

epoxiconazole



Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 25024

COMPOSIÇÃO:

- (2RS, 3SR)-1-[3-(2-chlorophenyl)-2,3-epoxy-2-(4-fluorophenyl)-1H-1,2,4- triazole (EPOXICONAZOL).....125,0 g/L (12,5 % m/v)
- Outros Ingredientes..... 929,13 g/L (92,91 % m/v)

GRUPO	G1	FUNGICIDA
--------------	-----------	------------------

CONTEÚDO:

CLASSE: Fungicida sistêmico do grupo químico Triazol
TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada - SC

TITULAR DO REGISTRO:

NORTOX S/A

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR;
CNPJ: 75.263.400/0001-99. Fone: (43) 3274-8585 - Fax: (43) 3274-8500.
Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

FABRICANTES DO PRODUTO TÉCNICO:

EPOXICONAZOLE TÉCNICO NORTOX

Registro MAPA Nº TC11422

SHENYANG SCIENCREAT CHEMICALS CO., LTD.

Xihejubei Street 17, Chemical Industry Area-Shenyang ETDZ, Shenyang, Liaoning, China.

EPOXICONAZOLE TÉCNICO NORTOX II

Registro MAPA Nº TC15723

ADAMA HUIFENG (JIANGSU) LTD.

Weier Road, South Area of Ocean Economic Development Zone, 224145, Dafeng, Jiangsu, China.

EPOXICONAZOLE TÉCNICO NORTOX III

Registro MAPA Nº TC11322

YONGNONG BIOSCIENCES CO., LTD.

Nº 3, Weiqi Rd (East), Hangzhou Gulf Economy and Tecnology Development Zone, Shangyu, Zhejiang, 312369, China.

FORMULADORES:

NORTOX S/A

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR;
CNPJ: 75.263.400/0001-99. Fone: (43) 3274-8585 - Fax: (43) 3274-8500.
Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

ADAMA HUIFENG (JIANGSU) LTD.

Weier Road, South Area of Ocean Economic Development Zone, 224145, Dafeng, Jiangsu, China.

JIANGSU CORECHEM CO., LTD.

18, Shilian Avenue, 223000 Huaian, Jiangsu, China.

CULTURA	DOENÇA	DOSE L/ha	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA L/ha
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
Algodão	Ramularia <i>Ramularia areola</i>	0,4	3	300
Iniciar as aplicações quando ocorrer condições climáticas de alta temperatura e umidade, favoráveis ao desenvolvimento das doenças ou no surgimento dos primeiros sinais da doença. O intervalo entre as aplicações deve ser de 14 dias.				
Banana	Mal-de-Sigatoka <i>Mycosphaerella musicola</i>	0,4	4	15
Pode ser aplicado preventivamente ou no início da infecção nas épocas recomendadas para o controle. Período para região Sudeste: outubro a maio. Período de maior infecção: dezembro a março. O intervalo entre as aplicações deve ser de 30 dias.				
Café	Ferrugem-do-cafeeiro <i>Hemileia vastatrix</i>	0,6	2	400 a 1000
Realizar a primeira aplicação quando for constatado índice de infecção foliar (*) de até 5%. Reaplicar a dose de 0,4 L/ha, sempre que o índice de infecção foliar da Ferrugem atingir novamente até 5%.				
Cevada	Mancha-marrom <i>Bipolaris sorokiniana</i>	0,75	2	200 a 300
Realizar a primeira aplicação quando forem constatados os primeiros sintomas de infecção (até 5% de infecção), repetir se necessário.				
Feijão	Mancha-angular <i>Phaeoisariopsis griseola</i>	0,1 a 0,2	3	400
Realizar a primeira aplicação quando constatados os primeiros sintomas de infecção (até 5% de infecção). Reaplicar com intervalos de 15 dias, se necessário, conforme monitoramento.				
Soja	Oídio <i>Microsphaera diffusa</i>	0,1	3	200 a 300
Realizar a primeira aplicação no aparecimento dos primeiros sintomas e realizar as demais, se necessário, com intervalos de 10 a 15 dias.				
Trigo	Helmistoporosiose <i>Bipolaris sorokiniana</i>	0,75	2	200 a 300
	Oídio <i>Blumeria graminis f.sp.tritici</i>			
	Ferrugem-da-folha <i>Puccinia triticina</i>			
	Mancha-das-glumas <i>Stagonospora nodorum</i>			
	Mancha-salpicada <i>Septoria tritici</i>			
	Giberela <i>Fusarium graminearum</i>			
Realizar a primeira aplicação quando forem constatados os primeiros sintomas de infecção. Repetir, se necessário. Para controle de Giberela pulverizar no início do florescimento.				

