

CARBENDAZIM NORTOX

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 12911

COMPOSIÇÃO:

- Methylbenzimidazol-2-ylcarbamate (CARBENDAZIM).....**500,00 g/L (50,0% m/v)**
- Outros Ingredientes.....**593,14 g/L (59,3% m/v)**

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

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Fungicida sistêmico do grupo químico Benzimidazol.

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada - SC

TITULAR DO REGISTRO:

NORTOX S/A

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR; CNPJ: 75.263.400/0001-99
Fone: (43)3274-8585 - Fax: (43) 3274.8500.

Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

CARBENDAZIM TÉCNICO NORTOX BR

Registro no Mapa Nº 7211

ANHUI GUANGXIN AGROCHEMICAL CO. LTD

Caijiashan Pengcun Village, Xinhang Town, Guangde Anhui, China.

JIANGSU LANFENG BIOCHEMICAL CO. LTD (Planta I)

120 Xin'an Road, Xinji, Jiangsu, China.

JIANGSU LANFENG BIOCHEMICAL CO. LTD (Planta II)

Suhua Road, Xinyi Economic & Technological Development Zone, Xinyi, Jiangsu, China.

NINGXIA WYNCA TECHNOLOGY CO., LTD

Taisha Industrial Park, Pingluo, Ningxia, China.

CARBENDAZIM TÉCNICO NORTOX

Registro no Mapa Nº 4310

ANHUI GUANGXIN AGROCHEMICAL CO. LTD

Caijiashan Pengcun Village, Xinhang Town, Guangde Anhui, China.

FORMULADORES:

NORTOX S/A

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR; CNPJ: 75.263.400/0001-99
Fone: (43)3274-8585 - Fax: (43) 3274.8500. Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

Rodovia BR 163, Km 116; CEP: 78.740-275 Rondonópolis/MT; CNPJ: 75.263.400/0011-60

Fone: (66) 3439-3700 – Fax: (66) 3439-3715; Registro Instituto de Defesa Agropecuária do Estado do Mato Grosso – INDEA/MT nº 183/2006.

ANHUI GUANGXIN AGROCHEMICAL CO LTD.

Caijiashan Pengcun Village, Xinhang Town, Guangde Anhui, China.

FENASOL S.A

Camino de Lãs Holandesas, 1018B, Cerros de Florida - Florida - Uruguay.

JIANGSU LANFENG BIOCHEMICAL CO LTD. (Planta II)

Suhua Road, Xinyi Economic & Technological Development Zone, Xinyi, Jiangsu, China.

JIANGSU CORECHEM CO., LTD

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

WASION CROP SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.

1 Hedong Road, Xinshi Town Deking, Zhejiang, China.

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 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 ANTES DE USAR

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA II – ALTAMENTE TÓXICO

CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL III - PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE

Cor da faixa: Amarelo intenso



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA.

1 - INSTRUÇÕES DE USO:

Carbendazim Nortox é um fungicida sistêmico de translocação ascendente, com ação protetora e curativa, de amplo espectro. Possui rápida absorção através de raízes e tecidos verdes e o seu mecanismo de ação caracteriza em atuar na inibição de tubos germinativos, formação de apressórios e crescimento de micélios.

É indicado para aplicação por pulverização nas seguintes culturas: Algodão, Citros, Feijão, Soja e Trigo e também no tratamento de sementes de Algodão, Feijão e Soja.

1.1. CULTURAS, DOENÇAS, DOSES, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO E PULVERIZAÇÃO EM CULTURAS:

CULTURA	DOENÇAS	CARBENDAZIM NORTOX DOSE		NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO.
		i.a (g/ ha)	P.C Litro/ha	
ALGODAO	Ramularia (<i>Ramularia areola</i>)	300	0,6	Iniciar as aplicações preventivamente ao redor de 30 dias após a emergência e repetir após 10 a 15 dias de acordo com as condições climáticas e pressão da doença. Efetuar no máximo 3 aplicações durante o ciclo da cultura.
FEIJÃO	Antracnose (<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>)	400 – 500	0,8 – 1,0	Iniciar as aplicações preventivamente ao redor de 30 dias após a emergência e repetir após 10 e 15 dias de acordo com as condições climáticas e pressão da doença. Efetuar no máximo 2 aplicações durante o ciclo da cultura.
	Mancha-angular (<i>Phaeoisariopsis griseola</i>)	500	1,0	

