

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.

PRECAUÇÕES GERAIS:

• Produto para o **uso exclusivamente agrícola**. •Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto. •Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados. •Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila. •Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados. •Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos. •Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca. •Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

•Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência. •Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos. •Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão 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); óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila. •Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:

•Evite, o máximo possível, o contato com a área tratada. •Não aplique o produto na presença de ventos fortes nas horas mais quentes do dia. •Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar na névoa do produto. •Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita). •Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão 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; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.

PRECAUÇÕES APÓS 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. •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 aplicação. •Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais. •Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação. •Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara. •Tome banho imediatamente após a aplicação do produto. •Troque e lave as suas roupas de proteção separadamente das demais

roupas da família. Ao lavar as roupas utilize luvas e avental impermeável. •Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto. • Fique atento ao período de vida útil dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante. •Não reutilize a embalagem vazia. •No descarte de embalagens, utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

PRIMEIROS SOCORROS:

Procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e recetário agrônomo do produto. **Ingestão:** Se engolir o produto, não provoque vômito. 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. **Pele:** Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro. **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.

INTOXICAÇÕES POR CARBENDAZIM E TEBUCONAZOL
INFORMAÇÕES MÉDICAS.

Grupo químico	BENZIMIDAZOL e TRIAZOL
Classe toxicológica	III - MEDIANAMENTE TÓXICO.
Vias de exposição	Oral, Inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	CARBENDAZIM: O Carbensazim é um metabólito ativo do tiofanato metílico. Após absorção, o Carbensazim é distribuído por todos os tecidos, atingindo altas concentrações no fígado, onde é metabolizado. Tem excreção renal e biliar em até 72 horas. Uma quantidade significativa de carbendazim (80-85%) é absorvida pelo trato gastrointestinal. Também pode ser absorvido pelos pulmões ou pela pele na íntegra. A distribuição nos tecidos não mostra nenhuma bioconcentração. Nos ratos, a mais alta concentração depois da administração oral (<1% da dose) ocorreu no fígado. O Carbensazim e seus metabólitos também foram encontrados nos rins de galinha e vacas, mas não foram detectados em outros tecidos. Nos ratos, mais de 98% de uma dose 50mg de carbendazim rádio-marcado foi recuperado na urina e fezes dentro de 72 horas. A excreção urinária contabilizou aproximadamente 65% da dose administrada. O metabólito principal foi methyl-5-hydroxy-benzimidazol-2-ylcarbamate livre, e os metabólitos secundários foram o glicuronide e/ou sulfatos conjugados deste metabólito. TEBUCONAZOLE: Após administração oral de tebuconazol a ratos, 65-80% da dose foi eliminada pelas vias biliar e fecal. A eliminação pela via urinária atingiu aproximadamente 16-35% da dose administrada.

Toxicocinética Os machos apresentam eliminação biliar e fecal maior do que das fêmeas. A biotransformação ocorreu por reações de oxidação, tendo como resultado metabólitos hidroxí, carboxi, triol, cetooácidos e conjugados como o triazol. A permeabilidade cutânea do Tebuconazol foi testada in vitro, 37% da dose administrada foi absorvida pela pele humana.

Mecanismo de toxicidade **CARBENDAZIM:** Os efeitos biológicos do carbendazim resultam das suas interações com microtubulos celulares. Os microtubulos estão envolvidos em funções vitais tais como divisão celular, que é inibida pelo carbendazim. O carbendazim não inibe a enzima colinesterase. O carbendazim, assim como outros compostos do grupo químico benzimidazol, indica toxicidade espécie-seletiva. Essa seletividade é, ao menos em parte, explicada pelas ligações diferentes do carbendazim às tubulinas das espécies alvo e não alvo. **TEBUCONAZOL:** Não são conhecidos mecanismos de toxicidade específicos para o ingrediente ativo.

Sintomas e sinais clínicos **CARBENDAZIM:** Manifestações tóxicas já relatadas incluem: depressão do SNC, convulsões, efeitos extrapiramidais, neuropatia e efeitos gastrointestinais (náuseas, vômito e diarreia). Podem causar irritação na pele, olhos e trato respiratório. Geralmente esses agentes são misturados a solventes orgânicos que podem ser os responsáveis pela toxicidade. **Respiratório:** Após ingestão pode ocorrer falência respiratória, requerendo suporte ventilatório. **Gastrointestinal:** Pode ocorrer náusea, vômito e diarreia. **Dermatológico:** Exposição a pó, sprays, solução, pó molhável, suspensões ou emulsões desses agentes pode levar a irritação da pele e membranas mucosas.

TEBUCONAZOLE: Em humanos há irritação dérmica leve. Pode ocorrer irritação ocular após exposição ao triazol. Baseado nos estudos de toxicidade animal do ingrediente ativo tebuconazol, pode haver efeitos tóxicos nos seguintes órgãos: baço, fígado, adrenal e cristalino dos olhos. O produto é irritante em contato com os olhos e com a pele. Os sinais observados em ratos após administração de doses agudas de tebuconazol foram: sedação, incoordenação motora e emagrecimento.

Diagnóstico **CARBENDAZIM:** A quantificação direta do carbendazim no sangue ou de seus metabólitos na urina e nas fezes confirma a exposição, mas não é específica para este agrotóxico. **TEBUCONAZOLE:** O diagnóstico de intoxicação aguda é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência do quadro clínico compatível. Para a confirmação em casos de exposições crônicas ou ocupacionais com sintomas não específicos sugere-se a pesquisa de metabólitos ou do ingrediente ativo em material biológico.

