

# LUFENURON NORTOX 100 EC

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 23818

## COMPOSIÇÃO:

- (RS)-1-[2,5-dichloro-4-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-3-(2,6-difluorobenzoyl)urea (LUFENUROM)..... **100,00 g/L (10,00% m/v)**
- Outros Ingredientes..... **932,96 g/L (93,29% m/v)**

<b>GRUPO</b>	<b>15</b>	<b>INSETICIDA</b>
--------------	-----------	-------------------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Acaricida e Inseticida Fisiológico do Grupo Químico Benzoiluréia

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Emulsionável - EC

## 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 N° 466.

## FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**LUFENURON TÉCNICO NORTOX BR**

Registro MAPA n° 6516

**SHANGYU NUTRICHEM CO., LTD.**

N° 9, Weijiu Road, Hangzhou Bay Shangyu Economic and Technological Development Area, 312369, Zhejiang, China.

**DEZHOU LUBA FINE CHEMICAL CO., LTD.**

N° 288, Hengdong Road, Tianqu Industrial Park, Dezhou, Shandong 253035, China.

**JIANGSU JIANNONG ABA AGROCHEMICAL CO., LTD.**

Huanghai Road, Yanhai Industrial Park Binhai Jiangsu, China.

**LUFENURON TÉCNICO NORTOX CH**

Registro MAPA n° 16918

**SHIJIAZHUANG RICHEM CO., LTD.**

N° 1 Xingwang Road, Biological Industrial Park, Zhaoxian 051530 Shijiazhuang, Hebei, China.

**LUFENURON TÉCNICO SC**

Registro MAPA n° TC06420

**NINGBO SUNJOY AGROSCIENCE CO., LTD.**

Beihai Road No. 1165, Ningbo Chemical Industry Zone, Xiepu Town 315040 Zhenhai District, Ningbo, Zhejiang Province - China.

## FORMULADOR:

**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 N° 466.

**ANHUI BIOCOMPOUNDS CHEMICALS CO., LTD.**

Dongzhi Economic Development Zone, Chizhou City, Anhui - China.

**JIANGSU CORECHEM CO., LTD.**  
18 Shilian Avenue, 223000 Huaian, Jiangsu – China.

**JIANGSU JIANNONG ABA AGROCHEMICAL CO., LTD.**  
Huanghai Road, Yanhai Industrial Park, Binhai, Jiangsu – China

**NINGBO SUNJOY AGROSCIENCE CO., LTD**  
No. 1165 Beihai Road, Chemical Industry Zone, Zhenhai District, Ningbo, Zhejiang – China.

**PENGSHUN AIS (HENAN) BIOTECH CO., LTD.**  
No.2 North Donghe Road Zhongyuan and Caizhou Dadao Zhumadian City Henan - China

**SHIJIAZHANG RICHEM CO., LTD.**  
Nº 1 Xingwang Road, Biological Industrial Park, Zhaoxian 51530, Shijiazhuang, Hebei – China.

**WASION CROP SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.**  
1 Hedong Road, Xinshi Town, Deqing, 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**

**AGITE ANTES DE USAR.**

**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

**LUFENURON NORTOX 100 EC** é um inseticida fisiológico do grupo Químico Benzoiluréia apresentado na formulação concentrado emulsionável com recomendação de uso para o controle das pragas causadores de consideráveis danos econômicos as culturas de Abóbora, Abobrinha, Algodão, Ameixa, Aveia, Açaí, Batata, Brócolis, Café, Cana-de-açúcar, Canola, Castanha-do-Pará, Centeio, Cevada, Chuchu, Citros, Coco, Couve, Couve-Chinesa, Couve-de-Bruxelas, Couve-flor, Dendê, Eucalipto, Gergelim, Girassol, Linhaça, Mamona, Marmelo, Maçã, Maxixe, Milho, Milheto, Nectarina, Nêspera, Noz-Pecã, Pepino, Pêra, Pêssego, Pinhão, Pupunha, Repolho, Soja, Sorgo, Tomate, Trigo e Triticale.

