fungicidas da classe dos ditiocarbamatos podem causar sintomas neurológicos como fraqueza, perda de consciência e convulsões. <b>Exposição crônica:</b> não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p>
<b>Diagnóstico</b>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento a confirmação laboratorial. Não existem exames laboratoriais específicos. Podem ser realizados dosagem de eletrólitos, exame de urina tipo I e função renal.</p>
<b>Tratamento</b>	As medidas abaixo relacionadas, especialmente aquelas voltadas para a



	<p>adequada oxigenação do intoxicado, devem ser implementadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e a descontaminação. Utilizar luvas e avental durante a descontaminação.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remover roupas e acessórios e lavar a pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão.</li> <li>2. Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas.</li> <li>3. Em caso de ingestão recente, proceder a lavagem gástrica. Atentar para o nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração. Administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g em adultos e 25-50 g em crianças de 1-12 anos e 1 g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 mL de água.</li> <li>4. Emergência, suporte e tratamento sintomático: manter as vias aéreas permeáveis, se necessário através de intubação orotraqueal, aspirar secreções e oxigenar. Adotar medidas de assistência ventilatória, se necessário. Monitorar a oxigenação (oximetria ou gasometria), ECG. Amilase sérica. Tratar pneumonite, convulsões e coma se ocorrerem. Manter observação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. Administração do EDTA cálcio-sódio acelera a eliminação do manganês.</li> </ol>
<b>Contraindicações</b>	O vômito é contraindicado em razão do risco potencial de aspiração.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não são conhecidos.
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800 722 60 01</b>            Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica            RENACIAT / ANVISA</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 no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (NOTIVISA)  <b>Telefone de Emergência da empresa: 0800 01 41 149</b>  <b>Endereço eletrônico da Empresa: <a href="http://www.tecnomyl.com">www.tecnomyl.com</a></b></p>

**MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

Vide item Toxicocinética e vide item Toxicodinâmica.

**EFEITOS AGUDOS:**

**DL50 oral em ratos:** >2000 mg/kg p.c.

**DL50 cutânea em ratos:** > 2000 mg/kg p.c.

**CL50 inalatória em ratos:** Não foi determinada nas condições do teste

**Irritação dérmica *in vitro*:** a substância teste demonstrou um número de células viáveis menor ou igual a 50%. Portanto, foi identificado que a substância teste alterou a viabilidade celular e causou irritação dérmica *in vitro*.

**Corrosão dérmica *in vitro*:** a substância teste foi capaz de manter a viabilidade celular e não desenvolver o quadro de corrosão dérmica *in vitro*.

**Corrosão/Irritação ocular *in vitro*:** Não foi possível realizar nenhuma predição independente em relação a classificação do item de teste, por esse motivo foi necessário a condução de estudo *in vivo* para a categorização do produto.

**Corrosão/Irritação ocular *in vivo*:** A substância teste causou irite em 1/3 dos olhos testados, hiperemia, quemose em 3/3 dos olhos testados e presença de secreção em 1/3 dos olhos testados. Houve regressão das reações oculares na avaliação de 72 horas e 7 dias, finalizando o estudo após a avaliação de 7 dias.

**Sensibilização cutânea:** o produto não é sensibilizante.

**Mutagenicidade:** o produto não é mutagênico.



### EFEITOS CRÔNICOS:

#### Mancozebe:

Em estudos toxicológicos de longa duração, nos quais os animais são observados durante toda ou boa parte de suas vidas expostos ao MANCOZEB em diferentes concentrações, foi estabelecida a NOAEL (nível de efeito não adverso observado), por exposição crônica a substância onde nos estudos de longo prazo em camundongos não foi revelada toxicidade sistêmica, exceto em machos e fêmeas que receberam a dose mais alta, evidenciados por sinais de queda de peso corporal e decréscimo dos níveis circulantes de T4. O produto não apresentou características mutagênicas, teratogênicas, carcinogênicas ou efeitos sobre a reprodução em animais de laboratório nos estudos toxicológicos realizados.

### INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS 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 MÓVEL** apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- Evite a contaminação ambiental – **PRESERVE A NATUREZA**
- Não utilize equipamentos com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave 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.
- 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, agrupamento de animais e culturas susceptíveis a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades agro agrícolas.

#### 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 ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- 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 recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, devem 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 TECNOMYL BRASIL DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA
- Telefone de emergência: 0800 117 20 20
- Utilize o equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiro, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:
  - **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, 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 sua devolução e destinação final.
  - **Solo:** Retire as camadas da 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 e 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 hídricos em questão e da quantidade do produto envolvido.

Em caso de incêndio, use extintores DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, CO<sub>2</sub> OU 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 RÍGIDA LAVÁVEL.

##### LAVAGEM DA EMBALAGEM

Durante o procedimento de lavagem o operador deve estar utilizando os mesmos EPI's – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

##### **Tríplice lavagem (Lavagem Manual):**

Esta embalagem deve ser submetida ao processo de Tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

##### **Lavagem sob pressão:**

Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamento de lavagem sob pressão, seguir os seguintes procedimentos:

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato d'água;
- Direcione o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água da lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão, adotar os seguintes procedimentos:

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;



- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos.
- Toda a água da lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

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

Após a realização da Tríplex Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

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, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

#### **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**

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

#### **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 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 poderá 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 através da 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 ou outros materiais.

#### **6. 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 e aeroagrícolas.