



AVERT MAX®;

CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL;
CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL I;
CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL II;
CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL III

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 29524

COMPOSIÇÃO:

Tetrachloroisophthalonitrile (**CLOROTALONIL**).....400,0 g/L (40 % m/v)
(2RS,3RS;2RS,3SR)-2-(4-chlorophenyl)-3-cyclopropyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)butan-2-ol
(**CIPROCONAZOL**).....25,0 g/L (2,5 % m/v)
Methyl (E)-2-[2-[6-(2-cyanophenoxy)pyrimidin-4-yloxy]phenyl]-3-methoxyacrylate
(**AZOXISTROBINA**).....30,0 g/L (3,0 % m/v)
1,2-Etanodiol30,0 g/L (3,0% m/v)
Outros Ingredientes.....743,0 g/L (74,3 % m/v)

GRUPO	M5	FUNGICIDA
GRUPO	G1	FUNGICIDA
GRUPO	C3	FUNGICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Fungicida com modo de ação mesossistêmico, sistêmico e de contato

GRUPO QUÍMICO:

CLOROTALONIL: Isoftalonitrila

CIPROCONAZOL: Triazol

AZOXISTROBINA: Estrobilurina

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada (SC)

TITULAR DO REGISTRO (*):

TECNOMYL BRASIL DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA.

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

Telefone: (45) 3572-6482 CNPJ.: 05 28 0.269/0001-92

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

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

CLOROTALONIL TÉCNICO TECNOMYL (Registro MAPA Nº TC10121)

JIANGSU XINHE AGROCHEMICAL CO., LTD.

Nº 19 Xingang Road, Economic Development Zone, Xinyi, 221400, Jiangsu, China.

CIPROCONAZOL TÉCNICO TECNOMYL (Registro MAPA Nº 13618)

TECNOMYL S.A.

Parque Industrial Avay, Villeta - Paraguai

JIANGXI SYNICA ENTERPRISE CO. LTD.

Gold Hill, Hengfeng, Yongxiu, Jiangxi, China.

ZHEJIANG UDRAGON BIOSCIENCE CO., LTD.

Nº 1 Fangjiadai Road, Haiyan Economic Development Zone, Haiyan, Zhejiang, China.

AZOXISTROBIN TÉCNICO TECNOMYL II (Registro MAPA Nº 17419)

**HEBEI VEYONG BIO-CHEMICAL CO., LTD. (Unidade I)**

N ° 6 Middle Huagong Road, Circulation Chemical Industry Park, Shijiazhuang City, Hebei, China.

FORMULADOR:**TECNOMYL S.A.**

Parque Industrial Avay, Villeta – Paraguai.

CAC NANTONG CHEMICAL CO., LTD.

Fourth Huanghai Road, Yangkou Chemical Industrial Park, Rudong County, Nantong City, Jiangsu Province, 226407, China.

PILARQUIM (JIANGSU) CO., LTD.

Nº 9, Konglian Road, Salinization New Material Industrial Park, Huaian, Jiangsu, China.

PRENTISS QUÍMICA LTDA.

Rod. PR 423, S/N, km 24,5, Jardim das Acácias, Campo Largo/PR - CEP: 83603-000
CNPJ: 00.729.422/0001-00 – Registrado no órgão estadual sob nº 002669 ADAPAR/PR

TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP: 13140-000 - Paulínia/SP
CNPJ: 03.855.423/0001-81 – Registrado no órgão estadual sob nº 477 CDA/SP

CHIZHOU BIOAGRILAND MULTICHEM CO., LTD.

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

ARCAD INDUSTRIALIZAÇÃO QUÍMICA LTDA.

Rua Antônia de Moraes Souza, 737 – Condomínio CLIP, Betel, CEP: 13.148-171 - Paulínia/SP
CNPJ: 40.726.678/0001-70 - Registrado no CDA/SP sob nº 4327

FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A.

Rod. Castelo Branco, km 68,5, Olhos D'água, CEP: 18120-970 - Mairinque/SP
CNPJ:47.226.493/0001-46 - Registrado no CDA/SP sob nº 31

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

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP: 13140-000 - Paulínia/SP
CNPJ: 03.855.423/0001-81 – Registrado no órgão estadual sob nº 477 CDA/SP

Nº do lote ou da partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA AGRONÔMICA E
CONSERVE-OS EM SEU PODER.
É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.
É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

PRODUTO IMPORTADO

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 2 – PRODUTO ALTAMENTE TÓXICO

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





MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA – MAPA

INSTRUÇÕES DE USO:

AVERT MAX®; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL I; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL II; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL III é um fungicida com modos de ação mesostêmico do grupo químico estrobilurina (azoxistrobina), sistêmico do grupo químico triazol (ciproconazol) e contato do grupo químico isoftalonitrila (clorotalonil) indicado para doenças foliares na cultura do algodão, amendoim, feijão, milho e soja, e, deve ser sempre utilizado de maneira preventiva em relação ao aparecimento das doenças, garantindo assim o maior potencial de controle dos fungos.