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

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	LUFENURON NORTOX 100 EC
	Nome comum/ Nome científico	DOSES de p.c
<b>ABÓBORA</b> <b>ABOBRINHA</b> <b>CHUCHU</b> <b>MAXIXE</b> <b>PEPINO</b>	Broca-das-cucurbitáceas, Broca-da-aboboreira ( <i>Diaphania nitidalis</i> )	25 mL/100 L de água
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <b>Broca-das-cucurbitáceas:</b> aplicar logo no início dos primeiros sintomas da praga, na fase de florescimento e antes que a praga penetre nos frutos.</p> <p><b>Nº máximo de aplicação:</b> 4  <b>Intervalo entre aplicações:</b> 7 dias  <b>Volume de calda:</b> 200 – 600 L/ha</p>		
<b>ALGODÃO</b>	Curuquerê ( <i>Alabama argillacea</i> )	100 – 125 mL/ha
	Lagarta-das-maçãs ( <i>Heliothis virescens</i> )	500 mL/ha
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <b>Curuquerê:</b> Aplicar quando for constatada 2 lagartas/planta.  <b>Lagarta-das-maçãs:</b> Iniciar a pulverização quando 20% dos ponteiros apresentarem ovos ou 15% estiverem ameaçados.</p> <p><b>Nº máximo de aplicação:</b> 2  <b>Intervalo entre aplicações:</b> 15 dias  <b>Volume de calda:</b> 200 L/ha</p>		
<b>AMEIXA</b> <b>MARMELO</b> <b>NECTARINA</b> <b>NÊSPERA</b> <b>PÊRA</b> <b>PÊSSEGO</b>	Mariposa oriental ( <i>Grapholita molesta</i> )	50 mL/100 L de água
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <b>Mariposa oriental:</b> iniciar as aplicações quando for detectado o nível de controle através do monitoramento populacional da praga, obtido com a captura de insetos adultos em armadilhas apropriadas, mas antes da entrada da larva nos ponteiros ou frutos.</p> <p><b>Nº máximo de aplicação:</b> 3  <b>Intervalo entre aplicações:</b> 21 dias  <b>Volume de calda:</b> 500 – 1000 L/ha</p>		

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	LUFENURON NORTOX 100 EC
	Nome comum/ Nome científico	DOSES de p.c
<b>AVEIA</b> <b>CENTEIO</b> <b>CEVADA</b> <b>TRIGO</b> <b>TRITICALE</b>	Lagarta-do-trigo <i>(Pseudaletia sequax)</i>	60 - 70 mL/ha
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <u>Lagarta-do-trigo:</u> Aplicar no início dos primeiros sintomas de ataque da praga.</p> <p><b>Nº máximo de aplicação:</b> 2  <b>Intervalo entre aplicações:</b> 15 dias  <b>Volume de calda:</b> 200 L/ha</p>		
<b>AÇAI</b> <b>CASTANHA-DO-PARÁ</b> <b>COCO</b> <b>DENDÊ</b> <b>NOZ-PECÃ</b> <b>PINHÃO</b> <b>PUPUNHA</b>	Lagarta-das-palmeiras Lagarta-do-coqueiro <i>(Brassolis sophorae)</i>	20 – 25 mL/100 L de água
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <u>Lagarta-do-coqueiro:</u> Aplicar logo no início do aparecimento da praga.</p> <p><b>Nº máximo de aplicação:</b> 1  <b>Volume de calda:</b> 5 L/planta</p>		
<b>BATATA</b>	Traça-da-batatinha <i>(Phthorimaea operculella)</i>	400 – 500 mL/ha
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <u>Traça-da-batatinha:</u> Iniciar a aplicação aos primeiros sintomas da presença da praga. Dependendo da pressão da praga, proceder a reaplicação através de avaliações periódicas do seu nível populacional.</p> <p><b>Nº máximo de aplicação:</b> 2  <b>Intervalo entre aplicações:</b> 14 dias  <b>Volume de calda:</b> 800 L/ha</p>		

