



CARBENDAZIM CROP BR

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 8617

COMPOSIÇÃO:

Methyl benzimidazol-2-ylcarbamate (CARBENDAZIM) 500 g/L (50,0% m/V)
Outros ingredientes..... 680 g/L (68,0% m/V)

GRUPO	B1	FUNGICIDA
-------	----	-----------

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Fungicida sistêmico

GRUPO QUÍMICO: Carbendazim; Benzimidazol

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada (SC)

TITULAR DO REGISTRO (*):

SOLUS INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA.

Rodovia BR 369, KM 06, s/nº, Distrito Industrial – Jandaia do Sul/PR – CEP: 86900-000 – Tel.: (43) 3047-8359

CNPJ: 21.203.489/0001-79 - Registro ADAPAR nº 1007610

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

CARBENDAZIM AGA TÉCNICO - Registro MAPA nº 14714

Anhui Guangxin Agrochemical Co., Ltd.

Caijiashan Pengcun Village, Xinhang Town, 242235 Guangde, Anhui - China

FORMULADORES:

Indústrias Químicas Lorena Ltda.

Rua 01 esquina com a Rua 06, S/N – Loteamento Industrial

Nova Roseira – 12580-000 – Roseira/SP

CNPJ: 48.284.749/0001-34 – Registro CDA/SP 266

Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros - Paulínia -

SP

CNPJ 03.855.423/0001-81 - Registro CDA/SP nº 477

Nanjing Gaozheng Agrochemical Co., Ltd.

No. 1, Fangshui East Road, Nanjing Chemical Industrial Park,

210047 Nanjing, Jiangsu, China

Servatis S.A.

Rod. Presidente Dutra, km 300,5 - Parque Embaixador

27537-000 - Resende - RJ

CNPJ: 06.697.008/0001-35 Cadastro CDSV/RJ nº 0015/07

Anhui Guangxin Agrochemical Co., Ltd.

Caijiashan Pengcun Village, Xinhang Town, 242235 Guangde,

Anhui - China

IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO:

Cross Link Consultoria e Comércio Ltda.

* Praça das Dracenas, 26, 1º andar, Salas 5 e 6, Centro Comercial

Alphaville – CEP: 06453-064 – Barueri/SP

CNPJ: 67.148.692/0001-90 – Registro CDA/SP nº 234

* Rodovia Presidente Castelo Branco, 11.100, Km 30,5 – Mod. 4 S-

3 – B. Dos Altos – CEP: 06421-400 – Barueri/SP

CNPJ: 67.148.692/0002-71 – Registro CDA/SP nº 935

Solus Industria Quimica Ltda.

* Avenida dos Canários, 416S, Sala 01, Lote 01–Comercial Jose

Aparecido Ribeiro–CEP:78450-000–Nova Mutum/MT

CNPJ: 21.203.489/0003-30–Registro INDEA/MT nº 18739

* Rodovia Governador Leonel de Moura Brizola, 386, Sala 8–Boa

Vista–CEP:99.500-000–Carazinho/RS

CNPJ:21.203.489/0002-50–Registro SEAPA/RS nº 10/20

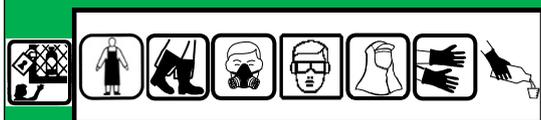
Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

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

Indústria Brasileira

AGITE BEM ANTES DE USAR

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: NÃO CLASSIFICADO – PRODUTO NÃO CLASSIFICADO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE III - PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE



INSTRUÇÕES DE USO:

CARBENDAZIM CROP BR é um fungicida sistêmico, com ação preventiva e curativa, indicado no tratamento de doenças da parte aérea nas culturas de citros, feijão, soja e trigo, e no tratamento de sementes de algodão e soja.

