

BOSCALID NORTOX 500 WG

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 35922

COMPOSIÇÃO:

2-chloro-N-(4'-chlorobiphenyl-2-yl)nicotinamide (BOSCALIDA)	500,00 g/kg (50,00% m/m)
Sulfato de amônio	200,00 g/kg (20,00% m/m)
Outros ingredientes	300,00 g/kg (30,00% m/m)

GRUPO	C2	FUNGICIDA
--------------	-----------	------------------

CONTEÚDO: Vide Rótulo

CLASSE: Fungicida Sistêmico do Grupo Químico Anilida

TIPO DE FORMULAÇÃO: Grânulos dispersíveis em água – WG

TITULAR DO REGISTRO:

NORTOX S/A

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR;

CNPJ: 75.263.400/0001-99. Fone: (43) 3274-8585 - Fax: (43) 3274-8500.

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

FABRICANTES DO PRODUTO TÉCNICO:

BOSCALID TÉCNICO NORTOX

Registro no MAPA nº TC00222

HUAIAN GLORY CHEMICAL CO. LTD.

No. 2, Yannan Avenue, Huai'an City, Jiangsu Province, China.

BOSCALID TÉCNICO NORTOX II

Registro no MAPA nº TC00322

ZHEJIANG UDRAGON BIOSCIENCE CO., LTD.

Nº 1 Fangjiadai Road, Haiyan Economic Development Haiyan Zhejiang 314304 China.

BOSCALID TÉCNICO NORTOX IV

Registro no MAPA nº TC11723

SHANDONG JINGBO AGROCHEMICALS TECHNOLOGY CO., LTD.

Economic Development Zone, Boxing County, Shandong Province, 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.

HANGZHOU UDRAGON CHEMICAL CO.

Nº 172, Zhangjidun Road, Tangxim Yuhang, Hangzhou, Zhejiang, China.

HUAIAN GLORY CHEMICAL CO. LTD.

No. 2, Yannan Avenue, Huai'an City, Jiangsu Province, China.

JIANGSU CORECHEM CO., LTD

18, Shilian Avenue, Huaian City, China

WASION CROP SCIENCE AND THECNOLOGY CO., LTD.

1 Hedong Road, Xinshi Town, Deqing, Zhejiang, China

ZHEJIANG XINAN CHEMICAL INDUSTRIAL GROUP CO., LTD.

Xinanjiang, Jiande, Zhejiang, China.

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

ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA 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 (Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º do Decreto Nº 7212, de 15 de junho de 2010)

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA – CATEGORIA 5: PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO

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



1. INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

BOSCALID NORTOX 500 WG é um fungicida sistêmico do grupo anilida, caracterizado pelo mecanismo de ação denominado inibidores da respiração celular, atua sobre todos os estágios de desenvolvimento e reprodução do fungo, tais como inibição da germinação dos esporos, desenvolvimento e penetração dos tubos germinativos, crescimento micelial e esporulação. É indicado para o controle de doenças nas culturas listadas abaixo.

1.1. CULTURAS, DOENÇAS, DOSE, NÚMERO, ÉPOCA, INTERVALO E VOLUME DE APLICAÇÃO:

CULTURA	DOENÇA	DOSE g/ha	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
Acelga	Mancha-de-cercospora <i>Cercospora beticola</i>	150	3	500 a 1000
Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas da doença. Repetir as aplicações caso necessário em intervalos de 6 a 10 dias dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.				
Acerola	Mancha-de-corinespora <i>Corynespora cassicola</i>	150	3	500 a 1000
	Mancha-de-cercospora <i>Cercospora</i> spp.			
	Mancha-de-alternaria <i>Alternaria</i> spp.			
Iniciar as aplicações preventivamente na formação dos primeiros frutos. Repetir as aplicações caso necessário em intervalos de 10 dias dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.				
Alface	Mofa-cinzeno <i>Botrytis cinerea</i>	800	3	1000