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	LUFENURON NORTOX 100 EC
	Nome comum/ Nome científico	DOSES de p.c
BRÓCOLIS COUVE COUVE-CHINESA COUVE-DE-BRUXELAS COUVE-FLOR REPOLHO	Traça-das-crucíferas ( <i>Plutella xylostella</i> )	50 mL/100 L de água
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <u>Traça-das-crucíferas:</u> aplicar logo no início dos primeiros sintomas da praga.</p> <p><b>Nº máximo de aplicação:</b> 2  <b>Intervalo entre aplicações:</b> 7 dias  <b>Volume de calda:</b> 100 – 300 L/ha</p>		
CAFÉ	Bicho-mineiro ( <i>Leucoptera coffeella</i> )	400 – 500 mL/ha
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <u>Bicho-mineiro:</u>  recomenda-se realizar a aplicação quando constatar as primeiras minas ativas, dando sinal de início de ataque.</p> <p><b>Nº máximo de aplicação:</b> 1  <b>Volume de calda:</b> 400 L/ha</p>		
CANA-DE-AÇÚCAR	Broca-da-cana ( <i>Diatraea saccharalis</i> )	200 – 250 mL/ha
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <u>Broca-da-cana:</u> aplicar quando o nível de infestação atingir entre 1 a 3% de colmos com presença de lagartas vivas, menores que 1 centímetro, antes de penetrarem no colmo.</p> <p><b>Nº máximo de aplicação:</b> 2  <b>Intervalo entre aplicações:</b> 10 dias  <b>Volume de calda:</b> 300 L/ha</p>		
CANOLA	Traça-das-crucíferas ( <i>Plutella xylostella</i> )	180 – 200 mL/ha
	Lagarta-da-couve ( <i>Ascia monuste orseis</i> )	
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <u>Traça-das-crucíferas e Lagarta-da-couve:</u> aplicar quando for constatada a presença da praga.</p> <p><b>Nº máximo de aplicação:</b> 2  <b>Intervalo entre aplicações:</b> 7 dias  <b>Volume de calda:</b> 200 L/ha</p>		

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	LUFENURON NORTOX 100 EC
	Nome comum/ Nome científico	DOSES de p.c
CITROS	Bicho-furão ( <i>Ecdytoplopha aurantiana</i> )	30 – 40 mL/100 L de água
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <b>Bicho-furão:</b> Aplicar quando for constatado o primeiro fruto atacado por talhão.</p> <p><b>Nº máximo de aplicação:</b> 2  <b>Intervalo entre aplicações:</b> 21 dias  <b>Volume de calda:</b> 2000 L/ha</p>		
EUCALIPTO	Lagarta Thyrinteina Lagarta-de-cor-parda ( <i>Thyrinteina arnobia</i> )	100 – 200 mL/ha
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <b>Lagarta-de-cor-parda:</b> aplicar no início da infestação com as lagartas nos estádios iniciais de desenvolvimento, do primeiro ao terceiro instar.</p> <p><b>Nº máximo de aplicação:</b> 1  <b>Volume de calda:</b> 500 L/ha</p>		
GERGELIM	Lagarta enroladeira ( <i>Antigastra catalaunalis</i> )	180 – 200 mL/ha
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <b>Lagarta enroladeira:</b> aplicar quando for constatada a presença da praga.</p> <p><b>Nº máximo de aplicação:</b> 2  <b>Intervalo entre aplicações:</b> 7 dias  <b>Volume de calda:</b> 200 L/ha</p>		
GIRASSOL	Lagarta-preta-das-folhas ( <i>Chlosyne lacinia saundersii</i> )	180 – 200 mL/ha
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <b>Lagarta-preta-das-folhas:</b> aplicar quando forem constatadas as primeiras lagartas nas folhas.</p> <p><b>Nº máximo de aplicação:</b> 2  <b>Intervalo entre aplicações:</b> 7 dias  <b>Volume de calda:</b> 200 L/ha</p>		

