



**NORTOX S/A**  
Rodovia BR 369, km 197  
Tel. [43] 3274 8585  
Fax. [43] 3274 8500  
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

## METSULFURON NORTOX

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 04523

### COMPOSIÇÃO:

- methyl 2-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-ylcarbamoylsulfamoyl)benzoate (METSULFUROM-METÍLICO).....**600,00 g/kg (60,0% m/m)**
- Outros ingredientes.....**400,00 g/kg (40,0% m/m)**

<b>GRUPO</b>	<b>B</b>	<b>HERBICIDA</b>
--------------	----------	------------------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Herbicida seletivo e sistêmico do grupo químico Sulfoniluréia.

**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.

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO**

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**METSULFUROM-METÍLICO TÉCNICO NORTOX**

Registro MAPA Nº TC11920

**JIANGSU INSTITUTE OF ECOMONES CO., LTD.**

Nº 95, North of Huanyuan Road, Jintan Economic Development District - 213200 - Jiangsu – 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.

**JIANGSU CORECHEM CO., LTD.**

18, Shilian Avenue, Huaian City, Jiangsu, 223000 - China.

**JIANGSU INSTITUTE OF ECOMONES CO., LTD.**

Nº 95, North of Huanyuan Road, Jintan Economic Development District - 213200 - Jiangsu – China.

**HEILONGJIANG JIXIANG AGROCHEMICAL CO., LTD.**

Wanbaoshan Chemical Park, Anda City, Heilongjiang Province, China.

**JIANGSU REPONT AGROCHEMICAL CO., LTD**

Nº 18, Haiyou Road, Yangkou, Rudong, Jiangsu, 226407 - China.

**JIANGSU RUIDONG PESTICIDE CO., LTD.**

Nº 12 Liangchang East Road, Jintan District, Changzhou City, Jiangsu Province - China.

**ZHENJIANG PIONEER CROPSCIENCE CO., LTD.**

Nº 1 Chuangyezhi Road, Fine Chemical Industrial Park, Gaozi, Dantu, 212114, Zhenjiang, Jiangsu – China.

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

VER 05 – 18.11.2024

**ANTES DE UTILIZAR 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.**

**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:

**METSULFURON NORTOX** é um herbicida pertencente ao grupo químico das sulfoniluréias, seletivo para as culturas recomendadas e de ação sistêmica, sendo rapidamente absorvido através de folhas e raízes, com translocação por toda a planta. Age inibindo a enzima acetolactato sintase (ALS), responsável pela síntese dos aminoácidos vanila, leucina e isoleucina. A inibição desta enzima interrompe a produção de proteínas, interferindo na divisão celular e levando a planta à morte.

**METSULFURON NORTOX** é recomendado para as culturas do arroz irrigado, arroz, aveia branca, aveia preta, café, cana-de-açúcar, cevada, citros, coco, dendê, pastagens, tritcale e trigo, conforme recomendação a seguir:

### 1.1 CULTURA, ALVO BIOLÓGICO, DOSE, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA:

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	DOSE g p.c./ha	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome comum Nome científico			
ARROZ IRRIGADO	Angiquinho <i>Aeschynomene rudis</i>	3,3	1	Aplicar quando as plantas daninhas estiverem entre os estádios de 2 a 4 folhas e quando a cultura estiver entre 10 e 30 dias após a emergência (de 3 a 4 folhas até o final do perfilhamento).  Usar óleo mineral emulsionável na dose de 100mL/100 L (0,1%).
	Sagitária <i>Sagittaria montevidensis</i>			
	Aguapé <i>Heteranthera reniformis</i>			
	Picão-preto <i>Bidens pilosa</i>			
	Losna-branca <i>Parthenium hysterophorus</i>			
	Nabo <i>Raphanus raphanistrum</i>			
	Rubim <i>Leonurus sibiricus</i>			
	Picão-branco <i>Galinsoga parviflora</i>			