CULTURA	DOENÇA	DOSE g/ha	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
	Mofo-branco <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	1000		
Iniciar as aplicações preventivamente, e repetir se necessário (no máximo 3 vezes), em intervalos de 10 dias entre as mesmas, dependendo da evolução da doença, respeitando-se o intervalo de segurança.				
Alho	Mancha-púrpura <i>Alternaria porri</i>	150	4	500 a 800
Iniciar as aplicações preventivamente no aparecimento dos primeiros sinais da doença, e repetir se necessário (no máximo 4 vezes), em intervalos de 10 a 14 dias para Mancha-púrpura, dependendo da evolução da doença, respeitando-se o intervalo de segurança.				
Almeirão	Alternariose <i>Alternaria cichorii</i>	150	3	500 a 1000
	Alternariose <i>Alternaria sonchi</i>			
	Cercosporiose <i>Cercospora</i> spp.			
	Mofo-branco <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	1000		1000
Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas da doença. Repetir as aplicações caso necessário em intervalos de 6 a 10 dias dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.				
Amora	Mancha-de-cercospora <i>Cercospora</i> spp.	150	3	500 a 1000
	Mancha-de-alternaria <i>Alternaria</i> spp.			
Iniciar as aplicações preventivamente na formação dos primeiros frutos. Repetir as aplicações caso necessário em intervalos de 10 dias dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.				
Batata	Pinta-preta <i>Alternaria solani</i>	100 a 150	5	500 a 800
Iniciar as aplicações preventivamente no aparecimento dos primeiros sinais da doença, que normalmente ocorre no início do fechamento da cultura e início da tuberização (ao redor dos 45 dias após plantio) e repetir se necessário (no máximo 5 vezes), em intervalos de 7 a 10 dias para a dose de 100 g/ha e de 10 a 14 dias para a dose de 150 g/ha, dependendo da evolução da doença, respeitando-se o intervalo de segurança.				
Berinjela	Mancha-de-alternaria <i>Alternaria solani</i>	150	3	500 a 1000
	Mofo-cinzento <i>Botrytis cinerea</i>	800		1000
	Podridão-de-ascochyta <i>Phoma exigua</i> var. <i>exigua</i>	150		500 a 1000
	Raízes-rosadas <i>Phoma terrestris</i>			

CULTURA	DOENÇA	DOSE g/ha	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
	Podridão-de-sclerotinia <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	800		1000
	Mancha-de-cercospora <i>Cercospora melongenae</i>	150		500 a 1000
Iniciar as aplicações preventivamente na formação dos primeiros frutos. Repetir as aplicações caso necessário em intervalos de 10 dias dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.				
Café	Mancha-de-phoma <i>Phoma costaricensis</i>	150	3	500
	Mancha-de-ascochyta <i>Ascochyta coffeae</i>			
Iniciar as aplicações no aparecimento dos primeiros sinais das doenças, e repetir se necessário para Mancha-de-phoma (no máximo 3 vezes), respeitando-se o intervalo de segurança.				
Cebola	Mancha-púrpura <i>Alternaria porri</i>	150	4	500 a 800
Iniciar as aplicações preventivamente no aparecimento dos primeiros sinais da doença, e repetir se necessário (no máximo 4 vezes), em intervalos de 10 a 14 dias para Mancha-púrpura, dependendo da evolução da doença, respeitando-se o intervalo de segurança.				
Cenoura	Mancha-de-alternaria <i>Alternaria dauci</i>	150	3	500 a 800
Iniciar as aplicações no aparecimento dos primeiros sinais da doença e repetir se necessário (no máximo 3 vezes), em intervalos de 10 a 14 dias, dependendo da evolução da doença, respeitando-se o intervalo de segurança.				
Chicória	Alternariose <i>Alternaria cichorii</i>	150	3	500 a 1000
	Alternariose <i>Alternaria sonchi</i>			
	Cercosporiose <i>Cercospora cichorii</i>			
	Mofo-branco <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	1000	1000	
Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas da doença. Repetir as aplicações caso necessário em intervalos de 6 a 10 dias dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.				
Crisântemo	Mofo-cinza <i>Botrytis cinerea</i>	800	3	1000
Iniciar as aplicações preventivamente, e repetir se necessário (no máximo 3 vezes), em intervalos de 10 dias entre as mesmas, dependendo da evolução da doença.				
Espinafre	Cercosporiose <i>Cercospora tetragoniae</i>	150	3	500 a 1000

