

# FLUROXIPIR + PICLORAM NORTOX

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 23324

## COMPOSIÇÃO:

- 1-methylheptylester (4-amino-3,5-dichloro-6-fluoro-2-pyridyloxy)acetate (Fluroxipir-meptílico)..... **115,30 g/L (11,53% m/v)**
- Equivalente ácido de Fluroxipir..... **80,00 g/L (8,00% m/v)**
- 4-amino-3,5,6-trichloropyridine-2-carboxylic acid (PICLORAM, sal triisopropanolamina)..... **143,40 g/L (14,34% m/v)**
- Equivalente ácido de Picloram..... **80,00 g/L (8,00% m/v)**
- Dietileno Glicol Mono Etil Éter..... **388,90 g/L (38,89% m/v)**
- Outros ingredientes..... **448,30 g/L (44,83% m/v)**

<b>GRUPO</b>	<b>O</b>	<b>HERBICIDA</b>
<b>GRUPO</b>	<b>O</b>	<b>HERBICIDA</b>

## CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Herbicida seletivo de ação sistêmica, sendo o Fluroxipir-meptílico do grupo químico Ácido piridiniloxialcanóico e o Picloram do grupo químico Ácido piridinocarboxílico.

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Microemulsão - ME

## TITULAR DO REGISTRO:

### NORTOX S/A

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR;  
CNPJ: 75.263.400/0001-99. Fone: (43) 3274-8585 - Fax: (43) 3274-8500.  
Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

## FABRICANTES DO PRODUTO TÉCNICO:

### FLUROXIPIR-MEPTÍLICO TÉCNICO NORTOX

Registro MAPA Nº 34219

### **SUMITOMO CHEMICAL INDIA LIMITED.**

6/2 Ruvapari Road, Bhavnagar, 364005, Gujarat – Índia.

### **SHANDONG LUBA CHEMICAL CO., LTD.**

Loujia Village, Tangwang Town, Licheng District - Jinan City, Shandong – China.

### PICLORAM TÉCNICO NORTOX

Registro MAPA Nº 04808

### **LIER CHEMICAL CO., LTD.**

Economic and Technical Development Zone, Mianyang, Sichuan Province 621000 – 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 – China.

### **JIANGXI TIANYU CHEMICAL CO., LTD.**

Yanhua Road - Xingan Salt Chemical Ind. Park - Xingan County - Jiangxi Province – China.

### **LIER CHEMICAL CO., LTD.**

Economic and Technical Development Zone, Mianyang, Sichuan Province 621000 – China.

**SHANDONG LUBA CHEMICAL CO., LTD.**

Loujia Village, Tangwang Town, Licheng District - Jinan City - Shandong – 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

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

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

Cor da Faixa: Azul PMS Blue 293 C



## 1. INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO

**FLUROXIPIR + PICLORAM NORTOX** é um herbicida seletivo, de ação sistêmica, recomendado para o controle de plantas daninhas dicotiledôneas de porte herbáceo, semi-arbustivo e arbustivo em áreas de pastagens de gramíneas forrageiras dos gêneros *Brachiaria* e *Panicum*.

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

#### 1.1.1. APLICAÇÃO FOLIAR DIRIGIDA - EQUIPAMENTO COSTAL:

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	DOSE (p.c)	ÉPOCA DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO		
PASTAGENS	Assa-peixe-branco <i>Vernonia polyanthes</i>	0,5 - 1,0% (misturar 0,5 a 1,0 L do produto em 99,5 a 99,0 L de água)  Ou 1,25 – 2,5 L/ha com volume de calda de 250 L/ha.	Aplicar na época de maior pluviosidade e temperatura média acima de 20°C, quando as plantas daninhas a serem controladas estiverem em pleno processo de desenvolvimento vegetativo.  Quando houver indicação de faixa de doses, utilizar a dose mais alta para plantas mais desenvolvidas ou provenientes de sucessivas roçadas (perenizadas).
	Cheirosa <i>Hyptis suaveolens</i>		
	Fedegoso-branco <i>Senna obtusifolia</i>		
	Gervão-branco <i>Croton glandulosus</i>		
	Joá <i>Solanum sisymbriifolium</i>		

