

Logomarca do produto

## PERGADO MZ®

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 26920

### COMPOSIÇÃO:

#### Ingrediente Ativo:

manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt  
(MANCOZEBE).....**600,0 g/kg (60,0 % m/m)**

(RS)-2-(4-chlorophenyl)-N-[3-methoxy-4-(prop-2-ynyloxy)phenethyl]-2-(prop-2-ynyloxy)acetamide  
(MANDIPROPAMIDA).....**50,0 g/kg (5,0 % m/m)**

Outros ingredientes:.....**350,0 g/kg (35,0 % m/m)**

GRUPO	M3	FUNGICIDA
GRUPO	H5	FUNGICIDA

**PESO LÍQUIDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** FUNGICIDA

**GRUPO QUÍMICO:** MANCOZEBE (ALQUILENOBIS (DITIOCARBAMATO)) E

MANDIPROPAMIDA (ÉTER MANDELAMIDA)

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** GRANULADO DISPERSÍVEL EM ÁGUA (WG)

### TITULAR DO REGISTRO (\*):

**Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.** - Rua Doutor Rubens Gomes Bueno, 691, 11º e 13º andares, Torre Sigma, Bairro Várzea de Baixo, CEP: 04730-000, São Paulo/SP, Fone: (11) 5643-2322, CNPJ: 60.744.463/0001-90 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 001.

### (\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

#### **MANCOZEB TÉCNICO - Registro MAPA nº 1708498:**

**CTVA Proteção de Cultivos Ltda** – Av. Presidente Humberto de Alencar Castelo Branco, 3.200 - Parte, Bairro: Rio Abaixo - CEP: 12.321-150 – CNPJ: 47.180.625/0020-09 - Cadastro SAA/CDA/SP nº 679.

#### **MANCOZEB TÉCNICO INDOFIL - Registro MAPA nº 11011:**

**Indofil Industries Limited** - Azad Nagar, Sandoz Baug P.O., Off Ghodbunder RD, Near Chitalsar, Manpada, Thane - 400 607, Índia.

**Indofil Industries Limited** – Plot N° Z7 - 1/Z8, Sez Dahej Limited. Sez Dahej, Distr. Bharuch 392 130 – Taluka Vagra – Gujarat – Índia.

**Indofil Industries Limited** - Plot N° D-2/CH-12. GIDC. Estate, Dahej, Dist. Bharuch Tal. Vagara, Gujarat/Índia.

#### **MANCOZEB TÉCNICO UPL - Registro MAPA nº 7707:**

**UPL Limited** - Plot No. 750, G.I.D.C., Jhagadia, Dist. Bharuch, Gujarat, 393110, Índia.

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

Coromandel International Limited - Plot nº 2102, GIDC, Sarigam, 396155, Valsad District, Gujarat State, Índia

**MANDIPROPAMID TÉCNICO - Registro MAPA nº 9708:**

Syngenta Crop Protection Monthey S.A. - Rue de l'Île-au-Bois, CH-1870, Monthey - Suíça.

Deccan Fine Chemicals (Índia) Private Limited - SEZ UNIT. Kesavaram & Rajavaram, Venkatanagaram Post, Payakaraopeta Mandal, Visakhapatnam Dist, Andhra Pradesh, 531127, Índia.

**FORMULADOR:**

Syngenta Production France S.A.S. - 55, Rue Du Fond Du Val, F-27600, Saint-Pierre e La Garenne – França.

IPT-Pergande GmbH - Wilfried-Pergande-Platz 1, D-06369 – Südliches Anhalt, OT Weissandt-Gölzau – Alemanha.

Syngenta Proteção de Cultivos Ltda. - Rodovia Professor Zeferino Vaz, SP 332, s/nº, km 127,5, Bairro Santa Terezinha – CEP: 13.148-915 – Paulínia/SP - CNPJ: 60.744.463/0010-80 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 453.

“O nome do produto e o logo Syngenta são marcas de uma companhia do grupo Syngenta”.