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	DOSE g p.c./ha	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome comum Nome científico			
<p><b>Volume de Aplicação:</b></p> <p>- <b>Aplicação terrestre:</b> Utilizar volumes de 200 a 400 litros de calda/ha para pulverizador manual costal e 100 a 200 litros/ha para pulverizador tratorizado. Em pré-emergência, aplicar a partir de 250 litros de calda/ha</p> <p>- <b>Aplicação aérea:</b> volume de aplicação: 20 a 40 litros de calda/ha</p> <p>- Em aplicação por "<b>Benedura manual</b>", em arroz irrigado, no sistema pré-germinado, quando a cultura estiver entre 10 e 30 dias após a emergência (de 3 a 4 folhas até o final do perfilhamento), o herbicida <b>METSULFURON NORTOX</b> apresenta controle das plantas daninhas <i>Sagittaria montevidensis</i> e <i>Heteranthera reniformis</i>, no estágio de 2 a 4 folhas. O volume de calda de 30 litros/ha (3 mL/m<sup>2</sup>) deve ser aplicado na forma de jatos, com o auxílio de pulverizador costal sem o bico aspersor, ou de outro equipamento que permita uma distribuição uniforme. Manter continuamente uma lâmina de água, de cerca de 10 cm, até a fase de maturação da cultura.</p>				
ARROZ	Trapoeraba <i>Commelina benghalensis</i>	3,3	1	<p>Realizar a aplicação no perfilhamento da cultura para o controle das plantas daninhas no estágio de 2 a 4 folhas.</p> <p>Usar óleo mineral emulsionável na dose de 100 mL/100L (0,1%).</p>
	Carrapicho-de- carneiro <i>Acanthospermum hispidum</i>			
	Picão-preto <i>Bidens pilosa</i>			
	Angiquinho <i>Aeschynomene rudis</i>			
	Corda de viola <i>Ipomoea heredifolia</i> <i>Ipomoea purpurea</i>			
	Leiteiro <i>Euphorbia heterophylla</i>	4,0		
<p><b>Volume de Aplicação:</b></p> <p>- <b>Aplicação terrestre:</b> Utilizar volumes de 200 a 400 litros de calda/ha para pulverizador manual costal e 100 a 200 litros/ha para pulverizador tratorizado. Em pré-emergência, aplicar a partir de 250 litros de calda/ha.</p> <p>- <b>Aplicação aérea:</b> volume de aplicação: 20 a 40 litros de calda/ha.</p>				
AVEIA BRANCA	Nabo <i>Raphanus raphanistrum</i>	3,3 - 4,0	1	<p>Realizar as aplicações no estágio de perfilhamento da cultura. Para o controle de Nabo, Picão-branco, Picão-preto e Língua-de-vaca, aplicar no estágio de 2 a 4 folhas. A dose mais elevada quando as plantas daninhas apresentarem estádios mais avançados de desenvolvimento (até 4 folhas) e/ou com populações maiores de plantas daninhas. Para Língua-de-vaca aplicar somente em plântulas originárias de sementes até o estágio de 4 folhas.</p> <p>Usar óleo mineral emulsionável na dose de 100 ml/100 L de calda (0,1% v/v).</p>
	Picão-branco <i>Galinsoga parviflora</i>			
	Picão-preto <i>Bidens pilosa</i>			
	Língua-de-vaca <i>Rumex obtusifolius</i>	4,0		

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	DOSE g p.c./ha	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome comum Nome científico			
<b>Volume de Aplicação:</b>				
- <b>Aplicação terrestre:</b> Utilizar volumes de 200 a 400 litros de calda/ha para pulverizador manual costal e 100 a 200 litros/ha para pulverizador tratorizado. Em pré-emergência, aplicar a partir de 250 litros de calda/ha.				
- <b>Aplicação aérea:</b> volume de aplicação: 20 a 40 litros de calda/ha.				
CAFÉ	Picão-preto <i>Bidens pilosa</i>	6,0 – 10,0	1	Recomenda-se aplicar em pós-emergência da planta daninha, em jato dirigido nas entrelinhas da cultura. <b>METSULFURON NORTOX</b> deve ser aplicado com óleo mineral emulsionável na proporção de 0,3 a 0,5% v/v.
<b>Volume de Aplicação:</b>				
- <b>Aplicação terrestre:</b> Utilizar volumes de 200 a 400 litros de calda/ha para pulverizador manual costal e 100 a 200 litros/ha para pulverizador tratorizado. Em pré-emergência, aplicar a partir de 250 litros de calda/ha.				
CANA-DE-AÇÚCAR (Pré-emergência em solo leve)	Mussambê <i>Cleome affinis</i>	30,0	1	Para o controle de plantas infestantes na cultura da cana-de-açúcar, pode-se realizar a aplicação em área total em cana-planta ou soca, em pré-emergência da cultura e das plantas infestantes na dose de 30 g p.c./ha, ou, em pós-emergência inicial da cana (4 folhas ou 20 cm) e das plantas daninhas infestantes com 2 a 4 folhas. Utilizar as maiores doses quando as plantas infestantes estiverem em estádios mais avançados de desenvolvimento e/ou com altas populações na área. Realizar uma única aplicação por ciclo da cultura.
	Beldroega <i>Portulaca oleracea</i>			
	Guanxuma <i>Sida cordifolia</i> <i>Sida rhombifolia</i>			
CANA-DE-AÇÚCAR (Pré-emergência em solo médio)	Beldroega <i>Portulaca oleracea</i>	8,0 – 15,0	1	
CANA-DE-AÇÚCAR (Pós-emergência)	Beldroega <i>Portulaca oleracea</i>			
	Guanxuma <i>Sida rhombifolia</i>			

