

Emerald®

Fungicida

EMERALD®

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob o nº 12907

COMPOSIÇÃO:

(RS)-2-(2,4-dichlorophenyl)-3-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)propyl 1,1,2,2-tetrafluoroethyl ether

(TETRACONAZOL)..... 125,0 g/L (12,5% m/v)

Outros Ingredientes 875,0 g/L (87,5% m/v)

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

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Fungicida sistêmico

GRUPO QUÍMICO: Triazol

TIPO DE FORMULAÇÃO: Emulsão Óleo em água - EW

TITULAR DO REGISTRO (*):

Gowan Produtos Agrícolas Ltda.

Avenida Mackenzie, 1835, salas 51, 52, 53, 54, 61 e 62, Vila Brandina, CEP: 13092-523, Campinas/SP

CNPJ: 67.148.692/0001-90 - Tel. (011) 4197-0265

Número de registro do estabelecimento/Estado Cadastro: CDA/SP nº 234 e 4224

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

TETRACONAZOLE TÉCNICO – Registro MAPA nº 04708

Sipcam Oxon S.p.A.

Strada Provinciale per Torre Beretti, km 2,6 - Mezzana Bigli – 27030 - Provincia di Pavia – Itália

Isagro S.p.A.

Piazzale Elettrochimica, 2- Bussi Sul Tirino - 65022 Pescara – Itália

FORMULADOR:

FMC Química Do Brasil Ltda.

Av. Antônio Carlos Guillaumon, 25 - Distrito Industrial III

CEP 38044-970 - Uberaba/MG - CNPJ: 04.136.367/0005-11- Brasil

Número de registro do estabelecimento/Estado junto ao IMA/MG nº 210

Adama Brasil S/A.

Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa

CEP: 86031-610 - Londrina/PR - CNPJ: 02.290.510/0001-76 -Brasil

Número de registro do estabelecimento/Estado junto ao ADAPAR/PR nº. 003263

Adama Brasil S/A.

Av. Júlio de Castilhos, 2085

CEP: 95860-000 - Taquari/RS - CNPJ: 02.290.510/0004-19 – Brasil

Número de registro do estabelecimento/Estado junto ao SEAPA/RS nº 00001047/99

Agrifórmula S.R.L.

Caselle di Bazzano - 67010 Paganica (AQ) - Itália

UPL do Brasil Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.

Rodovia Francisco José Ayub, S/N, km 122 – Salto de Pirapora/SP – 18160-000

Tel./Fax: (15) 3292-1161 – CNPJ: 02 974.733/0010-43

Gowan Produtos Agrícolas Ltda.

Av Mackenzie, 1835 – sala 51 52 53 54 61 e 62 - Vila Brandina – 13.092-523 - Campinas, SP - Brasil

Fone (11) 4197-0265 www.gowan.com.br E-mail: gowanbrasil@gowanco.com

Cadastro da Empresa no Estado de São Paulo – SAA/CDA/SP nº 4153

Iharabras S.A. Industrias Químicas

Av. Liberdade, 1701 - Cajuru do Sul

CEP: 18087-170 - Sorocaba/SP - CNPJ: 61.142.550/0004-82 – Brasil

Número de registro do estabelecimento/Estado junto ao CDA/SP nº 008

Isagro S.p.A

Via Nettunense Km 23.400 - 04011 Aprilia (LT) - Itália

Isagro Copper S.R.L.

45010 Cavanella Po - Adria (RO) - Itália

Sipcam Nichino Brasil S.A.

Rua Igarapava, nº 599 - Distrito Industrial III

CEP: 38044-755 - Uberaba/MG - CNPJ: 23.361.306/0001-79 – Brasil

Número de registro do estabelecimento/Estado junto à IMA/MG nº 2.972.

MANIPULADOR:

Indústrias Químicas Lorena Ltda.

Rua 01, ESQUINA COM RUA 6, S/N município de ROSEIRA/SP.

CNPJ 48.284.749/0001-34

Inscrita Cadastro Estadual de Empresas-Agrotóxicos sob no 266.