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.**

*Indústria Brasileira (Disponível este termo quando houver processo fabril no Brasil, conforme previsto no Art. 4º do Decreto nº 7.212, de 15 de junho de 2010)*

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

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



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

### INSTRUÇÕES DE USO:

**PERGADO MZ®** deve ser aplicado nas dosagens recomendadas, diluído em água, para as culturas registradas.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (gramas p.c./100L)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)				
UVA	<b>Mildio</b> ( <i>Plasmopara vitícola</i> )	200 a 250 gramas do produto comercial por 100 litros.	4	<u>Aplicação Terrestre:</u> 600 a 1.000 litros de água/ha	Iniciar as aplicações preventivamente no início da brotação, logo após a poda. Repetir as aplicações em intervalos de 7 dias, fazendo alternância com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s) e modo de ação. Realizar no máximo 4 aplicações no ciclo da cultura.  Utilizar a maior dose, para situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo. Utilizar volume de calda suficiente para proporcionar uma perfeita cobertura das estruturas da planta.

Obs.: 1 quilo do produto comercial contém 50 g de Mandipropamida e 600 g de Mancozebe.

### MODO DE APLICAÇÃO:

#### Aplicação terrestre:

Utilizar pulverizadores do tipo costal (manual ou motorizado), estacionários, tratorizado (montados ou tracionados por trator), adaptados às condições do terreno (topografia e tamanho da área). Os tipos de bicos utilizados podem ser de jato cônico vazio ou jato plano (leque). Utilizar tamanho de gotas com DMV (diâmetro mediano volumétrico) entre 200 a 400 µm (micrômetro) e densidade de gotas mínima de 20 gotas/cm<sup>2</sup>. A velocidade do trator deve ser de acordo com a topografia do terreno. A pressão de trabalho deve estar de acordo com as recomendações do fabricante do bico utilizado, variando entre 100 a 1.000 Kpa (15 a 150 PSI). Recomenda-se aplicar com temperatura inferior a 30°C, com umidade relativa acima de 50% e ventos de 3 a 15 km/hora.

O equipamento de aplicação deverá apresentar uma cobertura uniforme na parte tratada. Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte aérea da cultura.

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

CULTURA	DIAS
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 entrar antes desse período, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) recomendados para o uso durante a aplicação.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

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.

Observar as Normas e Legislações complementares sobre segurança no trabalho.

**Fitotoxicidade para as culturas indicadas:**

Desde que sejam seguidas as recomendações de uso, não ocorre fitotoxicidade para as culturas.

**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 UTILIZADOS:**

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.

### **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 M3 e H5 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	M3	FUNGICIDA
GRUPO	H5	FUNGICIDA

O produto fungicida **PERGADO MZ<sup>®</sup>** é composto por Mancozebe e Mandipropamida. Estes ingredientes ativos apresentam diferentes modos de ação, o Mancozebe atua com atividade de contato multi-sítio, enquanto a Mandipropamida atua na biossíntese da parede celular. Estes ingredientes ativos são pertencentes aos grupos M3 e H5, respectivamente, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas). Esta combinação de diferentes ativos, garante a atuação do produto em diferentes sítios de ação, sendo dessa forma uma excelente ferramenta no manejo de resistência.

### **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.

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

<b>ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA</b>
--

### 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 de animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2, viseira facial, touca árabe e luvas de proteção para 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 Equipamento de Proteção Individual (EPI): Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2, viseira facial, touca árabe e luvas de proteção para 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.

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

### PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite ao 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 contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas; botas de borracha; equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2; viseira facial; touca árabe e luvas de proteção para 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 ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), 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 de algodão impermeável com mangas compridas, luvas de proteção para produtos químicos e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: Touca árabe, viseira facial, botas, macacão, luvas e respirador.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