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	DOSE g p.c./ha	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome comum Nome científico			
<b>Volume de Aplicação:</b> - <b>Aplicação terrestre:</b> Utilizar volumes de 200 a 400 litros de calda/ha para pulverizador manual costal e 100 a 200 litros/ha para pulverizador tratorizado. Em pré-emergência, aplicar a partir de 250 litros de calda/ha - <b>Aplicação aérea:</b> volume de aplicação: 20 a 40 litros de calda/ha.				
<b>CITROS</b>  <b>COCO*</b>  <b>DENDÊ*</b>	Picão-preto <i>Bidens pilosa</i>  Trapoeraba <i>Commelina benghalensis</i>	6,0 – 10,0	1	Aplicar quando as plantas infestantes estiverem em pós-emergência no estadio de 2 a 4 folhas, em aplicação dirigida na entrelinha da cultura até a projeção da copa desta. Utilizar a dose mais elevada quando as plantas infestantes apresentarem estádios mais avançados de desenvolvimento, e/ou com altas populações das plantas daninhas a serem controladas. Realizar uma única aplicação por ano.
<b>Volume de Aplicação:</b> - <b>Aplicação terrestre:</b> 100 a 300 litros de calda/ha. * <b>Coco e Dendê:</b> A aplicação deve ser realizada em conjunto com adjuvante a base de óleo mineral emulsionável, na dose de 0,3 a 0,5%.				
<b>AVEIA PRETA</b>  <b>CEVADA</b>  <b>TRITICALE</b>	Nabo <i>Raphanus raphanistrum</i>	3,3 – 6,6	1	Aplicar as doses mais elevadas quando as plantas daninhas apresentarem estádios mais avançados de desenvolvimento, e/ou com populações maiores de plantas daninhas. <b>METSULFURON NORTOX</b> pode ser aplicado quando as culturas estiverem entre os estádios de desenvolvimento de pré-perfilhamento e emborrachamento, e quando as plantas daninhas tiverem de 2 a 6 folhas. Usar óleo mineral emulsionável na dose de 100 mL/100 L (0,1%).
<b>TRIGO</b>	Falsa-serralha <i>Emilia sonchifolia</i> Orelha-de-urso <i>Stachys arvensis</i> Amendoim-bravo <i>Euphorbia heterophylla</i> Rubim <i>Leonurus sibiricus</i> Losna-branca <i>Parthenium hysterophorus</i> Alfinete-da-terra <i>Silene gallica</i>	4,0    3,3 – 6,6	1	Aplicar as doses mais elevadas quando as plantas daninhas apresentarem estádios mais avançados de desenvolvimento, e/ou com populações maiores de plantas daninhas. <b>METSULFURON NORTOX</b> pode ser aplicado quando as culturas estiverem entre os estádios de desenvolvimento de pré-perfilhamento e emborrachamento, e quando as plantas daninhas tiverem de 2 a 6 folhas. Usar óleo mineral emulsionável na dose de 100 mL/100 L (0,1%).