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	LUFENURON NORTOX 100 EC
	Nome comum/ Nome científico	DOSES de p.c
LINHAÇA	Broca-grande-do-fruto ( <i>Helicoverpa zea</i> )	180 – 200 mL/ha
	Lagarta-falsa-medideira ( <i>Rachiplusia nu</i> )	
<b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b> <b>Broca-grande-do-fruto e Lagarta-falsa-medideira:</b> aplicar quando for constatada a presença da praga.  <b>Nº máximo de aplicação:</b> 2 <b>Intervalo entre aplicações:</b> 7 dias <b>Volume de calda:</b> 200 L/ha		
MAMONA	Lagarta-militar ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	180 – 200 mL/ha
<b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b> <b>Lagarta-militar:</b> aplicar quando for constatada a presença da praga.  <b>Nº máximo de aplicação:</b> 2 <b>Intervalo entre aplicações:</b> 7 dias <b>Volume de calda:</b> 200 L/ha		
MAÇÃ	Mariposa oriental ( <i>Grapholita molesta</i> )	50 mL/100 L de água
<b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b> <b>Mariposa oriental:</b> Iniciar as aplicações quando for detectado o nível de controle através do monitoramento populacional da praga, obtido com a captura de insetos adultos em armadilhas apropriadas, antes da entrada das larvas nos ponteiros ou frutos.  <b>Nº máximo de aplicação:</b> 4 <b>Intervalo entre aplicações:</b> 12 dias <b>Volume de calda:</b> 600 – 750 L/ha		
MILHO MILHETO SORGO	Lagarta-militar Lagarta-do-cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	150 mL/ha
<b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b> Aplicar na fase da folha raspada, início da infestação.  <b>Nº máximo de aplicação:</b> 1 <b>Volume de calda:</b> 150 - 200 L/ha. Em condições de seca e baixa umidade aplicar 300 a 400 L/ha.		

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	LUFENURON NORTOX 100 EC
	Nome comum/ Nome científico	DOSES de p.c
SOJA	Lagarta-da-soja ( <i>Anticarsia gemmatalis</i> )	80 - 100 mL/ha
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <b>Lagarta-da-soja:</b> recomenda-se aplicar quando houver 40 lagartas por batida de pano ou 30% de desfolha.  <b>Nº máximo de aplicação:</b> 2  <b>Intervalo entre aplicações:</b> 15 dias  <b>Volume de calda:</b> 200 L/ha</p>		
TOMATE	Broca-pequena-do-tomateiro ( <i>Neoleucinodes elegantalis</i> )	40 - 50 mL/100 L de água
	Ácaro-do-bronzeamento, Ácaro bronzeado ( <i>Aculops lycopersici</i> )	40 mL/100 L de água
	Traça-do- tomateiro ( <i>Tuta absoluta</i> )	
<p><b>ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA</b>  <b>Broca-pequena-do-tomateiro:</b> Pulverizar logo no início dos primeiros sintomas da praga, no início do florescimento e antes que a praga penetre nos frutos.  <b>Nº máximo de aplicação:</b> 2  <b>Intervalo entre aplicações:</b> 15 dias  <b>Volume de calda:</b> 800 L/ha  <b>Ácaro-do-bronzeamento e Traça-do-tomateiro:</b> Iniciar as aplicações no início dos primeiros sinais da praga.  <b>Nº máximo de aplicação:</b> 4  <b>Intervalo entre aplicações:</b> 7 dias  <b>Volume de calda:</b> 400 - 1000 L/ha</p>		

OBS: 1 Litro do produto comercial (p.c) LUFENURON NORTOX 100 EC contém 100 gramas do ingrediente ativo (a.i) Lufenuron.

O **LUFENURON NORTOX 100 EC** não possui efeito de choque sobre as pragas mencionadas, e sua plena eficiência começa a manifestar-se entre 3-5 dias após a pulverização.

A maior dose deve ser utilizada em condições de alta pressão da praga e condições de clima favorável ao ataque (alta temperatura e umidade).