IMPORTADOR:

UPL do Brasil Indústria e Comércio de Insumos Agrícolas S.A. (matriz)

Avenida Maeda, s/nº - Prédio Comercial - Térreo Distrito Industrial

CEP: 14500-000 - Ituverava/SP - CNPJ: 02.974.733/0001-52 - Brasil

Número de registro do estabelecimento/Estado junto ao SAA/CDA/SP nº 1050

| | |
|---------------------------|----------------|
| 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 E CONSERVE-OS EM SEU PODER.

É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

PROTEJA-SE.

É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.

Industria Brasileira

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

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA - CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL III –
PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



Cor da Faixa: Azul PMS Blue 293 C

Gowan Produtos Agrícolas Ltda.

Av Mackenzie, 1835 – sala 51 52 53 54 61 e 62 - Vila Brandina – 13.092-523 - Campinas, SP - Brasil

Fone (11) 4197-0265 www.gowan.com.br E-mail: gowanbrasil@gowanco.com

**INSTRUÇÕES DE USO:
CULTURAS/ PRAGAS/ DOENÇAS/ PLANTAS INFESTANTES:**

| Cultura | Alvo | Dose (L/ha) | Número de aplicações | Dose (g i.a./ha) | Volume de calda (L/ha) |
|---------|--|-------------|-----------------------------|------------------|--|
| Algodão | Ramularia (<i>Ramularia areola</i>) | 0,30 - 0,50 | 3 | 37,5 - 62,5 | Aplicação: Terrestre: 200 Aérea: 30-40 Micronair: 10-15 |
| | Ferrugem (<i>Phakopsora gossypii</i>) | 0,50 | 3 | 62,5 | |
| Arroz | Mancha-parda (<i>Bipolaris oryzae</i>) Escaldadura-das-folhas (<i>Microdochium oryzae</i>) Mancha-das-bainhas (<i>Rhizoctonia oryzae</i>) Brusone (<i>Pyricularia grisea</i>) | 0,30 – 0,50 | 2 | 37,5 – 62,5 | Aplicação: Terrestre: 200 Aérea: 30-40 Micronair: 10-15 |
| Soja | Mancha-parda (<i>Septoria glycines</i>) Crestamento-foliar (<i>Cercospora kikuchii</i>) | 0,30 - 0,50 | 2 | 37,5 - 62,5 | Aplicação: Terrestre: 150-200 Aérea: 30-40 Micronair: 10-15 |
| | Oídio (<i>Microsphaera diffusa</i>) | 0,50 | 1 (reaplicar se necessário) | 62,5 | Aplicação: Terrestre: 200 Aérea: 30-40 Micronair: 10-15 |
| Trigo | Ferrugem-da-folha (<i>Puccinia triticina</i>) Oídio (<i>Brumeria graminis f.sp. tritici</i>) Helmintosporiose (<i>Dreschlera tritici-repentis</i>) | 0,80 - 1,00 | 2 | 100 - 125 | Aplicação: Terrestre: 200 Aérea: 30-40 Micronair: 10-15 |

i.a. = ingrediente ativo

NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Algodão: Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo ou safra de cultura, sendo a primeira a partir dos 45 dias após a emergência das plantas, em função da incidência e severidade da doença repetindo-se a cada 15 dias. A primeira pulverização deve ser realizada com níveis abaixo de 5% de incidência, antes do aparecimento dos sintomas na parte superior da planta. O volume de calda deve ficar ao redor de 200 L/ha ou ajustado em função da tecnologia de pulverização proporcionando uma cobertura e distribuição uniforme das partículas na planta.

Arroz: Realizar no máximo 2 pulverizações por ciclo ou safra de cultura, sendo a primeira no emborrachamento ou a partir dos primeiros sintomas da doença, e a segunda na emissão da panícula considerando um volume de calda de 200 L/ha.

Soja: para DFC (Mancha-parda, Crestamento-foliar) realizar no máximo 2 pulverizações por ciclo ou safra de cultura, a primeira em R2 (Pleno florescimento) e a segunda em R 5.1 (Início do enchimento de grãos) com um volume de calda de 150 a 200 L/ha. Para controle de oídio, realizar uma pulverização quando a cultura



apresentar cerca de 20% de severidade repetindo caso seja necessário. O volume de calda deve ser de 200 L/ha.