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	DOSE g p.c./ha	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome comum Nome científico			
TRIGO	Picão-preto <i>Bidens pilosa</i>	3,3 – 6,6	1	<p>Aplicar as doses mais elevadas quando as plantas daninhas apresentarem estádios mais avançados de desenvolvimento, e/ou com populações maiores de plantas daninhas. <b>METSULFURON NORTOX</b> pode ser aplicado quando as culturas estiverem entre os estádios de desenvolvimento de pré-perfilhamento e emborrachamento, e quando as plantas daninhas tiverem de 2 a 6 folhas.</p> <p>Usar óleo mineral emulsionável na dose de 100 mL/100 L (0,1%).</p>
	Estelária <i>Stellaria media</i>			
	Gorga <i>Spergula arvensis</i>			
	Nabo <i>Raphanus raphanistrum</i>			
	Picão-branco <i>Galinsoga parviflora</i>			
	Almeirão-do-campo <i>Hypochoeris brasiliensis</i>			
	Botão-de-ouro <i>Galinsoga quadriradiata</i>			
	Caruru-rasteiro <i>Amaranthus deflexus</i>			
	Cravo-de-defunto <i>Tagetes minuta</i>			
	Erva-andorinha <i>Chamaesyce hyssopifolia</i>			
	Erva-de-santa-luzia <i>Chamaesyce hirta</i>			
	Ervilhaca <i>Vicia sativa</i>			
	Estrelinha <i>Melampodium perfoliatum</i>			
	Linguinha-de-vaca <i>Rumex acetosella</i>			
	Macela <i>Gnaphalium spicatum</i>			
	Poaia <i>Richardia brasiliensis</i>			
	Roseta <i>Soliva pterosperma</i>			
Losna-do-campo <i>Ambrosia elatior</i>	4,6 – 6,6			
Língua-de-vaca* <i>Rumex obtusifolius</i>	6,6			
<p><b>Volume de Aplicação:</b></p> <p>- <b>Aplicação terrestre:</b> Utilizar volumes de 200 a 400 litros de calda/ha para pulverizador manual costal e 100 a 200 litros/ha para pulverizador tratorizado. Em pré-emergência, aplicar a partir de 250 litros de calda/ha</p> <p>- <b>Aplicação aérea:</b> volume de aplicação: 20 a 40 litros de calda/ha.</p> <p>* Para Língua-de-vaca aplicar somente em plântulas originárias de sementes.</p>				

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	DOSE g p.c./ha	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome comum Nome científico			
Manejo de Inverno (pré-semeadura do Trigo em área de "Sistema de Plantio Direto")	Língua-de-vaca <i>Rumex obtusifolius</i>	4,0	1	O controle de plantas daninhas presentes deve ser realizado antes do plantio ou pré-semeadura do trigo. <b>METSULFURON NORTOX</b> possui seletividade à cultura do trigo, portanto não causará danos às plântulas em emergência. <b>METSULFURON NORTOX</b> pode ser aplicado entre 3 e 20 dias antes do plantio. Aplicado 3 dias antes do plantio para que o efeito da sua ação possa ser observado e evite interferência causada pela plantadeira. Aplicado 20 dias antes do plantio para se evitar a reinfestação. <b>METSULFURON NORTOX</b> deve ser aplicado com óleo mineral emulsionável na proporção de 0,3 a 0,5% v/v.
	Serralha verdadeira <i>Sonchus oleraceus</i>			
	Estelária <i>Stellaria media</i>			
	Losna-branca <i>Parthenium hysterophorus</i>			
	Picão-preto <i>Bidens pilosa</i>			
<b>Volume de Aplicação:</b> - <b>Aplicação terrestre:</b> Utilizar volumes de 200 a 400 litros de calda/ha para pulverizador manual costal e 100 a 200 litros/ha para pulverizador tratorizado. Em pré-emergência, aplicar a partir de 250 litros de calda/ha - <b>Aplicação aérea:</b> volume de aplicação: 20 a 40 litros de calda/ha				
PASTAGENS  ( <i>Brachiaria decumbens</i> , <i>Brachiaria humidicola</i> , <i>Brachiaria brizantha</i> )	Gervão-branco <i>Croton glandulosus</i>	6,6	1	<b>Para altas infestações das plantas daninhas:</b> aplicar em área total. <b>Para infestações desuniformes em reboleiras ou manchas:</b> aplicar em jato dirigido sobre as plantas infestantes. <b>METSULFURON NORTOX</b> deve ser aplicado com óleo mineral emulsionável na proporção de 0,5% v/v, quando as plantas infestantes estiverem em ativo crescimento vegetativo.
	Guanxuma <i>Sida rhombifolia</i>	10,0 – 13,3		
<b>Volume de Aplicação:</b> - <b>Aplicação terrestre:</b> Utilizar volumes de 200 a 400 litros de calda/ha para pulverizador manual costal e 100 a 200 litros/ha para pulverizador tratorizado. Em pré-emergência, aplicar a partir de 250 litros de calda/ha - <b>Aplicação aérea:</b> volume de aplicação: 20 a 40 litros de calda/ha				

