

# FUERZA



proregistros

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 24418

Manganese ethylenebis (dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt (MANCOZEBE)..... **750 g/Kg (75% m/m)**  
Outros ingredientes ..... **250 g/Kg (25% m/m)**

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

**PESO LÍQUIDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Acaricida/Fungicida de ação protetora

**GRUPO QUÍMICO:** Mancozebe: Alquilenobis (ditiocarbamato)

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Grânulos Dispersíveis em Água (WG)

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

**PROREGISTROS REGISTROS DE PRODUTOS LTDA.**

Rua Santa Catarina, 40 – Sala 502 – Santa Maria Goretti, Porto Alegre/RS – 91030-330 – Fone: (51) 3342-0028/3062-2848 –  
CNPJ: 05.617.846/0001-99 – Registro no Estado: 00263/12 – DCI/DPV/SEAPPA

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

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

**FORTUNA TÉCNICO – Registro MAPA nº 07808**

AGRIA S.A. - Asenovgradsko Shose – Plovdiv - 4.009 – Bulgária.

**FORMULADOR:**

AGRIA S.A. - Asenovgradsko Shose – Plovdiv - 4.009 – Bulgária.

**MANIPULADOR:**

**ULTRAFINE TECHNOLOGIES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.**

Rua Alberto Guizo, 859 – Distrito Industrial João Narezzi - CEP: 13347-402 – Indaiatuba/SP – Brasil - CNPJ: 50.025.469/0001-53  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 466 CDA/SP

**ULTRAFINE TECHNOLOGIES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.**

Rua Bonifácio Rosso Ros, 260 – Bairro Cruz Alta - CEP: 13348-790 – Indaiatuba/SP – Brasil – CNPJ: 50.025.469/0004-04  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 1248 CDA/SP

Nº do lote ou 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.**

Indústria Brasileira

**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, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA**

**INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:**

**FUERZA** é um acaricida/fungicida de ação protetora, do grupo químico alquilenobis (ditiocarbamato), que contém o ingrediente ativo Mancozebe 750 g/Kg na formulação granulado dispersível (WG), indicado para o controle de ácaros e doenças fúngicas na cultura dos citros e de doenças fúngicas nas culturas do algodão, arroz, banana, batata, café, cevada, citros, feijão, maçã, milho, soja, tomate, trigo e uva.

**NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:**

CULTURA	DOENÇA/ÁCARO ALVO-BIOLÓGICO Nome Comum (Nome Científico)	DOSE DO PRODUTO COMERCIAL	VOLUME DE CALDA	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
ALGODÃO	Ramularia ( <i>Ramularia areola</i> )	1,5 – 3,0 Kg/ha	100 a 300 L/ha (Aplicação aérea: 20 – 50 L/ha)	Iniciar as aplicações preventivamente no estágio B1 (1º botão foliar) ou no momento mais adequado ao aparecimento da doença. Reaplicar em intervalos de 7 a 10 dias. Utilizar a maior dose e o menor intervalo quando ocorrerem condições mais favoráveis para a doença. Realizar no máximo 3 aplicações durante o ciclo da cultura.
ARROZ	Brusone ( <i>Pyricularia grisea</i> )	2-3 Kg/ha	400 L/ha (pulverização tratorizada) e 50 L/ha (pulverização através de aeronave)	Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Iniciar as aplicações no início do emborrachamento, repetindo em intervalo de 10 dias.
BANANA	Sigatoka-negra ( <i>Mycosphaerella fijiensis</i> )	1,9 – 2,5 Kg/ha	Vide <i>Recomendações Específicas</i> (Aplicação Aérea: 20 – 50 L/ha)	Iniciar as aplicações preventivamente, visando uma boa cobertura das folhas, com intervalo de 7 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 4 aplicações durante a safra da cultura.
BATATA	Mancha-de-alternaria; Pinta-preta grande ( <i>Alternaria solani</i> )	3,2 Kg/ha	600 L/ha	Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Iniciar as pulverizações quando as plantas atingirem entre 5 a 20 cm de altura, ou no surgimento dos primeiros sintomas. Realizar reaplicações em intervalos de 5 a 10 dias, no caso de haver incidência das doenças.
	Mela; Requeima ( <i>Phytophthora infestans</i> )			
CAFÉ	Ferrugem; Ferrugem-do-cafeeiro ( <i>Hemileia vastatrix</i> )	4-5 Kg/ha	400 L/ha	Realizar no máximo 5 aplicações por ciclo da cultura. Para o controle preventivo da doença em cafeeiro adulto, realizar 5 aplicações mensais, nos períodos de novembro a março ou dezembro a abril. Dar preferência ao primeiro período, em anos de baixa produção e ao segundo período, em anos de alta produção. Utilizar a maior dose sob condições mais favoráveis à doença.
CEVADA	Brusone ( <i>Pyricularia grisea</i> )	2,5 – 3,0 Kg/ha	100 a 300 L/ha (Aplicação aérea: 20 – 50 L/ha)	Iniciar as aplicações no início do espigamento da cevada assegurando um bom molhamento da raquis da espiga repetindo-se a cada 10 dias em 3 pulverizações. Utilizar a maior dose em condições climáticas favoráveis à ocorrência da doença. Realizar no máximo 3 aplicações durante o ciclo da cultura.
CITROS	Ácaro-da-falsa-ferrugem; Ácaro-da-mulata ( <i>Phyllocoptruta oleivora</i> )	200 – 250 g/100 L d'água	2000 L/ha	Realizar no máximo 3 aplicações por safra da cultura. Iniciar as pulverizações na constatação do ácaro (quando em 2% das folhas ou frutos examinados for observada infestação de pelo menos um ácaro da falsa ferrugem, através de