CULTURA	DOENÇA	DOSE g/ha	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas da doença. Repetir as aplicações caso necessário em intervalos de 6 a 10 dias dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.				
Feijão	Mofo-branco <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	800	2	300
Iniciar as aplicações na fase inicial de florescimento, e repetir se necessário (no máximo 2 vezes), em intervalo de 10 dias entre as mesmas, dependendo da evolução da doença, respeitando-se o intervalo de segurança				
Framboesa	Podridão-do-fruto <i>Botrytis cinerea</i>	800	3	1000
Iniciar as aplicações preventivamente na formação dos primeiros frutos. Repetir as aplicações caso necessário em intervalos de 10 dias dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.				
Jiló	Murcha-de-sclerotium <i>Sclerotium rolfsii</i>	800	3	1000
Iniciar as aplicações preventivamente na formação dos primeiros frutos. Repetir as aplicações caso necessário em intervalos de 10 dias dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.				
Melão	Mofo-branco <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	800	3	400
Iniciar as aplicações preventivamente, ou no início dos primeiros sintomas, e repetir se necessário (no máximo 3 vezes), em intervalos de 10 dias entre as mesmas, dependendo da evolução da doença, respeitando-se o intervalo de segurança.				
Melancia	Mofo-branco <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	800 g/ha	3	400
Iniciar as aplicações preventivamente, ou no início dos primeiros sintomas, e repetir se necessário (no máximo 3 vezes), em intervalos de 10 dias entre as mesmas, dependendo da evolução da doença, respeitando-se o intervalo de segurança.				
Morango	Mofo-cinzeto <i>Botrytis cinerea</i>	800	3	1000
Iniciar as aplicações na formação dos primeiros frutos, e repetir se necessário (no máximo 3 vezes), em intervalos de 10 dias entre as mesmas, dependendo da evolução da doença, respeitando-se o intervalo de segurança.				
Mostarda	Cercosporiose <i>Cercospora brassicicola</i>	150	3	500 a 1000
Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas da doença. Repetir as aplicações caso necessário em intervalos de 6 a 10 dias dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.				
Pimenta	Mancha-de-alternaria <i>Alternaria solani</i>	150	3	500 a 1000
	Mofo-cinzento <i>Botrytis cinerea</i>	800		1000
	Mancha-de-cercospora <i>Cercospora capsici</i>	800		500 a 1000

CULTURA	DOENÇA	DOSE g/ha	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
	Mancha-de-cercospora <i>Cercospora melongenae</i>			
	Podridão-de-ascochyta <i>Phoma exigua</i> var. <i>exigua</i>			

Iniciar as aplicações preventivamente na formação dos primeiros frutos. Repetir as aplicações caso necessário em intervalos de 10 dias dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.

Pimentão	Mofo-cinzeto <i>Botrytis cinerea</i>	800	3	1000
----------	---	-----	---	------

Iniciar as aplicações na formação dos primeiros frutos, e repetir se necessário (no máximo 3 vezes), em intervalos de 10 dias entre as mesmas, dependendo da evolução da doença, respeitando-se o intervalo de segurança.

Quiabo	Cercosporiose <i>Cercospora</i> spp.	150	3	500 a 100
	Cercosporiose <i>Pseudocercospora abelmoschi</i>			

Iniciar as aplicações preventivamente na formação dos primeiros frutos. Repetir as aplicações caso necessário em intervalos de 10 dias dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.

Rosa	Mofo-cinzeto <i>Botrytis cinerea</i>	800	3	1000
------	---	-----	---	------

Iniciar as aplicações preventivamente, e repetir se necessário (no máximo 3 vezes), em intervalos de 7 dias entre as mesmas, dependendo da evolução da doença.

Seriguela	Cercosporiose <i>Pseudocercospora mombin</i>	150	3	500 a 1000
-----------	---	-----	---	------------

Iniciar as aplicações preventivamente na formação dos primeiros frutos. Repetir as aplicações caso necessário em intervalos de 10 dias dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.

Obs: Um quilo do produto comercial (p.c) possui 500 do ingrediente ativo (i.a) Boscalida.