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



**ATENÇÃO**

**Pode provocar reações  
alérgicas na pele  
Pode ser nocivo se inalado**

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

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

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

**Pele:** ATENÇÃO: PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE. Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseiras, 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 PERGADO MZ® INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	<b>Mancozebe:</b> Alquilenobis (Ditiocarbamato) <b>Mandipropamida:</b> Éter Mandelamida
<b>Classe toxicológica</b>	<b>Categoria 5:</b> Produto improvável de causar dano agudo.
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica. As exposições inalatória e dérmica são consideradas as mais relevantes.
<b>Toxicocinética</b>	<b>Mancozebe:</b> Mancozebe foi rápido e parcialmente (50%) absorvido após administração via oral em ratos, com pico plasmático atingido entre 3 e 6 horas. Sua distribuição ocorreu de forma ampla, sendo os maiores resíduos encontrados na tireoide. Mancozebe foi extensivamente metabolizado (> 95%), por meio de reações de hidrólise, conjugação e formação de anéis, tendo como principal metabólito o etilenotiureia (ETU). ETU é, posteriormente, dividido em frações que são incorporadas em compostos naturais, como ácido oxálico, glicina, ureia e lactose. Mancozebe não demonstrou potencial de acumulação. Sua excreção foi rápida, a maior parte da dose foi eliminada dentro de 24 horas, sendo através de urina e fezes em quantidades aproximadamente iguais. <b>Mandipropamida:</b> A absorção da mandipropamida foi semelhante em ratos machos e fêmeas. A absorção foi mais extensa na menor dose, com 78% da dose de 3 mg/kg absorvida em comparação a 48% na maior dose de 300 mg/kg (média dos dados de machos e fêmeas). A excreção foi extensa em ratos machos e fêmeas (92% e 96% de uma

	<p>dose de 300 ou 3 mg/kg, respectivamente, durante 7 dias) e houve diferenças nas principais vias de excreção entre os sexos. Nos dois sexos, uma maior proporção da dose administrada foi excretada nas fezes. No entanto, proporção maior foi excretada na urina nas fêmeas. A maior extensão da eliminação biliar nos machos foi consistente com a excreção fecal sendo a principal via de eliminação nos machos (73% vs 55% nas fêmeas em doses baixas). A reabsorção dos metabólitos biliares foi aparente em ambos os níveis de dose (recirculação entero-hepática) e foi mais pronunciada nas fêmeas, o que é consistente com a metabolização em metabólitos mais polares e eliminação preferencial pela urina. Após a distribuição, as maiores concentrações de resíduos radioativos foram encontradas no sangue e nos órgãos de excreção, como fígado e rins. A biotransformação da mandipropamida foi relativamente simples, uma vez que não foi observada clivagem da molécula. As principais reações metabólicas envolveram a perda de um ou ambos os grupos propargil, seguidos de glucuronidação e O-desmetilação para produzir 6 principais metabólitos: Conjugado de glucuronídeo de SYN 505503, NOA 458422, CGA 380778, conjugado de glucuronídeo de NOA 458422, conjugado de glucuronídeo de SYN 505504 e SYN 534133. A administração de doses repetidas não teve efeito no metabolismo ou nos perfis de excreção da mandipropamida. Não houve evidências de acúmulo tecidual após doses orais múltiplas de 3 mg de mandipropamida / kg.</p>
<p><b>Toxicodinâmica</b></p>	<p><b>Mancozebe:</b> Mancozebe, membro do grupo dos ditiocarbamatos, é um fungicida de contato com atividade protetora e multi-sítio, efetivo contra a germinação de esporos. O composto age bloqueando o metabolismo fúngico patogênico a nível celular, em diversos estágios importantes do ciclo de Krebs, conhecido como a principal via do metabolismo da acetilcoenzima A, e fortemente relacionado ao metabolismo celular energético e síntese de aminoácidos. Mancozebe reage com grupos sulfidrilas dos aminoácidos e enzimas de células fúngicas e os ativa, levando à interrupção da respiração no metabolismo lipídico e da produção de ATP. O modo de ação do mancozebe é possivelmente conservado para mamíferos.</p> <p><b>Mandipropamida:</b> O modo de ação fungicida proposto para a mandipropamida é por inibição da biossíntese de fosfolipídios e deposição da parede celular. A mandipropamida inibe a síntese de celulose importante para a constituição da parede celular de fungos pela inibição da enzima celulose sintase PiCesA3. Tal via não existe em mamíferos, portanto, considera-se que tal mecanismo de ação não seja conservado para humanos.</p>
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p><b>Mancozebe e Mandipropamida:</b> Não há na literatura dados de intoxicação por mancozebe e mandipropamida em humanos.</p> <p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de mancozebe e mandipropamida, <b>PERGADO MZ®</b>:</p> <p><b>Exposição Oral:</b> Em estudo de toxicidade aguda oral conduzido em ratos, os animais foram tratados com as doses de 175 (1 animal), 550 (1 animal), 1.750 (1 animal) e 5.000 mg/kg p.c (4 animais). Nas doses de 175, 550 e 1.750 mg/kg p.c., não houve mortalidade nem quaisquer</p>