Trigo: Realizar no máximo 2 pulverizações por ciclo ou safra de cultura. Realizar aplicações nos estádios 10 (emborrachamento) e 10.5.3 (final do florescimento na base da espiga), ou antes, no aparecimento dos primeiros sintomas da doença com um volume de calda de 200 L/ha.

MODO DE APLICAÇÃO:

EMERALD deve ser pulverizado utilizando-se equipamento costal, tratorizado ou aéreo. OBS.: Em caso de dúvida consultar um Engenheiro Agrônomo.

Pulverização terrestre: Utilizar pulverizador tratorizado de barra, equipado com bico cônico da série D, com um diâmetro de gotas de 50 a 200 µm, com uma densidade de 50 a 70 gotas/cm², com pressão de 40 a 60 libras. Recomenda-se aplicar com temperatura inferior a 27°C, com umidade relativa acima de 60% e ventos de no máximo 15 km/hora. Diluir o produto em 200 a 300 L de água/ha. Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte aérea da cultura.

Pulverização aérea: Barra: Utilizar barra com um volume de 30 a 40 litros de calda/ha e altura de vôo de 2 a 3 metros. Usar bicos cônicos D6 e D12, disco "core" inferior a 45°.

Largura efetiva de 15-18 m, com diâmetro de gotas de 80 µm, e um mínimo de 60 gotas por cm². O diâmetro de gotas deve ser ajustado para cada volume de aplicação em litros/ha, para proporcionar a cobertura adequada e a densidade de gotas desejada. Observar ventos de até 10 km/hora, temperatura < 27°C e umidade relativa > 60% visando reduzir ao mínimo as perdas por deriva ou evaporação.

Micronair: Aplicar um volume de calda de 10 a 15 L/ha e altura de vôo de 3 a 4 metros. Utilizar 4-8 atomizadores de acordo com o modelo de equipamento, segundo a tabela do fabricante para o ajuste do regulador de vazão, VRU, pressão e ângulo da pá. O sistema de agitação deve ser mantido em funcionamento.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

| | |
|--------------|---------|
| Algodão..... | 28 dias |
| Arroz | 42 dias |
| Soja..... | 7 dias |
| Trigo..... | 50 dias |

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

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

LIMITAÇÕES DE USO:

Não há, pois, o produto não é fitotóxico as culturas indicadas.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

VIDE Modo de Aplicação

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA

EQUIVALENTE:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO DE RESISTÊNCIA:

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

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

O produto fungicida **EMERALD** é composto por tetraconazol, que apresenta mecanismo de ação dos inibidores do C14-desmetilase na biossíntese de esterol (erg11/cyp51) que apresenta mecanismo de ação a inibição da biossíntese de esteróis de membranas, pertencente ao **grupo G1**, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das doenças, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle.

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

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para uso exclusivamente agrícola.

- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado;
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a aplicação do produto;
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas;
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados;
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca;
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante;
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado;
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência;
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e Luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão 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); óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila;
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados;
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:

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

PRECAUÇÕES APOS A APLICAÇÃO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada;
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação;
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo

entre a última aplicação e a colheita);

- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação;
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas;
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis;
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação;
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) 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.