1 quilo do produto comercial (p.c.) contém 600 gramas do ingrediente ativo (a.i.) Metsulfurom-metilico.

## 1.2. MODO DE APLICAÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

**METSULFURON NORTOX** pode ser aplicado através de pulverização, utilizando-se equipamentos terrestres tratorizados, costais e em aplicações aéreas.

### 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 **METSULFURON NORTOX**, 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. O volume de água utilizado por hectare é o que consta no item “VOLUME DE APLICAÇÃO” para cada cultura recomendada.

#### **APLICAÇÃO TERRESTRE:**

*Cultura indicada: Arroz irrigado, Arroz, Aveia branca, Aveia preta, Café, Cana-de-açúcar, Cevada, Citros, Coco, Dendê, Pastagens, Trigo, Triticale e Manejo de inverno (trigo).*

Para a aplicação do produto utilizar bicos ou pontas que produzam jato leque com indução de ar, visando à produção de gotas grossas a extremamente grossas. Seguir a pressão de trabalho adequada para a produção do tamanho de gota ideal e o volume de aplicação desejado, conforme recomendações do fabricante da ponta ou do bico. A faixa recomendada de pressão da calda nos bicos é de 2 a 4,7 bar. Usar velocidade de aplicação que possibilite boa uniformidade de deposição das gotas com rendimento operacional. Para diferentes velocidades com o pulverizador, utilize pontas de diferentes vazões para não haver variação brusca na pressão de trabalho, o que afeta diretamente o tamanho das gotas. A altura da barra e o espaçamento entre bicos deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme na planta alvo, conforme recomendação do fabricante. Utilize tecnologia(s) e técnica(s) de aplicação que garantam a qualidade da pulverização com baixa deriva. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

Para aplicação em jato dirigido, utilizar bicos com indução de ar, ou cônico cheio, visando a produção de gotas grossas a extremamente grossas. Seguir a pressão de trabalho adequada para a produção do tamanho de gota ideal e o volume de aplicação desejado, conforme recomendações do fabricante da ponta ou do bico. Usar velocidade de aplicação que possibilite boa uniformidade de deposição das gotas com rendimento operacional. A altura da barra e o espaçamento entre bicos deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme na área, conforme recomendação do fabricante. Para volumes de aplicação fora da faixa ideal ou sob condições meteorológicas adversas, utilizar tecnologia(s) e técnica(s) de aplicação que garantam a qualidade da pulverização com baixa deriva. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo

#### **APLICAÇÃO AÉREA:**

*Cultura indicada: Arroz irrigado, Arroz, Aveia branca, Aveia preta, Cana-de-açúcar, Cevada, Pastagens, Trigo, Triticale e Manejo de inverno (trigo).*

Utilizar aeronave agrícola registrada pelo MAPA e homologada para operações aeroagrícolas pela ANAC. A altura de voo não deve ultrapassar 4,0 m, para evitar problemas com deriva, a altura ideal é de 2 a 4 m acima do alvo, desde que garanta a segurança do voo. As mesmas recomendações gerais para “Via Terrestre”, como tamanho de gotas, boa cobertura e uniformidade de deposição se aplicam nesta modalidade. Consulte sempre 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: superior a 55%
- Velocidade média do vento: entre 3 e 7 km/h.
- Temperatura: entre 20 e 30 °C.
- Direção do vento: Não aplicar em locais e momentos do dia em que o vento esteja na direção de culturas sensíveis. Se a velocidade do vento estiver menor que 3 km/h não aplicar, pois pode haver inversão térmica, principalmente durante as primeiras horas do dia. Não aplicar quando a velocidade do vento estiver acima de 10 km/h, devido ao potencial de deriva pelo movimento de ar.
- Não realizar aplicações em condições de inversão térmica.