	<p>sinais clínicos de toxicidade sistêmica. Na dose de 5.000 mg/kg p.c., 1 animal morreu após a administração da substância teste. Os sinais clínicos observados incluíram piloereção, hipotatividade, redução do volume fecal e coloração anogenital, reversíveis em 4 dias para os animais sobreviventes.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> Em estudo de toxicidade aguda inalatória realizado em ratos, não foi observada mortalidade entre os animais expostos à concentração de 5,16 mg/L. Os sinais clínicos observados foram: Pelo molhado, salivação, manchas ao redor do focinho, redução da taxa respiratória, sinais de irritação do trato respiratório, substância teste depositada ao redor do focinho, postura curvada, cromodacrilorreia, redução da atividade, reversíveis em 4 dias.</p> <p><b>Exposição Cutânea:</b> Em estudo de toxicidade aguda dérmica realizado em ratos, não foi observada mortalidade ou quaisquer sinais clínicos de toxicidade sistêmica entre os animais expostos à dose de 5.000 mg/kg p.c. Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, os animais apresentaram edema (3/3 animais) e eritema (3/3 animais), reversível em 72 horas. O produto foi considerado levemente irritante, porém não o suficiente para ser classificado como irritante dérmico pelo GHS. O produto foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias pelo teste de Buehler.</p> <p><b>Exposição Ocular:</b> Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram vermelhidão (3/3 animais), quemose (3/3 animais) e secreção (3/3 animais) da conjuntiva. Os sinais foram reversíveis para todos os animais em até 7 dias. O produto foi considerado irritante leve para os olhos, porém não o suficiente para ser classificado como irritante ocular pelo GHS.</p> <p><b>Exposição Crônica:</b> Os ingredientes ativos dessa formulação não foram considerados mutagênicos, teratogênicos ou carcinogênicos para seres humanos. À luz dos conhecimentos atuais, não são considerados desreguladores endócrinos e não interferem com a reprodução. Vide item “efeitos crônicos” abaixo.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>O diagnóstico deve ser estabelecido por meio de confirmação de exposição ao produto e pela presença de sintomas clínicos compatíveis. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, trate o paciente imediatamente.</p>

<p><b>Tratamento</b></p>	<p><b>Tratamento geral:</b> Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório.</p> <p><b>Estabilização do paciente:</b> Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente.</p> <p><b>Medidas de descontaminação:</b> Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p><b>Exposição Oral:</b> Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Carvão ativado:</b> Na dose usual de 25-100 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. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão.</li> <li>- <b>Lavagem gástrica:</b> Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora), porém na maioria dos casos não é necessária. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal com <i>cuff</i>.</li> </ul> <p><b>ATENÇÃO:</b> Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses do produto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica.</p> <p><b>Exposição Dérmica:</b> Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento.</p> <p><b>Exposição Ocular:</b> Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, todos os animais apresentaram vermelhidão (3/3 animais) e quemose (3/3 animais) na conjuntiva, além de secreção ocular (2/3 animais). O produto foi considerado levemente irritante para os olhos, mas não o suficiente para ser classificado como irritante ocular pelo GHS.</p> <p><b>Antídoto:</b> Não há antídoto específico.</p> <p><b>Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR</b> aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar <b>PROTEÇÃO</b>, como luvas, avental</p>
--------------------------	--

	impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não foram relatados efeitos de interações químicas para mancozebe e mandipropamida em humanos.
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800 722 6001</b></p> <p>Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)</p> <p>As Intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS)</p> <p>Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)</p> <p><b>Telefone de Emergência da empresa:</b> 0800 704 4304 (24 horas) Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.syngenta.com.br">www.syngenta.com.br</a> Correio Eletrônico da Empresa: <a href="mailto:faleconosco.casa@syngenta.com">faleconosco.casa@syngenta.com</a></p>

**Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para animais de laboratório:**

Vide quadro anterior, item “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

**Efeitos agudos e crônicos para animais de laboratório:**

**Efeitos agudos:**

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** > 5.000 mg/kg p.c.