Utilizar as maiores doses em áreas de alta incidência da doença e/ou para se conseguir um maior período de controle.

CULTURA	DOENÇA	DOSE g/100 L de água	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
Tomate	Pinta-preta <i>Alternaria solani</i>	10 a 15	5	1000

Iniciar as aplicações preventivamente no aparecimento dos primeiros sinais da doença, que normalmente ocorre entre o primeiro e o segundo amarrido do tomate estaqueado (45 dias do transplante) e a partir do florescimento do tomate rasteiro (40 a 50 dias após transplante), repetindo se necessário (no máximo 5 vezes), em intervalos de 7 a 10 dias para a dose de 100 g/ha e de 10 a 14 dias para a dose de 150 g/ha, dependendo da evolução da doença e respeitando-se o intervalo de segurança.

Obs: Um quilo do produto comercial (p.c) possui 500 do ingrediente ativo (i.a) Boscalida.

Utilizar as maiores doses em áreas de alta incidência da doença e/ou para se conseguir um maior período de controle.

1.2. MODO DE APLICAÇÃO DO PRODUTO:

BOSCALID NORTOX 500 WG pode ser aplicado através de pulverização, utilizando-se equipamentos terrestres tratorizados, costais e em aplicações aéreas. O produto deve ser aplicado de forma preventiva, na ausência dos primeiros sintomas, ou no máximo nos sintomas iniciais.

PREPARO DA CALDA:

Para preparação da calda, abasteça o pulverizador até 3/4 de sua capacidade mantendo agitador ou retorno acionado. Fazer uma pré-mistura, adicionando a quantidade recomendada de **BOSCALID NORTOX 500 WG**, em um recipiente com água a parte para se obter uma pré-diluição do produto, e adicione ao tanque do pulverizador, após complete o volume restante do pulverizador com água mantendo o agitador ou retorno em funcionamento.

Aplicação Terrestre

Para a aplicação do produto utilize uma tecnologia de aplicação que ofereça uma boa cobertura dos alvos. Consulte um engenheiro Agrônomo. Utilizar gotas de classe Média – M a 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.

O equipamento de pulverização deverá ser adequado para cada tipo de cultura, forma de cultivo e a topografia do terreno, podendo ser costal manual ou motorizado; estacionário com mangueira; turbo atomizador ou tratorizado com barra ou auto-propelido.

O equipamento de aplicação deverá apresentar uma cobertura uniforme na parte tratada. Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte aérea da cultura.

Aplicação aérea

Indicada para as culturas: batata, café, feijão e tomate.

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 10 a 20 L/ha para Micronair e de 20 a 40 L/ha quando se emprega barra com largura da faixa de disposição de 15 a 18 m.

Observações:

- Evitar as condições de inversão térmica.
- 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.

Condições climáticas:

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

- Umidade relativa do ar: mínimo 60%
- Velocidade do vento: 2 km/hora a 10 km/hora;

- Temperatura: 20 a 30°C;

Recomendações de boas práticas de aplicação:

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

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

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

Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.

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

1.3. INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURA	INTERVALO DE SEGURANÇA (dias)
Acelga, Alface, Almeirão, Batata, Berinjela, Chicória, Espinafre, Jiló, Mostarda, Pimenta, Pimentão e Quiabo	3
Acerola, Amora, Framboesa, Morango, Seriguela e Tomate	1
Alho, Cebola, Cenoura, Melão e Melancia	7
Café	45
Crisântemo e Rosa	UNA
Feijão	14

U.N.A – uso não alimentar

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

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

1.5. LIMITAÇÕES DE USO:

Uso restrito as culturas agrícolas, alvos e doses registrados.

Uso exclusivamente agrícola.

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

Vide itens Precauções Gerais, Precauções durante o Manuseio ou na Preparação da Calda, Precauções Durante a Aplicação do Produto e Precauções Após a Aplicação do Produto.

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

Vide Modo de Aplicação.

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

Vide dados relativos à proteção do meio ambiente.

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

Vide dados relativos à proteção do meio ambiente.

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

Vide dados relativos à proteção do meio ambiente.