CULTURA	DOENÇAS	CARBENDAZIM NORTOX DOSE		NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO.
		i.a (g/ ha)	P.C Litro/ha	
SOJA	Crestamento-foliar (<i>Cercospora kikuchii</i>)	250 – 400	0,5 – 0,8	<p>Para as doenças de final de ciclo (<i>Cercospora kikuchii</i> e <i>Septoria glycines</i>) a aplicação deve ser feita no início do florescimento à formação de vagens estágio R5.1, repetindo-se 15 dias após a primeira aplicação estágio R5.5.</p> <p>Oídio: Iniciar as aplicações em caráter preventivo e na fase de florescimento à formação de vagem, repetindo 15 a 20 dias após a primeira.</p> <p>Mancha-alvo: Iniciar a aplicação na fase de florescimento à formação de vagem, repetindo de 12 a 15 dias após a primeira aplicação.</p> <p>Antracnose: Iniciar a aplicação na fase de florescimento à formação de vagem, repetindo com intervalo de 7 a 10 dias após a primeira aplicação.</p> <p>Mofo-branco: A maioria das infecções ocorre no início da floração ou depois da polinização das flores. Os fungicidas aplicados nas partes foliares entre eles o Carbendazim tem auxiliado nas medidas de controle de Mofo-branco quando aplicados no estágio de desenvolvimento da Soja R1 (Início do florescimento) para R2 (Florescimento pleno), repetindo com intervalo de 07 – 10 dias, sempre intercalando-se uma aplicação com outro fungicida devidamente registrado de grupo químico diferente entre as aplicações</p> <p>Efetuar no máximo 3 aplicações durante o ciclo da cultura</p>
	Mancha-parda (<i>Septoria glycines</i>)			
	Oídio (<i>Erysiphe diffusa</i>)	250	0,5	
	Mancha-alvo (<i>Corynespora cassiicola</i>)	400 – 500	0,8 – 1,0	
	Antracnose (<i>Colletotrichum truncatum</i>)			
	Mofo-branco (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	500	1,0	
TRIGO	Helminthosporiose (<i>Bipolaris sorokiniana</i>) Fusariose (<i>Fusarium graminearum</i>)	300 - 400	0,6 – 0,8	<p>Iniciar a aplicação no início do espigamento e repetir 15 dias depois no estágio de início da Antese.</p> <p>Efetuar no máximo 2 aplicações durante o ciclo da cultura.</p>

Obs.: um litro do Produto Comercial (P.C) contém 500 gramas do ingrediente ativo CARBENDAZIM
P.C – Produto Comercial

CULTURA	DOENÇAS	CARBENDAZIM NORTOX DOSE		NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO.
		i.a g/100 Litros de água	P.C Litro/100 Litros de água	
CITROS	Verrugose (<i>Elsinoe fawcetti</i>)	25 g i.a/100 L de água	50 mL/100 L de água	<p>Iniciar a pulverização de forma preventiva com dois terços das pétalas caídas e um segunda aplicação em intervalo de 20 ou 30 dias e ou mais cedo se o período for chuvoso.</p> <p>Efetuar no máximo 2 aplicações durante o ciclo da cultura.</p>

Obs.: um litro do Produto Comercial (P.C) contém 500 gramas do ingrediente ativo CARBENDAZIM
P.C – Produto Comercial

1.2. TRATAMENTO DE SEMENTES:

CULTURA	DOENÇAS	CARBENDAZIM NORTOX DOSE		NÚMERO, ÉPOCA, INTERVALO DE APLICAÇÃO.
		i.a g/ 100 kg de sementes	P.C mL/100 kg de sementes	
ALGODÃO	Ramulose (<i>Colletotrichum gossypii</i> var. <i>cephalosporioides</i>) Fusariose (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>vasinfectum</i>)	50	100	<p>Misturar o produto às sementes de algodão no momento da semeadura.</p> <p>Efetuar apenas uma aplicação.</p>