Apesar de eficiente contra as lagartas em qualquer fase de seu desenvolvimento, deve-se iniciar as pulverizações quando os insetos estão ainda na fase de ovo ou no 1º ou 2º instar de desenvolvimento, quando ainda não causa prejuízos as culturas e, portanto, não precisam ser eliminadas rapidamente.

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

**LUFENURON NORTOX 100 EC** deve ser aplicado através de equipamentos de pulverização adequados 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 e aérea.

### **PREPARO DA CALDA:**

O responsável pela preparação da calda deve usar equipamento de proteção individual (EPI) indicado para esse fim.

O abastecimento do pulverizador deve ser feito enchendo o tanque até a metade da sua capacidade com água, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento, e então, adicionar o produto e complementar o tanque com água. A agitação deverá ser constante durante a preparação e aplicação da calda.

Prepare apenas a quantidade de calda que irá utilizar, pulverizando logo após a sua preparação. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação da calda, agitá-la vigorosamente antes de iniciar a aplicação.

Realizar o processo de tríplice lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

### **APLICAÇÃO TERRESTRE:**

- Para a aplicação do produto utilize uma tecnologia de aplicação que ofereça uma boa cobertura dos alvos. O equipamento de pulverização deverá ser adequado para cada tipo de cultura, forma de cultivo e a topografia do terreno, podendo ser um pulverizador tratorizado ou costal. 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.

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

- As maiores doses devem ser utilizadas em altas pressões da praga e/ou em estádios vegetativos avançados da cultura, bem como os volumes de calda recomendados.

- 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. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo para flexibilizar caso necessário a aplicação mediante uso de tecnologia adequada.

### **APLICAÇÃO AÉREA:**

A recomendação de aplicação aérea é destinada exclusivamente para as culturas do algodão, aveia, batata, café, cana-de-açúcar, canola, centeio, cevada, citros, coco, eucalipto, girassol, maçã, milho, milho, pêssego, soja, sorgo, tomate, trigo e triticale.

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 4 m acima do alvo, desde que garanta a segurança do voo.

O volume de calda recomendado é de 20 a 40 L/ha.

### **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 do vento: mínimo – 3 km/hora; máximo – 15 km/hora.
- Temperatura inferior à 30°C.

### **RECOMENDAÇÕES DE BOAS PRÁTICAS DE APLICAÇÃO:**

Evitar as condições de inversão térmica.

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

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 aero agrícolas.

#### **LIMPEZA DE TANQUE:**

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

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

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

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

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

#### **1.2 INTERVALO DE SEGURANÇA (IS):**

<b>Culturas</b>	<b>IS (Dias)</b>
Algodão e Citros	28
Aveia, Açaí, Batata, Cana-de-açúcar, Canola, Castanha-do-Pará, Centeio, Cevada, Coco, Dendê, Gergelim, Girassol, Linhaça, Mamona, Maçã, Noz-Pecã, Pinhão, Pupunha, Trigo e Triticale	14
Abóbora, Abobrinha, Brócolis, Café, Chuchu, Couve, Couve-flor, Couve-Chinesa, Couve-de-Bruxelas, Maxixe, Pepino e Repolho	7
Milheto, Milho, Soja e Sorgo	35
Ameixa, Marmelo, Nectarina, Nêspera, Pêra, Pêssego e Tomate	10
Eucalipto	UNA

UNA – 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 entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

#### **1.5 LIMITAÇÕES DE USO**

- Produto exclusivamente agrícola.
- Uso restrito as culturas agrícolas, alvos e doses registrados.

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

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

#### **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:**

De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA.

### **1.11 INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA À INSETICIDAS:**

A resistência de pragas a agrotóxicos ou qualquer outro agente de controle pode tornar-se um problema econômico, ou seja, fracassos no controle da praga podem ser observados devido à resistência.