Culturas	Doenças Controladas Nome Comum (Nome Científico)	Dose Produto Comercial (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:
Algodão	Ramulária (<i>Ramularia areola</i>)	2,5 – 3,0	<p>Para o controle de ramulária, iniciar as aplicações preventivamente ainda na fase vegetativa, próximo aos 40 - 45 dias de emergência da cultura ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas (mancha-azul).</p> <p>Realizar o monitoramento da lavoura e, utilizar o maior número de aplicações de acordo com as condições meteorológicas se favoráveis ao desenvolvimento da doença, o ciclo e sensibilidade da variedade.</p> <p>Nota: Adicionar óleo metilado de soja na dose de 0,25 % v/v.</p> <p>Número máximo de aplicações: 3 aplicações por ciclo da cultura.</p> <p>Intervalo de aplicação: 14 dias, reaplicando, se necessário.</p> <p>Volume de calda: Aplicação Terrestre: 100 a 200L/ha Aplicação Aérea: 20 a 40L/ha Aplicação ARP (Drones): Mínimo 15 L/ha</p>
Amendoim	Mancha-castanha (<i>Cercospora arachidicola</i>)	2,5 – 3,0	<p>Para o controle da Mancha-castanha e/ou Mancha-preta, iniciar as aplicações preventivamente durante a fase de crescimento da cultura ou logo após o aparecimento dos primeiros sintomas da doença.</p> <p>Nota: Adicionar óleo metilado de soja na dose de 0,25 % v/v.</p> <p>Número máximo de aplicações: 4 aplicações por ciclo da cultura, adotar a alternância com fungicidas de mecanismo de ação diferente do AVERT MAX®; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL I; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL II; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL III.</p> <p>Intervalo de aplicação: 14 dias, reaplicando, se necessário, de acordo com as condições ambientais.</p> <p>Volume de calda: Aplicação Terrestre: 400L/ha Aplicação Aérea: 20 a 40L/ha Aplicação ARP (Drones): Mínimo 15 L/ha</p>
	Mancha-preta (<i>Cercosporium personatum</i>)		



Feijão	Antracnose (<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>)	2,0 – 2,5	Para o controle de antracnose e mancha-angular recomenda-se a utilizar a dose mais baixa sob condições de menor pressão da doença, e a maior sob condições severas (clima muito favorável para o rápido desenvolvimento dos patógenos). Caso haja necessidade de mais aplicações, utilizar outro fungicida.
	Mancha-angular (<i>Phaeoisariopsis griseola</i>)		<p>Nota: Adicionar óleo metilado de soja na dose de 0,25 % v/v.</p> <p>Número máximo de aplicações: 4 aplicações por ciclo da cultura, iniciando a primeira aplicação preventivamente no estágio fenológico V4 (quarta folha verdadeira), e a partir daí, observar as condições meteorológicas para um bom desenvolvimento das doenças e se necessário.</p> <p>Intervalo de aplicação: 14 dias</p> <p>Volume de calda: Aplicação Terrestre: 100 a 200L/ha Aplicação Aérea: 20 a 40L/ha Aplicação ARP (Drones): Mínimo 15 L/ha</p>
Milho	Mancha-branca (<i>Phaeosphaeria maydis</i>)	2,5 – 3,0	Utilizar a dose mais baixa sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já a maior dose, utilizar em situações de maior pressão da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
	Helminthosporiose (<i>Exserohilum turcicum</i>)		<p>Nota: Adicionar óleo metilado de soja na dose de 0,25 % v/v.</p> <p>Número máximo de aplicações: 3 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicidas de outros grupos químicos.</p> <p>Intervalo de aplicação: Iniciar as aplicações de forma preventiva, sendo a primeira aplicação realizada quando a cultura apresentar de 6 a 8 folhas (V6 a V8), a segunda aplicação na emissão da folha bandeira (pré pendoamento) e a terceira até 15 dias após a segunda aplicação.</p> <p>Volume de calda: Aplicação Terrestre: 100 a 200L/ha Aplicação Aérea: 20 a 40L/ha Aplicação ARP (Drones): Mínimo 15 L/ha</p>
Soja	Ferrugem-asiática (<i>Phakopsora pachyrhizi</i>)	2,5 – 3,0	<p>Para controle de ferrugem-asiática, realizar a primeira aplicação de forma preventiva ao aparecimento da doença, entre os estádios fenológicos Vn (fim da fase vegetativa) e R1 (início da floração) ou no pré-fechamento das entrelinhas da cultura, garantindo assim que todas as folhas receberão produto e estarão devidamente protegidas a ocorrência da doença.</p> <p>Realizar monitoramento e acompanhamento constante da cultura, e progresso da doença, observando a ocorrência de condições meteorológicas favoráveis ao desenvolvimento, como chuvas bem distribuídas com longos períodos de molhamento, presença frequente de orvalho pela manhã e temperatura variando entre 18° a 28°C.</p>



	<p>Crestamento-foliar (<i>Cercospora kikuchii</i>)</p>	<p>Deve-se intensificar o monitoramento nas sementeiras mais tardias, nos estádios críticos de pré-florada e no início dos estádios reprodutivos, se detectada a ferrugem na região.</p> <p>Utilizar a maior dose quando as condições meteorológicas estiverem favoráveis ao maior desenvolvimento do patógeno ou quando houver uma alta pressão da doença na região.</p>
	<p>Septoriose (<i>Septoria glycines</i>)</p>	<p>Para garantir o controle efetivo da ferrugem-asiática é necessária a adoção de um Programa de Manejo, com aplicações complementares às de AVERT MAX®; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL I; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL II; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL III, rotacionando e/ou alternando os modos de ação dos fungicidas, sejam eles de sítio de ação específico ou multissítio, respeitando sempre as estratégias de manejo de resistência do FRAC.</p> <p>Maiores informações sobre um bom manejo da ferrugem asiática devem ser observadas no item “Recomendações sobre o Manejo da Resistência”.</p> <p>Para o controle de septoriose e crestamento-foliar, a aplicação de AVERT MAX®; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL I; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL II; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL III deverá ser efetuada a partir do florescimento (estádio fenológico R1 - R3).</p> <p>Utilizar a maior dose quando a doença já estiver presente na cultura.</p> <p>Nota: Adicionar óleo metilado de soja na dose de 0,25 % v/v.</p> <p>Número máximo de aplicações: 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicidas de outros grupos químicos.</p> <p>Intervalo de aplicação: 14 dias, reaplicar, se necessário.</p> <p>Volume de calda: Aplicação Terrestre: 100 a 200L/ha Aplicação Aérea: 20 a 40L/ha Aplicação ARP (Drones): Mínimo 15 L/ha</p>

MODO DE APLICAÇÃO:

○ **AVERT MAX®; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL I; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL II; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL III** deve ser aplicado através de equipamentos terrestres (costal ou tratorizado) ou aérea (avião ou ARP (Drones)).