CULTURA	DOENÇAS	CARBENDAZIM NORTOX DOSE		NÚMERO, ÉPOCA, INTERVALO DE APLICAÇÃO.
		i.a g/ 100 kg de sementes	P.C mL/100 kg de sementes	
FEIJÃO	Antracnose (<i>Colletotrichum truncatum</i>)	60	120	Misturar o produto às sementes de feijão no momento da semeadura. Efetuar apenas uma aplicação.
SOJA	Podridão-dos-grãos-armazenados (<i>Aspergillus flavus</i>)	50-60	100-120	Misturar o produto às sementes de soja no momento da semeadura. Efetuar apenas uma aplicação.
	Podridão-da-semente (<i>Fusarium pallidoroseum</i>)			
	Phomopsis-da-semente (<i>Phomopsis sojae</i>)			
	Antracnose (<i>Colletotrichum truncatum</i>)			
	Mancha-purpúrea-da-semente (<i>Cercospora kikuchii</i>)			

Obs.: um litro do produto comercial (p.c) contém 500 gramas do ingrediente ativo CARBENDAZIM
 P.C – Produto Comercial

1.3 - MODO DE APLICAÇÃO: É PROIBIDA A APLICAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL OU COSTAL.

1.3.1- PULVERIZAÇÃO EM CULTURAS:

Carbendazim Nortox é indicado em mistura com água. Recomenda-se agitar a embalagem do produto antes do preparo da calda. Para o uso nas culturas de algodão, citros, feijão, soja, trigo o produto deve ser utilizado na forma de pulverização via terrestre ou aérea.

PREPARO DA CALDA:

Agitar a embalagem do produto antes do preparo da calda. Recomenda-se o preparo da quantidade necessária de calda para uma aplicação.

Para preparar melhor a calda, coloque a dose indicada de **Cabendazim Nortox** no pulverizador com água até $\frac{3}{4}$ de sua capacidade e em seguida complete o volume agitando constantemente, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento. A agitação deve ser constante durante a preparação da calda e aplicação do produto. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação do produto possibilitando a formação de depósitos no fundo do tanque do pulverizador, agitar vigorosamente a calda antes de reiniciar a operação. Aplique de imediato sobre o alvo biológico.

1.3.2 - PULVERIZAÇÃO VIA TERRESTRE:

Para a aplicação do produto utilize uma tecnologia de aplicação que ofereça uma boa cobertura dos alvos. O equipamento de pulverização deverá ser adequado para cada tipo de cultura, forma de cultivo e a topografia do terreno. Utilizar gotas de classe Média – M ou Grossa – C.

A pressão de trabalho deverá ser selecionada em função do volume de calda e da classe de gotas. Utilizar a menor altura possível da barra para cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos, e conseqüentemente a deriva. Para determinadas culturas que utilizarem equipamentos específicos o tamanho das gotas pode ser ajustado e adequado de acordo com cada situação.

Deve-se realizar inspeções nos equipamentos de aplicação para calibrar e manter (bicos, barra, medidores de pressão) em perfeito estado visando uma aplicação correta e segura para total eficiência do produto sobre o alvo.

Volume de calda recomendado: 200 a 400 L/ha.

Na pulverização utilize técnicas que proporcionem maior cobertura. Consulte um engenheiro agrônomo.

Citros: para aplicação do produto utilizar atomizador ou pulverizador acoplado ao trator, o tamanho de gotas deverá ser ajustado de acordo com os bicos utilizados. Recomenda-se volume de 1000 Litros de calda por hectare.

1.3.3 - PULVERIZAÇÃO VIA AÉREA:

Recomendada para as culturas de algodão, feijão, soja e trigo.

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

A altura de voo não deve ultrapassar 4,0 m, para evitar problemas com deriva, a altura ideal é de 2 a 3 m acima do alvo, desde que garanta a segurança do voo. Deve-se utilizar gotas de classe Média – M e/ou Grossa – C.

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

A vazão deve de ser de 30 a 50 L/ha. A largura da faixa de deposição deve ser de 15 a 18 m.

Na pulverização utilize técnicas que proporcionem maior cobertura. Consulte um engenheiro agrônomo.

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS PARA APLICAÇÃO TERRESTRE E AÉREA:

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

- Umidade relativa do ar: mínimo 50%; máximo 95%;
- Velocidade do vento: mínimo - 2 km/hora; máximo – 10 km/hora;
- Temperatura: entre 20 a 30°C ideal;

Caso haja a presença de orvalho, não há restrições nas aplicações com aviões; porém, deve-se evitar aplicações com máquinas terrestres nas mesmas condições, ou seja, a presença de orvalho na cultura.