1.11. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS:

BOSCALID NORTOX 500 WG é um fungicida sistêmico composto por Boscalida, que apresenta como mecanismo de ação a inibição da respiração celular nas mitocôndrias (C2), mais especificamente age no sítio alvo inibindo o Complexo II, também conhecido como enzima succinato ubiquinona redutase, na cadeia de transporte de elétrons da mitocôndria, inibindo a formação de ARTP, essencial nos processos metabólicos dos fungos, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

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

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

- Alternância de fungicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo C2 para o controle do mesmo alvo, sempre que possível;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, controles culturais, cultivares com gene de resistência quando disponíveis, etc;
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: www.sbfito.com.br), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: www.frac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br).

1.12. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:

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.

2. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

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

USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

2.1. PRECAUÇÕES GERAIS:

Produto para **uso exclusivamente agrícola**.

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

Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.

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

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

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

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

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

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

2.2. PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO OU NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

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

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

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

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio ou preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

2.3. PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

Evite o máximo possível o contato com a área tratada.

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

Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.

Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.

Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.

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

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

2.4. PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.

Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados para o uso durante a aplicação.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Não reutilizar a embalagem vazia.

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

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

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

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



ATENÇÃO PODE PROVOCAR IRRITAÇÃO DAS VIAS RESPIRATÓRIAS

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

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

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

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 BOSCALID NORTOX 500 WG”

INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Boscalida: Anilida Sulfato de amônio: Sal inorgânico (Sulfatos)
Classe toxicológica	Categoria 5: Produto Improvável de Causar Dano Agudo
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica

<p>Toxicocinética</p>	<p>Boscalida: quando testado em animais de laboratório foi rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal, metabolizado pelo fígado e excretado principalmente pelas fezes e em menor quantidade via urina e bilis.</p> <p>Sulfato de amônio: no corpo humano, o sulfato de amônio é completamente dissociado nos íons amônio (NH₄⁺) e sulfato (SO₄²⁻). Em pH fisiológico em meio aquoso, o íon amônio está em equilíbrio com a amônia não ionizada. O íon amônio desempenha um papel importante na manutenção do equilíbrio ácido↔base. Na faixa normal de pH do sangue, a razão NH₄⁺/NH₃ é de cerca de 100. Considerando este equilíbrio, o íon amônio é prontamente absorvido pelo organismo. Existem também algumas evidências de um transporte ativo do íon amônio através do trato intestinal. Foi demonstrado que o transporte de amônia pelo cólon humano ainda ocorria quando o pH luminal era reduzido para 5, onde a amônia não ionizada estaria virtualmente ausente. O amônio absorvido é transportado para o fígado, metabolizado em uréia e excretado pelos rins. Pequenas quantidades de nitrogênio são incorporadas ao organismo fisiologicamente. A absorção de sulfato depende da quantidade ingerida. 30- 44% do sulfato foi excretado na urina em 24 horas após a administração oral de sulfato de magnésio ou sódio (5,4 g de sulfato) em voluntários. Em altas doses de sulfato, que excedem a absorção intestinal, o sulfato é excretado nas fezes. Em altas doses, o sulfato pode se ligar à água presente no lúmen intestinal e causar diarreia. O sulfato é um constituinte normal do sangue humano e não se acumula nos tecidos. Os níveis de sulfato são regulados pelo rim por meio de um mecanismo de reabsorção. O sulfato é geralmente eliminado por excreção renal. Ele também tem um papel importante na desintoxicação de vários compostos endógenos e exógenos, pois pode combinar-se com eles para formar ésteres de sulfato solúveis que são excretados na urina.</p>
<p>Toxicodinâmica</p>	<p>Boscalida: os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos. Estudos em ratos mostraram que a boscalida é um indutor das enzimas do citocromo P450 no fígado. Esse modo de ação não é considerado relevante para o homem devido a menor sensibilidade a esse efeito quando comparado aos roedores.</p> <p>Sulfato de amônio: em humanos, a exposição por inalação a 0,1 a 0,5 mg/m³ de sulfato de amônio na forma de aerossol por um período de 2 a 4 horas não produziu efeitos pulmonares. Com 1 mg de sulfato de amônio/m³, efeitos pulmonares muito leves como diminuição do fluxo expiratório, resistência ao fluxo pulmonar e complacência pulmonar dinâmica foram encontrados em voluntários saudáveis após exposição aguda. Em altas doses, o sulfato pode se ligar à água presente no lúmen intestinal e causar diarreia e dor gastrointestinal. Todos os sintomas passaram após 24 horas. O sulfato de amônio não foi capaz de ocasionar alterações cromossômicas em culturas de células humanas ou de mamíferos. O amônio também é uma substância endógena que desempenha um papel importante na manutenção do equilíbrio ácido-base. Quantidades menores de nitrogênio amoniacal são incorporadas ao organismo fisiologicamente. O sulfato é um intermediário normal no metabolismo de compostos de enxofre endógenos e é excretado na forma inalterada ou conjugada na urina.</p>
<p>Sintomas e sinais Clínicos</p>	<p>Não há na literatura dados de intoxicação por boscalida.</p> <p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de boscalida.</p> <p>Exposição oral: A substância teste quando administrada por via oral em ratos fêmeas, não causou mortes nos tratamentos na dose de 2000 mg/Kg de p.c. Nos exames clínicos não foram observados sinais de toxicidade. Os animais foram submetidos a necropsia onde não apresentaram alterações macroscópicas ou efeitos tóxicos. Ao final do teste, todos os animais apresentaram aumento de peso corpóreo.</p> <p>Exposição inalatória: A substância teste foi administrada pela via inalatória “nose-only” em ratos machos e fêmeas, na máxima concentração atingível na atmosfera da câmara inalatória. Os animais foram expostos durante 4 horas e observados durante 14 dias. Os animais não apresentaram sinais clínicos de toxicidade durante a exposição e no período de observação. Não houve mortalidade e não foram</p>