**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.

**LIMPEZA DE TANQUE:**

Logo após o uso, limpar completamente o equipamento de aplicação (tanque, barra, pontas e filtros) realizando a tríplex 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.

**1.3. INTERVALO DE SEGURANÇA:**

CULTURA	DIAS
Arroz, Arroz Irrigado, Café, Citros, Coco, Dendê e Trigo	30
Aveia branca	31
Aveia preta	10
Cana-de-açúcar	90
Cevada e Triticale	15
Pastagem	28
Manejo de inverno	(1)

(1) Não determinado devido a modalidade de emprego.

#### **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:**

- Fitotoxicidade para as culturas indicadas: quando utilizado de acordo com as recomendações da bula **METSULFURON NORTOX** não causa fitotoxicidade.
- Compatibilidade: **METSULFURON NORTOX** apresenta "incompatibilidade biológica" com formulações do tipo concentrado emulsionável de Tebuconazole, Parathion methyl, Chlorpyrifos e Diclofop methyl.
- Não aplicar em plantas daninhas ou cultura alvo com "stress" causado, por exemplo, por frio, período de seca, excesso de chuvas, seqüência de dias nublados, etc.
- Não aplicar quando a temperatura estiver abaixo de 10°C.
- Na cultura do arroz irrigado, não aplicar **METSULFURON NORTOX** antes dos 10 dias da emergência (70% das plantas emergidas) ou após 30 dias da emergência.
- Nas aplicações em pré-emergência na cultura da cana-de-açúcar o solo deve estar úmido, bem preparado e livre de torrões.
- Nas culturas do trigo, aveia preta, triticale e cevada, aplicar quando as plantas daninhas tiverem no máximo 6 folhas.
- Não permitir que a deriva da aplicação de **METSULFURON NORTOX** atinja plantações vizinhas de outras culturas ou mesmo áreas vizinhas de arroz com menos de 10 dias de emergido ou com mais de 30 dias após a emergência.
- Não aplicar quando houver orvalho nas folhas, ou quando elas estiverem molhadas pela chuva. – Para rotação de cultura observar o prazo de 90 dias após a aplicação do **METSULFURON NORTOX** para girassol e algodão, 70 dias para milho, e 60 dias para soja e feijão.
- Nas aplicações em pós-emergência, os melhores resultados são observados para as aplicações realizadas entre às 10:00 horas da manhã às 4:00 horas da tarde, quando as folhas não estão molhadas.
- É requerido um período mínimo de 6 horas entre a aplicação e a ocorrência da primeira chuva e/ou orvalho abundante nas folhas das plantas daninhas.
- Deve-se deixar bordadura de 2 m na área de aveia preta a ser aplicada, para se evitar que animais das áreas vizinhas se alimentem da cultura durante intervalo de segurança.
- **METSULFURON NORTOX** não deve ser aplicado em aveia preta consorciada com outras culturas que não estejam indicadas no rótulo/bula.
- Não utilizar o produto em desacordo às instruções do rótulo e bula.
- Não aplicar **METSULFURON NORTOX** através de sistema de irrigação.

#### **1.6 - INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

#### **1.7 - INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICACAO 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 - RECOMENDAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA A HERBICIDAS:**

**METSULFURON NORTOX** é um herbicida composto por metsulfurom-metílico, pertencente ao grupo dos inibidores da acetolactato sintase (ALS), que tem como modo de ação a inibição da enzima ALS, de modo que resultam na não formação dos aminoácidos ramificados valina, leucina e isoleucina, sendo assim ocorre a interrupção da síntese proteica, que, por sua vez, interfere na síntese do DNA e no crescimento celular. Pertence ao no Grupo B segundo classificação internacional do HRAC (Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas a Herbicidas).

O uso sucessivo de herbicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta daninha alvo resistente a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um consequente prejuízo.