O inseticida **LUFENURON NORTOX 100 EC** pertence ao grupo 15 (Inibidores da biosíntese de quitina tipo 0 lepidópteros - Benzoiluréia) e o uso repetido deste inseticida ou de outro produto do mesmo grupo pode aumentar o risco de desenvolvimento de populações resistentes em algumas culturas.

Para manter a eficácia e longevidade de **LUFENURON NORTOX 100 EC** como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as estratégias de MIP que podem prevenir, retardar ou reverter a evolução da resistência.

Adotar as práticas de manejo a inseticidas, tais como:

- Rotacionar as aplicações com produtos efetivos para a praga alvo com mecanismos de ação distintos do Grupo 15.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização de **LUFENURON NORTOX 100 EC** ou outros produtos do Grupo 15 quando for necessário;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e modalidade 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 para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR ([www.irac-br.org.br](http://www.irac-br.org.br)), ou para o Ministério da Agricultura e Pecuária ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

### **1.12 INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Recomenda-se, de maneira geral o Manejo Integrado de Pragas (MIP), envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle como:

- Utilizar sementes saudáveis;
- Utilizar de variedade e/ou cultivares resistentes;
- Realizar rotação de culturas;
- Realizar manejo adequado de adubação e irrigação de modo que visem o melhor equilíbrio do sistema;
- Semeadura/transplante em época adequada para a cada região.

## **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 a aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e 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 DURANTE O MANUSEIO OU 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 respingos.

### **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 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.

## 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) 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.



**ATENÇÃO**

**PODE SER NOCIVO SE INGERIDO**

**PODE SER NOCIVO SE INALADO**

**PROVOCA IRRITAÇÃO Á PELE**

**PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE**

**PODE PROVOCAR SONOLÊNCIA OU VERTIGEM**

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

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

**Olhos: ATENÇÃO: PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE.** 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 se proteger da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.**

## 2.5 INTOXICAÇÕES POR LUFENURON NORTOX 100 EC

### INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	<b>Lufenuron:</b> Benzoiluréia
<b>Classe toxicológica</b>	Categoria 5: Produto Improvável de Causar Dano Agudo
<b>Vias de exposição</b>	Oral, dérmica, ocular e respiratória.
<b>Toxicocinética</b>	Lufenuron: é rápido e quase completamente absorvido pelo trato gastrointestinal. Com base nas curvas de tempo de concentração sanguínea após administração oral e intravenosa de 0,1 e 10 mg/kg, a biodisponibilidade sistêmica do lufenuron foi estimada em mais de 70%. O nível mais alto de resíduo foi encontrado na gordura, onde uma acumulação acentuada foi observada após administração repetida. A eliminação de resíduos de tecido não foi rápida e mostrou-se bifásica, com uma meia-vida terminal variando entre 5 a 13 dias no nível de dose baixa e 10 a 37 dias no nível de dose alta. Quantidades significativamente mais baixas foram medidas em outros tecidos, incluindo o cérebro. O metabolismo do lufenuron é mínimo, com apenas 1% de uma dose oral sendo metabolizada por desacilação seguida de clivagem do grupo ureido. Dois outros metabólitos igualmente menores foram caracterizados por comparação cromatográfica com os compostos de referência autênticos, CGA 238277 e CGA 224443. O lufenuron é excretado muito lentamente, principalmente como molécula-mãe inalterada e predominantemente nas fezes, por um processo não biliar (ca. 67 % após administração iv). Apenas cerca de 1% da dose é excretada na urina. Não existe diferença marcante entre os sexos na absorção, distribuição ou excreção de tecidos.
<b>Toxicodinâmica</b>	Lufenuron é um inseticida que atua através da regulação de crescimento de insetos, inibindo a quitinase, uma enzima que controla a formação do exoesqueleto de quitina dos artrópodes. Isto é expresso como a interrupção do processo de muda ou como uma ação ovicida após a transferência do composto para os ovos através dos adultos ou estágios iniciais de desenvolvimento. Como a quitina é uma substância estrutural exclusiva dos artrópodes, o efeito é limitado a esse grupo de organismos. Mamíferos não são afetados pelo composto. O composto funciona melhor por assimilação durante a alimentação e é posteriormente absorvido pelo intestino médio. Ele se move para a cutícula, onde afeta o processo de formação de quitina. Insetos e ácaros predadores são menos afetados, pois não se alimentam de tecidos vegetais tratados.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de Lufenuron: <b>Exposição oral:</b> ratos tratados com a dose de 2000 mg/kg peso corpóreo apresentaram sinais de toxicidade como letargia e piloereção. Não houve mortalidade. Após o período de observação os animais foram eutanasiados e nenhuma alteração macroscópica ou efeito tóxico foi observado. <b>Exposição inalatória:</b> os ratos expostos ao produto via câmara “nose only”, foram observados por 14 dias e apresentaram: cromodacriorreia, piloereção e letargia e reverteram no dia 3. Nenhum óbito relacionado ao item de teste foi observado. Nenhum achado macroscópico foi observado. <b>Exposição ocular:</b> os animais apresentam hiperemia, quemose e irrite com regressão das reações em 72 horas. Não houve opacidade de córnea e o produto é considerado não irritante para os olhos. <b>Efeitos crônicos:</b> Estudos de mutações genéticas e cromossômicas não demonstraram efeito genotóxico relacionado ao produto.
<b>Diagnóstico</b>	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.
<b>Tratamento</b>	<b>ANTÍDOTO:</b> não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.