MODO DE PREPARO DA CALDA PARA APLICAÇÃO FOLIAR:



Colocar água limpa até aproximadamente 2/3 da capacidade do tanque de pulverização. Em seguida, adicionar **AVERT MAX®; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL I; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL II; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL III** e o adjuvante nas doses recomendadas, completando o tanque com água e mantendo a agitação da calda durante o processo de preparo. Realizar a aplicação em seguida, mantendo o sistema de agitação do tanque em funcionamento durante a aplicação.

Realizar o processo da tríplice lavagem das embalagens durante o processo de preparo da calda.

GERENCIAMENTO DE DERIVA

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

Visando este objetivo, recomenda-se pulverizações:

- sob temperatura inferior a 30°C,
- umidade relativa do ar acima de 55%,
- velocidade média 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.

- **Ventos:** O potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento, inferior a 3 km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior que 10 km/h. No entanto, muitos fatores, incluindo o diâmetro de gotas e o tipo de equipamento, determinam, o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver vento forte, acima de 10 km/h, ou em condições de vento inferiores a 3 km/h. Deixar uma faixa de bordadura adequada para aplicação quando há culturas sensíveis presentes na direção do vento.

- **Temperatura e umidade:** Em condições de clima quente e seco, regule o equipamento de aplicação para produzir gotas maiores a fim de reduzir o efeito da evaporação. Visando este objetivo, recomenda-se pulverização sob temperatura inferior a 30°C, umidade relativa do ar acima de 55%. Não aplicar o produto em temperaturas muito baixas ou com previsão de geadas.

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

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

Prevenção de deriva:

- Para evitar efeitos indesejáveis, observar os limites meteorológicos definidos acima;
- Efetuar levantamento prévio de espécies sensíveis ao produto nas áreas próximas;
- **Controlar permanentemente o sentido do vento:** a direção de vento deverá vir da cultura sensível para a área da aplicação. Interromper a aplicação, assim que houver mudança na direção do vento.

Recomendações para evitar deriva:



- Não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação Ambiental.
- Siga as restrições existentes na legislação pertinente.
- O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização (independente dos equipamentos utilizados para a pulverização, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.
- Para se evitar a deriva objetiva-se aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura do alvo e, conseqüentemente, a eficiência do produto.
- A definição dos equipamentos de pulverização terrestre e dos parâmetros mais adequados à tecnologia de aplicação deverá ser feita com base nas condições específicas locais, sob a orientação de um engenheiro agrônomo.
- Utilize tecnologia (s) e técnica(s) de aplicação que garantam a qualidade da pulverização com baixa deriva.
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

APLICAÇÃO TERRESTRE:

AVERT MAX®; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL I; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL II; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL III deve ser aplicado na parte aérea das plantas com equipamentos terrestres (tratorizado ou autopropelido), equipados com pontas de pulverização (bicos) do tipo leque, que proporcionem uma vazão adequada para se obter uma boa cobertura foliar das plantas. Procurar utilizar equipamentos e pressão de trabalho que proporcionem tamanhos de gotas que apresentem pouca deriva:

- Diâmetro de gotas: 150 a 300 μ (micra) VMD;
- Densidade de gotas: mínimo de 40 gotas/cm²;
- Volume de calda (algodão, feijão, milho e soja): 100 a 200 L/ha + 0,25%v/v de óleo metilado de soja.
- Volume de calda (amendoim): 400 L/ha + 0,25%v/v de óleo metilado de soja.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS E PARÂMETROS DE APLICAÇÃO:

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

Importância do diâmetro da gota:

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

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

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

Controlando o diâmetro de gotas – Técnicas gerais:

- **Volume:** Use bicos de maior vazão para aplicar o maior volume de calda possível, considerando necessidades práticas. Bicos com vazão maior produzem gotas maiores.
- **Pressão:** Use a menor pressão indicada para o bico. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhoram a penetração através das folhas da cultura. Quando maiores volumes forem necessários,



use bicos de vazão maior ao invés de aumentar a pressão.

- **Tipo de bico:** A seleção correta da ponta de aplicação é um dos parâmetros mais importantes para redução da deriva. Pontas que produzem gotas de diâmetro mediano volumétrico (DMV) maior apresentam melhor efeito de controle sobre a deriva. Dentro deste critério, para melhor cobertura do alvo use pontas que forneçam gotas de categoria média a ultra grossa, conforme norma ASABE S572.1. Em caso de dúvida quanto a pressão de trabalho correta e o tamanho das gotas consulte a recomendação do fabricante da ponta (Bico).
- **Altura da barra:** A barra pulverizadora deverá estar posicionada a 50 cm de altura do alvo a ser atingido. Quanto menor a distância entre a altura da barra e o alvo a ser atingido (desde que não comprometa a qualidade da aplicação), menor a exposição das gotas e menor o impacto na aplicação pelas condições ambientais, como a evaporação e transporte pelo vento. Recomenda-se o uso de controladores automáticos de altura da barra para manter a altura ideal da ponta em relação ao alvo a ser atingido.

APLICAÇÃO AÉREA:

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

Controlando o diâmetro de gotas – Aplicação aérea:

Esse tratamento deve ser feito por avião quando as áreas forem extensas, aplicar o produto molhando bem e uniformemente toda a folhagem da planta.

- **Bicos:** utilize bicos que proporcionem gotas com o D.M.V. indicado. **Obs.:** Selecionar tamanho do furo de acordo com o resultado do cálculo de calibração.
- **Diâmetro de gotas:** Usar o diâmetro maior nas condições mais críticas de evaporação e/ou deriva, monitorando sempre as variáveis meteorológicas. Empregar equipamentos que produzam espectro de gotas estreito, de forma a minimizar a formação de muitas gotas pequenas, afastadas do diâmetro médio.