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

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distinto do Grupo B para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.
- 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 para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de herbicidas.
- Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: [www.sbcpd.org](http://www.sbcpd.org)), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: [www.hrac-br.org](http://www.hrac-br.org)), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

**1.12. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE PLANTAS DANINHAS:**

O uso continuado de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação pode contribuir para o aumento de população de plantas infestantes a ele resistentes. Como prática de manejo de resistência de plantas infestantes deverão ser aplicados, alternadamente, herbicidas com diferentes mecanismos de ação, devidamente registrados para a cultura. Não havendo produtos alternativos, recomenda-se a rotação de culturas que possibilite o uso de herbicidas com diferentes mecanismos de ação. Para maiores esclarecimentos, consulte um Engenheiro Agrônomo.

**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 próximo de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão com tratamento hidrorrepelente, botas de borracha, 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 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 ou 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 a respingos.
- 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**

- **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 do produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão 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 ou 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**

- 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) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- 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.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila, botas de borracha e avental.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

**ATENÇÃO**  
**PODE SER NOCIVO SE INGERIDO**  
**PODE SER NOCIVO EM CONTATO COM A PELE**

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

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

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

**Pele:** Em caso de contato, tire toda 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.

**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 METSULFURON NORTOX

### INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	<b>Metsulfurom-metílico:</b> Sulfoniluréia
<b>Classe toxicológica</b>	Categoria 5: Produto Improvável de Causar Dano Agudo
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
<b>Toxicocinética</b>	<p>Em ratos, a absorção da substância pela via oral foi quase completa, com absorção de mais de 80% da dose administrada. Após absorvida, a substância foi amplamente distribuída no organismo.</p> <p>Em ratos, a biotransformação foi limitada e o metsulfurom-metílico foi excretado principalmente em sua forma inalterada. A principal via de biotransformação foi através da hidrólise da ureia formando sulfonamida ou fenilureia e derivado triazina-amina. A desmetilação do grupo éster da sulfonamida resulta na formação de sulfonamida ácida que é convertida em sacarina através de reação de ciclização.</p> <p>A excreção foi rápida, a maior parte da substância foi eliminada nas primeiras 48 horas, e ocorreu principalmente através da urina (71-95% da dose administrada), mas também através das fezes (3,3-13%).</p> <p>Não foi observado potencial de bioacumulação no organismo de ratos.</p>
<b>Toxicodinâmica</b>	Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<p>Não são conhecidos em humanos.</p> <p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de metsulfurom-metílico.</p> <p><b>Exposição oral:</b> os animais (ratos) tratados com a dose de 2000 mg/kg p.c. não apresentaram sinais clínicos de toxicidade e não houve mortalidade. Não foram observadas alterações macroscópicas no exame de necropsia nos animais tratados. No final do teste, todos os animais sobreviventes apresentaram ganho de peso corpóreo.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> os animais foram expostos ao produto, através da câmara inalatória "nose-only". Não foram observados sinais clínicos de toxicidade durante a exposição e observação. Não foram observadas alterações macroscópicas nos animais testados. Ao final do teste, todos os animais apresentaram ganho de peso corpóreo.</p> <p><b>Exposição dérmica:</b> os animais expostos a dose de 2000 mg/kg p.c. da substância-teste não apresentaram sinais clínicos sistêmicos de toxicidade. Foram observadas reações cutâneas como: escamação e eritema leves, reversíveis no 9º dia. Não foram observadas alterações macroscópicas nos animais testados. Ao final do teste, os animais apresentaram ganho de peso corpóreo.</p> <p>O produto não é considerado sensibilizante dérmico.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> o produto aplicado nos olhos dos coelhos produziu: opacidade de córnea, irite, hiperemia e quemose reversíveis em 7 dias. Foi observado retenção de fluoresceína nas avaliações oculares de 24, 48 e 72 horas. Os animais não apresentaram alterações comportamentais ou clínica relacionada ao tratamento durante o período de observação. Todos os animais apresentaram ganho de peso dentro do esperado, exceto um animal apresentou perda de massa corpórea não relacionado à substância-teste, uma vez que não apresentou sinais clínicos decorrentes da perda de massa corpórea.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> os estudos de mutações genéticas e aberrações cromossômicas não demonstraram efeito mutagênico relacionado ao produto.</p>
<b>Diagnóstico</b>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p> <p>Obs.: Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, trate o paciente imediatamente.</p>