CULTURAS, DOENÇAS CONTROLADAS E DOSES RECOMENDADAS:**a) Aplicação Foliar:**

Cultura	Doença Nome Comum (Nome Científico)	Dose		Número, Época e Intervalo de Aplicação
		Ingrediente ativo (i.a.)	Produto comercial (p.c.)	
Citros	Verrugose (<i>Elsinoe australis</i>)	25 g i.a./100 L	50 mL p.c./100L de água Utilizar 5 a 15L de calda/planta, dependendo da altura e volume da copa.	Realize no máximo 2 aplicações por safra. Aplique quando 2/3 das pétalas da florada principal, tiverem caído. Em variedades suscetíveis e quando o período é chuvoso, uma segunda aplicação 4 a 6 semanas após a 1ª aplicação é recomendável.
	Antracnose (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)	50 g i.a./100 L	100 mL p.c./100L de água Utilizar 5 a 15L de calda/planta, dependendo da altura e volume da copa.	
Feijão	Antracnose (<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>)	250 g i.a./ha	500 mL p.c./ha Volume de calda: 300 a 600 L/ha	Realize no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Inicie as aplicações preventivamente ao redor de 30 dias após a emergência e repita a cada 10 a 15 dias de acordo com as condições climáticas e a pressão da doença.
Soja	Mancha-alvo (<i>Corynespora cassicola</i>)	250 g i.a./ha	500 mL p.c./ha Volume de calda: 150 L/ha	Realize no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Inicie a aplicação na fase de florescimento à formação de vagem, repetindo 15 a 20 dias após a primeira aplicação. Para o controle de Mancha-alvo, realize uma única aplicação nos primeiros sintomas da doença.
	Crestamento-foliar (<i>Cercospora kikuchii</i>) Mancha-parda (<i>Septoria glycines</i>) Oídio (<i>Microsphaera diffusa</i>)	250 g i.a./ha	500 mL p.c./ha Volume de calda: 300 a 400 L/ha	
Trigo	Fusariose (<i>Fusarium graminearum</i>) Mancha-das-glumas (<i>Stagonospora nodorum</i>) Mancha-salpicada (<i>Septoria tritici</i>)	300 g i.a./ha	600 mL p.c./ha Volume de calda: 300 a 400 L/ha	Realize no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Faça a primeira aplicação no início do espigamento, e uma segunda aplicação 8 a 10 dias após.

b) Tratamento de sementes:

Cultura	Doença Nome Comum (Nome Científico)	Dose/100 Kg de sementes	
		Ingrediente ativo (i.a.)	Produto comercial (p.c.)
Algodão	Tombamento (<i>Colletotrichum gossypii</i> var. <i>Cephalosporioides</i>) Fusariose (<i>Fusarium pallidoroseum</i>) Necrose-do-colo (<i>Fusarium pallidoroseum</i>) Podridão-das-maçãs (<i>Lasiodiplodia theobromae</i>)	40 g i.a.	80 mL p.c.
Soja	Antracnose (<i>Colletotrichum truncatum</i>) Podridão-da-semente (<i>Fusarium pallidoroseum</i>) Fungo-do-armazenamento (<i>Penicillium axalicum</i>) Podridão-dos-grãos-armazenados (<i>Aspergillus flavus</i>) Seca-da-haste-e-da-vagem (<i>Diaporthe phaseolorum</i> var. <i>Sojae</i>) Mancha-olho-de-rã (<i>Cercospora sojina</i>) Podridão-aquosa (<i>Rhizoctonia solani</i>)	50 g i.a.	100 mL p.c.

MODO DE APLICAÇÃO/EQUIPAMENTO:**- Aplicação Terrestre:**

Feijão, soja, trigo: Utilize equipamentos tratorizados com barras dotadas de bicos cônicos da série D ou similar, velocidade do trator em torno de 6 Km/h, pressão de trabalho entre 80 a 120 lb/pol², tamanho de gotas entre 200 a 400 micra, e densidade em torno de 60 gotas/cm².

Citros: Recomenda-se a aplicação com turboatomizador acoplado ao trator. Respeitar a velocidade do trator em torno de 6 Km/hora, a uma pressão de trabalho entre 200 a 300 lb/pol², com tamanho de gotas entre 200 a 400 micra, e densidade em torno de 60 gotas/cm².

- Aplicação Aérea:

Feijão, soja, trigo: Para aeronaves do tipo Ipanema, utilizar barras dotadas de bicos cônicos série D ou similar, com disco (core) com ângulo inferior a 45° ou micronair com 4 atomizadores, seguindo a tabela do fabricante para ajuste do regulador de vazão (VRV), pressão de pá.