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

- **Volume de aplicação:** 20 a 40 L/ha
- **Altura do voo:** Sendo o voo da aeronave definido e efetuado em função da altura das árvores, recomendada para a segurança do voo, geração das gotas e distribuição das gotas sobre o alvo desejado e acima do topo das plantas mais altas, qualquer que seja o tipo ou modelo de aeronaves utilizados. A altura de voo recomendada, deverá ser mantida, durante todo o processo de aplicação do produto. O controle da deriva deverá ser efetuado sempre pela alteração do ângulo dos bicos de pulverização e do diâmetro das gotas e nunca pela variação da altura do voo.
- **Largura da faixa de deposição:** a faixa de deposição será sempre limitada às características técnicas operacionais comprovadas do modelo/tipo do avião, diâmetro de gotas requeridas e recomendadas sobre o alvo desejado.

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



- Aeronaves remotamente pilotadas (drones)

Antes de iniciar a aplicação com aeronave remotamente pilotada (ARP/drones), certifique-se que há um planejamento de voo e este foi autorizado, registre os dados de voo e garanta a segurança operacional. Para outros parâmetros referentes à tecnologia da aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.

Recomendamos e é necessário realizar a aplicação de **AVERT MAX®; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL I; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL II; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL III** através de aeronave remotamente pilotada (ARP/drones), com empresas que tenham realizado os cursos para aplicação através de aeronaves remotamente pilotadas (drones/ARP), de acordo com a Normativa MAPA nº 298, de 22 setembro de 2021, ou qualquer outra que venha complementá-la ou substituí-la, e com equipamentos registrados nos órgãos competentes para operacionalizar. Independentemente do treinamento recomendado, é importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto. Sempre consulte as normas vigentes (MAPA, DECEA, ANAC e ANATEL).

Resumo dos ajustes para os drones de pulverização:

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

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

LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:

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

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

INTERVALO DE SEGURANÇA

Cultura	Intervalo de Segurança (dias)
Algodão	30
Amendoim	14
Feijão	14
Milho	42
Soja	21

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS ÁREAS TRATADAS:

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.



LIMITAÇÕES DE USO:

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

- Este produto deve ser utilizado em total conformidade com as recomendações de uso contidas nesta bula.

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

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

AVISO AO USUÁRIO:

O produto deve ser utilizado de acordo com as recomendações da bula/rótulo. A **TECNOMYL BRASIL DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA.** não se responsabilizará por danos ou perdas resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente na bula/rótulo. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. O usuário assume todos os riscos associados ao uso não recomendado.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

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

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM UTILIZADOS:

Vide Modo de Aplicação.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIAEQUIVALENTE:

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

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANS-ORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:



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

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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 dos Grupos C3, G1 e M03 para o controle do mesmo alvo, sempre que possível;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, controles culturais, cultivares com gene de resistência quando disponíveis, etc;
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: www.sbfito.com.br), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: www.frac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br).

GRUPO	M5	FUNGICIDA
GRUPO	G1	FUNGICIDA
GRUPO	C3	FUNGICIDA

O produto fungicida **AVERT MAX®; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL I; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL II; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL III** é composto por **CLOROTALONIL + CIPROCONAZOL + AZOXISTROBINA**, que apresenta mecanismo de ação multissítio de contato, inibidor da biossíntese de ergosterol, atua no complexo III - citocromo bc1 (ubiquinol oxidase) no sítio Qo (inibidores extracelulares de Quinona) pertencente ao Grupo M5, G1 e C3, respectivamente, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS PARA A FERRUGEM-DA-SOJA

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 para retardar a queda de eficácia dos fungicidas ao fungo causador da Ferrugem asiática da soja, seguem algumas recomendações:

- Aplicação alternada de fungicidas formulados em mistura, rotacionando os mecanismos de ação distintos dos Grupos C3, G1 e M03 sempre que possível; Se o produto tiver apenas um mecanismo de ação, nunca utilizá-lo isoladamente;
- Respeitar o vazio sanitário e eliminar plantas de soja voluntária;



- Semear cultivares de soja precoce, concentrando a semeadura no início da época recomendada para cada região (adotar estratégia de escape);
- Jamais cultivar a soja safrinha (segunda época);
- Utilizar cultivares com gene de resistência incorporado, quando disponíveis;
- Semear a soja com a densidade de plantas que permita bom arejamento foliar, o que permitirá maior penetração e melhor cobertura do fungicida;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, uso de sementes sadias, adubação equilibrada, manejo da irrigação do sistema, outros controles culturais etc.
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis do agente causador de doenças a ser controlado;
- Utilizar o fungicida somente na época, na dose e nos intervalos de aplicação recomendados;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de fungicidas;
- Realizar o monitoramento da doença na cultura;
- Adotar estratégia de aplicação preventiva;
- Respeitar intervalo máximo de 14 dias de intervalos entre aplicações;
- Realizar, no máximo, o número de aplicações do produto conforme descrito em bula;
- 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), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: www.frac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA): www.agricultura.gov.br.

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



MINISTÉRIO DA SAÚDE- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA)

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 vazamento ou com defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; respirador com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES NO PREPARO DA CALDA:

- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; respirador com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio ou preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite o máximo possível, o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.



- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; respirador com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa 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 equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; respirador com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental impermeável, botas de borracha, macacão com tratamento hidrorrepelente, luvas de proteção contra produtos químicos e respirador.
- A manutenção e a limpeza do EPI 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.



PERIGO

Tóxico se inalado
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-las.