				levantamentos semanais).
	Verrugose-da-laranja-doce; Verrugose ( <i>Elsinoe australis</i> )	200 – 250 g/100 L d'água	5 – 15 L por planta	Realizar no máximo 3 aplicações por safra da cultura. Realizar a primeira aplicação no início do florescimento, realizando reaplicações a intervalos de dez dias.
	Antracnose ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )			
	Melanose; Podridão-peduncular ( <i>Diaporthe citri</i> )			
<b>FEIJÃO</b>	Antracnose ( <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> )	2,1 – 3,2 Kg/ha	300 – 600 L/ha	Realizar no máximo 3 pulverizações por ciclo da cultura. Iniciar as pulverizações 25 dias após a emergência das plântulas, ou no início do aparecimento dos primeiros sintomas. Repetir as aplicações em intervalos de 10 dias.
	Mancha-angular ( <i>Phaeoisariopsis griseola</i> )	2 – 3 Kg/ha		
	Ferrugem ( <i>Uromyces appendiculatus</i> )			
	Mancha-de-alternaria ( <i>Alternaria alternata</i> )			
<b>MAÇÃ</b>	Antracnose; Mancha-foliar-da-gala ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )	200 g/100 L d'água	300-600 L/ha	Realizar no máximo até 4 aplicações por safra da cultura. Iniciar as pulverizações no estágio de dormência (estádio fenológico C – pontas verdes) repetindo-se a intervalos de 7 a 14 dias.
	Sarna-da-macieira ( <i>Venturia inaequalis</i> )	200 – 210 g/100 L d'água	1000 L/ha	
<b>MILHO</b>	Mancha-phaeosphaeria ( <i>Phaeosphaeria maydis</i> )	1,5 – 3,0 Kg/ha	100 a 300 L/ha (Aplicação aérea: 20 – 50 L/ha)	Iniciar as aplicações preventivamente no estágio V8 a V10 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 a 10 dias a fim de cobrir adequadamente o período de maior susceptibilidade da cultura. Utilizar a maior dose e o menor intervalo quando ocorrerem condições mais favoráveis para a doença. Realizar no máximo 3 aplicações durante o ciclo da cultura.
<b>SOJA</b>	Crestamento-foliar-de-cercospora ( <i>Cercospora kikuchii</i> )	1,5 – 3,0 Kg/ha	100 a 300 L/ha (Aplicação aérea: 20 – 50 L/ha)	Iniciar as aplicações a partir do estágio R2 (florescimento pleno) ou no momento mais adequado ao aparecimento da doença. Fazer as reaplicações em intervalos de 7 a 10 dias ou seguir as recomendações de manejo preconizado para o controle destes alvos na região. Utilizar a maior dose e o menor intervalo quando ocorrerem condições mais favoráveis para a doença. Realizar no máximo 3 aplicações durante o ciclo da cultura.
	Mancha-alvo ( <i>Corynespora cassicola</i> )			
	Mancha-parda ( <i>Septoria glycines</i> )			
	Ferrugem-asiática ( <i>Phakospora pachyrhizi</i> )			Iniciar as aplicações a partir do estágio fenológico V8 a R1 (cultivares de ciclo determinado) ou entre 30 e 35 dias após a emergência da cultura (cultivares de ciclo indeterminado) realizando no mínimo 2 pulverizações. Fazer as reaplicações em intervalos de 7 – 14 dias. A definição da dose e a escolha do intervalo deve ser baseada no monitoramento da lavoura e o acompanhamento da evolução da doença na região, diminuir o intervalo e utilizar a dose mais alta do produto, de acordo com o acompanhamento da evolução da doença na lavoura e na região. Realizar no máximo 3 aplicações durante o ciclo da cultura.
<b>TOMATE</b>	Mancha-de-alternaria; Pinta-preta-grande ( <i>Alternaria solani</i> )	3,2 Kg/ha	1000 L/ha	Realizar no máximo até 4 aplicações por ciclo da cultura. Iniciar as pulverizações após o transplante. Realizar reaplicações em intervalos de 7 a 10 dias.
	Antracnose ( <i>Colletotrichum coccodes</i> )			
	Requeima, Mela ( <i>Phytophthora infestans</i> ) ( <i>Septoria lycopersici</i> )			
<b>TRIGO</b>	Mancha-amarela	2,0 – 3,0	100 a 300 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente a

	<i>(Drechslera tritici-repentis)</i>	Kg/ha	(Aplicação aérea: 20 – 50 L/ha)	partir do estágio de alongação da cultura fazendo a segunda pulverização quando mais de 50% das plantas apresentarem a folha bandeira expandida e a terceira no florescimento. Utilizar a maior dose quando as condições climáticas forem favoráveis à ocorrência da doença. Realizar no máximo 3 aplicações durante o ciclo da cultura.
	Brusone <i>(Pyricularia grisea)</i>	2,5 – 3,0 Kg/ha		Iniciar as aplicações no início do espigamento do trigo assegurando um bom molhamento da raquis da espiga repetindo-se a cada 10 dias em 3 pulverizações. Utilizar a maior dose em condições climáticas favoráveis à ocorrência da doença. Realizar no máximo 3 aplicações durante o ciclo da cultura.
UVA	Míldio, Mofo <i>(Plasmopara viticola)</i>	260 – 350 g/100 L d'água	1000 L/ha	Realizar no máximo até 4 aplicações por safra da cultura. Iniciar a aplicação antes do florescimento. Reaplicar entre 7 a 10 dias.
	Antracnose <i>(Elsinoe ampelina)</i>	250 – 300 g/100 L d'água	400 – 1000 L/ha	
	Podridão-amarga <i>(Greeneria uvicola)</i>			
	Mofo-cinza; Podridão-da-flor <i>(Botrytis cinerea)</i>			

### **MODO DE APLICAÇÃO:**

**FUERZA** deve ser aplicado na dosagem recomendada em quantidade de calda suficiente para uma cobertura completa e uniforme das plantas a serem tratadas. Manter a calda de pulverização sob agitação contínua e o registro do pulverizador fechado durante as paradas e manobras com o equipamento de tal forma a se evitar sobreposição nas áreas tratadas.

