

# Zorvec® Vinabel®

<logomarca do produto>

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 08324

## COMPOSIÇÃO:

(5*RS*)-5-(2,6-difluorophenyl)-4,5-dihydro-3-[2-(1-[[5-methyl-3-(trifluoromethyl)-1*H*-pyrazol-1-yl]acetyl]-4-piperidyl)thiazol-4-yl]isoxazole  
**(OXATHIPIPROLINA)**.....40 g/L (4,0% m/v)  
(*R,S*)-3,5-dichloro-*N*-(3-chloro-1-ethyl-1-methyl-2-oxopropyl)-*p*-toluamide  
**(ZOXAMIDA)**.....300 g/L (30,0% m/v)  
**Outros ingredientes**.....740 g/L (74,0% m/v)

<b>GRUPO</b>	<b>F9</b>	<b>FUNGICIDA</b>
<b>GRUPO</b>	<b>B3</b>	<b>FUNGICIDA</b>

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Fungicida sistêmico

## GRUPO QUÍMICO:

**OXATHIPIPROLINA:** Piperidinil tiazol isoxazolina

**ZOXAMIDA:** Benzamida

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

## TITULAR DE REGISTRO(\*):

**CTVA Proteção de Cultivos Ltda.**

Avenida Tamboré, 267 - Edifício Canopus, Torre Sul, Bloco A, 8º andar, Conjunto 81-A, Sala CTVA - Tamboré - CEP: 06460-000 - Barueri/SP

CNPJ: 47.180.625/0001-46 - Fone: 0800 772 2492 - Registro no Estado nº 650 - CDA/SP

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

## FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

### OXATHIPIPROLIN TÉCNICO

Registro MAPA nº TC08521

#### **Allessa GmbH**

Alt-Fechenheim, 60386, Frankfurt am Main - Alemanha

#### **Allessa GmbH**

Standort Höchst, Industriepark Höchst, 65926, Frankfurt am Main - Alemanha

#### **Corteva Agriscience Spain, S.L.**

Valle de Tamón, s/n, 33469 Carreño, Asturias - Espanha

#### **Saltigo GmbH**

Chempark Leverkusen, 51369, Leverkusen - Alemanha

### ZOXIUM TÉCNICO 950

Registro MAPA nº 00504

#### **Dalian Chemphy Chemical Co. Ltd.**

488 North-East Blvd., Dalian Development Area, Dalian, Liaoning Province 116600 - China

#### **W. R. Grace & Co.-Conn.**

2858 Back Vail Road, Tyrone, Pensilvânia, 16686 - Estados Unidos da América



## INSTRUÇÕES DE USO:

**Zorvec® Vinabel®** é utilizado em pulverizações foliares na cultura da uva. Devido às suas características de controle preventivo e sistemicidade, os melhores resultados de **Zorvec® Vinabel®** serão obtidos quando utilizados no início do desenvolvimento vegetativo da cultura (fase de maior velocidade de crescimento e emissão de novos ramos e folhas).

### Cultura, Alvo, Modo de Aplicação, Dose, Número, Época e Intervalo de Aplicação:

Cultura	Alvo	Dose (L/ha)	Época de Aplicação
Uva	Míldio da Videira ( <i>Plasmopara viticola</i> )	0,5	Recomenda-se iniciar as aplicações preventivamente, durante o desenvolvimento vegetativo da cultura (quando os ramos estiverem com 5 a 10 cm de comprimento) e/ou até a formação de bagas do tamanho de grão de ervilha (“chumbinho”). Reaplicar, se necessário, em intervalo de 8 a 10 dias.
	<b>Nº máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2</b> <b>Intervalo de aplicação: 8 - 10 dias</b>  <b>Volume de calda:</b> - <b>Aplicação terrestre:</b> 800 - 1000 L/ha - <b>Aplicação aérea:</b> 20 - 50 L/ha		

### MODO E EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

**Zorvec® Vinabel®** pode ser aplicado por meio de pulverizadores costais (manual ou motorizado), tratorizado e aéreo. **Zorvec® Vinabel®** deve ser diluído em água e aplicado nas doses recomendadas na cultura para a qual é indicado em pulverização na parte aérea. Agitar vigorosamente o produto na embalagem, antes da diluição, mantendo agitação constante da calda no tanque de pulverização, após a diluição. Agite bem antes de usar.