**DL<sub>50</sub> dérmica em ratos:** > 5.000 mg/kg p.c.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** > 5,16 mg/L.

**Corrosão/Irritação cutânea:** Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, os animais apresentaram edema (3/3 animais) e eritema (3/3 animais), reversível em 72 horas. O produto foi considerado levemente irritante, porém não o suficiente para ser classificado como irritante dérmico pelo GHS.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram vermelhidão (3/3 animais), quemose (3/3 animais) e secreção (3/3 animais) da conjuntiva. Os sinais foram reversíveis para todos os animais em até 7 dias. O produto foi considerado irritante leve para os olhos, porém não o suficiente para ser classificado como irritante ocular pelo GHS.

**Sensibilização cutânea em cobaias (teste de Buehler):** O produto foi considerado sensibilizante dérmico.

**Sensibilização respiratória:** O produto não deve ser considerado sensibilizante para as vias respiratórias.

**Mutagenicidade:** Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação genética bacteriana ou ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos.

**Efeitos crônicos:**

**Mancozebe:** Mancozebe não é considerado genotóxico *in vivo*. A toxicidade a longo prazo e carcinogenicidade do mancozebe em mamíferos foram avaliadas em dois estudos com ratos e dois estudos com camundongos. O principal efeito da exposição crônica ao mancozebe em ratos e camundongos foi a toxicidade da tireoide, observada a partir das doses 16,8 mg/kg p.c./dia em ratos e das doses 130 mg/kg p.c./dia em camundongos. Tumores foliculares da tireoide (carcinomas e adenomas) também foram observados em ratos machos e fêmeas nas doses de 31 e 40 mg/kg p.c./dia, respectivamente (NOAEL ratos para toxicidade geral e carcinogenicidade: 4,8 mg/kg p.c./dia; NOAEL camundongos para toxicidade geral: 13 mg/kg p.c./dia e para carcinogenicidade: 130 mg/kg p.c./dia). Evidências dos estudos de mutagenicidade indicam que um modo de ação genotóxico pode ser excluído para esses tumores da tireoide em ratos. Além disso, não há evidências de estudos de vigilância médica ou de epidemiologia em humanos que a exposição ao mancozebe cause câncer em humanos. Dois estudos de múltiplas gerações foram realizados em ratos. As doses de aproximadamente 70 mg/kg p.c./dia que causaram toxicidade generalizada e tireoideana não provocaram efeitos histopatológicos, na fertilidade e na reprodução. A viabilidade da prole e os pesos dos filhotes foram reduzidos no segundo estudo na dose de 65 mg/kg p.c./dia (NOAEL fetal: 7 mg/kg p.c./dia). Os estudos de toxicidade do desenvolvimento em ratos resultaram em malformações, principalmente de cabeça e pescoço, em altas doses que causaram severa toxicidade materna (360 e 512 mg/kg p.c./dia). Evidências sugerem que as malformações observadas em ratos foram devidas ao principal metabólito do mancozebe, o etilenotiourea (ETU). Investigações mais recentes demonstraram que as malformações fetais observadas foram atribuíveis à produção de uma dose teratogênica de ETU (30 mg/kg p.c./dia) que seria equivalente a 859 mg/kg p.c./dia de Mancozebe, considerando que aproximadamente 7% do mancozebe é convertido em ETU em mamíferos. Quando mancozebe foi administrado a ratos em uma dose (160 mg/kg p.c./dia) que causou toxicidade materna (diminuições no peso corporal e consumo alimentar) mas não excedeu a dose máxima tolerada, foi gerado insuficiente ETU para produzir teratogenicidade. Não foi observada toxicidade de desenvolvimento em coelhos em níveis de doses (80 100 mg/kg p.c./dia) que causaram toxicidade materna severa (NOAEL desenvolvimento: 160 mg/kg p.c./dia; NOAEL materno: 15 mg/kg p.c./dia).