Nota: 1 Litro de **Epoconazole Nortox** contém 125 g i.a. de Epoconazol.

(*) Método de amostragem: coletar ao acaso do terço médio da planta, folhas entre o 2 e 4º par de folhas do ramo, 10 folhas/planta sendo 5 de cada lado de 20 a 30 plantas/talhão conforme a uniformidade do mesmo.

1.2. MODO E INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO DO PRODUTO:

EPOXICONAZOLE NORTOX deve ser diluído em água limpa e aplicado por pulverização e sobre as plantas, de forma a se obter uma boa cobertura de toda a parte da planta que se deseja proteger. Na cultura de banana **EPOXICONAZOLE NORTOX** deve ser pré-misturado a um óleo mineral emulsionável e depois misturado com óleo mineral para pulverização agrícola ou "spray oil" com índice de não sulfonação mínimo de 90% como veículo de pulverização.

Preparo de calda:

Agitar a embalagem do produto antes do preparo da calda. Recomenda-se o preparo da quantidade necessária de calda para uma aplicação. No preparo da calda, a agitação deve ser constante durante a preparação e aplicação do produto. Para o preparo, abastecer o tanque do pulverizador até 1/3 da capacidade do tanque com água. Acionar e manter o agitador em funcionamento e adicionar o produto, completando por fim o volume do tanque com água. O óleo mineral Caso deve ser o último produto a ser adicionado à calda. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação do produto possibilitando a formação de depósitos no fundo do tanque do pulverizador, agitar vigorosamente a calda antes de reiniciar a operação.

Aplicação Terrestre:

EPOXICONAZOLE NORTOX pode ser aplicado por via terrestre através de pulverizador motorizado pulverizador montado ou tracionado por trator.

Para a aplicação do produto utilize uma tecnologia de aplicação que ofereça uma boa cobertura dos alvos.

A pressão de trabalho deverá ser selecionada em função do volume de calda e da classe de gotas. Utilizar a menor altura possível da barra para cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos, e conseqüentemente a deriva.

O equipamento de pulverização deverá ser adequado para cada tipo de cultura, forma de cultivo e a topografia do terreno.

Consulte um engenheiro Agrônomo.

Aplicação Aérea:

A aplicação aérea é recomendada para as culturas do algodão, banana, café, cevada, feijão, soja e trigo.

Utilizar aeronave agrícola registrada pelo MAPA e homologada para operações aero agrícolas pela ANAC.

A altura de voo não deve ultrapassar 4,0 m, para evitar problemas com deriva, a altura ideal é de 2 a 3 m acima do alvo, desde que garanta a segurança do voo.

O número de bicos utilizados deve ser o menor número de bicos com maior vazão possível que proporcione uma cobertura uniforme, os mesmos devem ser escolhidos de acordo com as classes de gotas recomendadas, sendo que devem orientados de maneira que o jato esteja dirigido para trás, no sentido paralelo a corrente de ar.

O sistema de agitação, do produto no tanque, deve ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação.

A largura da faixa de pulverização, devendo ser estabelecida por teste.

Consulte um engenheiro Agrônomo.

Aplicação na cultura da banana:

Utilizar equipamentos adequados para a cultura, como atomizadores, turbo atomizadores, canhão, canetas, lanças de pulverização e etc.

Procure sempre reduzir ao mínimo as perdas por deriva e evaporação.

Evite as aplicações próximas a culturas sensíveis.

A largura de faixa devendo ser estabelecida por teste.

Vazão de 15 litros de óleo de pulverização agrícola por hectare.

Seleção de pontas de pulverização:

A seleção correta da ponta é um dos parâmetros mais importantes para boa cobertura do alvo e redução da deriva. Pontas que produzem gotas finas apresentam maior risco de deriva e de perdas

por evaporação. Dentro deste critério, usar pontas que possibilitem cobertura adequada. Bicos centrífugos produzem gotas menores, podendo favorecer as perdas por evaporação e/ou deriva das gotas. Em caso de dúvida quanto à seleção das pontas, pressão de trabalho e tamanho de gotas gerado, consultar a recomendação do fabricante da ponta (bico). Quando for necessário elevar o volume de aplicação, optar por pontas que permitam maior vazão (maior orifício) ao invés do aumento da pressão de trabalho.