Nota: Tanto para pulverização terrestre quanto aérea, a escolha do volume de calda e o tamanho de gotas a serem utilizados, deve levar em consideração as condições climáticas e o stand da cultura, conforme orientações do engenheiro agrônomo.

1.3.4 - TRATAMENTO DE SEMENTES:

Agitar a embalagem do produto e diluir 100 ml do produto em 400 ml de água e distribuir homogeneamente em 100 kg de sementes. Misturar homogeneamente o produto às sementes de soja durante um período de 10 minutos em tambor giratório, betoneiras ou equipamentos específicos para este fim.

RECOMENDAÇÕES DE BOAS PRÁTICAS DE APLICAÇÃO:

Evitar as condições de inversão térmica.

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

Ajustar o tamanho de gotas às condições ambientais, alterando o ângulo relativo dos bicos hidráulicos ou o ângulo das pás do “micronair”.

Os volumes de aplicação e tamanho de gotas maiores são indicados quando as condições ambientais estão próximas dos limites recomendados. Já para lavouras com densa massa foliar, recomendam-se gotas menores e volumes maiores.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização (independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura), para tanto o tamanho de gotas a ser utilizado deve ser o maior possível, sem prejudicar a boa cobertura da cultura e eficiência.

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.

LIMPEZA DE TANQUE:

Logo após o uso, limpar completamente o equipamento de aplicação (tanque, barra, pontas e filtros) realizando a tríplice lavagem antes de utilizá-lo na aplicação de outros produtos / culturas.

Recomenda-se a limpeza de todo o sistema de pulverização após cada dia de trabalho, observando as recomendações abaixo: Antes da primeira lavagem, assegurar-se de esgotar ao máximo a calda presente no tanque. Lavar com água limpa, circulando a água por todo o sistema e deixando esgotar pela barra através das pontas utilizadas. A quantidade de água deve ser a mínima necessária para permitir o correto funcionamento da bomba, agitadores e retornos/aspersores internos do tanque.

Para pulverizadores terrestres, a água de enxague deve ser descartada na própria área aplicada.

Para aeronaves, efetuar a limpeza e descarte em local adequado. Encher novamente o tanque com água limpa e agregar uma solução para limpeza de tanque na quantidade indicada pelo fabricante.

Manter o sistema de agitação acionado por no mínimo 15 minutos. Proceder o esgotamento do conteúdo do tanque pela barra pulverizadora à pressão de trabalho. Retirar as pontas, filtros, capas e filtros de linha quando existentes e colocá-los em recipiente com água limpa e solução para limpeza de tanque. Realizar a terceira lavagem com água limpa e deixando esgotar pela barra.

Atenção: No tratamento de sementes de soja destinadas ao plantio, deve-se adicionar ao CARBENDAZIM NORTOX um corante específico para tratamento de sementes. O corante denominado Vermelho Sun deve ser adicionado na água com o fungicida, misturando-se com as sementes que serão plantadas logo em seguida. Recomenda-se utilizar 15 ml de corante/100Kg sementes. As sementes tratadas destinam-se única e exclusivamente para o plantio, não podendo ser utilizadas para o consumo humano ou animal.

1.4 - INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURA	INTERVALO DE SEGURANÇA (dias)
Algodão (foliar)	14
Algodão (sementes)	(1)
Citros (foliar)	7
Feijão (foliar)	14
Feijão (sementes)	(1)
Soja (foliar)	14
Soja (sementes)	(1)
Trigo (foliar)	35

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

1.5 - INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

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

1.6 - LIMITAÇÕES DE USO:

Uso restrito as culturas agrícolas, alvos e doses registrados.

As sementes de soja e feijão tratadas destinam-se exclusivamente para plantio, não podendo ser utilizadas como alimento humano e rações animais.

Não foi observado nenhum dano aparente na germinação de sementes tratadas com as doses recomendadas.

Não se recomenda o uso de ferramentas manuais ou lonas plásticas no tratamento de sementes.

1.7 - INFORMAÇÕES SOBRE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

1.8 - INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide Modo de Aplicação.

1.9 - DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

1.11 - 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.

1.12 - INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:

Carbendazim Nortox 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).

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

1.13 - 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.
- Alternar a aplicação de fungicidas formulados em mistura rotacionando modos de ação sempre que possível.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA.

