



## KILATE

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 15820

### COMPOSIÇÃO:

N-(trichloromethylthio) cyclohex-4-ene-1,2-dicarboximide (CAPTANA).....350 g/L (35,0% m/v)  
methyl benzimidazol-2-ylcarbamate (CARBENDAZIM).....150 g/L (15,0% m/v)  
Outros ingredientes.....717 g/L (71,7% m/v)

<b>GRUPO</b>	<b>M04</b>	<b>FUNGICIDA</b>
<b>GRUPO</b>	<b>B1</b>	<b>FUNGICIDA</b>

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO.

**CLASSE:** Fungicida com modos de ação sistêmico e de contato dos grupos químicos Dicarboximida (Captana), Benzimidazol (Carbendazim).

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão concentrada para tratamento de sementes (FS).

### TITULAR DO REGISTRO (\*):

#### ADAMA BRASIL S/A.

Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR

Tel.: (43) 3371-9000 - Fax: (43) 3371-9017 - CNPJ: 02.290.510/0001-76

Inscrição Estadual 601.07287-44 - Registro Estadual nº 003263 - ADAPAR/PR

### (\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

### PRODUTO TÉCNICO:

CAPTAN MKT TÉCNICO MILENIA – Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 0208904

#### ADAMA MAKHTESHIM LTD.

Neot Hovav, Eco-Industrial Park, Beer-Sheva - Israel

MERPAN AGRICUR TÉCNICO - Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 01678703

#### ADAMA MAKHTESHIM LTD.

Neot Hovav, Eco-Industrial Park, Beer-Sheva - Israel

CARBENDAZIM TÉCNICO MIL - Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 06903

#### ADAMA BRASIL S/A

Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR

Tel.: (43) 3371-9000 - Fax: (43) 3371-9017 - CNPJ: 02.290.510/0001-76

Inscrição Estadual 601.07287-44 - Registro Estadual nº 003263 - ADAPAR/PR

#### ADAMA BRASIL S/A

Av. Júlio de Castilhos, 2085 - CEP: 95860-000 - Taquari/RS

Tel.: (51) 3653-9400 - Fax: (51) 3653-1697 - CNPJ: 02.290.510/0004-19

Inscrição Estadual: 142/0047032 - Registro Estadual nº 00001047/99 - SEAPA/RS

#### JIANGSU ROTAM CHEMISTRY CO. LTD.

Nº 88, Rotam Road, ETDZ, Kunshan, Jiangsu - China

**SINON CORPORATION**

Nº 101, Nanrong Road, DaDu District, Taichung City 43245, Taiwan, ROC

**FORMULADORES:****ADAMA BRASIL S/A**

Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR

Tel.: (43) 3371-9000 - Fax: (43) 3371-9017 - CNPJ: 02.290.510/0001-76

Inscrição Estadual 601.07287-44 - Registro Estadual nº 003263 - ADAPAR/PR

**ADAMA BRASIL S/A**

Av. Júlio de Castilhos, 2085 - CEP: 95860-000 - Taquari/RS

Tel.: (51) 3653-9400 - Fax: (51) 3653-1697 - CNPJ: 02.290.510/0004-19

Inscrição Estadual: 142/0047032 - Registro Estadual nº 00001047/99 - SEAPA/RS

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 (Dispor esse termo quando houver processo fabril em território nacional)

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

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL - CLASSE II - PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

**INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:**

**KILATE** é um fungicida com modos de ação sistêmico e de contato, dos grupos químicos Dicarboximida (Captana), Benzimidazol (Carbendazim), recomendado para o controle de doenças fúngicas, exclusivo para tratamento de sementes das culturas de algodão, feijão e soja.

**CULTURAS, DOENÇAS, DOSES, ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALO DE APLICAÇÃO:**

Cultura	Doença	Dose	Época, Número e Intervalo de Aplicação
<b>Algodão</b>	Podridão-vermelha-da-raiz ( <i>Fusarium solani</i> )	500 mL/100 kg de sementes	<b>KILATE</b> deve ser aplicado no tratamento de sementes. As sementes deverão ser tratadas e semeadas no mesmo dia, exceto quando for realizado o tratamento industrial (TSI).  <b>Realizar no máximo 1 aplicação.</b>
	Antracnose ( <i>Colletotrichum gossypii</i> )		
	Tombamento ( <i>Rhizoctonia solani</i> )		