O aplicador do produto deve considerar todos estes fatores para uma adequada utilização, evitando atingir áreas não alvo. Todos os equipamentos de aplicação devem ser corretamente calibrados e o responsável pela aplicação deve estar familiarizado com todos os fatores que interferem na ocorrência da deriva, minimizando assim o risco de contaminação de áreas adjacentes.

Condições climáticas para aplicação terrestre, aérea e na cultura da banana:

As condições climáticas mais favoráveis para a realização de uma pulverização, utilizando-se os equipamentos adequados de pulverização, são:

- Umidade relativa do ar: mínimo 60%; máximo 95%;
- Velocidade do vento: mínimo - 2 km/hora; máximo – 10 km/hora;
- Temperatura: entre 20 a 27°C ideal;
- Evitar as condições de inversão térmica;

Recomendações de boas práticas de aplicação:

Deve-se evitar aplicação com excesso de velocidade, excesso de pressão, excesso de altura das barras ou aeronave.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores, porém independentemente do equipamento utilizado para a pulverização, o tamanho de gotas é um dos fatores mais importantes para se evitar a deriva. O tamanho de gotas a ser utilizado deve ser o maior possível, sem prejudicar a boa cobertura da cultura e eficiência.

Fatores como tamanho de gotas, pressão de trabalho, velocidade do vento, umidade e temperatura devem ser avaliados pelo aplicador, quando da decisão de aplicar.

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 aero agrícolas.

1.3. INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURAS	INTERVALO DE SEGURANÇA (dias)
Algodão, Feijão e Soja	14
Banana	3
Café	45
Cevada e Trigo	30

1.4. INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

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

1.5. LIMITAÇÕES DE USO:

Uso restrito as culturas agrícolas, alvos e doses registrados.

1.6. INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Vide itens Precauções Gerais, Precauções no Manuseio ou na Preparação da Calda, Precauções Durante a Aplicação e Precauções Após a Aplicação.

1.7. INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide Modo de Aplicação.

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

Vide dados relativos à proteção do meio ambiente.

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

Vide dados relativos à proteção do meio ambiente.

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

Vide dados relativos à proteção do meio ambiente.

1.11. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS:

EPOXICONAZOLE NORTOX é um fungicida sistêmico grupo químico triazol, caracterizado pelo mecanismo de ação denominado biossíntese de esterol na membrana (G1) segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

O uso sucessivo de fungicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população de fungos causadores de doenças resistentes a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e consequente prejuízo.

Como prática de manejo de resistência e para evitar os problemas com a resistência dos fungicidas, seguem algumas recomendações:

- Alternância de fungicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo G1 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).

1.12. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:

- Utilizar sementes saudáveis.
- Utilizar cultivares de gene de resistência, quando disponíveis.
- Realizar rotação de culturas.
- Realizar manejo adequado de adubação.
- Semear/transplantar em época adequada para a região e com densidade de plantas que permita bom arejamento foliar e maior penetração/cobertura do fungicida.
- Alternar a aplicação de fungicidas formulados em mistura rotacionando modos de ação sempre que possível.

2 - DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.

**PRODUTO PERIGOSO.
USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

2.1. PRECAUÇÕES GERAIS:

Produto para **uso exclusivamente agrícola**.

O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.

Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.

Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.

Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.

Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.

Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.

Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.

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

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

2.2. PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO OU NA PREPARAÇÃO 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 das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2/P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.

Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

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

2.3. 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 contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.

Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2/P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

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.

2.4. 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's) recomendados para o uso durante a aplicação.

Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.

Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).

Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.

Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.

Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.

Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.

Para ambientes onde haja relação de trabalho, é vedado aos trabalhadores levarem EPI para casa.

Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.

Não reutilizar a embalagem vazia.

No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2/P3); óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.

Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.

A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

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



ATENÇÃO PODE 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 agrônomo do produto.