Pode ser nocivo se ingerido

Pode ser nocivo em contato com a pele

ATENÇÃO

Pode ser nocivo se inalado

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

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

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

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

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

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

INTOXICAÇÃO POR EMERALD INFORMAÇÕES MÉDICAS

| | |
|----------------------------|---|
| Grupo químico | Tetraconazol: Triazol |
| Classe Toxicológica | Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo |
| Vias de exposição | Oral, dérmica, ocular e inalatória |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Toxicocinética | <p>Tetraconazol: Em um estudo conduzido em ratos, o tetraconazol foi extensivamente absorvido pelo trato gastrointestinal (69-86%). A taxa de absorção foi mais baixa em fêmeas e em doses mais altas, com picos plasmáticos ocorrendo de 1 a 28 horas após a administração. O tetraconazol foi amplamente distribuído a todos os órgãos e tecidos testados, com o nível mais alto detectado no fígado, seguido por rins, gônadas, cérebro e ossos. Níveis residuais baixos ainda foram detectados no fígado e no trato gastrointestinal (às vezes ossos) às 72 horas. Oxidação, redução e conjugação de glutatona foram importantes vias metabólicas. Houve metabolismo extenso para compostos polares e excreção principalmente na urina (51-76%) e em menor proporção nas fezes (9-36%) em 48 horas, com apenas uma pequena porção ($\leq 6\%$) do composto parental inalterado detectada nas fezes.</p> <p>Fonte: https://apvma.gov.au/sites/default/files/publication/14071-prs-tetraconazole.pdf</p> |
| Toxicodinâmica | <p>Tetraconazol: O tetraconazole é um fungicida do grupo triazol que atua como inibidor da desmetilação da enzima estero 14α-desmetilase (CYP51), que por sua vez realiza a biossíntese de ergosterol em membranas fúngicas, o que ocasiona desregulação nas membranas celulares levando à morte dos fungos.</p> <p>Fontes complementares: https://www.frac-br.org/modo-de-acao/; https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2324071/</p> |
| Sintomas e sinais clínicos | <p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de tetraconazol e demais componentes do Emerald:</p> <p>Exposição oral: Ratos, tratados com 2000 mg/kg p.c. apresentaram ganho de peso. Não foram observados sinais clínicos nos animais durante todo o tempo de observação do estudo; não houve mortalidade.</p> <p>Exposição inalatória: No estudo de toxicidade inalatória, durante a exposição os ratos apresentaram sinais de salivação. Todos os ratos apresentaram-se livres de sinais clínicos no dia 14.</p> <p>Exposição cutânea: Não foi observada mortalidade ou sinais clínicos de toxicidade entre os ratos (machos e fêmeas) tratados com a dose limite de 4000 mg/kg p.c. em estudo de toxicidade cutânea. No estudo de irritação cutânea, o produto produziu eritema leve em todos os coelhos testados, houve reversão do eritema dentro de 72 horas de teste. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias pelo método de Buehler.</p> <p>Exposição ocular: Em estudo de irritação ocular em coelhos, os animais apresentaram irrite, hiperemia e quemose, com reversão total dos efeitos dentro de 7 dias.</p> <p>Exposição crônica: Vide item “efeitos crônicos” abaixo.</p> |
| Diagnóstico | <p>O diagnóstico deve ser estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência dos sinais e sintomas clínicos compatíveis.</p> |
| Tratamento | <p>Tratamento geral: Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório.</p> <p>Estabilização do paciente: Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea,</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente.</p> <p>Proteção das vias aéreas: Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Intubação e ventilação conforme necessário, especialmente se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se o quadro de intoxicação for severo, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p>Medidas de descontaminação: Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p>Exposição oral: Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carvão ativado: Na dose usual de 25-100 g em adultos e 25-50g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30g de carvão ativado para 240 mL de água. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão. - Lavagem gástrica: Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora), porém na maioria dos casos não é necessária. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal com <i>cuff</i>. <p>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.</p> <p>Exposição inalatória: Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica.</p> <p>Exposição dérmica: Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento.</p> <p>Exposição ocular: Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo de 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico.</p> <p>Antídoto: Não há antídoto específico.</p> <p>Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar PROTEÇÃO, como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p> |
| <p>Contraindicações</p> | <p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.</p> |
| <p>Efeitos das interações químicas</p> | <p>Não foram relatados efeitos de interações químicas para tetraconazol em humanos.</p> |

| | |
|----------------|---|
| ATENÇÃO | Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque Intoxicação: 0800-722-6001 Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS) |
| | As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa). |
| | Telefone de emergência 24 horas: CHEMTREC - 0800 892 0479 Endereço Eletrônico da Empresa: https://www.gowan.com.br Correio Eletrônico da Empresa: gowanbrasil@gowanco.com |

Mecanismo de ação, absorção e excreção para animais de laboratório:

Vide itens "Toxicocinética" e "Toxicodinâmica" no quadro acima.

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

DL50 oral para ratos: > 2000 mg/kg p.c. – Categoria 5 do GHS

DL50 dérmica para ratos: > 4000 mg/kg p.c. – Categoria 5 do GHS

CL50 inalatória para ratos: > 6,57 mg/L de ar (4h) – Categoria 5 do GHS

Irritação ocular em coelhos: Em estudo de irritação ocular em coelhos, os animais apresentaram irrite, hiperemia e quemose, com reversão total dos efeitos dentro de 7 dias. O produto não foi classificado para irritação ocular de acordo com o GHS.