<b>Feijão</b>	Antracnose ( <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> )	300 mL/100 kg de sementes	<b>KILATE</b> deve ser aplicado no tratamento de sementes. As sementes deverão ser tratadas e semeadas no mesmo dia, exceto quando for realizado o tratamento industrial (TSI). Para as leguminosas, fazer o tratamento das sementes antes da inoculação.  <b>Realizar no máximo 1 aplicação.</b>
	Podridão-radicular ( <i>Rhizoctonia solani</i> )		
<b>Soja</b>	Mancha-púrpura-da-semente ( <i>Cercospora kikuchii</i> )	250 mL/100 kg de sementes	<b>KILATE</b> deve ser aplicado no tratamento de sementes. As sementes deverão ser tratadas e semeadas no mesmo dia, exceto quando for realizado o tratamento industrial (TSI). Para as leguminosas, fazer o tratamento das sementes antes da inoculação.  <b>Realizar no máximo 1 aplicação.</b>
	Antracnose ( <i>Colletotrichum dematium</i> var. <i>truncata</i> )		
	Phomopsis-da-semente ( <i>Phomopsis sojae</i> )		

#### **MODO DE APLICAÇÃO:**

O tratamento de sementes com **KILATE** para as culturas de **algodão, feijão e soja**, deve ser realizado através de máquinas apropriadas para tal finalidade.

#### **Volume de calda recomendado:**

**Algodão:** diluir 500 mL do produto **KILATE** em 500 mL de água, de modo a somar 1000 mL de calda. Distribuir homogeneamente esta quantidade de calda em 100 kg de sementes.

**Feijão:** diluir 300 mL do produto **KILATE** em 700 mL de água, de modo a somar 1000 mL de calda. Distribuir homogeneamente esta quantidade de calda em 100 kg de sementes.

**Soja:** diluir 250 mL do produto **KILATE** em 350 mL de água, de modo a somar 600 mL de calda. Distribuir homogeneamente esta quantidade de calda em 100 kg de sementes.

#### **MODO DE PREPARO DA CALDA PARA TRATAMENTO DE SEMENTES:**

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

Passo 1 - Colocar a quantidade de produto desejada em um recipiente próprio para o preparo da calda.

Passo 2 - Colocar parte da água desejada gradativamente, misturando e formando uma mistura homogênea.

Passo 3 - Completar com a quantidade de água restante até atingir o volume de calda desejado.

**Importante: Manter a calda em agitação permanente para evitar decantação.**

##### **Equipamentos de aplicação:**

Utilizar máquinas específicas para tratamento de sementes que propiciem uma distribuição uniforme da calda sobre as sementes.

##### **Operação de tratamento de sementes:**

Com equipamentos de tratamento de batelada ou lotes:

Passo 1 - Colocar um peso de sementes conhecido.

Passo 2 - Adicionar o volume de calda desejado para este peso de sementes.

Passo 3 - Proceder à agitação/operação do equipamento de forma a obter uma distribuição uniforme da calda sobre as sementes durante um tempo de 1-2 minutos por batelada.

Com equipamentos de tratamento com fluxo contínuo de sementes (seguir as instruções do fabricante):

Passo 1 - Aferir o fluxo de sementes (peso) em um determinado período de tempo.

Passo 2 - Regular o volume de calda desejado para este peso de sementes, no mesmo período de tempo.

**Importante:**

Aferir periodicamente o fluxo de sementes e de calda a fim de evitar erros na aplicação.

Nunca tratar as sementes diretamente sobre lonas, sacos ou mesmo nas caixas de sementes das máquinas semeadoras.

A utilização de meios de tratamento de sementes que provoquem uma distribuição incompleta ou desuniforme do produto sobre as sementes, pode resultar em níveis indesejados ou falhas no controle dos alvos biológicos. O tratamento deverá ser efetuado em local arejado e específico para esse fim. Utilizar somente sementes limpas (livres de poeira e impurezas) e de boa qualidade (alto poder germinativo e bom vigor).

Assegurar-se que após o tratamento as sementes estejam com umidade adequada para armazenamento e comercialização.

O uso de corante é obrigatório e deve ser adicionado ao tratamento de sementes com o **KILATE** no momento da aplicação a fim de diferenciar as sementes tratadas das não tratadas. É de responsabilidade das empresas que realizam o tratamento das sementes a adição do corante durante a operação de tratamento de sementes.

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Algodão.....(1)

Feijão .....(1)

Soja.....(1)

(1) Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego.

**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 (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

- Uso exclusivamente agrícola.
- As sementes tratadas destinam-se única e exclusivamente para o plantio, não podendo, sob hipótese alguma, serem destinadas para o consumo humano ou animal.