Pele: PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE. Em caso de contato, tire a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

Inalação: Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

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

INTOXICAÇÕES POR AVERT MAX[®]; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL I; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL II; CLOROTALONIL 400 + CIPROCONAZOL 25 + AZOXISTROBINA 30 SC TECNOMYL III
INFORMAÇÕES DE MÉDICAS

Grupo Químico	Clorotalonil: Isoftalonitrila Ciproconazol: Triazol Azoxistrobina: Estrobilurina 1,2-Etanodiol: Glicol
Classe toxicológica	CATEGORIA 2 – PRODUTO ALTAMENTE TÓXICO
Vias de exposição	Oral, Inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	<p>Clorotalonil: Em estudos com ratos, foram administradas doses orais de clorotalonil acima de 50 mg/Kg. Aproximadamente 30% da dose foi absorvida após 48 horas. O clorotalonil foi distribuído no sangue e tecidos em 2 horas. As concentrações mais elevadas foram encontradas no rim, seguido pelo fígado e sangue. A maior parte da excreção ocorreu pelas fezes. A excreção biliar foi rápida, sendo o pico atingido em 2 horas após uma dose oral de 5 mg/Kg, e essa excreção foi saturada em doses de 50 mg/Kg ou mais. A excreção urinária em ratos contabilizou de 5 – 10% da dose. A eliminação fecal é a principal via em cachorros e macacos, e a excreção urinária é menor do que em ratos. Quando o clorotalonil foi aplicado na pele de ratos, aproximadamente 28% da dose foi absorvida em 120 horas. Em torno de 18% da dose foi encontrada nas fezes e 6% na urina em 120 horas.</p> <p>Ciproconazol: Estudos em ratos demonstraram que o ciproconazol é altamente absorvido pela via oral (≥ 86%). Sua eliminação ocorre de forma rápida nos tecidos, sem sinais de bioacumulação, após cinética monofásica de 7 dias. A depleção é rápida, com meia-vida de 1 a 3 dias. Os maiores níveis de resíduos foram identificados no fígado e glândula adrenal. O ciproconazol é excretado principalmente pela bile (60-76%) e urina (33% e 39% em machos e fêmeas, respectivamente) já nas</p>



	<p>primeiras 168 horas após a dosagem. As principais vias metabólicas no rato são a) eliminação oxidativa do anel triazólico, b) hidroxilação do carbono contendo o grupo metila, c) oxidação do grupo metila ao carbinol e posteriormente ao ácido carboxílico e d) eliminação redutora do carbono contendo o grupo metila.</p> <p>Azoxistrobina: Estudos em ratos e coelhos demonstraram que a azoxistrobina é altamente absorvida pela via oral ($\geq 86\%$) e de maneira dose-dependente. Ela é amplamente distribuída pelo organismo, com as maiores concentrações observadas no intestino delgado e grosso, fígado e rins. Sua meia-vida é de 96 horas em baixas doses (1 mg/kg) e de 192 horas em altas doses (100 mg/kg). A eliminação é relativamente rápida, com mais de 86% excretado nas primeiras 48 horas após a administração, sem evidência de bioacumulação ($< 0,8\%$). Após exposições únicas ou repetidas, é excretada principalmente pela bile na forma de metabólitos (cerca de 70%) e, em menor proporção, pela urina ($\leq 17\%$) e pelas fezes na sua forma inalterada. As principais vias metabólicas são a hidrólise do metoxiácido, seguida de conjugação com ácido glucurônico ou glutathione do anel cianofenil. Pelo menos 18 metabólitos foram identificados na bile, sendo o metabólito V, um conjugado glucuronido do ácido azoxistrobina, o mais abundante.</p> <p>1,2-Etanodiol: a substância é rapidamente absorvida e distribuída após administração pelas vias oral e inalatória. Em ratos, a absorção gastrointestinal foi cerca de 90-100%, com pico de concentração plasmática entre 1-4 horas, enquanto a absorção pela via inalatória foi cerca de 60%, com pico de concentração plasmática dentro de 1 hora. A absorção pela via dérmica foi menos extensa em ratos (20-30%), e ocorreu mais lentamente.</p> <p>Em animais e em humanos, a biotransformação do 1,2-ethanediol ocorre através de uma série de reações de oxidação sucessivas gerando, primeiramente, glicolaldeído (em uma reação catalisada pela enzima álcool-desidrogenase) e, em seguida, o ácido glicólico, que é convertido em ácido glioxílico e é transformado em ácido oxálico, o mais tóxico metabólito do 1,2-ethanediol. Além do ácido oxálico, o ácido glioxílico também é metabolizado rapidamente em uma série de produtos como malato, ácido fórmico e glicina. A quebra da glicina e do ácido fórmico gera dióxido de carbono, que é o principal metabólito do 1,2-ethanediol. Na urina foram identificados o 1,2-ethanediol, ácido glicólico, oxalato de cálcio e glicina (e seus conjugados). O 1,2-ethanediol é excretado principalmente como dióxido de carbono (no ar exalado) e, na urina, como 1,2-ethanediol inalterado, ácido glicólico e ácido oxálico, este último em menor extensão. O tempo de meia vida de eliminação, em humanos e animais, foi cerca de 1-4 horas, após administração pela via oral.</p>
<p>Toxicodinâmica</p>	<p>Clorotalonil: Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.</p> <p>Ciproconazol: Atua como inibidor da desmetilação da enzima esteroide 14α-desmetilase (CYP51, pertencente à superfamília citocromo P450), responsável pela biossíntese do ergosterol em fungos. Tal inibição afeta a integridade das membranas celulares, acarretando em morte fúngica. Este modo de ação é conservado para seres humanos, uma vez que estes também possuem a enzima CYP51, envolvida na síntese de</p>