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

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

Pele: Em caso de contato, tire toda roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógios, 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 proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

2.5. INTOXICAÇÕES POR EPOXICONAZOLE NORTOX

INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Epoxiconazol: Triazol
Classe toxicológica	Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	Epoxiconazol: foi rapidamente absorvido, metabolizado e excretado em ratos. A absorção oral foi de 69-95% em machos e de 52-61%, nas fêmeas. A vida média plasmática foi de 5 horas (baixas doses) e de 30 horas (altas doses). Aproximadamente 47 metabólitos foram identificados. Epoxiconazol foi detectado nas hemácias, seguidas pelo fígado, rim, pulmão e baço. O metabolismo incluiu principalmente: clivagem do anel oxirane, hidroxilação do anel aril fenil e conjugação. A via predominante de excreção foi a biliar e em menor proporção, a urinária; no ar expirado a concentração foi mínima.
Mecanismos de toxicidade	Epoxiconazol: é um inibidor da síntese do ergosterol em vegetais. É um potente indutor do sistema enzimático hepático <u>citocromo P450</u> . Estudos especiais in vitro em culturas de células de ratos, suínos e humanos e estudos in vivo em ratos mostraram que o Epoxiconazol é um potente <u>inibidor da atividade aromatase</u> (enzima responsável pela conversão da testosterona e androstenediona em esteroides sexuais femininos como estradiol) e também um moderado <u>inibidor da atividade 17-hidroxilase</u> (responsável pela produção de cortisol). Estas ações levariam a diminuição dos níveis de estrogênio e prolactina e ao incremento nos níveis de testosterona e androstenediona. Como consequência da redução do estradiol, as concentrações de LH e FSH seriam ligeiramente incrementadas (mecanismo que levaria a proliferação celular continua nos ovários e a indução de tumores). Similarmente a redução do cortisol elevaria os níveis de ACTH, o que explicaria o incremento de tumores nas adrenais.
Sintomas e sinais Clínicos	Epoxiconazol: Ainda há pouca informação sobre os efeitos clínicos em indivíduos expostos a Epoxiconazol. Esses indivíduos devem ser submetidos a uma avaliação minuciosa do histórico clínico e exames físicos que identifiquem qualquer anormalidade. Em animais o fígado é o principal órgão-alvo. As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de epoxiconazol: Exposição oral: A substância teste quando administrada por via oral em ratos fêmeas, não causou mortes nos tratamentos na dose de 2000 mg/kg de p.c. Nos exames clínicos não foram observados sinais de toxicidade. Os animais foram submetidos a necropsia onde não apresentaram alterações macroscópicas ou efeitos tóxicos. Ao final do teste, todos os animais apresentaram aumento de peso corpóreo. Exposição inalatória: A substância teste foi administrada pela via inalatória “nose-only” em ratos machos e fêmeas, na máxima concentração atingível na atmosfera da câmara inalatória. Os animais foram expostos durante 4 horas e observados durante 14 dias. Os animais não apresentaram sinais clínicos de toxicidade durante a exposição e no período de observação. Não houve mortalidade e não foram observados achados macroscópicos no exame de necropsia. Todos os animais excederam seu peso corporal inicial ao fim do período de observação de 14 dias. Exposição dérmica: A substância teste foi administrada pela via dermal em ratos fêmeas, na dose de 2000 mg/kg p.c. e não causou mortalidade. Os animais apresentaram reações cutâneas como escamação leve, edema e eritema. No exame de necropsia não foram encontradas alterações macroscópicas. Ao final do teste todos os animais apresentaram ganho de peso corpóreo. O produto não é sensibilizante dérmico. Exposição ocular: A substância teste foi aplicada nos olhos dos coelhos e produziu os seguintes efeitos na superfície da conjuntiva: hiperemia em 2/3 dos olhos testados na avaliação de 1 hora, reversível em até 24 horas. Nenhuma alteração comportamental ou clínica relacionada ao tratamento foi notada durante o período de observação. Todos os animais apresentaram ganho de peso corpóreo ao final do teste.