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

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

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

Vide item **MODO DE APLICAÇÃO**.

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

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

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

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

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

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

## INFORMAÇÕES SOBRE 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. O uso de sementes saudáveis, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, inseticidas, fungicidas, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.

## RECOMENDAÇÕES 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 Grupos **M04** e **B1** 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)), ao Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: [www.frac-br.org](http://www.frac-br.org)) e ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

<b>GRUPO</b>	<b>M04</b>	<b>FUNGICIDA</b>
<b>GRUPO</b>	<b>B1</b>	<b>FUNGICIDA</b>

O produto fungicida **KILATE** é composto por Captana e Carbendazim, que apresentam mecanismos de ação de atividade de contato multi-sítio e montagem de  $\beta$ -tubulina na mitose, pertencentes aos Grupos M04 e B1, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

## 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 de animais.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos e luvas de nitrila.

- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

### **PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO OU PREPARAÇÃO DA CALDA**

- Utilize Equipamento de Proteção Individual Recomendado (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; máscara com filtro mecânico 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 respingos.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

### **PRECAUÇÕES PARA O TRATAMENTO DE SEMENTES**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça na área em que estiverem sendo tratadas as sementes, ou após a aplicação.
- Utilize adequadamente todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados nas atividades que envolvam tratamento de sementes.
- Utilize equipamento 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; máscara com filtro mecânico classe P2 (ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão 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; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

### **PRECAUÇÕES APÓS 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 (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos de segurança, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

## ATENÇÃO

**Pode ser nocivo se ingerido**

**Pode ser nocivo em contato com a pele**

**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:** Em caso de contato, tire a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.
- **Inalação:** Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

## - INTOXICAÇÕES POR KILATE - INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	<b>Captana:</b> Dicarboximida <b>Carbendazim:</b> Benzimidazol
<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>	<b>Captana:</b> Pode ser absorvido tanto pela via oral como por inalação e, em menor extensão, por exposição cutânea. Após administração oral, é metabolizado e os compostos formados são substâncias reativas que se ligam ao glutatión e mais adiante são metabolizados. Captana e seus metabólitos acumulam-se nos tecidos e são rapidamente eliminados na urina e fezes (mais de 90% em 24 horas). A eliminação ocorre predominantemente por via renal. Estudos em ratos demonstram que em 09 horas 50% da dose havia sido eliminada e a distribuição final foi de 52% na urina, 23% no ar expirado, 16% nas fezes e 0,6% nos tecidos. <b>Carbendazim:</b> O carbendazim é prontamente absorvido pelo trato gastrointestinal (cerca de 80 a 85 % da dose administrada), podendo também ser absorvido pelos pulmões e pela pele íntegra. A distribuição do carbendazim, nos tecidos não mostra nenhuma bioconcentração. Nos ratos, a mais alta concentração depois da administração oral (menor 1% da dose) ocorreu no fígado e 98% da dose administrada por via oral foi eliminada na urina, e nas fezes em 72 horas. A excreção urinária foi de aproximadamente 65 % da dose administrada. O principal