	<p>esteróis importantes como o colesterol. O colesterol está envolvido na estruturação das membranas celulares e síntese de hormônios sexuais; no entanto, não há na literatura dados que comprovem a inibição da síntese de colesterol em humanos em decorrência da exposição ao ciproconazol.</p> <p>Azoxistrobina: Fungicida sistêmico inibidor da respiração mitocondrial pelo bloqueio da transferência de elétrons no complexo citocromo-bc1 de fungos (complexo III). Esta ação interfere na formação de ATP, energia vital para o crescimento dos fungos. Este modo de ação é possivelmente conservado para humanos, uma vez que seres eucariontes (e.g., fungos e mamíferos) compartilham os mesmos complexos proteicos atuantes na fosforilação oxidativa. No entanto, não há na literatura dados que confirmem tais efeitos em humanos.</p> <p>1,2-Etanodiol: O metanol e o etilenoglicol são compostos relativamente não tóxicos e causam principalmente a sedação do sistema nervoso central (SNC). No entanto, pode ocorrer uma toxicidade elevada quando estes álcoois são oxidados (principalmente por álcool desidrogenase e aldeído desidrogenase). Os metabolitos de etilenoglicol (glicolato, glioxilato e oxalato) acumulam-se após grandes ingestões. Acima dos níveis plasmáticos de aproximadamente 20 mg/dL (3 mmol/L de etilenoglicol), esses metabolitos podem causar danos específicos ao órgão final, como o rim, levando a lesão renal aguda, com oligúria ou anúria reversível (insuficiência renal aguda), que por sua vez retarda a eliminação do etilenoglicol. A insuficiência renal deve-se principalmente ao dano induzido por glicolato aos túbulos, embora a obstrução dos túbulos dos cristais de oxalato precipitados possa contribuir. A hipocalcemia em intoxicações por etilenoglicol resulta da formação de oxalato de cálcio. A acidose metabólica provocada pela ingestão de grandes quantidades de etilenoglicol aumenta a capacidade dos metabolitos tóxicos para penetrar nas células, diminuindo ainda mais a função do SNC e causa uma piora no quadro de hipoxia e acidose.</p>
<p>Sintomas e Sinais Clínicos</p>	<p>Clorotalonil: É levemente tóxico para mamíferos, mas pode causar severas irritações nos olhos e pele em certas formulações. Doses muito elevadas podem causar uma perda da coordenação muscular, respiração rápida, sangramento nasal, vômito, hiperatividade e morte. Contato com a pele com clorotalonil pode resultar em dermatite ou sensibilidade à luz. Dermatite de contato pode ocorrer com exposição a concentrações maiores que 0,01% ou 0,001% em acetona. Fotossensibilidade e reações alérgicas também são possíveis. Dermatite também pode ocorrer na ausência de contato direto com a pele, devido à alta volatilidade do produto. Irritação na pele e olhos humanos está diretamente ligada à exposição ao clorotalonil. Não foram reportados casos de intoxicação humana por ingestão de Clorotalonil, uma vez que é comum a ocorrência de êmese espontânea. Anafilaxia, assim como reações de hipersensibilidade, pode ocorrer.</p> <p>Ciproconazol e Azoxistrobina: Não há na literatura dados de intoxicação por Ciproconazol e Azoxistrobina em humanos.</p> <p>1,2-Etanodiol: A exposição aguda dos seres humanos ao etilenoglicol pela ingestão de grandes quantidades, pode parecer inicialmente assintomática, mas o etilenoglicol é rapidamente absorvido (dentro de 1</p>



	<p>a 4 horas), e sinais como estado mental alterado e a taquipneia começam a aparecer à medida que o etilenoglicol é metabolizado sucessivamente em compostos muito tóxicos. A progressão dos efeitos tóxicos pode ser dividida aproximadamente nas três etapas seguintes, embora a sobreposição seja possível: 1) De 30 minutos a 12 horas após a exposição, o etilenoglicol não metabolizado produz depressão, intoxicação e hiperosmolaridade do SNC semelhantes aos produzidos pelo etanol. 2) De 12 a 48 horas, os metabólitos de etilenoglicol produzem acidose metabólica severa pela falta de ânions com hiperventilação compensatória. A acidose resulta principalmente de um aumento no ácido glicólico, embora os ácidos glioxílico, oxálico e láctico também contribuam em pequena parte. Os cristais de oxalato de cálcio são depositados no cérebro, nos pulmões, nos rins e no coração. 3) De 24 a 72 horas, lesão renal aguda pode resultar dos efeitos tóxicos renais do próprio etilenoglicol ou de seus metabólitos como oxalato de cálcio monohidrato.</p>
<p>Diagnóstico</p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento a confirmação laboratorial.</p> <p>Não existem exames laboratoriais específicos. Podem ser realizados dosagem de eletrólitos, exame de urina tipo I e função renal.</p> <p>1,2-Etanodiol: As intoxicações por etilenoglicol decorrem da ingestão de elevadas quantidades do produto. A fim de confirmar a intoxicação, podem ser realizadas medições das concentrações séricas de etilenoglicol por cromatografia gasosa, mas esse teste não está amplamente disponível. Os métodos enzimáticos de detecção de etileno glicol ainda são utilizados em muitos laboratórios, mas podem levar a resultados falso-positivos (por exemplo, de toxicidade grave de acetaminofeno ou interferência de propileno glicol, 2, 3-butanodiol ou glicolato), por isso não são recomendados para a definição do diagnóstico. Pacientes com envenenamento por etilenoglicol podem ter elevações na sua concentração sérica de lactato, devido à ocorrência de acidose metabólica. A determinação dos níveis de lactato no sangue pode atuar como complementação para definir o diagnóstico de intoxicação por etilenoglicol. O exame da urina para detecção de cristais de oxalato é frequentemente realizado em pacientes com possível envenenamento com etilenoglicol, porém é importante ter cautela para não utilizá-lo como único método diagnóstico, haja visto que é um achado inespecífico e tardio, considerando o tempo pós-intoxicação.</p>
<p>Tratamento</p>	<p>ANTÍDOTO: não existe antídoto específico conhecido. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p>CAUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros: Evitar aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p> <p>Tratamento geral e estabilização do paciente: As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de</p>



sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência.