Volume de aplicação: 30 a 50 L/ha.

Altura do voo (com barras): 2 a 3 m acima do alvo a ser atingido.

Largura da faixa de deposição efetiva: 15 m.

Tamanho das gotas: 200 a 400 micra.

Densidade de gotas: em torno de 60 gotas/cm².

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

Recomenda-se realizar as aplicações com temperatura entre 15 a 30°C, umidade relativa superior a 60%, velocidade do vento inferior a 15 Km/h e não aplicar com ausência de vento.

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

- Tratamento de sementes:

ATENÇÃO: O tratamento de sementes com CARBENDAZIM CROP BR deve ser feito utilizando-se máquinas apropriadas para esta finalidade.

No tratamento de sementes de soja e algodão destinados ao plantio, deve-se adicionar ao CARBENDAZIM CROP BR, um corante específico para tratamento de sementes. O corante denominado Vermelho Sun, deve ser adicionado em água com o fungicida, misturando-se com as sementes que serão plantadas logo em seguida. Recomenda-se utilizar 15 mL de corante/100 Kg de sementes.

Misturar homogeneamente o produto às sementes durante um período mínimo de 10 minutos em tambor giratório, betoneiras ou utilizar máquinas específicas para o tratamento de sementes.

As sementes tratadas destinam-se única e exclusivamente para o plantio, não podendo ser utilizadas para o consumo humano ou animal.

Algodão: Diluir 80 mL de CARBENDAZIM CROP BR em 400 mL e 900 mL de água, para aplicação nas sementes sem linter e com linter, respectivamente. Distribuir homogeneamente em 100 Kg de sementes.

Soja: Diluir 100 mL de CARBENDAZIM CROP BR em 400 mL de água e distribuir homogeneamente em 100 Kg de sementes.

Durante a manipulação de sementes tratadas recomenda-se utilizar luvas e botas.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Cultura	Modalidade de Emprego (Aplicação)	Intervalo de Segurança
Algodão	Tratamento de sementes	(1)
Citros	Foliar	07 dias
Feijão	Foliar	14 dias
Soja	Foliar	14 dias
Soja	Tratamento de sementes	(1)
Trigo	Foliar	35 dias

(1) Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes deste período, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação. No caso de tratamento de sementes, não há necessidade de observância de intervalo de reentrada, desde que as pessoas estejam calçadas ao entrarem na área tratada.

LIMITAÇÕES DE USO:

- Não é recomendado o uso de CARBENDAZIM CROP BR, em tratamento de sementes com o uso de ferramentas manuais ou com uso de lonas plásticas.
- Sementes tratadas com o CARBENDAZIM CROP BR destinam-se única e exclusivamente para o plantio, não podendo ser utilizadas para o consumo humano ou animal.
- As embalagens utilizadas para acondicionar as sementes tratadas com CARBENDAZIM CROP BR devem ser consideradas flexíveis e contaminadas, devendo seguir as orientações para a Destinação de Embalagens Vazias Flexíveis.
- **Fitotoxicidade para as culturas indicadas:** Não foi observado nenhum sintoma de fitotoxicidade na germinação e nas plântulas de algodão e soja nas doses recomendadas.

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 MANEJO DE RESISTÊNCIA:

CARBENDAZIM CROP BR é um fungicida sistêmico de translocação ascendente do grupo químico benzimidazol, composto por carbendazim que apresenta como mecanismo de ação a inibição da biossíntese de β -tubulina na mitose (B1), mais especificamente age na inibição de tubos germinativos, formação de apressórios e crescimento de micélios, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

GRUPO	B1	FUNGICIDA
--------------	-----------	------------------

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 B1 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.fracbr.org), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: www.agricultura.gov.br).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:

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

- 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.
- Realizar manejo adequado de irrigação.
- Alternar a aplicação de fungicidas formulados em mistura rotacionando modos de ação sempre que possível.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NA BULA.

PRODUTO PERIGOSO.

USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

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 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 DURANTE A 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) cobrindo nariz e boca; 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.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

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

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA.” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa 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, utilize luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize Equipamento de Proteção Individual – EPI: macacão 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 de segurança, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- 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 se ingerido
Pode ser nocivo em contato com a pele
Fatal se inalado

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

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

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

• **Olhos:** Em caso de contato, retirar lentes de contato, se presentes. Lavar com água corrente em abundância ou soro fisiológico durante pelo menos 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

• **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.