	<p>observados achados macroscópicos no exame de necropsia. Todos os animais excederam seu peso corporal inicial ao fim do período de observação de 14 dias.</p> <p>Exposição dérmica: A substância teste foi administrada pela via dermal em ratos machos e fêmeas, na dose de 2000 mg/Kg p.c., não causou mortalidade, reações dérmicas e reações sistêmicas durante o período de avaliação. No exame de necropsia não foram encontradas alterações macroscópicas. Ao final do teste todos os animais apresentaram ganho de peso corpóreo.</p> <p>O produto não é sensibilizante dérmico.</p> <p>Exposição ocular: A substância teste foi aplicada nos olhos dos coelhos e produziu os seguintes efeitos na superfície da conjuntiva: hiperemia grau 1, na avaliação de 1 hora em 3/3 dos olhos testados, reversível em até 24 horas. Nenhuma alteração comportamental ou clínica relacionada ao tratamento foi notada durante o período de observação. Todos os animais apresentaram ganho de peso corpóreo ao final do teste.</p> <p>Efeitos crônicos: Estudos de mutações genéticas e aberrações cromossômicas não demonstraram efeito mutagênico relacionado ao produto.</p> <p>Sulfato de Amônio</p> <p>Exposição oral: Em ratos, os sinais clínicos apresentados foram falta de equilíbrio, prostração, apatia e respiração laboriosa e irregular imediatamente após a administração em doses próximas ou superiores ao valor de DL₅₀ 2000-4250 mg/kg p.c.</p> <p>Exposição inalatória: Não produziu efeitos pulmonares.</p> <p>Exposição dérmica: Não produziu irritação para a pele dos coelhos.</p> <p>Exposição ocular: Não produziu irritação para olhos dos coelhos.</p> <p>Efeitos crônicos: Não foi mutagênico em bactérias (teste de Ames) e leveduras com e sem sistemas de ativação metabólica. Não induziu aberrações cromossômicas em culturas de células de mamíferos ou humanos.</p>
<p>Diagnóstico</p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento à confirmação laboratorial.</p>
<p>Tratamento</p>	<p>ANTÍDOTO: não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p>Estabilização do paciente: monitore sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabeleça via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória repentina, convulsões, hipotensão e arritmias cardíacas. Usar vasopressores na hipotensão severa (evitar adrenalina pelo risco de fibrilação). Avalie o estado de consciência do paciente.</p> <p>Proteção das vias aéreas: garanta uma via aérea patente. Sucção de secreções orais pode ser necessário. Intubação e ventilação podem ser necessárias, especialmente se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico. Administre oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se a intoxicação for severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p>Medidas de descontaminação: visa limitar a absorção e os efeitos locais. Remover roupas e acessórios e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convulsões: indicado benzodiazepínicos IV: Diazepam (adultos = 5-10 mg; crianças = 0,2-0,5 mg/kg, e repetir a cada 10-15 minutos) ou Lorazepam (adultos = 2-4 mg; crianças = 0,05-0,1 mg/kg). Considerar Fenobarbital ou Propofol na recorrência das convulsões em >5 anos. • Reação alérgica <ol style="list-style-type: none"> 1. Leve/moderada: anti-histamínicos com ou sem β-agonistas via inalatória; corticosteroides ou epinefrina via parenteral. 2. Grave: oxigênio, suporte respiratório vigoroso, epinefrina (Adulto: 0,3-0,5 ml de solução 1:1000 via SC; Criança: 0,01 mL/kg, 0,5 ml no máximo; pode-se repetir em 20 a 30 minutos), corticosteroides, anti-histamínicos, monitoramento do ECG e fluidos intravenosos.