A boa cobertura dos alvos aplicados (folhas, hastes e frutos) é fundamental para o sucesso de controle das doenças, independente do equipamento utilizado (terrestre ou aéreo). Desta forma, o tipo e calibração do equipamento utilizado, bem como as condições ambientais em que a aplicação é conduzida, devem ser rigorosamente observados.

#### **Aplicação terrestre:**

##### **Equipamento tratorizado e costal**

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

#### **Aplicação aérea:**

Recomenda-se a utilização de barras com pontas específicas ou atomizadores rotativos do tipo “Micronair”, sempre procurando obter uma boa cobertura na aplicação. Toda aplicação com aeronave agrícola deve ser controlada/monitorada por GPS.

Recomendamos utilizar empresas de aplicação aérea certificadas pela Certificação Aeroagrícola Sustentável (CAS - [www.cas-online.org.br](http://www.cas-online.org.br)) ou que tenham sido capacitadas e treinadas pela Corteva Agriscience, através do nosso programa de Boas Práticas Agrícolas, para realizar a aplicação aérea deste produto. Independentemente do treinamento recomendado, é importante ressaltar que toda e qualquer

aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto.

A Corteva não recomenda a aplicação via aeronaves remotamente pilotadas (drones) para o produto **Zorvec® Vinabel®** por não termos informações técnicas que respaldem esta modalidade.

#### **Condições climáticas:**

Deve-se observar as condições climáticas ideais para a aplicação do produto, tais como:

- Temperatura ambiente: igual ou inferior a 30°C;
- Umidade relativa do ar: acima de 50%;
- Velocidade do vento: entre 3 e 10 km/h.

Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação de um engenheiro agrônomo.

#### **Preparo da calda:**

O abastecimento do pulverizador deve ser feito enchendo o tanque até a metade da sua capacidade com água, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento. Agitar bem o produto antes do uso, adicionar ao tanque do pulverizador e completar o volume com água. A agitação deverá ser constante durante a preparação e aplicação da calda. Prepare apenas a quantidade de calda necessária para completar o tanque de aplicação, pulverizando logo após a sua preparação. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação da calda, agitá-la vigorosamente antes de reiniciar a aplicação. Realizar o processo de tríplice lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

#### **Lavagem do equipamento de aplicação:**

Inicie a aplicação somente com o equipamento limpo e bem conservado. Imediatamente após a aplicação, proceda a limpeza completa do equipamento.

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágue completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, válvulas, filtros, bicos e difusores e, quando aplicável, no fluxômetro.
2. Limpe tudo que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque. Tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis. Atenção ao descarte dos resíduos da limpeza conforme a legislação Estadual ou Municipal.

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

Não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental. Siga as restrições existentes na legislação pertinente.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização e ao clima. O aplicador deve considerar todos estes fatores, recomendados pelo fabricante dos equipamentos, quando da decisão de aplicar.

As condições climáticas, o estágio de desenvolvimento da cultura, proximidades de organismos não-alvos e culturas para os quais o produto não esteja registrado, devem ser considerados como fatores que podem afetar o gerenciamento da deriva.

**EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.**

#### **Importância do diâmetro de gota:**

O tamanho das gotas é um fator importante para se evitar deriva. Gotas classificadas como grossas ou médias combinadas com condições meteorológicas ideais permitem uma boa cobertura da cultura e reduzem o risco de deriva.

Em qualquer condição meteorológica, as gotas maiores serão sempre mais seguras. Deve ser destacada a importância de não fazer a pulverização em situações de ausência de vento, devido ao risco de ocorrência de inversão térmica e correntes ascendentes de ar, o que acarretaria dificuldade de deposição de gotas.