	Efeitos crônicos: Estudos de mutações genéticas e aberrações cromossômicas não demonstraram efeito mutagênico relacionado ao produto
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento à confirmação laboratorial.
Tratamento	<p>Descontaminação: visa limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p>ADVERTÊNCIA: 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. Remover roupas e acessórios e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão. O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p>ANTÍDOTO: não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p>Exposição oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O tratamento é sintomático e de suporte. Não há antídoto específico. - Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada. - Lavagem gástrica: na maioria dos casos não é necessária. Somente considerar a lavagem gástrica após ingestão da substância em uma quantidade potencialmente perigosa à vida, se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). - Carvão ativado: 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). - Contraindicação: a indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química. Não realizar lavagem gástrica em caso de perda dos reflexos protetores das vias respiratórias, nível diminuído de consciência; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidades pouco tóxicas. <p>Emergência, suporte e tratamento sintomático: manter as vias aéreas permeáveis: aspirar secreções, administrar oxigênio e intubar se necessário. Atenção especial para parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias. Uso de ventilação assistida se requerido. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), eletrólitos, ECG, etc. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.</p> <p>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, conforme necessário.</p> <p>Exposição Dérmica: Descontaminação: remover as roupas contaminadas e lavar a área exposta com água e sabão. Se a irritação ou dor persistir, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p>Exposição ocular: Descontaminação: lavar os olhos expostos com grande quantidade de água 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>
Contraindicações	<p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.</p> <p>A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; e em casos de pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p>

Efeitos sinérgicos	Não são conhecidos.
ATENÇÃO	Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS.
	Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS).
	Centro de Controle de Intoxicações - Londrina - PR (43) 3371-2244. Telefone de Emergência da empresa: (43) 3274-8585.

2.6. MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Vide itens Toxicodinâmica e Toxicocinética.

2.7. EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Efeitos agudos:

DL₅₀ oral para ratos: > 2.000 mg/kg de peso corpóreo.

DL₅₀ dérmica para ratos: > 2.000 mg/kg de peso corpóreo.

CL₅₀ inalatória em ratos: Não determinada nas condições do teste.

Irritação/Corrosão Cutânea em coelhos: Em contato com a pele de coelhos não foram observados eritema e edema.

Irritação/Corrosão ocular em coelhos: Os animais de experimento (coelhos) apresentaram hiperemia, reversível em até 1 hora. Não houve opacidade da córnea.

Sensibilização cutânea em cobaias: O produto não é sensibilizante.

Sensibilização respiratória em ratos: Não disponível.

Mutagenicidade: O produto não é mutagênico.

Efeitos crônicos:

Epoxiconazol: Após exposição crônica em ratos e camundongos o órgão-alvo foi o fígado. Foi observado diminuição das glândulas adrenais (machos) e óbitos. Em cães provocou alterações hematológicas (anemia). Não houve evidências de neurotoxicidade. Não há evidências de genotoxicidade ou mutagenicidade, entretanto, foram observados efeitos carcinogênicos em ratos: incremento na incidência cistos nos ovários e adrenais; de tumores benignos e malignos nas adrenais (machos e fêmeas) e tumores hepáticos em machos. Em camundongos: tumores benignos e malignos hepáticos. Em ratos produz redução do ganho de peso, do consumo de alimentos, do peso corporal e do peso das glândulas adrenais (machos). Em fêmeas prenhas: ginecorrágia e incremento no peso do fígado, abortos e óbitos. Na reprodução: incremento de natimortos e redução da viabilidade fetal, incremento no número de malformações esqueléticas fetais (costelas) a altas doses e diminuição no peso dos filhotes e incremento de saúde frágil após o nascimento. Em coelhos: diminuição do peso corporal, consumo de alimentos, peso do útero e incremento de abortos (a altas doses); não foram encontradas substâncias relacionadas ao Epoxiconazol nos fetos. Estudos *in vitro* e *in vivo* indicaram efeitos de desregulação endócrina nas glândulas adrenais.

3. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

3.1. 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).

(X) - PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III).

() - Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (Classe IV).

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para algas.

- 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 vazamento.
- Não aplique o produto na presença de 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 produto ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

3.2. 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, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3.3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **NORTOX S/A.**, pelo telefone de Emergência: **(43) 3274-8585.**
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros combinado P2 ou P3).
- 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 um 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.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

-LAVAGEM DA EMBALAGEM

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

• Tríplice lavagem (Lavagem Manual):

Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa a embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

• Lavagem sob Pressão:

Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão seguir os seguintes procedimentos:

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão adotar os seguintes procedimentos:

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a bocado tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

-ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde 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 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

-TRANSPORTE

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

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

-ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

-ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

-DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

-TRANSPORTE

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

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

- TRANSPORTE

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

- DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

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

-É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA.

-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 causam contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna e a saúde das pessoas.

-PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:



NORTOX S/A
Rodovia BR 369 – Km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax [43] 3274 8500
86700 970 Arapongas / PR - Brasil

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

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

-TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

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

4. 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.