Proteção das vias aéreas: Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.

Medidas de Descontaminação e tratamento: O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis. Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.

Exposição Oral:

- Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada.

- Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.

- Lavagem gástrica: lavagem gástrica geralmente não é recomendada. Considerar a lavagem gástrica somente após ingestão de uma quantidade potencialmente perigosa à vida e se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora).

- Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em caso de intoxicação por Clorotalonil, Ciproconazol e Azoxistrobina. Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças: 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade).

ATENÇÃO: 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.

Exposição Inalatória: Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação mecânica, conforme necessário.

Exposição Dérmica: Remover as roupas e acessórios contaminados e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios), unhas e cabelos. Lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.

Exposição ocular: Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água ou soro fisiológico à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.



	<p>1,2-Etanodiol: Fomepizole, um potente inibidor de álcool desidrogenase (ADH), é um antídoto eficiente e seguro que previne ou reduz o metabolismo tóxico do etilenoglicol. O tratamento deve ser iniciado o mais rápido possível, com base no histórico e nos achados clínicos iniciais, incluindo a acidose metabólica pela falta de íons, enquanto aguarda a medição da concentração de etilenoglicol no sangue. A administração é fácil (dose de 15 mg/Kg de carga, por via intravenosa ou oral, independente da concentração de substância ingerida, seguida de doses intermitentes de 10 mg/kg a cada 12 horas até que as concentrações de álcool sejam <30 mg/dl). Não há necessidade de monitorar as concentrações de fomepizol. Administrado cedo, o fomepizol previne a insuficiência renal relacionada ao etilenoglicol. Quando administrado antes do início de acidose significativa ou lesão orgânica, fomepizol pode evitar a necessidade de hemodiálise. Quando a diálise é indicada, uma infusão contínua de 1 mg/kg/h deve ser fornecida para compensar sua eliminação. Os efeitos secundários raramente são graves e com menor ocorrência do que o etanol. Fomepizole está contra-indicado em caso de alergia a pirazóis. É tanto eficaz quanto seguro na população pediátrica, mas não é recomendado durante a gravidez. Em conclusão, fomepizol é um antídoto eficaz e seguro de primeira linha para intoxicações por etilenoglicol.</p>
Contraindicações	A indução do vômito é contra-indicada 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.
Efeitos das interações químicas	Não são conhecidos.
Atenção	<p>TELEFONES DE EMERGÊNCIA PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS: Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800 722 60 01. Rede Nacional 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). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (NOTIVISA). Telefone de Emergência da empresa: 0800 01 41 149 Endereço eletrônico da Empresa: www.tecnomyl.com.br</p>

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

Vide itens “ Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

EFEITOS AGUDOS:

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

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

CL50 inalatória em ratos: 0,56 mg/L

Corrosão/Irritação cutânea: A substância teste não apresentou alteração de viabilidade celular e por isso não foi classificada como irritante.

A substância teste foi capaz de manter a viabilidade celular e não desenvolveu o quadro de corrosão dérmica.

Irritação ocular: A substância teste não causou opacidade e aumento da permeabilidade da córnea.



Sensibilização cutânea: o produto é sensibilizante.

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:

Clorotalonil:

Exposições dérmicas excessivas e repetidas podem causar irritação cutânea. O clorotalonil ocasiona danos aos olhos e irritação na pele. Pode produzir reações alérgicas temporárias caracterizadas por vermelhidão dos olhos, ligeira irritação dos brônquios e vermelhidão da pele exposta.

A substância teste foi testada em animais de laboratório, sendo administrada por via oral na dieta de ratos durante um período de 24 meses em diferentes concentrações; na maior dose, 9,2 mg/kg p.c. (macho) e 12,6 mg/kg p.c. (fêmeas) a substância apresentou toxicidade 12 para o fígado e ocasionou a diminuição de peso em machos e fêmeas. O NOEL estabelecido para este estudo foi de 4,7 mg/kg p.c. para fêmeas e 3,4 mg/kg p.c. para machos. O produto também foi testado por um período de 18 meses em camundongos em diferentes concentrações e observou-se diminuição de peso nas duas doses mais altas, o NOEL estabelecido para este estudo foi de 20,5 mg/kg p.c. para fêmeas e 4,1 mg/kg p.c. para machos. Exposições prolongadas podem levar a problemas no fígado e rins, além de edema pulmonar. Casos de intoxicação severa podem levar a coma e morte.

Ciproconazol:

Estudos de toxicidade crônica foram realizados em ratos e camundongos e, para ambas as espécies, o tratamento induziu alterações no peso corpóreo e toxicidade hepática nas maiores doses (NOAEL ratos: 2,2 mg/kg p.c./dia). Em camundongos, foram observadas neoplasias benignas (adenomas) e malignas (carcinomas) no fígado. O potencial cancerígeno do ciproconazol foi investigado adicionalmente por estudos mecanísticos, nos quais ficou indicado que ele é um cancerígeno não- genotóxico para camundongos, sendo a formação de tumores consequente à indução enzimática prolongada. Tal modo de ação é similar ao do fenobarbital e, portanto, não relevante para seres humanos (NOAEL efeitos crônicos e carcinogênicos 1,8 mg/kg p.c./dia). Portanto, o ciproconazol não apresenta potencial carcinogênico para o homem, além de não apresentar potencial mutagênico ou genotóxico pelos estudos de mutagenicidade *in vivo* e *in vitro*. No estudo de duas gerações em ratos, o tratamento produziu sinais de toxicidade parental na maior dose (machos: 9,6 mg/kg p.c.; fêmeas: 11,6 mg/kg p.c.) e o aumento no peso relativo do fígado foi associado à esteatose hepática em F0. Um pequeno aumento na mortalidade perinatal em filhotes F1 e pós-natal em filhotes F1 e F2 foi observado nas maiores doses (machos: 9,6 mg/kg p.c.; fêmeas: 11,6 mg/kg p.c.; NOAEL 1,6 mg/kg p.c./dia). No estudo do desenvolvimento em ratos, houve redução de peso corpóreo materno nas maiores doses durante os dias 6 a 11 (NOAEL materno 6 mg/kg p.c./dia e desenvolvimento 12 mg/kg p.c./dia). No estudo de desenvolvimento em chinchilas, houve perda de peso corpóreo materno e redução do consumo de ração (dose 50 mg/kg p.c.), bem como ligeiro aumento de perdas pós-implantação (doses 20 e 50 mg/kg p.c.; NOAEL materno 10 mg/kg p.c./dia e desenvolvimento 50 mg/kg p.c./dia); já no estudo em coelhos Nova Zelândia, foram observadas duas mortes entre as mães (doses 10 e 50 mg/kg p.c.). A maior dose resultou em toxicidade materna na forma de perda de peso corpóreo e redução do consumo de ração no início do tratamento, além de alterações esqueléticas nos fetos (NOAEL materno e desenvolvimento 10 mg/kg p.c./dia). Pelos estudos acima descritos, o ciproconazol não é considerado teratogênico ou tóxico para a reprodução nas doses recomendadas para aplicação no campo.