Tratamento	Antídoto: não há antídoto específico. Tratamento: O tratamento deve ser direcionado ao controle dos sintomas clínicos. A descontaminação do paciente como em casos de derramamento onde existe o risco de contaminação do profissional da saúde deve ser realizada preferencialmente utilizando-se avental, botas impermeáveis e luvas de borracha nitrílica. Carvão ativado, laxantes salinos poderão ser utilizados devido a provável adsorção do princípio ativo pelo carvão ativado. O tratamento sintomático deverá compreender correção de distúrbios hidroeletrólíticos e metabólicos, além de assistência respiratória. O monitoramento das funções hepáticas e renal deverá ser mantido em caso de contato ocular, proceder a lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica.
Contra-indicações	A indução de vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração pulmonar.
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) Telefone de Emergência da empresa Rotam do Brasil Agroquímica e Produtos Agrícolas Ltda.: 0800-701 0450 (24 horas).
MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:	

Estudos bioquímicos do mecanismo de ação dos compostos benzimidazólicos demonstram que seus efeitos biológicos são causados pela interação com microtúbulos celulares. Estas estruturas celulares estão presentes em todas as células eucarióticas e estão envolvidas com várias funções vitais como transporte intracelular e divisão celular. O Carbensazim tem a interação com os microtúbulos celulares inibindo funções vitais, tal como a divisão. Como os outros benzimidazóis, ele demonstrou ter toxicidade seletiva nas várias espécies. Esta seletividade toxicológica é explicada pelo menos em parte pelo fato que a substância não se liga da mesma maneira à tubulina das espécies alvo. O Carbensazim é bem absorvido por todas as vias principalmente pela via oral (80-85%), e em menor extensão pela via cutânea. Quando absorvido é metabolizado formando vários metabólitos, os principais são: 5-HBC e os óxidos 5,6-HOBC-N e em menor quantidade os metabólitos 5,6-DHBC-S e 5,6-DHBC-G. A distribuição do Carbensazim nos tecidos demonstrou a ausência de bioconcentração. Em estudos com ratos, a maior concentração de Carbensazim e seus metabólitos após a administração oral foi encontrada no fígado. O Carbensazim é excretado na urina e fezes após 72h da absorção oral. O Tebuconazole é absorvido pelas vias oral, dérmica e inalatória. Após administração oral, o produto é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal, alcançando concentração máxima no plasma em menos de duas horas. No organismo é metabolizado principalmente por oxidação. A eliminação dos órgãos e tecidos também ocorre de forma rápida, principalmente pelas vias biliar/fecal e pela urinária. Quantidades pequenas são eliminadas pelo ar exalado. O produto não se acumula no organismo, sendo eliminado em até 72 horas. Via dérmica, o produto é rapidamente absorvido, alcançando o equilíbrio em menos de uma hora e, em seguida, declinando durante 24 horas de exposição. Foram encontradas baixas concentrações

do produto no sangue, indicando que somente uma pequena quantidade do produto absorvida pela pele atinge o sangue.

EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS:

Agudos: resultantes de ensaios com animais (Produto formulado):

DL₅₀ oral para ratos: de > 2000 mg/kg
DL₅₀ dérmica para ratos: > 5000 mg/kg. Foram observadas alterações macroscópicas no fígado (áreas esbranquiçadas) de todos os animais tratados no experimento. Irritabilidade dérmica em coelhos: não irritante. Irritabilidade ocular em coelhos: não irritante. Concentração letal inalatória em coelhos: > 2,05 mg/L. Sensibilização cutânea em cobaias: não sensibilizante. Mutagenicidade:
Teste de Ames (mutação gênica reversa): não mutagênico
Teste de Micronúcleos: não mutagênico

Crônicos:

CARBENDAZIM: Não há relatos na literatura disponível de efeitos em seres humanos por exposição crônica ao produto. Entretanto, em estudos com animais expostos ao Carbensazim, os principais efeitos observados em altas doses por tempo prolongado foram hepatotoxicidade e alteração da fertilidade em ratos machos de 200 mg/ kg caracterizada por uma diminuição dos espermatozóide no epidídimo, além de perturbações da espermato gênese. Estes efeitos não foram observados com doses de 50 mg/kg.

TEBUCONAZOLE: Nos estudos realizados com ratos em laboratório durante 2 anos, observou-se na dose máxima testada (100 ppm), uma leve influência no consumo de ração e água, bem como um retardamento no crescimento dos animais. Para os demais parâmetros requeridos neste tipo de estudo, não foi observado nenhuma anormalidade ou efeito significativos. O produto não foi mutagênico, carcinogênico ou embriofetotóxico para os animais testados. A dose sem efeito tóxico foi de 300 ppm para ratos machos e fêmeas.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

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

Este produto é:

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

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para microorganismos.
- 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 as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicações aéreas 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.

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 na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

Isole e sinalize a área contaminada.

Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **ROTAM DO BRASIL AGROQUÍMICA E PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA.** - Tel. de Emergência: **(19) 3758-8763.**

Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara com filtros).

Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d' água. Siga as instruções abaixo:

- **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais utilizado. Neste caso consulte o registrante através do 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 acima.
- **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, CO₂ ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicações.

PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM ZEM 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 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 esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

Lavagem sob Pressão:

As embalagens vazias deverão ser lavadas sob pressão seguindo 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.

As embalagens vazias deverão ser lavadas sob pressão adotando 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;
- 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 a devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva, com piso impermeável, ou no local onde são guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

No prazo de até 1 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 seu término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de 1 ano após a devolução da embalagem vazia.

TRANSPORTE:

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamento, 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, 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 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 DESUSO:

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

A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmeras 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.

RESTRICÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:

Paraná: Restrição temporária de uso no Estado do Paraná para as culturas cevada e milho.

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

Lim da Bula

ATENÇÃO: Esta bula deverá, obrigatoriamente, acompanhar o produto.