Exposição oral:

- O tratamento é sintomático e de suporte. Não há antídoto específico.
- Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada.
- **Lavagem gástrica:** na maioria dos casos não é necessária. Somente considerar a lavagem gástrica após ingestão da substância em uma quantidade potencialmente perigosa à vida, se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). Atentar para o nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal em cuff.
- **Carvão ativado:** Liga-se a maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a absorção sistêmica, se administrado após a ingestão (1h). Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade).
- **Contraindicação:** a indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química. Não realizar lavagem gástrica em caso de perda dos reflexos protetores das vias respiratórias, nível diminuído de consciência; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidades pouco tóxicas.

Exposição ocular: lave os olhos expostos abundantemente com água ou solução salina a 0,9% à temperatura ambiente por cerca de 20 a 30 minutos. Assegure que não fiquem partículas na conjuntiva. Evitar que a água da lavagem contamine o outro olho. Pode-se utilizar colírio anestésico no início da descontaminação ocular. Realizar avaliação oftalmológica de urgência. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.

Exposição Dérmica: remova as roupas contaminadas e lave a área exposta, não negligenciando unhas e dobras cutâneas, com água abundante e sabão por cerca de 20 a 30 minutos para remover resíduos de agrotóxicos na pele e cabelo. Podem ocorrer queimaduras químicas com a exposição ao sol. Tratamento dos sintomas deve ser de acordo com as manifestações clínicas.

Exposição Inalatória: remova o paciente para um local arejado e forneça adequadas ventilação e oxigenação. Muitos agrotóxicos possuem solventes derivados de petróleo, e outras substâncias como surfactantes, agravando a irritação de mucosas e os efeitos da intoxicação, podendo causar pneumonite, pneumonia química, edema pulmonar, bronquite, alergias, asma ou dificuldades respiratórias. Administre oxigênio, corticoides, broncodiladores, antagonistas H1 (anti-histamínicos), antibioticoterapia, e auxilie na ventilação, conforme necessário.

Medidas sintomáticas e de manutenção: realizar exames físico completo e neurológico. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), gases arteriais, eletrólitos, mioglobulinúria, função renal e hepática. Corrigir distúrbios hidroeletrólíticos e acidose. Realizar exames de imagine, ECG, endoscopias conforme necessidade. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.

CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros: a pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico. Remover roupas e acessórios e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão.

O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.

EVITAR aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto e utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento.

Contraindicações

A indução do vômito é contra-indicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.

Efeitos das interações químicas	Não relatados em humanos.
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)
	Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as doenças e agravos de notificação compulsória.
	Centro de Controle de Intoxicações - Londrina - PR (43) 3371-2244. Telefone de Emergência da empresa: (43) 3274-8585. Endereço Eletrônico da Empresa: www.nortox.com.br

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

Vide itens Toxicocinética e Toxicodinâmica.