<p><b>Tratamento</b></p>	<p><b>ANTÍDOTO:</b> não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p><b>Estabilização do paciente:</b> 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><b>Proteção das vias aéreas:</b> 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><b>Medidas de descontaminação:</b> 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> <p><b>Exposição oral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O tratamento é sintomático e de suporte. Não há antídoto específico.</li> <li>- Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada.</li> <li>- <b>Lavagem gástrica:</b> 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.</li> <li>- <b>Carvão ativado:</b> 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).</li> <li>- <b>Contraindicação:</b> 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.</li> </ul> <p><b>Exposição ocular:</b> 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.</p> <p><b>Exposição Dérmica:</b> 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.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> 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</p>
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>auxilie na ventilação, conforme necessário.</p> <p><b>Medidas sintomáticas e de manutenção:</b> realizar exames físico completo e neurológico. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), gases arteriais, eletrólitos, mioglobínúria, 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.</p> <p><b>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b> 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.</p> <p>O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p>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.</p>
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém se o vômito ocorrer espontaneamente não deve ser evitado.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não há registro de efeitos aditivos, sinérgicos e/ou potencializadores dos efeitos relacionados a herbicidas de diferentes grupos químicos.
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.</p> <p>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>Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p>As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.</p> <p><b>Centro de Controle de Intoxicação de Londrina – PR: (43) 3371-2244</b>  <b>Telefone de Emergência da empresa: (43) 3274-8585</b>  <b>Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.nortox.com.br">www.nortox.com.br</a></b></p>

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

Vide itens toxicocinética e toxicodinâmica no quadro acima.

## 2.7 EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

### Efeitos agudos:

DL<sub>50</sub> oral para ratos: > 2000 mg/kg de peso corpóreo.

DL<sub>50</sub> dérmica para ratos: > 2000 mg/kg de peso corpóreo.

CL<sub>50</sub> inalatória para ratos: não determinada nas condições do estudo.

Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: A substância teste quando aplicada na pele de coelhos não apresentou reações dérmicas. O produto não foi classificado quanto ao potencial de irritação/corrosão dérmica.

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: Os animais apresentaram opacidade de córnea, irite, hiperemia e quemose reversíveis em 7 dias. Foi observado retenção de fluoresceína nas avaliações oculares de 24, 48 e 72 horas. O produto não foi classificado quanto ao potencial de irritação/corrosão ocular.

Sensibilização cutânea em cobaias: O produto não é sensibilizante.

Sensibilização respiratória em ratos: Não disponível.

Mutagenicidade: O produto não é mutagênico.

### **EFEITOS CRÔNICOS (RESULTADO DE ESTUDOS COM ANIMAIS - INGREDIENTE ATIVO):**

Nenhum potencial de genotoxicidade, carcinogenicidade ou neurotoxicidade foi atribuído à substância ativa. Não foram observados efeitos na reprodução, fertilidade ou desenvolvimento em ratos. Nos coelhos, observou-se atraso na ossificação em conjunto com sinais precoces de toxicidade materna, como redução do ganho de peso corpóreo, sinais clínicos e abortos. Não foram observados efeitos desreguladores endócrinos *in vivo*.

## **3. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

### **3.1 - PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO À 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 MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para algas;

- 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 com ventos fortes ou nas horas mais quentes.

- Aplique somente as doses recomendadas.

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

- A destinação inadequada de embalagens ou restos de 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).
- Em caso de derrame siga as instruções abaixo:
  - . **Piso pavimentado:** recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para 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 CO<sub>2</sub> ou PÓ QUÍMICO**, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

#### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

##### **- LAVAGEM DA EMBALAGEM**

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

##### **• Tríplex lavagem (Lavagem Manual):**

**Esta embalagem deve ser submetida ao processo de Tríplex 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 ¼ 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;
- Mantenha 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 ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deve 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**



**NORTOX S/A**  
Rodovia BR 369, km 197  
Tel. [43] 3274 8585  
Fax. [43] 3274 8500  
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

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 DESTES PRODUTOS.**

**- 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 pela 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, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

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

Produto com restrição de uso temporário no estado do Paraná para o alvo *Acanthospermum hispidum* na cultura do arroz.

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