### **Recomendações Gerais:**

#### Aplicação Terrestre:

Pulverizadores de barra ou costal (motorizado ou manual), pulverizador acoplado a trator equipado com barras, atomizador (turbo-atomizador), mangueiras e pistolas.

Tipo de bico: cone, como XH4 ou D 2-13; altura da barra: deve permitir uma boa cobertura de toda a parte aérea da planta; tamanho e densidade de gotas: 90 a 100 micra e no mínimo 60 gotas/cm<sup>2</sup>.

#### Aplicação Aérea:

Barra com bicos ou atomizador rotativo (micronair); bicos: Teejet cone vazio, pontas D6 a D12 (para micronair usar 4 atomizadores na barra); volume de aplicação: 20 a 30 litros/ha para barra com bicos e 10 a 20 litros/ha para micronair; altura de vôo: 2 a 5 m sobre a cultura; largura da faixa de deposição efetiva: 15-20 cm; tamanho e densidade de gotas: 60 a 80 micra, no mínimo 80 gotas/cm<sup>2</sup>.

NOTA: Os volumes de calda citados em faixa variam em função do estado vegetativo, densidade foliar e porte das plantas.

### **Recomendações Específicas:**

#### Aplicação Terrestre para a Cultura da Banana:

Deve-se utilizar pulverizador montado tipo canhão, com assistência de ar. Utilizar tecnologias de bicos que possibilitem a redução do volume de aplicação, visando a produção de gotas finas para a boa cobertura do alvo. Seguir a pressão de trabalho adequada para a produção do tamanho de gota ideal e o volume de aplicação desejado, conforme recomendações do fabricante da ponta ou do bico. Usar velocidade de aplicação que possibilite boa uniformidade de deposição das gotas com rendimento operacional. Ajustes no volume de ar produzido pela turbina podem ser necessários, dependendo do pulverizador para que as gotas se depositem adequadamente no alvo, evitando problemas com a deriva. A distância dos bicos até o alvo e o espaçamento entre os mesmos deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme na planta (caule, folhas e frutos). Para volumes de calda menores que o sugerido (em L/ha), fixar a quantidade de

produto por hectare e reduzir somente o volume de água, de modo a concentrar a calda e manter a concentração de FUERZA na área. Sob condições meteorológicas adversas, utilizar tecnologia(s) e técnica(s) de aplicação que garantam a qualidade da pulverização com baixa deriva.

No caso da Banana as aplicações devem ser feitas em ultra baixo volume, havendo uma diluição prévia do produto em pequena quantidade de água, adicionando-se adjuvante emulsificante na dose recomendada pelo fabricante e 5 litros de óleo agrícola. Completar com água até atingir um volume recomendado de 20 litros de calda por hectare.

Aplicação Aérea para a Cultura da Banana: A aplicação deve ser realizada somente por empresa especializada, sob orientação de um Engenheiro Agrônomo. As mesmas recomendações gerais para aplicação terrestre do cultivo, como tamanho de gotas, boa cobertura e uniformidade de deposição se aplicam nesta modalidade. Deve-se respeitar condições meteorológicas no momento da aplicação para que as perdas por deriva sejam minimizadas.

#### **Condições climáticas:**

Não aplicar o produto com ventos superiores a 6 Km/h, não aplicar sob chuva; temperatura deverá ser inferior a 27°C; umidade relativa deverá ser superior a 55%.

Observações locais deverão ser realizadas visando reduzir ao máximo as perdas por volatilização ou deriva.