APLICANDO GOTAS DE DIÂMETROS MAIORES REDUZ O POTENCIAL DE DERIVA, MAS NÃO A PREVINE SE AS APLICAÇÕES FOREM FEITAS DE MANEIRA IMPRÓPRIA OU SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS DESFAVORÁVEIS!

**Tipo de bico:**

Os bicos de pulverização definem três fatores fundamentais para o ajuste correto da aplicação: o formato do jato de líquido, a vazão de líquido e o espectro de gotas. Use o formato do jato de pulverização em função da arquitetura da cultura alvo, adotando o modelo de bico apropriado para o tipo de aplicação. Considere o uso de bicos de baixa deriva, como por exemplo com indução de ar. Siga sempre as boas práticas para aplicação e a recomendação do fabricante.

**Altura da barra:**

Regule a altura da barra para a menor altura possível para obter uma cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos. Para equipamento terrestre, a barra deve permanecer nivelada com a cultura, e com o mínimo de solavancos, observando-se também a adequada sobreposição dos jatos ou falhas devido ao entupimento.

Observe sempre o espaçamento entre bicos: quanto maior o espaçamento, maior deverá ser a altura de barra.

**Velocidade da pulverização:**

Quanto maior a velocidade do pulverizador, maior a possibilidade de perdas e deriva. O excesso de velocidade causa desuniformidade na deposição dos defensivos.

**Ventos:**

O potencial de deriva varia em função do vento. Muitos fatores, incluindo diâmetro de gotas e tipo de equipamento, determinam o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver RAJADAS DE VENTOS OU EM CONDIÇÕES SEM VENTO.

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

**Temperatura e umidade:**

Quando aplicado em condições de clima quente e seco, regule o equipamento para produzir gotas maiores para reduzir o efeito da evaporação.

**Inversão térmica:**

O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanecem perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação de temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas ao pôr-do-sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser indicada pela neblina ao nível do solo, no entanto, se não houver neblina, as inversões podem ser identificadas pelo movimento da fumaça originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indicam a presença de uma inversão térmica; enquanto que, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Uva..... 28 dias

**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 deste período, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

A Corteva não recomenda a aplicação via aeronaves remotamente pilotadas (drones) para o produto **Zorvec® Vinabel®** por não termos informações técnicas que respaldem esta modalidade. **Zorvec® Vinabel®** não deve ser utilizado em produção de viveiro e em culturas recém transplantadas. Nenhuma outra limitação de uso é conhecida. Para maiores informações consulte um Engenheiro Agrônomo.

**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 E EQUIPAMENTOS 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 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 dos Grupos F9 e B3 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: [sbfitopatologia.org.br](http://sbfitopatologia.org.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)).

<b>GRUPO</b>	<b>F9</b>	<b>FUNGICIDA</b>
<b>GRUPO</b>	<b>B3</b>	<b>FUNGICIDA</b>

O produto fungicida **Zorvec® Vinabel®** é composto por Oxatiapiprolina e Zoxamida, que apresentam mecanismo de ação que atua na inibição do homólogo da proteína de ligação a oxysterol OSBPI, proteína esta fundamental em inúmeros processos metabólicos desempenhados nas células dos fungos oomicetos e mecanismo que atua paralisando a divisão nuclear por uma ligação covalente da tubulina e ruptura dos microtúbulos, sendo portanto um agente anti-microtubulante, pertencente aos grupos F9 e B3, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

### **Práticas recomendadas para prevenir ou retardar o desenvolvimento de resistência a Zorvec® Vinabel®:**

- No caso de sobreposição de cultivos, devido às práticas de gerenciamento de resistência, não deve haver mais do que seis aplicações de **Zorvec® Vinabel®** ou outro produto à base de Oxatiapiprolina por ano na mesma área de cultivo, objetivando o controle do mesmo patógeno.
- **Zorvec® Vinabel®** não deve ser utilizado em produção de viveiro e em culturas recém transplantadas.
- **Zorvec® Vinabel®** não deve ser utilizado após a aplicação de outros produtos à base de Oxatiapiprolina recomendados para aplicação no solo ou em tratamento de sementes.