Azoxistrobina:

Os camundongos machos e fêmeas tratados, respectivamente, com 272,4 e 363,3 mg/kg p.c./dia de azoxistrobina (dieta) por 2 anos apresentaram redução de peso corpóreo e do consumo de ração. Não houve alteração nos parâmetros hematológicos, apenas leve redução nos níveis de hemoglobina em machos no maior nível de dose testado. Também foi observado aumento do peso do fígado em ambos os sexos, sem alterações histopatológicas (NOAEL: 37,5 mg/kg p.c./dia). Em estudo de 2 anos em ratos, foi observada redução do peso corpóreo e de enzimas hepáticas em ambos os sexos na maior



dose; em fêmeas, houve redução dos níveis de triglicerídeos e colesterol e, apenas em machos, aumento da taxa de mortalidade e alterações não-neoplásicas macroscópicas e microscópicas no fígado e ducto biliar (e.g., distensão, hiperplasia) (NOAEL 18,2 mg/kg p.c./dia). Não foram identificadas lesões neoplásicas em ratos ou camundongos.

Adicionalmente, a azoxistrobina não foi considerada genotóxica pelos ensaios in vivo e in vitro. Em estudo da reprodução de duas gerações em ratos, a fertilidade e o desempenho reprodutivo não foram afetados pelo tratamento. Foi determinada toxicidade parental na maior dose pela redução de peso corpóreo; os machos ainda apresentaram lesões hepáticas e no ducto biliar. Os efeitos na prole (redução de peso corpóreo) foram secundários à toxicidade parental e não considerados efeitos no desenvolvimento (NOAEL parental e filhotes: 32,4 mg/kg p.c./dia; NOAEL reprodução: 165,4 mg/kg p.c./dia). Nos estudos do desenvolvimento em ratos e coelhos, foi observada toxicidade materna (redução do peso corpóreo e do consumo de ração, diarreia, incontinência urinária e salivação) apenas nas maiores doses. A azoxistrobina não exerceu efeito teratogênico em ambas as espécies. Os efeitos fetais foram mínimos e apenas nas doses indutoras de toxicidade materna (ratos: NOEL materno e desenvolvimento 25 e 100mg/kg p.c./dia, respectivamente; coelhos: NOAEL materno e desenvolvimento 50 e 500 mg/kg p.c./dia, respectivamente). Diante dos achados, a azoxistrobina não é considerada carcinogênica, teratogênica ou tóxica para a reprodução em humanos.

1,2-etanodiol: em ratos, a exposição oral repetida a doses muito altas desta substância (doses superiores a 950 mg/kg p.c./dia, em ratos machos, e 3100 mg/kg p.c./dia, em ratos fêmeas, em estudo de 90 dias) promoveu efeitos nos rins (lesões microscópicas, hiperplasia, nefrite, necrose, hematúria, fibrose e deposição de cristais em túbulos renais) e depressão do sistema nervoso central.

O 1,2-ethanediol não apresentou potencial cancerígeno em estudos em ratos e camundongos. Em estudos conduzidos em ratos e camundongos, o 1,2-ethanediol causou aumento da mortalidade fetal e da incidência de alterações externas e esqueléticas. No entanto, estes efeitos ocorreram apenas após a ingestão ou inalação de altas concentrações desta substância [em ratos, NOAEL 250 mg/kg p.c./dia pela via oral; em camundongos, NOAEL de 150 mg/m³/6h/dia (0,15 mg/L/6h/dia) por exposição inalatória (corpo total) e 1000 mg/m³/6h/dia (1,0 mg/L/6h/dia) após exposição exclusivamente inalatória (nose only)]. Não foram observados efeitos adversos em coelhos. A formação do metabólito ácido glicólico, pode estar envolvido no mecanismo de ação para estes efeitos. Doses seguras de exposição foram estabelecidas.



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
(IBAMA)

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

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

- Este produto é:

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).
 MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II).
 Perigoso Ao Meio Ambiente (CLASSE III).
 Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL** apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (algas e peixes).
- 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.
- 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.

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 **TECNOMYL BRASIL Distribuidora de**



Produtos Agrícolas Ltda.

- Telefone de emergência **0800 117 20 20**.
- Utilize o equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em 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 CO₂, PÓ QUÍMICO etc.), ficando a favor do vento, para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM:

Durante o procedimento de lavagem, o operador deve estar utilizando os mesmos 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 das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

TRANSPORTE

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

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

• EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.

• A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO

• Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante 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:

Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual e/ou municipal concernentes às atividades agrícolas e aeroagrícolas.