#### **Instruções para preparo da calda de pulverização:**

Encher  $\frac{3}{4}$  do volume do tanque de pulverização com água e adicionar **FUERZA** mantendo o misturador mecânico ou o retorno em funcionamento e completar o volume do tanque com água. A agitação da calda deve ser contínua durante o preparo da calda e durante a operação de aplicação da calda.

#### **Lavagem do equipamento de pulverização:**

Somente utilize equipamentos limpos e devidamente conservados. Após a aplicação do produto, realizar lavagem completa do equipamento.

#### **INTERVALO DE SEGURANÇA:**

<i>CULTURA</i>	<i>DIAS</i>
Algodão	30
Arroz	32
Banana	7
Batata	7
Café	21
Cevada	21
Citros	14
Feijão	14
Maçã	7
Milho	30
Soja	30
Tomate	7
Trigo	32
Uva	7

#### **INTERVALO DE REENTRADA DE 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 de entrar antes deste período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e na bula.

Quando este produto for utilizado nas doses recomendadas, não causará danos às culturas indicadas.

O produto é incompatível com produtos de reação altamente alcalina como a calda bordaleza e calda sulfocálcica.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

**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 DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**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.

**INFORMAÇÕES SOBRE 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, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

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

O produto fungicida/acaricida FUERZA é composto por Mancozebe, que apresenta atividade de contato multi-sítio, pertencente ao Grupo M03, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicida).

**INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:**

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado de doenças envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle, como os controles: cultural, biológico, microbiano, comportamental, químico, e uso de variedades resistentes, sempre alternando produtos de diferentes grupos químicos com mecanismo de ação distinto.

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:  
ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO ESTAS INSTRUÇÕES  
PRODUTO PERIGOSO  
USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

**ATENÇÃO**

**Pode ser perigoso se ingerido  
Pode ser perigoso em contato com a pele  
Pode ser perigoso se inalado**

**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 a 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 animais.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

**PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- 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 passando por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara facial descartável (PFF) classe P2; óculos de segurança com proteção lateral, 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.

**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 na névoa do produto, ou permitir que outras pessoas também entrem 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 passando por cima das botas; botas de borracha; máscara facial descartável (PFF) classe P2; óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.

#### **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), 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 Equipamento de Proteção Individual – EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os equipamentos de proteção individual devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.
- 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.

**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-la.

**PELE:** Em caso de contato, tire toda 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 se proteger da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

### **- INTOXICAÇÕES POR FUERZA -**

#### **INFORMAÇÕES MÉDICAS**

Grupo químico	Alquilenobis (ditiocarbamato)
Classe toxicológica	<b>CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO</b>

Vias de exposição	Oral, ocular e dérmica
Toxicocinética	Em ratos foi rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal (50%) e distribuído para o fígado, rins e tireóide principalmente, mas não acumulou devido à rápida metabolização pelo fígado por glucuronização. Os picos sanguíneos apareceram entre 3-6 horas após a administração. A excreção quase completa ocorreu em 96 horas, através das fezes (71%), urina (16%) e bile (2-9%). Aproximadamente 7,5% do Mancozeb foi convertido em etileno tiouréia (ETU), o principal metabólito de importância toxicológica, que pode ser detectado na urina. Esta conversão não ocorreu na exposição dérmica ou inalatória. Pode ser absorvido pela pele.
Toxicodinâmica	Não se conhece o mecanismo de toxicidade específico para humanos.
Sintomas e sinais clínicos	O mancozeb apresenta baixa toxicidade para mamíferos. Sintomas relatados em humanos foram: dermatite de contato, sensibilização cutânea, rachaduras na pele, sonolência, náusea. Os efeitos observados em animais foram dermatite de contato e hiperplasia de tireóide.
Diagnóstico	O diagnóstico de intoxicação aguda é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. Para a confirmação em casos de exposições crônicas ou ocupacionais com sintomas inespecíficos sugere-se a pesquisa dos metabólitos ou do ingrediente ativo em material biológico.
Tratamento	Antídoto: não há antídoto específico. As medidas abaixo relacionadas, especialmente aquelas voltadas para a adequada oxigenação do intoxicado, devem ser implementadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e a descontaminação. <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, fazer 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> </ol> Emergência, suporte e tratamento sintomático: manter as vias aéreas permeáveis, se necessário através de entubação 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.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração. Não se conhecem contraindicações medicamentosas relacionadas ao produto.
Efeitos sinérgicos	Não se conhecem informações a respeito de efeitos aditivos, sinérgicos e/ou potencializadores relacionados ao produto.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> . Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS) As Intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS) Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa) <b>Telefone de Emergência da empresa: (51) 3062-2848</b>

### Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:

Não são conhecidos mecanismos de toxicidade específicos para o ingrediente ativo. O mancozeb é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal, distribuído pelos órgãos e excretado quase por completo após 96 horas. O etileno tiouréia (ETU) é o principal metabólito. Após a administração de mancozeb em animais, menos de 1 ppm do metabólito ETU foi encontrado na tireóide e no fígado. Após 24 horas, estes resíduos não foram detectados. O metabólito ETU pode ser detectado na urina.

### Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

#### Efeitos Agudos:

- DL<sub>50</sub> oral em ratos > 2000 mg/kg

- DL<sub>50</sub> dérmica em ratos > 2000 mg/kg
- CL<sub>50</sub> inalatória em ratos: não determinado nas condições teste.
- Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: O produto aplicado na pele dos coelhos produziu eritema e edema. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal na leitura em 24 horas após o tratamento para 2/3 dos animais, e na leitura em 48 horas após o tratamento para 1/3 dos animais. Nenhuma alteração comportamental ou clínica relacionada ao tratamento foi observada durante o período de observação.
- Corrosão/Irritação ocular em coelhos: O produto aplicado no olho dos coelhos produziu efeitos na conjuntiva como vermelhidão, queimadura e hiperemia pericorneana. Alterações adicionais observadas incluíram secreção purulenta. Todos os sinais retornaram ao normal em 7 dias após a exposição.
- Sensibilização cutânea em ratos: Não sensibilizante.
- Mutagenicidade: Não mutagênico (Teste de Ames e Micronúcleos)

#### **Efeitos crônicos:**

Estudo em camundongos indicaram pequenas alterações hormonais da tireóide; não foram relatadas alterações de peso do órgão ou qualquer alteração na avaliação microscópica do órgão. Em um estudo de três gerações em ratos não foram relatados efeitos embriofetotóxicos e teratogênicos. Porém, em outro estudo conduzido em ratas prenhes foram observadas anormalidades no desenvolvimento corporal do sistema nervoso central, olhos, orelha e sistema musculoesquelético. Quando o mancozeb foi administrado pela via inalatória em ratas prenhes não foram observados efeitos teratogênicos.

<b>INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS</b>
---

#### **DADOS RELATIVOS A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE: 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 microorganismos do solo.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (algas e microcrustáceos).
- 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.
- 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.

#### **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 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 o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

#### **INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **PROREGISTROS REGISTROS DE PRODUTOS LTDA.** - Telefone de Emergência: (51) 3062-2848.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, 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 deverá ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do 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> ou PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicações.

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

<b>EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL</b>
---------------------------------

##### **– LAVAGEM DA EMBALAGEM:**

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

##### **• Tríplex Lavagem (Lavagem Manual):**

Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplex 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 do pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

##### **• Lavagem sob Pressão:**

Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos 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 de água;
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de 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 de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de 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 a 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 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 RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

**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, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

**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 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, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá 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, 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. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

## **EMBALAGENS SECUNDÁRIAS (NÃO CONTAMINADA)**

**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, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, 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 DESTA 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 através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

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

**TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

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

**RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ORGÃO COMPETENTE ESTADUAL, DO DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:**

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.