2.7. EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Efeitos agudos (Resultados de ensaios com animais – Produto Formulado):

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

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

CL₅₀ inalatória para ratos: Não determinada devido as condições do teste.

Irritação/Corrosão Cutânea em coelhos: Em contato com a pele de coelhos foi observado eritema leve em todos os animais tratados, reversível em até 24 horas.

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

Sensibilização Cutânea em cobaias: O produto não é sensibilizante.

Sensibilização respiratória: Não disponível.

Mutagenicidade: O produto não é mutagênico.

Efeitos crônicos:

Boscalida: animais de laboratório: em ratos tratados por via oral nas doses 0, 100, 400 e 1600 ppm durante 90 dias apresentaram decréscimo de peso, aumento na incidência de vacuolização nas células da zona fasciculada das adrenais em ambos os sexos na dose mais alta e nas fêmeas submetidas a dose de 400 ppm. Os animais submetidos a 1600ppm apresentaram aumento na incidência de hemossiderose. Os efeitos adversos foram mais intensos nas fêmeas, provavelmente devido ao maior consumo alimentar. Baseado no decréscimo de peso e de ganho de peso e alterações histológicas foram estabelecidos: NOEL machos = 400 ppm e NOEL fêmeas = 100 ppm.

Sulfato de Amônio: ensaios para avaliação da toxicidade subcrônica foram conduzidos em ratos alimentados na dieta com sulfato de amônio em concentrações de 0; 0,1; 0,6 ou 3% por 1 ano. Essas concentrações corresponderam à ingestão média diária de 0; 42; 256 e 1527 mg/kg de peso corporal/dia para machos e de 0; 48; 284 e 1490 mg/kg de peso corporal/dia para fêmeas, respectivamente. Os pesos absoluto e relativo dos rins aumentaram no nível de dose elevada para ambos os sexos. Pesos absolutos do baço foram reduzidos e os pesos relativos do fígado aumentaram em machos com altas doses. Nenhuma alteração macroscópica foi registrada em exames patológicos, exceto para lesões nodulares ou focais maciças sugerindo alterações neoplásicas. No exame histopatológico, lesões não neoplásicas e neoplásicas foram observadas nos grupos controle e tratamento, sem diferença significativa entre os grupos em sua incidência ou gravidade. Concluiu-se que o NOAEL do sulfato de amônio foi de 256 e 284 mg/kg p.c./dia em homens e mulheres, respectivamente, e a substância não foi considerada carcinogênica nas condições do estudo. Não existem estudos disponíveis sobre os efeitos do sulfato de amônio na fertilidade e no desenvolvimento. Com base em dados de um composto de amônio semelhante (fosfato de diamônio), que foi testado até 1.500 mg/kg de peso corporal em um estudo de triagem de acordo com OECD TG 422 em ratos, pode-se concluir que os íons de amônio até a dose testada não apresentam efeitos negativos na fertilidade (NOAEL = 1500 mg/kg p.c./dia). Num estudo combinado oral/carcinogenicidade crônica,

todas as gônadas masculinas e femininas foram examinadas. Nenhuma alteração histopatológica relacionada à substância foi observada em até 3% na alimentação (NOAEL = 1288,2 mg/kg p.c./dia para machos e 1371,4 mg/kg p.c./dia para fêmeas). A conclusão geral é que o sulfato de amônio não apresenta risco para a fertilidade.

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).

- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.

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

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

-Não utilize equipamento com vazamento.

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

-Aplique somente as doses recomendadas.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

-Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3.3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

-Isole e sinalize a área contaminada.

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

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

-Em caso de derrame 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, PÓ QUÍMICO, ETC., ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

-LAVAGEM DA EMBALAGEM

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

• **Tríplice lavagem (Lavagem Manual):**

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa a embalagem até $\frac{1}{4}$ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

• **Lavagem sob Pressão:**

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

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

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

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

-ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

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

-DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

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

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

-TRANSPORTE

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

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

-ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

-ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

-DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

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

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

-TRANSPORTE

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

EMBALAGEM FLEXÍVEL

- 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, ou no próprio local onde são 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 ABN T), 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

Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

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, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

- TRANSPORTE

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

- DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

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

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

-EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causam contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna e a saúde das pessoas.

-PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

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

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