VER 00 – 07.10.2024

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO		DOSE (p.c)	ÉPOCA DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO		
PASTAGENS	Assa-peixe-roxo ( <i>Vernonia westiniana</i> )		0,75 - 1,0% (misturar 0,75 a 1,0 L do produto em 99,25 a 99,0 L de água)	Aplicar na época de maior pluviosidade e temperatura média acima de 20°C, quando as plantas daninhas a serem controladas estiverem em pleno processo de desenvolvimento vegetativo.  Quando houver indicação de faixa de doses, utilizar a dose mais alta para plantas mais desenvolvidas ou provenientes de sucessivas roçadas (perenizadas).
	Guanxuma* ( <i>Sida rhombifolia</i> )		<b>Ou</b>	
	Malva-branca ( <i>Sida cordifolia</i> )		1,87 – 2,5 L/ha com volume de calda de 250 L/ha.	
	Amarelinho ( <i>Tecoma stans</i> )		1,0% (misturar 1,0 L de produto em 99,0 L de água)	
	Casadinha ( <i>Eupatorium squalidum</i> )		<b>Ou</b> 2,5 L/ha com volume de calda de 250 L/ha.	
	Gpauanxuma-branca* ( <i>Sida glaziovii</i> )		1,0% - 1,25% (misturar 1,0 a 1,25 L do produto em 99 a 98,75 L de água) <b>Ou</b> 2,0 – 2,5 L/ha com volume de calda de 200 L/ha.	
	Pata-de-vaca* ( <i>Bauhinia variegata</i> )		1,5 - 2,5% (misturar 1,5 a 2,5 L do produto em 98,5 a 97,5 L de água) <b>Ou</b> 1,5 – 2,5 L/ha com volume de calda de 100 L/ha.	
	Espinho-agulha* ( <i>Barnadesia rosea</i> )		2,0 - 2,5% (misturar 2,0 a 2,5 L do produto em 98,0 ou 97,5 L de água)	
	Leiteiro* ( <i>Peschiera fuchsiaefolia</i> )		<b>Ou</b>	
	Mamica-de-porca* ( <i>Zantholylum hasslerianum</i> )		2,0 – 2,5 L/ha com volume de calda de 100 L/ha.	
	Cipó-de-cobra* ( <i>Mansoa difficilis</i> )		2,5% (misturar 2,5 L do produto em 97,5 L de água) <b>Ou</b> 2,5 L/ha com volume de calda de 100 L/ha.	
	<p><b>Nº máximo de aplicações:</b> 1/ano. <b>Volume de calda:</b> <b>- Aplicação terrestre (equipamento costal):</b> aplicar até ponto de escorrimento da calda nas folhas de modo que a dose do produto não exceda a 2,5 L/ha. <b>* Adicionar 0,3% v/v de adjuvante óleo mineral.</b></p>			

p.c.: produto comercial.

Nota: 1 L do produto comercial possui 115,3 g/L do ingrediente ativo Fluroxipir-meptílico (80 g/L de Equivalente Ácido de Fluroxipir) e 143,4 g/L do ingrediente ativo Picloram (80 g/L de Equivalente Ácido de Picloram).