2 - DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.

PRODUTO PERIGOSO.

USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

2.1 - PRECAUÇÕES GERAIS

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- 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.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamento com vazamento ou com defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

2.2 - 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 com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2/P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

2.3 - PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO

- Evite o máximo possível o contato com área tratada.
- Não aplique o produto contra o vento e nas horas mais quentes do dia.
- Se utilizar trator (ou avião), aplica o produto contra o vento.
- 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 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/P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

2.4 - 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's) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado na embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.

- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPIs), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) 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 separadas das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Não reutilize a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão 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/ou receituário agrônômico 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.

2.5 - INTOXICAÇÕES POR CARBENDAZIM

INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Benzimidazol
Classe toxicológica	II – Altamente Tóxico
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	Após absorção, o CARBENDAZIM é distribuído por todos os tecidos, atingindo altas concentrações no fígado, onde são metabolizados. Têm excreção renal e biliar em até 72 horas. Seu tempo de ½ vida é de 22 a 41 dias. Em estudos com animais, o Carbendazim foi rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal, alcançando uma concentração sorológica máxima 4h após a administração. A extensão da absorção pode ser dose-dependente. Os maiores níveis teciduais foram encontrados no fígado, tireóide e rins 96h após a dosagem. O Carbendazim é predominantemente metabolizado (71-88%) e foi excretado rapidamente, com mais de 90% de eliminação pela urina e fezes em 24h da administração. Na dose mais baixa, a principal via de administração foi urinária, enquanto na dose mais elevada foi predominantemente fecal. Não houve sinal de bioacumulação. Quase todo o Carbendazim é eliminado do corpo em 24h; aquilo que resta nos tecidos após 24h é extensamente eliminado em 96h.
Mecanismos de toxicidade	Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos. Altera enzimas microsossomais hepáticas em animais de laboratório (ratos e camundongos). Estudos bioquímicos do mecanismo de ação dos compostos benzimidazólicos demonstraram que seus efeitos biológicos são causados pela interação com os microtúbulos celulares. Estas estruturas celulares estão presentes em todas as células eucarióticas e

	<p>estão envolvidas com várias funções vitais como o transporte intracelular e a divisão celular. O Carbendazim tem interação com os microtúbulos celulares inibindo funções vitais, tal como a divisão celular. 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 e não alvo.</p>
<p>Sintomas e sinais clínicos</p>	<p>Possui baixa toxicidade aguda e não possuem atividade anticolinesterásica.</p> <p>Em todas as espécies de animais, o efeito toxicológico mais suscetível da exposição subcrônica / crônica é a toxicidade hepática. A tireóide também é um órgão-alvo para o Carbendazim.</p> <p>Após a exposição podem ocorrer alterações respiratórias, náusea, vômito, diarreia, irritações moderadas nos olhos e pele (dermatite, coceira, vermelhidão, inchaço e ressecamento).</p> <p>Intoxicação dérmica: Em Kumamoto, trabalhadores rurais tiveram uma incidência de dermatite de 30,3 48,2 e 52,8%, após aplicação de Tiofanato Metílico (precursor de Carbendazim). Os valores correspondentes para as mulheres foram de 32,3, 56,3 e 64,8%. As áreas afetadas foram o abdômen, costas e cintura. Os sintomas incluíram comichão, vermelhidão, inchaço, ressecamento e dermatite. Os sintomas apareceram com frequência 1 semana após a exposição. A mucosa ocular estava congestionada. O exame médico revelou algumas anomalias da hemoglobina. Irritante leve da pele e olhos.</p>
<p>Diagnóstico</p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. Nos casos de exposição excessiva o diagnóstico clínico pode ser feito pelo monitoramento das funções hepáticas.</p>
<p>Tratamento</p>	<p>Antídoto: Não existe antídoto específico.</p> <p>As medidas abaixo relacionadas, especialmente aquelas voltadas para a adequada oxigenação do intoxicado, devem ser implementadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e a descontaminação.</p> <p>Utilizar luvas e avental durante a descontaminação.</p> <p>Exposição Oral:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Em caso de ingestão recente, fazer lavagem gástrica. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração. Administrar carvão ativado na proporção de 50-100g 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. 2. Êmese: A indução do vômito empregando-se ipeca não é recomendada. 3. Lavagem gástrica: Considere após a ingestão de uma quantidade de veneno potencialmente perigosa à vida, se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). Contra-indicações: perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não-intubados; após ingestão de compostos corrosivos; hidrocarbonetos (elevado potencial de aspiração); pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão de quantidade não significativa. 4. Fluidos intravenosos podem ser úteis no restabelecimento do volume de fluido extracelular após vômito severo e diarreia.