### **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:**

#### **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 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: calça, jaleco, botas, avental, respirador, viseira, 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 DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): calça e jaleco com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; avental impermeável; respirador com filtro mecânico classe P2; viseira; 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.

### **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 em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): calça e jaleco com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; avental impermeável (quando utilizar equipamento costal); respirador com filtro mecânico classe P2; viseira; 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 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 entre 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 botas e 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): calça, jaleco, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, viseira, avental impermeável, jaleco (cuidado para não virar do avesso), botas, calça (desamarre e a deixe deslizar até o chão), luvas e respirador.
- A manutenção e limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.



**ATENÇÃO**

**Pode provocar reações alérgicas na 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:** PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA 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 ZORVEC® VINABEL® INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	<b>Oxatiapirolina:</b> Piperidinil tiazol isoxazolina <b>Zoxamida:</b> Benzamida
<b>Classe toxicológica</b>	<b>CATEGORIA 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO</b>
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, dérmica e ocular.
<b>Toxicocinética</b>	<p><b>Oxatiapirolina:</b> A absorção após administração oral em ratos foi rápida e a porcentagem de absorção variou de 31% a 49%. A captação e distribuição sistêmica foram evidentes em todos os tecidos coletados e as concentrações de resíduos foram muito baixas. Os tecidos com as maiores porcentagens foram pele, gordura, fígado, tecido do trato gastrointestinal e músculo. Não houve potencial significativo para bioacumulação de Oxatiapirolina ou seus metabólitos. A maioria da dose foi excretada nas fezes 48 horas após a administração. Uma menor parcela foi excretada pela urina. O metabolismo da Oxatiapirolina envolveu múltiplos locais de reação, incluindo a hidroxilação em várias posições, resultando em metabólitos de mono- e di-hidroxi Oxatiapirolina. A hidroxilação no carbono metílico do pirazol foi seguida por oxidação a um ácido carboxílico. A hidroxilação seguida pela desidratação levando à insaturação deu origem à insaturação no anel isoxazol. Os múltiplos locais de reações contribuíram para muitos metabólitos de baixo nível identificados. A Oxatiapirolina não metabolizada foi o principal componente recuperado nas fezes e representou 17-87% da dose administrada.</p> <p><b>Zoxamida:</b> Estudos efetuados com animais de laboratório demonstraram que a Zoxamida é rapidamente absorvida, metabolizada e eliminada após a administração oral. Seu metabolismo é extenso, não apresentando variações em função das doses. O metabólito mais abundante na excreta é o (N-(3,5-dicloro-4-metilbenzoil)isovaline), que é um produto da hidrólise e subsequente cadeia de oxidação. As concentrações nos tecidos são mais altas nos órgãos associados com a distribuição oral (fígado, estômago, intestino e carcaça). Os resultados de distribuição nos tecidos indicaram que o produto foi rapidamente eliminado dos mesmos. O produto foi excretado em 24-48 horas, via urina e principalmente fezes.</p>
<b>Toxicodinâmica</b>	O mecanismo de ação em humanos não é conhecido.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<p><b>Oxatiapirolina:</b> Apresenta baixa toxicidade aguda oral e dérmica com DL<sub>50</sub> em ratos &gt; 5000 mg/kg p.c. para as duas vias e apresenta baixa toxicidade inalatória com CL<sub>50</sub> &gt; 5 mg/L. Não é irritante à pele e aos olhos em coelhos e não apresentou sensibilização à pele em cobaias. Em estudo realizado em ratos por via oral durante 14 dias não apresentou efeitos adversos, apenas um aumento mínimo no colesterol e triglicérides. O aumento mínimo do colesterol também foi observado em estudos</p>