### 1.1.2. APLICAÇÃO FOLIAR EM ÁREA TOTAL (EQUIPAMENTO TRATORIZADO) OU APLICAÇÃO AÉREA:

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	DOSE L p.c./ha	ÉPOCA DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO		
PASTAGENS	Assa-peixe-branco ( <i>Vernonia polyanthes</i> )	1,5 a 2,5	Aplicar na época de maior pluviosidade e temperatura média acima de 20°C, quando as plantas daninhas a serem controladas estiverem em pleno processo de desenvolvimento vegetativo.  Quando houver indicação de faixa de doses, utilizar a dose mais alta para plantas mais desenvolvidas ou provenientes de sucessivas roçadas (perenizadas).
	Casadinha ( <i>Eupatorium squalidum</i> )		
	Guanxuma ( <i>Sida rhombifolia</i> )		
	Mata-pasto ( <i>Eupatorium maximilianii</i> )	2,0 a 2,5	
	Assa-peixe-roxo ( <i>Vernonia westiniana</i> )		
	Fedegoso-branco ( <i>Senna obtusifolia</i> )		
	Assa-peixe ( <i>Vernonia scabra</i> )	2,5	
<p><b>Nº máximo de aplicações:</b> 1/ano.  <b>Volume de calda:</b>  - Aplicação terrestre (equipamento tratorizado): 200 - 300 L/ha.  - Aplicação aérea: 50 L/ha.</p> <p><i>É indispensável a adição de adjuvante a base de óleo mineral na proporção de 0,3% v/v (ou seja, 0,3 L em 99,7 L de água), para todas as plantas daninhas recomendadas no item 1.1.2.</i></p>			

Nota: 1 L do produto comercial (p.c.) possui 115,3 g/L do ingrediente ativo Fluroxipir-meptílico (80 g/L de Equivalente Ácido de Fluroxipir) e 143,4 g/L do ingrediente ativo Picloram (80 g/L de Equivalente Ácido de Picloram).

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

**ESTE HERBICIDA REQUER CUIDADO ESPECIAL NA APLICAÇÃO DEVIDO AO ALTO POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO DE CULTURAS SENSÍVEIS POR DERIVA.**

**TODA A PULVERIZAÇÃO DE PRODUTOS FEITA FORA DAS CONDIÇÕES OPERACIONAIS E METEOROLÓGICAS ADEQUADAS PODE GERAR DERIVA DE GOTAS E ATINGIR CULTIVOS VIZINHOS.**

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

#### PREPARO DE CALDA:

Para preparar melhor a calda, coloque a dose indicada de **FLUROXIPIR + PICLORAM NORTOX** no pulverizador com água até  $\frac{3}{4}$  de sua capacidade e em seguida complete o volume agitando constantemente, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento. A agitação deve ser constante durante a preparação da calda e aplicação do produto.

#### INFORMAÇÕES SOBRE O USO DE ADJUVANTE:

Na aplicação do **FLUROXIPIR + PICLORAM NORTOX** é essencial a adição de adjuvante a base de óleo mineral a calda de pulverização na concentração de 0,3% v/v.

Função: quebra de lipídios componentes da cutícula e membrana celular, que são uma barreira que diminuem a absorção do produto, maior fixação do produto na folha, diminuição da perda do produto por evaporação ou lavagem da chuva. Sendo assim, o uso de adjuvantes a base de óleo mineral pode aumentar a eficiência da absorção do herbicida pela planta.

#### **APLICAÇÃO TERRESTRE:**

**FLUROXIPIR + PICLORAM NORTOX** deve ser aplicado através de pulverizador de barras, equipado somente com pontas de pulverização que proporcionem redução de deriva, tal como pontas tipo leque com **INDUÇÃO DE AR**, para a produção de gotas grossas a extremamente grossas (acima de 350 micra de diâmetro médio volumétrico – DMV). Recomenda-se uma pressão de trabalho entre 30-70 psi (lbf/pol<sup>2</sup>), com uma densidade de gotas equivalentes a 30 gotas/cm<sup>2</sup> e taxa de aplicação de 200 a 300 litros de calda de pulverização por hectare. A altura da barra e espaçamento entre bicos deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme no alvo, conforme recomendações do fabricante não ultrapassando 50 cm, tanto para o espaçamento, quanto para a altura da barra.

Para aplicação em jato dirigido, utilizar as mesmas recomendações gerais para aplicação tratorizada.

Observe atentamente as instruções de uso de todos os equipamentos envolvidos. Em caso de equipamentos diferentes e regulagens específicas, é recomendável consultar um Engenheiro Agrônomo ou profissional responsável.

As maiores doses devem ser utilizadas em alta infestação da planta daninha e/ou em estádios vegetativos avançados da cultura, bem como o volume de calda recomendado.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

#### **APLICAÇÃO AÉREA:**

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.