**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.

**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.

**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.

**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 gastrointestinal 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 imagem ECG, endoscopias

	<p>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>	<p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.</p> <p>A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; e em casos de pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p>
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não são conhecidos.
<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 Intoxicações - 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 item Toxicocinética” e “Vide item Toxicodinâmica”.

## 2.7 EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

### Efeitos agudos:

DL<sub>50</sub> oral em ratos: > 2000 mg/kg peso corpóreo

DL<sub>50</sub> cutânea em ratos: > 2000 mg/kg peso corpóreo

CL<sub>50</sub> inalatória em ratos: Não foi determinado nas condições do teste.

Corrosão/Irritação dérmica *in vitro*: O produto causa irritação à pele.

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: os animais apresentam hiperemia, quemose e irrite com regressão das reações em 72 horas. Não houve opacidade de córnea e o produto é considerado não irritante para os olhos.

Sensibilização cutânea em camundongos: O produto não é sensibilizante.

Sensibilização respiratória em ratos: não disponível.

Mutagenicidade: O produto não é mutagênico.

### Efeitos crônicos:

Em estudos realizados com animais de laboratório o Lufenurom não causou efeitos sobre a reprodução, alterações sobre o desenvolvimento ou apresentou potencial mutagênico. No estudo combinado crônico e de carcinogenicidade realizado por 2 anos com ratos, foram observadas convulsões e lesões histopatológicas relacionadas com alteração de gordura no fígado.

Os animais expostos às doses elevadas (> 20 mg/kg pc/dia), durante semanas consecutivas, apresentaram convulsões. Nestas doses mais elevadas, o Lufenurum acumulou nos tecidos adiposos mais rapidamente do que foi metabolizado ou eliminado; devido à ocorrência de uma saturação do tecido adiposo o nível de Lufenurum aumentou significativamente no sistema animal. A saturação completa do sistema animal causou os efeitos convulsivos, que diminuíram consideravelmente quando a exposição foi cessada. Concluiu-se que a convulsão foi um evento secundário a bioacumulação de Lufenurum nos tecidos adiposos.

### 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).
- 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 susceptível 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 filtro combinado P2 ou P3).

- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:
- . **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.
- . **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a Empresa Registrante conforme indicado.
- . **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 deverá estar utilizando os mesmos EPI's – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

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

**Esta embalagem deverá 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 à 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 boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas de 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 SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

##### **- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

##### **- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

**- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

**- TRANSPORTE**

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

**- DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

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

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

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

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

**- PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DEUSO**

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

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

**TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

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

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

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