	<p>Exposição Inalatória: Remova o paciente para um local arejado. Cheque quanto a alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie quanto a irritações no trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, se necessário. Trate broncoespasmos com agonistas beta2 via inalatória e corticosteróides via oral ou parenteral.</p> <p>Exposição Dérmica: Descontaminação: remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão. O paciente deve ser encaminhado para tratamento específico se a irritação ou dor persistirem.</p> <p>Exposição Ocular: Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas.</p>
Contra-indicação	A indução do vômito é contra-indicado em razão do risco de aspiração e de pneumonite química
Efeitos sinérgicos	Não se conhecem efeitos sinérgicos para este produto.
ATENÇÃO	<p>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</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS)</p> <p>Centro de Intoxicações – Londrina-PR (43) 3371-2244 Telefone de Emergência da empresa: (43) 3274-8585</p>

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

O CARBENDAZIM 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 do 5,6-HOBC-N e em menor quantidade os metabólitos 5,6-DHBC-S e 5,6-DHBC-G. A distribuição do CARBENDAZIM nos tecidos demonstrou a ausência de bioconcentração. Em estudos com ratos, a maior concentração de carbendazim e seus metabólitos após a administração oral foi encontrada no fígado. O CARBENDAZIM é excretado na urina (65%) e fezes (65%) após 72h da absorção oral. Não foram encontradas em literatura informações sobre o mecanismo de ação do produto no corpo humano.

2.7 - EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Efeitos agudos:

Os efeitos agudos observados nos animais expostos a CARBENDAZIM NORTOX foram:

DL₅₀ oral: superior a 2000 mg/kg para ratos macho e fêmea;

DL₅₀ dérmica: > 4000 mg/kg peso corpóreo para machos e fêmeas.

Irritação dérmica: se mostrou não irritante dérmico;

Irritação ocular: foi levemente irritante aos olhos dos coelhos;

Sensibilização cutânea: foi classificado como potencialmente não sensibilizante.

Efeitos crônicos:

Em estudos com animais expostos ao carbendazim em grau técnico, O NOAEL sistêmico para o Carbendazim Técnico em ratos tratados durante 28 dias via ração foi de 500 ppm, equivalente a 62,4 mg/Kg peso/dia para machos e 71,8 mg/kg para fêmeas.

Não há relatos na literatura disponível de efeitos em seres humanos por exposição crônica ao produto.

3 - DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

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

-Este produto é:

() - Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (Classe I).

() - Muito Perigoso ao Meio Ambiente (Classe II).

(X) - Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).

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

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

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

-Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**

-Não utilize equipamento com vazamento.

-Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.

-Aplique somente as doses recomendadas.

-Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.

-A destinação inadequada de embalagens ou restos de produto ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

- 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.

3.2 - INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES

-Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.

-O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.

-A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.

-O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.

-Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO.**

-Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.

-Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.

-Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

-Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3.3 - INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES

-Isole e sinalize a área contaminada.

-Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **NORTOX S/A.**, pelo telefone de Emergência: **(43) 3274-8585.**

-Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão hidrorrepelente, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros combinado P2/P3).

-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:** recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a 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, DE CO₂ ou PÓ QUÍMICO, ETC., ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA 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 separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

-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. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

EMBALAGENS SACARIAS (UTILIZADAS PARA ACONDICIONAR SEMENTES TRATADAS COM CARBENDAZIM NORTOX)

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 – vazias devem 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 – SACARIAS - VAZIAS

Devem ser devolvidas, em conjunto, com a embalagem do agrotóxico Carbendazim Nortox ou no 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 Nortox e informar que as mesmas devem ser devolvidas no local em que foram tratadas ou adquiridas.

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 DESTE 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 causam contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna 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 indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

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

-TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

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

4- RESTRICÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL.

Restrição de uso temporário no estado do Paraná para *Colletotrichum truncatum* e *Sclerotinia sclerotium* na cultura da soja e para a cultura do Citros.