Volume de calda: 50 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 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 que haja presença de neblina.
- Não realizar aplicações em condições de inversão térmica

#### **RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- **Somente aplique herbicidas hormonais com equipamentos de aplicação tecnicamente adequados ao relevo local, corretamente regulados e calibrados, conforme a recomendação do fabricante do pulverizador e do responsável técnico.**
- O manuseio de produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado. Em caso de equipamentos diferentes e regulagens específicas, é recomendável consultar um Engenheiro

Agrônomo ou profissional responsável. No entanto, o uso de gotas grossas a extremamente grossas deve ser sempre mantido. Antes de utilizar o produto, sempre consulte seu engenheiro agrônomo e sua receita, leia a bula e busque orientação do responsável técnico pela aplicação.

- Observe atentamente as instruções de uso de todos os equipamentos envolvidos. Intensa limpeza do pulverizador deve ser realizada logo após o término das aplicações de herbicidas hormonais de acordo com a recomendação técnica para este fim. Esta etapa é importante para que não haja resíduos remanescentes em aplicações seguintes de outras classes de produtos. Estes resíduos de herbicidas também podem gerar problemas de contaminação de culturas vizinhas, caso haja deriva de gotas pelo vento.

- Utilizar volume de água suficiente para uma distribuição uniforme de modo a providenciar uma boa cobertura de pulverização nas plantas daninhas.

- Evitar aplicações em proximidade de culturas sensíveis. São sensíveis ao produto todas as culturas dicotiledôneas, hortaliças, frutíferas, quando a pulverização atinge diretamente a folhagem.

- A utilização fora das especificações pode causar sérios danos em culturas sensíveis. Dessa forma, não aplique quando houver possibilidade de atingir estas culturas.

### **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.

### **1.3. INTERVALO DE SEGURANÇA:**

<b>CULTURA</b>	<b>DIAS</b>
Pastagem	Não determinado devido à 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 completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite de entrar antes deste período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados para o uso durante a aplicação.

### **1.5. LIMITAÇÕES DE USO:**

• A eficiência do **FLUROXIPIR + PICLORAM NORTOX** pode ser reduzida se ocorrerem chuvas até o período de 2 a 3 horas após a aplicação. Interromper a aplicação quando houver previsão de precipitações pluviométricas antes desse período.

• **FLUROXIPIR + PICLORAM NORTOX** só deverá ser aplicado quando não houver perigo das

espécies úteis a ele sensíveis, tais como dicotiledôneas em geral, serem atingidas.

- São sensíveis a esse herbicida as culturas dicotiledôneas como algodão, tomate, batata, feijão, soja, café, eucalipto, hortaliças, flores e outras espécies úteis sensíveis a herbicidas mimetizadores de auxina.
- Evitar que o produto atinja, diretamente ou por deriva, as espécies úteis suscetíveis ao herbicida.
- Caso **FLUROXIPIR + PICLORAM NORTOX** seja usado no controle de plantas infestantes em área total, o plantio de espécies susceptíveis ao produto nessas áreas só deverá ser feito 2 anos após a última aplicação do produto.
- No caso de pastagens tratadas em área total, deve-se permitir que o capim se recupere, antes do pasto ser aberto ao gado. Dessa forma, a partir do início da aplicação, o pasto deve ser vedado ao gado pelo tempo necessário à sua recuperação; essa medida evita que os animais comam plantas tóxicas que possivelmente existam na pastagem e possam vir a ser mais atrativas após a aplicação do produto.
- Não utilizar o equipamento que foi utilizado para aplicação de **FLUROXIPIR + PICLORAM NORTOX**, para aplicação de outros produtos, em culturas suscetíveis.
- Não armazenar a calda de pulverização em quaisquer recipientes, ou mesmo, para aplicação no dia subsequente.
- Não utilizar esterco de curral de animais que tenham pastado em área tratada com o produto, por um período mínimo de 60 dias após o tratamento em área total, para adubar plantas ou culturas úteis sensíveis ao produto.