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

INTOXICAÇÕES POR CARBENDAZIM CROP BR**INFORMAÇÕES MÉDICAS**

Grupo químico	CARBENDAZIM: benzimidazol; 1,2-Benzo-Isotiazolinona: isotiazolina.
Classe Toxicológica	NÃO CLASSIFICADO – PRODUTO NÃO CLASSIFICADO
Vias de exposição	Dérmica e inalatória. Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são esperadas considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.
Toxicocinética	<p>Carbendazim: em ratos, a substância foi extensivamente absorvida pela via oral (80-85%), com ampla distribuição, sendo observados resíduos desta substância principalmente nos rins e fígado, sem evidências de bioacumulação em nenhum dos órgãos. O carbendazim é rápida e extensivamente biotransformado no organismo. Os principais metabólitos em ratos foram o 5-HBC [metil(5-hidroxi-1H-benzimidazol-2-il)] e 5,6-HOBC-N-óxido [etil(6-hidroxi-5-oxo-5H-benzimidazol-2-il)-carbamato-N-óxido]. Em menores quantidades também foram identificados os metabólitos 5,6-DHBC-S {6-hidroxi-2-[(metoxicarbonil)amino]-1H-benzimidazol-5-il 5-(hidrogeno sulfato)} e 5,6-DHBC-G {6-hidroxi-2-[(metoxicarbonil)amino]-1H-benzimidazol-5-il} ácido β-D-glucopiranosidurônico}. Cerca de 85% da dose é eliminada dentro de 72 horas. Aproximadamente 60% da dose é eliminada através da urina e 25% através das fezes.</p> <p>1,2-benzo-isotiazolinona: é absorvida por via dérmica e através do trato gastrointestinal. Em estudo de absorção dérmica conduzido em ratos, 40,6% da dose foi absorvida no período de 72 horas após a aplicação. Não são conhecidos os perfis de distribuição, metabolismo ou excreção desta substância. Estudos de simulação computacional indicam as potenciais vias de biotransformação da 1,2-benzo-isotiazolinona, que incluem a hidroxilação de benzenos fundidos, a sulfonação dos álcoois aromáticos, a conjugação com a glutatona, a hidrólise da amida e a glucuronidação de álcoois aromáticos.</p>

<p>Toxicodinâmica</p>	<p>Carbendazim: não são conhecidos os mecanismos específicos de toxicidade desta substância em humanos. A ação fungicida se dá pela interferência seletiva do carbendazim na biossíntese do DNA durante a divisão celular fúngica.</p> <p>Estudos em animais e estudos <i>in vitro</i> indicam que o carbendazim age no fuso mitótico interferindo no processo de divisão celular através do bloqueio da ação da proteína tubulina, o que resulta na divisão incorreta dos cromossomos. O carbendazim não causa mutações genéticas ou aberrações cromossômicas estruturais. Quando presente nas células acima dos limites recomendados, pode induzir danos cromossômicos (quebra ou duplicação do cromossomo). Este mecanismo de ação afeta a divisão celular e é a provável causa da toxicidade do carbendazim ao desenvolvimento pré-natal em animais de experimentação.</p> <p>1,2-benzo-isotiazolinona: não são conhecidos os mecanismos específicos de toxicidade destas substâncias em humanos nem em outras espécies de mamíferos.</p>
<p>Sintomas e Sinais Clínicos</p>	<p>Não são conhecidos sintomas específicos do produto formulado em humanos. Em estudos em animais de experimentação, o produto foi considerado possivelmente nocivo se ingerido e em contato com a pele e fatal se inalado. O produto também não causou irritação à pele e aos olhos e também não causou sensibilização dérmica em cobaias.</p> <p>Carbendazim: Não são conhecidos outros sintomas específicos em humanos. Sintomas inespecíficos de toxicidade aguda decorrente da exposição a substâncias químicas podem ocorrer, como:</p> <p>Exposição cutânea: em contato com a pele pode causar irritação com vermelhidão e coceira e pode causar dermatite alérgica de contato.</p> <p>Exposição respiratória: se inalado, pode causar irritação no trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta.</p> <p>Exposição ocular: em contato com os olhos, o produto pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p>Exposição oral: a ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, manifestada por náuseas, vômito, dor abdominal e diarreia.</p> <p>Efeitos crônicos: não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p> <p>1,2-benzo-isotiazolinona: apresenta propriedades irritativas e sensibilizantes para a pele. Em indivíduos susceptíveis, a substância pode causar dermatite alérgica de contato. Em contato com os olhos, a substância pode causar lesões graves.</p> <p>Exposição cutânea: em contato com a pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão. O contato também pode causar dermatite alérgica em indivíduos susceptíveis.</p> <p>Exposição respiratória: quando inalado, pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta.</p> <p>Exposição ocular: em contato com os olhos, pode causar irritação grave, com ardência, vermelhidão e conjuntivite. Nos casos mais graves, pode ocorrer lesão ocular irreversível.</p> <p>Exposição oral: a ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia.</p> <p>Efeitos crônicos: em estudos de toxicidade crônica em ratos, pela via oral, foram observadas lesões histopatológicas reversíveis na parte aglandular do estômago dos animais. Concluiu-se que os efeitos adversos da exposição crônica foram provavelmente devidos às propriedades irritantes da 1,2-benzo-isotiazolinona.</p>
<p>Diagnóstico</p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>
<p>Tratamento</p>	<p>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros: Evitar aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p> <p>Tratamento geral e estabilização do paciente: As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência.</p> <p>Proteção das vias aéreas: Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p>Medidas de Descontaminação e tratamento: O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p>Exposição oral: - Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada. - Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.</p>