	<p>realizados por 28 e 90 dias em ratos com administração oral. Em estudos em cães e camundongos por 28 dias de administração oral não foram observados efeitos adversos, apenas um aumento mínimo do peso do fígado e da vesícula biliar. Estudos realizados em camundongos e em cães por 90 dias com exposição oral não apresentaram efeitos adversos. Estudo realizado em ratos por 28 dias com exposição dérmica não apresentou efeitos adversos. Não foi observada evidência de neurotoxicidade em nenhum dos estudos realizados em ratos.</p> <p><b>Zoxamida:</b> Nos estudos de toxicidade aguda, a zoxamida apresentou baixa toxicidade oral, dérmica ou por inalação e não causou irritação à pele. No entanto, é um irritante ocular e um sensibilizante à pele. Não foram observados efeitos de neurotoxicidade em estudos realizados.</p>
<b>Diagnóstico</b>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível, devendo ser feito baseado no exame clínico e informações disponíveis.</p>
<b>Tratamento</b>	<p><b>Antídoto:</b> não há antídoto específico.</p> <p>O tratamento das intoxicações é basicamente sintomático e deve ser implementado paralelamente às medidas de descontaminação, que visam limitar a absorção aos efeitos locais. Manter acesso venoso de bom calibre para infusão de fluidos nos casos em que ocorrer hipotensão, se necessário, associar vasopressores.</p> <p><u>Ingestão:</u> É necessário considerar o volume, a concentração da solução ingerida e o tempo transcorrido desde a ingestão. Ingestão recente: caso não tenha ocorrido vômito espontâneo, proceder à lavagem gástrica o mais precocemente possível.</p> <p>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.</p> <p>Ponderar a conveniência de administrar carvão ativado em função da necessidade de endoscopia digestiva nas primeiras 24 h. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração.</p> <p><u>Contato com a pele:</u> Remover roupas e acessórios. Proceder à descontaminação cuidadosa (incluindo pregas, cavidades, orifícios e pelos) com água fria abundante e sabão, por no mínimo, 15 minutos.</p> <p><u>Contato com os olhos:</u> Lave com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Retire lentes de contato quando for o caso.</p> <p><b>ADVERTÊNCIA:</b> a pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p> <p><b>Emergência, suporte e tratamento sintomático:</b> manter vias aéreas desobstruídas, aspirar secreções e oxigenar (O<sub>2</sub> a 100%). Observar atentamente ocorrência de insuficiência respiratória e atentar para a necessidade de intubação.</p> <p>Monitorar arritmias cardíacas (ECG) que deverão receber tratamento específico. Tratar a possível ocorrência de insuficiência renal e de acidose metabólica.</p> <p>Lesões da mucosa oral podem ser tratadas com gel anestésico. Nas ulcerações gastroduodenais usar bloqueadores H<sub>2</sub> ou bloqueadores de bomba de próton. Monitorar enzimas hepáticas, amilase, gasometria, eletrólitos, elementos anormais e sedimentoscopia de urina. Avaliar conveniência de realizar radiografia de tórax e endoscopia digestiva alta. Manter observação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.</p> <p>É conveniente o controle ambulatorial subsequente.</p>
<b>Contraindicações</b>	<p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química.</p>

<b>Efeitos das interações químicas</b>	Nenhum efeito sinérgico é conhecido.
<b>ATENÇÃO</b>	Para notificar os casos 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 no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	<b>Telefone de Emergência da empresa: 0800 772 2492</b>

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

Vide itens Toxicocinética e Toxicodinâmica no quadro acima.

#### **EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

##### **Efeitos Agudos:**

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** > 5000 mg/kg p.c.

**DL<sub>50</sub> cutânea em ratos:** > 5000 mg/kg p.c.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** Não determinada nas condições do teste.

**Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** Os três animais tratados apresentaram leve eritema na primeira hora de observação que foi totalmente reversível em até 48 horas. Nenhum dos animais apresentou edema durante o período de observação.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** Os três animais tratados apresentaram leve vermelhidão da conjuntiva na primeira hora de observação e dois animais também apresentaram quemose e secreção leves. Todos os efeitos foram reversíveis em até 24 horas. Não foram observados efeitos na íris ou na córnea de nenhum dos animais tratados.