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

VIDE ITENS PRECAUÇÕES GERAIS, PRECAUÇÕES NO MANUSEIO OU NA PREPARAÇÃO DA CALDA E PRECAUÇÕES DURANTE 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:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

#### **1.11. INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO DE RESISTÊNCIA A HERBICIDAS:**

**FLUROXIPIR + PICLORAM NORTOX** é um herbicida composto por fluroxipir-meptílico e picloram, que possuem mecanismos de ação de mimetização de auxina e possuem translocação aposimplástica, movendo-se livremente pelo xilema e floema, respectivamente. Os ingredientes ativos são do Grupo O 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 O** 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 INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS:**

O uso continuado de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação pode contribuir para o aumento de população de plantas daninhas a ele resistentes.

Como prática de manejo e resistência de plantas infestantes deverão ser aplicados herbicidas, com diferentes mecanismos de ação, devidamente registradas 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.**

### **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.



### **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.
- 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.

### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar 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.

### **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, utilize 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 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.

**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.**

### “INTOXICAÇÕES POR FLUROXIPIR + PICLORAM NORTOX” INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	<b>Fluroxipir-meptílico:</b> Ácido piridiniloxialcanoico. <b>Picloram:</b> Ácido piridinocarboxílico. <b>Dietileno glicol mono etil éter:</b> Éter glicólico.
<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>	<b>Fluroxipir-meptílico:</b> estudos em ratos mostram que, após administração oral, o fluroxipir-meptílico é rapidamente absorvido e hidrolisado para fluroxipir ácido e 1-metil-1-heptanol. Ele é excretado com metabólitos na urina e principalmente pela expiração. A meia vida no plasma é de aproximadamente 18 horas. <b>Equivalente ácido do Fluroxipir:</b> informações em seres humanos são limitadas. Estudos em ratos mostraram que após administração oral, o fluxoxipir é rapidamente absorvido, não metabolizado e rapidamente excretado, 92% da dose administrada foi excretada pela urina e entre 90 e 96 % da primeira dose administrada foi recuperada na urina 48 horas depois. Não há evidência de acumulação. <b>Picloram:</b> o destino de picloram foi definido no homem através de 6 voluntários saudáveis que receberam doses orais únicas de 5,0 e 0,5 mg/Kg e uma dose dérmica de 2,0 mg/Kg. O ingrediente ativo picloram foi administrado via oral na forma de sal de sódio no suco de uva. A dose dérmica foi aplicada nas costas dos voluntários com ácido livre dissolvido em etanol. Os dados indicaram que o picloram foi rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal (meia-vida de 20 min) e rapidamente excretado inalterado através da urina. Mais de 90% da dose de picloram foi recuperada inalterada, através da urina em 72 horas; a maior parte da dose (> 75%) foi excretada dentro de 6 horas e o restante foi eliminado