	metabólito encontrado foi o methyl-5- hydroxy-benzimidazol-2-ylcarbamate livre e os metabólitos secundários foram o g lucuron ide e/ou sulfatos conjugados deste metabólito.
<b>Toxicodinâmica</b>	<p><b>Captana:</b> O mecanismo de toxicidade é desconhecido. Foi demonstrado que ele reage com tióis celulares para produzir tiofosgene, um composto potente e instável. O composto formado atua em nível celular através da interação com enzimas sulfidril-, amino- ou hidroxil-, produzindo efeitos tóxicos.</p> <p><b>Carbendazim:</b> estudos bioquímicos do mecanismo de ação dos compostos benzimidazólicos demonstraram que seus efeitos biológicos são causados pela interação com os microtúbulos celulares. Estas estruturas celulares estão presentes em todas as células eucarióticas e estão envolvidas com várias funções vitais como o transporte intracelular e a divisão celular. O Carbendazim tem interação com os microtúbulos celulares, inibindo funções vitais, tal como a divisão celular. Como outros benzimidazóis, ele demonstrou ter toxicidade seletiva nas várias espécies. Esta seletividade toxicológica é explicada pelo menos em parte pelo fato que a substância não se liga da mesma maneira à tubulina das espécies alvo e não-alvo. Carbendazim altera enzimas microsossomais hepáticas em animais de laboratório (ratos e camundongos).</p>
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<p><b>Captana:</b> Intoxicação aguda: <i>Ingestão:</i> a toxicidade oral aguda é baixa, mesmo os casos de superdosagem não se espera resultarem em toxicidade severa. Pode provocar efeitos gastrintestinais como vômitos e diarreia. <i>Inalatória:</i> A exposição inalatória é a mais tóxica. Pode provocar sintomas de irritação das vias aéreas. <i>Exposição dérmica:</i> pode causar dermatite. <i>Ocular:</i> O contato com os olhos pode causar irritação ocular, sensação de queimação, prurido, lacrimejamento e conjuntivite.</p> <p><b>Carbendazim:</b> Não são relatados sintomas de alarme em humanos, sendo recomendada a suspensão da manipulação ou aplicação do produto, se surgirem quaisquer sintomas. O produto é irritante em contato com os olhos e com a pele. Os sinais observados em ratos após administração do carbendazim foram: alterações morfológicas no duodeno, aumento do peso hepático, efeitos na medula óssea e na espermatogênese. Apesar de não existir nenhum caso registrado, os sintomas de intoxicação provavelmente seriam náusea, vômito e dor de cabeça.</p>
<b>Diagnóstico</b>	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 à confirmação laboratorial.
<b>Tratamento</b>	<p>Antídoto: <b>Não existe antídoto específico.</b></p> <p><b>Tratamento geral:</b> As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e do "status mental", a efetividade da respiração e circulação, manutenção de vias aéreas patentes e adequada oxigenação, remoção da fonte de exposição ao produto com a descontaminação do paciente, administração de antídotos, medidas para aumentar a eliminação do tóxico do organismo, medidas sintomáticas e de manutenção.</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. Usar vasopressores na hipotensão severa (evitar adrenalina pelo risco de fibrilação). Avaliar estado de consciência do paciente.</p>

**Proteção das vias aéreas:** Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Intubação e ventilação conforme necessário, especialmente se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se intoxicação severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.

**Medidas de descontaminação:**

**Exposição Oral:** Tratamento de suporte vital, monitorização cardíaca e respiratória. Controlar convulsões anteriormente a qualquer método de descontaminação gastrointestinal. A lavagem gástrica deve ser indicada se a dose ingerida for acima de 40 mg/Kg de ingrediente ativo (adulto), seguido de carvão ativado.

- **Lavagem gástrica:** Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora). 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 *cuff*.

**Contraindicações:** perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou alteração de consciência em pacientes não-intubados; pacientes com risco de hemorragia (alterações prévias de coagulação) ou perfuração gastrointestinal; e ingestão de quantidade não significativa do produto.

**Carvão ativado:** liga-se à maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a sua absorção sistêmica, se administrado logo após a ingestão (1 hora).

**Dose:** administre uma suspensão de carvão ativado em água (240 ml de água/30 g de carvão). Dose usual: 25 a 100 g em adultos/adolescentes, 25 a 50 g (ou 0,5 a 1,0 g/Kg) em crianças de 1 a 12 anos e 10 a 25g (ou 0,5 a 1,0 g/Kg) em crianças com menos de 1 ano.

**Contraindicações:** pacientes neurologicamente comprometidos e com as vias aéreas desprotegidas, perfuração do trato gastrointestinal e quando o carvão ativado pode aumentar o risco de aspiração.

Na presença de vômito, pode ser administrado através de um tubo orogástrico ou tubo nasogástrico. Nos casos moderados a severos, a administração repetida de carvão ativado a cada 2 - 4 horas pode ser benéfica na tentativa de diminuir a absorção e a circulação entero-hepática, mas o uso de formulações contendo sorbitol (um catártico) deve ser evitada após a primeira dose.

- Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses desse composto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos.

**ATENÇÃO:** nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição.

**Exposição Ocular:** Lave os olhos expostos abundantemente com água ou solução salina 0,9% à temperatura ambiente por cerca de 20 a 30 minutos. Assegure que não fiquem partículas na conjuntiva. Evitar que a água da lavagem contamine o outro olho. Pode-se utilizar colírio anestésico no início da descontaminação ocular. Realizar avaliação oftalmológica de urgência.

**Exposição Dérmica:** Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta, não negligenciando unhas e dobras cutâneas, com água abundante e sabão por cerca de 20 a 30 minutos para remover resíduos de agrotóxicos da pele e cabelo. Muitos agrotóxicos são corrosivos e irritantes e causam processo inflamatório local que pode se intensificar com a exposição ao sol. Podem ocorrer queimaduras químicas. Tratamento dos sintomas de acordo com as manifestações clínicas.