**Sensibilização cutânea em camundongos:** O produto é sensibilizante à pele.

**Sensibilização respiratória:** O produto não é sensibilizante respiratório.

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

##### **Efeitos crônicos:**

##### **Oxatiapirolina:**

Em estudo realizado em cães por via oral durante um ano não foram observados efeitos adversos, apenas um aumento mínimo do peso do fígado e da vesícula biliar. Estudos de mutagenicidade *in vivo* e *in vitro* apresentaram resultados negativos. A Oxatiapirolina não foi carcinogênica em ratos ou camundongos em estudos por via oral a longo prazo (2 anos e 18 meses, respectivamente). Em estudos de toxicidade à reprodução em ratos, dois achados da prole foram interpretados como adversos: uma diminuição no peso corpóreo da prole e uma pequena diferença na avaliação do desenvolvimento pós-natal, ou seja, atrasos na separação prepucial nos machos. Não houve efeitos nos marcos de desenvolvimento da prole feminina nos estudos de reprodução em ratos. Nos estudos de toxicidade para o desenvolvimento em ratos e coelhos, não foram observados resultados maternos ou fetais adversos. Foram realizados estudos de investigação em ratos machos e fêmeas que não mostraram efeitos adversos em hormônios ou órgãos sexuais masculinos e femininos. Estudos investigativos não revelaram efeitos adversos em andrógenos pela Oxatiapirolina em ratos. Em um estudo *in vitro* com linhagem celular humana não foram observadas alterações biologicamente relevantes nos níveis de testosterona ou estradiol. Não foi observada evidência de neurotoxicidade em nenhum dos estudos subcrônicos realizados em ratos.

### **Zoxamida:**

Quando administrado na dieta de ratos por 90 dias, não causou nenhum efeito de toxicidade sistêmica, neurotoxicidade, efeitos patológicos microscópicos ou macroscópicos em nenhum nível de dosagem. Em estudos de longo prazo com ratos e camundongos não foram observados efeitos adversos. Não foram observados efeitos nos sobreviventes a nenhum nível de dosagem. Não houve mortes relacionadas ao composto ou sinais clínicos indicativos de toxicidade sistêmica em nenhum dos grupos tratados. Não houve efeitos relacionados ao tratamento no peso corpóreo, ganho de peso cumulativo ou consumo alimentar em machos e fêmeas a nenhum nível de dosagem. Não houve mudanças microscópicas relacionadas ao tratamento, até e inclusive na dose mais alta. O produto não apresentou características mutagênicas, teratogênicas, carcinogênicas ou efeitos sobre a reprodução.

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

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

- Este produto é:
  - ( ) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
  - (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 TÓXICO** para organismos aquáticos (algas e peixes).
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal, concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com 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 as 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 **CTVA Proteção de Cultivos Ltda.** - telefone da empresa: **0800 772 2492**.
- Utilize o equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:  
**Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.  
**Solo:** retire as camadas 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> ou 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 RÍGIDA LAVÁVEL

##### LAVAGEM DA EMBALAGEM:

Durante o procedimento de lavagem, o operador deve estar utilizando os mesmos EPIs - Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

##### Tríplice lavagem (lavagem manual):

**Esta embalagem deve ser submetida ao processo de tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando 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  $\frac{1}{4}$  do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça essa 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 d'água;
- Direcione o jato d'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;
- Mantenha a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água da lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

**ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

- Após a realização da tríplex lavagem ou lavagem sob pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
- 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.

**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 seis 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, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.
- Use luvas no manuseio dessa embalagem.
- Esta embalagem vazia 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 seis meses após o término do prazo de validade.
- O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

#### **TRANSPORTE**

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

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

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

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

- O armazenamento 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 são guardadas as embalagens cheias.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

#### **TRANSPORTE**

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

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

- A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente pode ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.
- É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.
- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.
- A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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

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

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

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

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

- O agrônomo deve se atentar às restrições decorrentes de legislação municipal, estadual e federal antes de recomendar o produto para se certificar que o produto, o modo de aplicação, o alvo e/ou a cultura são permitidos localmente.