**Mandipropamida:** Em estudos de toxicidade crônica/carcinogenicidade em ratos (2 anos) e camundongos (80 semanas), não houve aparecimento de tumores relacionados ao tratamento. Em ambos os estudos, houve diminuição do peso corpóreo, ganho de peso corpóreo e utilização de alimentos nas maiores doses (camundongos machos e fêmeas: 223 e 285 mg/kg p.c./dia; ratos machos e fêmeas: 61 e 70 mg/kg p.c./dia). Foi observado aumento do peso do fígado em ambas as espécies; no rato, o achado esteve associado à eosinofilia periportal leve presente na semana 53. Aumento no peso do fígado em doses intermediárias não foi considerado adverso por ser transitório e não associado a alterações histopatológicas. Houve aumento do peso dos rins nas fêmeas de ratos e camundongos, embora no rato isso tenha sido observado apenas no sacrifício intermediário. O peso do baço também diminuiu em camundongos. Em ratos, houve diminuição no volume médio das células e da hemoglobina média das células, porém sem outras alterações nos parâmetros eritrocitários. Algumas alterações bioquímicas foram observadas em ratos em apenas um sexo e de maneira transitória (NOAEL camundongos: 55 mg/kg p.c./dia; NOAEL ratos: 15 mg/kg p.c./dia). A mandipropamida não é considerada carcinogênica para humanos, além de não apresentar potencial de mutagenicidade em estudos *in vitro* e *in vivo*. O efeito no desempenho reprodutivo da mandipropamida foi avaliado em um estudo reprodutivo de várias gerações em ratos. Como resultado de diferenças

ambíguas entre resultados das ninhadas tratadas e controles de F2A, os pais de F1 foram acasalados pela segunda vez para gerar a ninhada de F2B. Nos adultos (machos: 146 mg/kg p.c./dia; fêmeas: 133 mg/kg p.c./dia), a mandipropamida causou diminuição no peso corpóreo, ganho de peso corpóreo e utilização de alimentos nos machos. Foi observado aumento de peso nos órgãos como fígado, rins, tireoide e glândula adrenal. Nos filhotes, houve diminuição no peso corpóreo e aumento nos pesos do fígado e cérebro. Na ninhada F2A, houve aumento nas perdas de ninhada total e diminuição na sobrevivência dos filhotes e no tamanho da ninhada. Esses efeitos não foram considerados relacionados ao tratamento, pois não foram observados nas ninhadas F1 ou F2B (NOELs parentais e filhotes: 22 mg/kg p.c./dia; NOEL reprodutivo: 133 mg/kg p.c./dia). A toxicidade do desenvolvimento da mandipropamida foi testada em ratos e coelhos. No coelho, não foram observados efeitos relacionados ao tratamento nas mães testadas até a maior dose (1.000 mg/kg p.c./dia) (NOELs maternos e fetais: 1.000 mg/kg p.c./dia). No rato, houve pequenas alterações na quantidade de proteína plasmática em adultos da maior dose (1.000 mg/kg p.c./dia), porém estes achados não foram considerados toxicologicamente significativos. Não foram observados efeitos relacionados ao tratamento nos fetos (NOELs maternos e fetais: 1.000 mg/kg p.c./dia). Estudos de neurotoxicidade aguda e subcrônica (90 dias) foram conduzidos em ratos com mandipropamida. Não foi observada neurotoxicidade em nenhum dos estudos.

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

##### 1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIA 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.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto com 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.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não 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, devem ser seguidas as instruções constantes na 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 **SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA**.
- Telefone da empresa: **0800 704 4304**.
- Utilize o 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 deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para a sua devolução e destinação final.

**Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado.

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

Em caso de incêndio, use extintores **de água em forma de neblina, de CO<sub>2</sub>, pó químico**, ficando a favor do vento, para evitar intoxicação.

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

### EMBALAGEM FLEXÍVEL

### ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

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

- O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.
- Use luvas no manuseio desta embalagem.
- Esta embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

- No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.
- Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.
- O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

#### **TRANSPORTE**

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

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

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

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

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

#### **TRANSPORTE**

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

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

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

- É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTES PRODUTOS.
- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.
- A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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

- Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.
- A desativação do produto é feita pela incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

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

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

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

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.