Irritação dérmica em coelhos: No estudo de irritação cutânea, o produto produziu eritema leve em todos os coelhos testados, houve reversão do eritema dentro de 72 horas de teste. O produto não foi classificado para irritação dérmica de acordo com o GHS.

Sensibilização cutânea em cobaias: O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias pelo método de Buehler. - O produto não foi classificado para sensibilização cutânea de acordo com o GHS.

Mutagenicidade: Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação gênica bacteriana com diferentes cepas da linhagem *Salmonella Typhimurium* ou ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos, sendo, portanto, o produto não é classificado quanto à mutagenicidade pelo GHS.

EFETOS CRÔNICOS:

Tetraconazol: Em um estudo de toxicidade crônica de 1 ano em cães beagles, não houve mortalidade ou alterações nos sinais clínicos relacionados ao tratamento; o fígado de dois machos (90 e 360 ppm) apresentaram áreas levemente descoloridas e marcas lobulares acentuadas e o peso do fígado e dos rins também foram maiores no grupo da dose de 360 ppm, em comparação do grupo controle (NOEL: 22,5 ppm). Um estudo de 2 anos em ratos o fígado foi identificado como sendo o principal órgão-alvo, porém não houve aumento no número de tumores até a maior dose testada (1.280 ppm). Desta forma, a substância-teste não apresentou potencial carcinogênico (NOAEL: 80 ppm). Tetraconazol apresentou-se não mutagênico para as cepas de *Salmonella typhimurium* e também não apresentou atividade mutagênica quando administrado oralmente a camundongos. A administração de tetraconazol no estudo de 2 gerações em ratos não resultou em efeitos adversos na função reprodutiva, porém a dose de 490 ppm revelou efeitos na taxa de crescimento dos animais parentais e nos órgãos-alvo (fígado e rim); adicionalmente toxicidade materna foi caracterizada por aparente distocia e/ou morte peri-natal a 70 e 490 ppm. Efeitos na prole se restringiram a uma leve redução na taxa de crescimento durante o desmame e a um leve aumento no peso do fígado também durante o desmame no grupo de maior dose de 490 ppm (NOAEL parental e prole: 10 ppm). O estudo de desenvolvimento em ratos não evidenciou nenhum efeito relacionado ao tratamento sobre a mortalidade embriofetal, tamanho da prole, peso ou determinação dos sexos; nas doses de 22,5 e 100 mg/kg p.c./dia houve efeitos materno, sendo que na maior dose estes efeitos foram acompanhados por um aumento mínimo na incidência de fetos anômalos (NOAEL materno e desenvolvimento: 5,0 mg/kg p.c./dia). Em um estudo de toxicidade para o desenvolvimento em coelhos, a toxicidade materna se manifestou por uma redução marginal de consumo alimentar e no ganho

de peso corpóreo a 30 mg/kg p.c./dia. Nenhum outro efeito na saúde materna foi observado. Nenhum efeito relacionado ao tratamento sobre a mortalidade embriofetal, tamanho da prole, peso ou determinação dos sexos foi observado (NOAEL materno: 15,0 mg/kg p.c./dia; NOAEL desenvolvimento: 30,0 mg/kg p.c./dia). Pelos estudos acima descritos, tetraconazol não é classificado para toxicidade reprodutiva, carcinogenicidade ou mutagenicidade de acordo com o GHS.

DADOS RELATIVOS A 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 PERSISTENTE** ao meio ambiente.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal, concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto com ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO, VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver 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 ACIDENTE:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa GOWAN PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA.
- Telefone de emergência 24 horas: CHEMTREC - 0800 892 0479 / Telefone horário comercial: (11) 4197-0265 / 0800-7732022
- Utilize o equipamento de proteção individual - EPI's (macacão de PVC, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções 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 acima.

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

Em caso de incêndio, use extintores de **ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, CO2** ou **PÓ QUÍMICO**, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM:

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

Tríplice lavagem (lavagem manual):

Esta embalagem deve ser submetida ao processo de tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando os seguintes procedimentos:

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ 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 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 EMBALAGEM VAZIA.
- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.
- A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO

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

5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

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

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

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.