	<p><b>Exposição Inalatória:</b> Remover o paciente para um local arejado e fornecer adequadas ventilação e oxigenação. Muitos agrotóxicos possuem solventes derivados de petróleo e outras substâncias, como surfactantes, agravando a irritação de mucosas e os efeitos da intoxicação, podendo causar pneumonite e pneumonia química. Administrar oxigênio, corticoides, broncodilatadores, antagonistas H1, antibioticoterapia conforme indicação clínica.</p> <p><b>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b> EVITAR aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; e utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento.</p> <p>A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeáveis, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p>
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração, 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 são conhecidos efeitos aditivos, sinérgicos e/ou potencializadores.
<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>. 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.</p> <p>Notifique ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p><b>Telefone de Emergência da Empresa: 0800-200 2345</b></p>

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

“Vide item Toxicocinética” e “Vide item Toxicodinâmica”.

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

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** > 2000 mg/kg p.c.

**DL<sub>50</sub> dérmica em ratos:** > 4000 mg/kg p.c.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** não determinada nas condições testadas.

**Corrosão/irritação cutânea em coelhos:** nenhuma irritação cutânea foi observada na pele dos coelhos.

**Corrosão/irritação ocular em coelhos:** os animais de experimentação apresentaram hiperemia, edema e secreção ocular. As reações oculares foram reversíveis em até 7 dias. Não houve opacidade da córnea.

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

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

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

##### **Captana:**

**Carcinogenicidade:** estudos demonstraram efeito carcinogênico com altas doses de captana em camundongos e ratos. As regiões mais acometidas correspondem aos rins e TGI. Os tumores surgiram em animais de experimentação com doses de aproximadamente 300 mg/kg/dia. Captana é um agente alquilante e tem demonstrado propriedades genotóxicas em vários estudos *in vitro*, mas não *in vivo*. Dessa forma, ainda que este produto tenha capacidade de induzir genotoxicidade em células somáticas, os resultados obtidos parecem indicar que o potencial para causar efeitos hereditários em mamíferos é extremamente baixo.

Teratogenicidade: estudos experimentais demonstram resultados positivos e negativos em relação ao potencial teratogênico. Entretanto, a maioria das evidências sugere que o captana não produz defeitos congênitos.

#### **Carbendazim:**

Em um estudo de dois anos, em ratos fêmeas, foram observados o aumento de peso relativo do fígado, redução da concentração de hemoglobina no sangue, redução do volume das células parafoliculares da tireóide. O NOEL estabelecido para esse estudo foi de 300 mg/kg. Foi observado, em ratos fêmeas, o aumento de malformações e anomalias após a administração do carbendazim. No entanto em um estudo em coelhas prenhes não foi observado efeitos significantes de malformações em animais. Em coelhos foi observado uma pequena diminuição da taxa de implantação fetal e aumento da reabsorção fetal na maior dose administrada.

### **DADOS RELATIVOS À 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)
  - (X) MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)**
  - ( ) Perigoso ao meio ambiente (CLASSE III)
  - ( ) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamentos 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.

#### **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 da 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: **ADAMA BRASIL S/A** - Telefone da empresa: **0800-400-7070.**
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara com filtros).

- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:
- **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser 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, CO<sub>2</sub> ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

### **EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

#### **- 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, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

#### **- DEVOUÇÃO 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.

### **AS EMBALAGENS – SACARIAS – NÃO PODEM SER REUTILIZADAS PARA OUTROS FINS**

### **AS EMBALAGENS – SACARIAS – NÃO PODEM SER LAVADAS**

#### **- ARMAZENAMENTO DAS EMBALAGENS VAZIAS**

O armazenamento das embalagens – **SACARIAS** – 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.

Use luvas no manuseio das **SACARIAS**.

As embalagens – **SACARIAS** – vazias devem ser armazenadas separadamente, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

#### **- DEVOLUÇÃO DAS EMBALAGENS – SACARIAS – VAZIAS**

Devem ser devolvidas em conjunto com a embalagem do agrotóxico **KILATE** ou no local onde foram adquiridas as sementes tratadas.

Terceiros que efetuarem o manuseio do agrotóxico, devem descrever nas sacarias que as sementes foram tratadas com o agrotóxico **KILATE** e informar que as mesmas devem ser devolvidas no local em que foram tratadas ou adquiridas.

#### **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (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, 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 DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA**

#### **- 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, 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 de 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 DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:**

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.