	<p>com uma meia-vida média de 27 horas. O picloram foi lentamente absorvido pela pele (meia-vida de 12 horas) e, com base na quantidade de picloram excretada na urina, apenas uma pequena fração (0,2%) deste ingrediente ativo aplicado na pele foi absorvido. Portanto, o picloram apresenta baixo potencial de bioacumulação no homem durante exposições repetidas ou prolongadas.</p> <p><u>Dietileno glicol mono etil éter</u>: o DEGEE é bem absorvido pelo trato digestivo. De acordo com os resultados de estudos preliminares em seres humanos e coelhos, após uma única ingestão oral de DEGEE, 68% da dose aplicada do DEGEE é eliminada através da urina dentro de 12 horas na forma do seu principal metabólito, 2-(2-ethoxyethoxy)acetic acid. Menos que 10% do DEGEE é eliminado pelos rins em condições inalteradas ou como conjugado de ácido glucurônico. A eliminação dos metabólitos ocorre de forma total 24 horas após a aplicação. A acumulação no organismo é improvável devido à taxa de eliminação relativamente alta dos metabólitos, mas não pode ser descartada.</p>
<p><b>Toxicodinâmica</b></p>	<p><u>Fluroxipir-meptílico</u>: o mecanismo de toxicidade em mamíferos não é bem conhecido. O fluroxipir-meptílico é metabolizado em fluroxipir ácido e o mecanismo de toxicidade são semelhantes.</p> <p><u>Equivalente ácido do Fluroxipir</u>: mimetiza o hormônio de crescimento auxina em plantas, entretanto, o mecanismo de toxicidade em mamíferos não é bem conhecido. A excreção envolve a captação ativa pelos rins resultando em altas concentrações nesses órgãos que é relacionada com o dano renal, o qual pode culminar em falência renal.</p> <p><u>Picloram</u>: os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.</p> <p><u>Dietileno glicol mono etil éter</u>: São improváveis de causar lesões pela ingestão de pequenas quantidades do produto; entretanto a ingestão de quantidades maiores pode causar disfunções do sistema nervoso central e da respiração, alterações no metabolismo e danos nos rins. Pode provocar uma ligeira irritação ocular temporária, sendo pouco provável a ocorrência de lesões na córnea.</p>
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p><u>Fluroxipir-meptílico</u>: baixa toxicidade foi observada quando fluroxypyr-MHE foi administrado por via oral, dérmica e inalatória. Não foi observado irritação na pele e nos olhos, também não houve evidências de sensibilização dérmica. A ingestão repetida em grandes quantidades pode provocar efeitos no trato gastrointestinal e no fígado. Estudos orais a curto prazo com fluroxypyr e fluroxypyr-MHE em ratos, camundongos e cães revelaram o rim como o órgão alvo. Também foram observados efeitos críticos não específicos como redução do ganho de peso corpóreo em ratos e camundongos. (European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy).</p> <p><u>Equivalente ácido do Fluroxipir</u>: produz irritação leve na pele. Irritação severa em contato com os olhos.</p> <p><u>Exposição dérmica</u>: a exposição por 24 horas em coelhos resultou em queimadura, edema, eritema e descamação.</p> <p><u>Picloram</u></p> <p><u>Exposição Aguda</u>: dados de exposição de humanos a doses elevadas são, limitados. Pode ocorrer náusea após a exposição a grande quantidade. A sua baixa pressão de vapor torna a toxicidade por via inalatória improvável. O picloram não é descrito como sendo um sensibilizante. O seu pó pode ser irritante aos olhos, pele, nariz, garganta e trato respiratório. É improvável que ocorra dano à córnea.</p> <p><u>Respiratório</u>: o pó do picloram é irritante para o trato respiratório.</p> <p><u>Neurológica</u>: embora não tenham sido relatados ataques epiléticos em humano eles ocorreram em animais expostos a doses fatais.</p> <p><u>Gastrointestinal</u>: pode ocorrer náusea após ingestão de grande quantidade de picloram. o picloram é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal.</p> <p><u>Hematológico</u>: os níveis de leucócitos podem diminuir.</p> <p><u>Dermatológico</u>: o picloram é moderadamente irritante para a pele.</p> <p><u>Dietileno glicol mono etil éter</u></p> <p><u>Exposição aguda</u>: o DEGEE possui baixo efeito irritante para os olhos, mucosas</p>

	<p>e pele. Após ingestão de altas doses pode ocorrer disfunções do sistema nervoso central, disfunção respiratória, alterações no metabolismo e danos nos rins.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> não estão disponíveis dados suficientes relativos a substância para o homem. (Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance – IFA – GESTIS), Germany.</p> <p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas dos estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de fluroxipir-meptílico e picloram.</p> <p><b>Exposição oral:</b> os animais tratados com dose as de 2000 mg/kg peso corpóreo da substância-teste não apresentaram sinais clínicos. Os animais apresentaram ganho de peso dentro do esperado. Não foram observadas alterações macroscópicas nos animais.</p> <p><b>Exposição dérmica:</b> os animais tratados com as doses de 2000 mg/kg peso corpóreo da substância-teste não apresentaram sinais clínicos. Os animais apresentaram ganho de peso dentro do esperado. Não foram observadas alterações macroscópicas nos animais. No estudo de irritação/corroção cutânea os animais expostos a substância-teste não apresentaram sinais de irritação cutânea e nem sinais clínicos durante e após a exposição. O teste foi concluído após os exames 72 horas.</p> <p>O produto não é considerado sensibilizante dérmico.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> os animais expostos ao produto via câmara “nose only” não apresentara sinais clínicos durante e após a exposição. Os animais apresentaram ganho de peso dentro do esperado. Não foram observadas alterações macroscópicas nos animais.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> os animais testados apresentaram irite, hiperemia na conjuntiva, secreção e quemose em 3/3 dos olhos testados. Todos os sinais de irritação reverteram em 72 horas. Não houve opacidade de córnea.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> os estudos de mutações genéticas e cromossômicas não demonstraram efeito mutagênico relacionado ao produto.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento à confirmação laboratorial.</p>
<p><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</li> </ul>