<p>Tratamento</p>	<p>- Lavagem gástrica: lavagem gástrica geralmente não é recomendada. Considerar a lavagem gástrica somente após ingestão de uma quantidade potencialmente perigosa à vida e se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora).</p> <p>- Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em caso de intoxicação por carbendazim e 1,2-benzo-isotiazolinona. 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).</p> <p><u>Exposição inalatória:</u> 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><u>Exposição dérmica:</u> Remover as roupas e acessórios contaminados e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios), unhas e cabelos. Lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><u>Exposição ocular:</u> Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p>ANTÍDOTO: não existe antídoto específico conhecido. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p>
<p>Contraindicações</p>	<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; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p>
<p>Efeitos das interações químicas</p>	<p>Não disponível.</p>
<p>ATENÇÃO</p>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS).</p> <p>As intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS).</p> <p>Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p>Telefone de emergência da empresa: (11) 3088-1919 / 0800 70 10 450</p>

Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:

Vide itens "Toxicocinética" e "Mecanismos de toxicidade" no quadro acima.

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório

Efeitos agudos:

DL₅₀ oral em ratos: >2000 mg/kg p.c.

DL₅₀ dérmica em ratos: >4000 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória em ratos (4 horas): não determinada nas condições do teste (>0,428 mg/L).

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: o produto aplicado na pele de coelhos não causou nenhum sinal de irritação cutânea. Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante para a pele.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: o produto aplicado nos olhos de coelhos produziu hiperemia na conjuntiva (grau 1), revertida em até 24 horas. Não foram observados efeitos na córnea nem na íris.

Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante para os olhos.

Sensibilização cutânea em cobaias: não sensibilizante.

Mutagenicidade: o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa

em bactérias (teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos.

Efeitos crônicos:

Carbendazim: Após exposição de longo prazo ao carbendazim, o principal alvo da toxicidade em cães, ratos e camundongos foi o fígado, com aumento de peso e achados clínicos e histopatológicos. Em estudos com exposição de curto prazo ao carbendazim, os testículos apresentaram redução do peso e azoospermia em cães e ratos, com NOAEL de 2,7 mg/kg p.c./dia (cães). O carbendazim causou algumas alterações cromossômicas numéricas em estudos *in vivo* e *in vitro* como resultado da interferência com as proteínas do fuso mitótico, com uma concentração limiar estimada em 0,2-0,6 µg/mL (para atividade aneugênica *in vitro*) e o NOEL para aneuploidia *in vivo* de 50 mg/kg p.c./dia. No entanto, não causou aberrações cromossômicas estruturais nem mutações genéticas. O carbendazim não é considerado carcinogênico para a espécie humana, tendo apresentado tumores somente em algumas linhagens de camundongos. O NOAEL de longo prazo foi considerado 2.6 mg/kg p.c./dia, com base nos achados do fígado de cães. Estudos de toxicidade para a reprodução, em ratos, o carbendazim causou infertilidade nos machos, diminuição da contagem de espermatozoides, atrofia testicular e ausência de espermatogênese. O NOAEL parental relevante, reprodutivo e da prole foi de 100 mg/kg p.c./dia. Estudos de toxicidade para o desenvolvimento pré-natal, por via oral (gavagem), em ratos e coelhos sugerem que esta substância é tóxica para o desenvolvimento pré-natal. Porém, doses seguras de exposição foram estabelecidas: o NOAEL relevante para o desenvolvimento pré-natal foi 10 mg/kg p.c./dia em ratos e coelhos, enquanto os valores de NOAEL materno foram 30 e 20 mg/kg p.c./dia em ratos e coelhos, respectivamente. Não há indícios de potencial neurotóxico direto do carbendazim.

1,2-Benzo-isotiazolinona: Em estudos de toxicidade repetida em ratos, a administração oral de 1,2-benzo-isotiazolinona causou lesões histopatológicas como hiperqueratose, hiperplasia epitelial e ulceração na parte aglandular do estômago. Tais efeitos foram reversíveis e atribuídos às propriedades irritantes da substância. Em estudo de toxicidade de 90 dias, em ratos pela via oral, o NOAEL para toxicidade sistêmica foi estabelecido em 25,26 mg/kg p.c./dia.

Espera-se que a 1,2-benzo-isotiazolinona não apresente potencial carcinogênico com base nos resultados negativos de estudos de genotoxicidade conduzidos *in vitro* e *in vivo*, assim como em estudos preditivos de modelagem computacional. Em estudo de toxicidade para a reprodução em ratos, não foram observados efeitos sobre os parâmetros reprodutivos.

EFEITOS ADVERSOS CONHECIDOS:

Por não ser produto com finalidade terapêutica, não há como caracterizar efeitos adversos em humanos.

SINTOMAS DE ALARME:

Irritação na garganta, tosse, ardência do nariz, boca e garganta.

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 organismos aquáticos (microcrustáceos).
- Este produto, **para indicação de tratamento de sementes, é de USO EXCLUSIVAMENTE INDUSTRIAL.**
- Evite a contaminação ambiental – Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamentos com vazamento.
- 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 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 vegetação suscetível a danos.

- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aerográficas.

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 e 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. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa: **SOLUS INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA.** - Telefone de emergência **(43) 3047-8359**.
- Utilize o equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:
 - Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais utilizado. Neste caso, contate o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução 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 a captação para consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem tomadas 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.

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

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, 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 embalagens lavadas.

- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro do 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 (CAIXA DE TRANSPORTE – NÃO CONTAMINADA)

- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, 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.

ORIENTAÇÕES PARA EMBALAGENS SACARIAS:

AS EMBALAGENS –SACARIAS – NÃO PODEM SER REUTILIZADAS PARA OUTROS FINS. AS EMBALAGENS – SACARIAS – NÃO PODEM SER LAVADAS.

ARMAZENAMENTO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

O armazenamento das embalagens – SACARIAS – 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.

Use luvas no manuseio das SACARIAS.

As embalagens – SACARIAS – devem ser armazenadas separadamente, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

DEVOLUÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

Devem ser devolvidas em conjunto com a embalagem do agrotóxico CARBENDAZIM CROP BR ou local onde foram adquiridas as sementes tratadas.

Terceiros que efetuarem o manuseio do agrotóxico, devem descrever nas sacarias que as sementes foram tratadas com o agrotóxico CARBENDAZIM CROP BR e informar que as mesmas devem ser devolvidas no local em que foram tratadas ou adquiridas.

ORIENTAÇÕES PARA TODOS OS TIPOS DE EMBALAGENS:

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.

EFEITO SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA

EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:

A destinação inadequada das embalagens 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 através do telefone indicando no rótulo para sua devolução e destinação final.

A desativação final do produto é feita através da incineração em fornos 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, medicamento ou outros materiais.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.

AgribBrasilis