potencialmente perigosa à vida. Recomendado que o procedimento seja realizado logo após a ingestão do produto (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, porém se o vômito ocorrer espontaneamente não deve ser evitado. 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.

**ATENÇÃO:** nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.

- **Irritação:** observe o paciente que ingeriu a substância quanto a possibilidade de desenvolvimento de irritação ou queimadura gastrintestinal ou esofágica. Se estiverem presentes sinais ou sintomas de irritação ou queimadura esofágica, considere a endoscopia para determinar a extensão do dano.

**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. Verifique as alterações respiratórias. 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 e auxilie na ventilação, conforme necessário. Trate com broncoespasmos com beta-2-agonistas via inalatória e corticosteroides via oral ou parenteral.

**Medidas sintomáticas e de manutenção:** 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 imagem, ECG, endoscopias conforme necessidade. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.

**CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:** a pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico. Remover roupas e acessórios e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão. O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis. EVITAR aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto e utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambú) para realizar o procedimento.

<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>	Observou-se sinergismo tóxico entre o Picloram e o 2,4-D.
<b>Atenção</b>	Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.
	Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS
	Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS)
	Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.
	<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>

## MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Vide informações de toxicocinética e mecanismos de toxicidade no quadro acima.

## EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

### Efeitos agudos:

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

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

CL<sub>50</sub> inalatória para ratos: não determinado devido as condições do teste.

Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: os animais de experimentação não apresentaram sinais clínicos de irritação dermal durante o período de avaliação e o teste foi concluído em 72 horas.

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: os animais de experimentação apresentaram irite, hiperemia na conjuntiva, secreção e quemose em 3/3 dos olhos testados. Todos os sinais de irritação reverteram em 72 horas. Não houve opacidade de córnea.

Sensibilização cutânea em cobaias: o produto não é sensibilizante dérmico.

Sensibilização respiratória em ratos: não disponível.

Mutagenicidade: o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em bactérias (*in vitro*) e nem no teste de micronúcleo em células de medula óssea de camundongos (*in vivo*).

### **Efeitos crônicos:**

Equivalente ácido de Fluroxipir: estudos subcrônicos em ratos mostraram diminuição do consumo de alimento, danos renais, aumento no peso dos rins, diminuição na concentração de proteínas plasmáticas totais. Estudos crônicos em ratos mostraram que o rim é o órgão alvo em ambos os sexos, porém machos parecem ser mais sensíveis. Além disso, foram observadas diminuição no ganho de peso corpóreo, aumento no peso do rim. Estudos crônicos com camundongos mostraram aumento na incidência de necrose papilar renal e nefrose em fêmeas tratadas com doses elevadas.

Picloram: em animais os órgãos-alvo foram os olhos, tireoide, rins, adrenais, gônadas e fígado. Em altas doses os animais exibiram: diminuição do peso corporal, do ganho de peso, do consumo de alimentos e dos níveis de TGP, e, incremento dos níveis de fosfatase alcalina e peso do fígado; depressão, prostração, ataxia, tremores e convulsões precederam a morte. Toxicidade hepática tem sido relatada após exposição dérmica repetida de altas doses. Picloram tem induzido tumores hepáticos benignos em ratas.

### 3. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO 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)
- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- 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, devem ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

#### 3.3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **NORTOX S/A.**, pelo telefone de emergência: **(43) 3274-8585.**
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros combinado P2 ou P3).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:
  - **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 deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo 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 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 EPI's – 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 Tríplex 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, 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 DESTE PRODUTO.**

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

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

**- PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

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