

# ARROW

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 11707

## COMPOSIÇÃO:

- $\alpha, \alpha, \alpha$ -Trifluoro-2,6-dinitro-N, N-dipropyl-p-toluidine (TRIFLURALINA).....**450 g/L (45% m/v)**
- Solvente Nafta de Petróleo.....**410 g/L (41% m/v)**
- Outros ingredientes.....**187 g/L (18,7% m/v)**

<b>GRUPO</b>	<b>K1</b>	<b>HERBICIDA</b>
--------------	-----------	------------------

## CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Herbicida seletivo, de ação sistêmica, de pré-emergência do Grupo químico Dinitrianiolina.

**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 Nº 466.

## FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

### TRIFLURALINA TÉCNICA NORTOX

Registro MAPA nº 01328298

### 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.

## 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 Nº 466.

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

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

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 II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**

Cor da Faixa: Azul PMS Blue 293 C



## 1. INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

**ARROW** é um herbicida seletivo, pré-emergente, apresentado na formulação concentrado emulsionável. Sua aplicação é feita através de pulverização após o plantio, em pré emergência das plantas daninhas e das culturas para as quais é indicada, até o máximo de três dias após a última operação de manejo de solo para efetuação do plantio, proporcionando assim perfeito controle de plantas daninhas de ciclo anual e perene, principalmente gramíneas.

### 1.1. CULTURAS, PRAGAS, DOSE, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

É indicado para as culturas de Arroz, Feijão, Milho e Soja tanto no sistema de plantio direto como no convencional. É recomendado também para a cultura do Algodão e Cana-de-açúcar quando se tratar apenas de plantio convencional.

#### 1.2.1 – PLANTAS DANINHAS CONTROLADAS PELO ARROW:

ALVOS BIOLÓGICOS	
NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>
Capim-Carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>
Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>
Capim-massarambá	<i>Sorghum halepense</i>
Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>
Capim-colonião	<i>Panicum maximum</i>
Capim-favorito	<i>Rhynchelytrum repens</i>
Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>
Capim-arroz	<i>Echinochloa crusgali</i>
Capim-braquiária	<i>Brachiaria decumbes</i>
Caruru-de-mancha	<i>Amaranthus viridis</i>
Caruru-roxo	<i>Amaranthus hybridus</i>
Poaia-branca	<i>Richardia brasiliensis</i>

**NOTA:** No Plantio Direto, efetuar o controle de *Portulaca oleracea* somente em solo arenoso (leve) e solo argiloso (pesado).

**NOTA:** No Plantio Direto efetuar o controle de *Amaranthus viridis* e *Richardia brasiliensis* somente em solo arenoso (leve).

**NOTA:** No Plantio Direto efetuar o controle de *Eleusine indica* somente em solo arenoso (leve) e areno-argiloso (médio).

### 1.3 – DOSE DE APLICAÇÃO:

**ARROW** tem sua dosagem recomendada de acordo com o tipo de solo:

CULTURA	SISTEMA DE PLANTIO	TIPO DE SOLO		
		Arenoso (leve)	Areno-argiloso (médio)	Argiloso (pesado)
Algodão	Plantio Convencional	1,2	1,8	2,4
Feijão		1,2	1,8	2,4
Milho		1,2	1,8	2,4
Soja		1,2	1,8	2,4
Arroz		1,2	1,8	2,4
Cana-de-açúcar		3,0	4,0	5,0
Arroz	Plantio Direto	3,0	4,0	5,0
Feijão		3,0	4,0	5,0
Milho		3,0	4,0	5,0
Soja		3,0	4,0	5,0

Nota: 1,2; 1,8; 2,4; 3,0; 4,0 e 5,0 L/ha equivalem respectivamente a 540; 810; 1080; 1350; 1800 e 2250 g a.i/ha.

Obs.: A cultura de arroz aprovada refere-se apenas **ao arroz de sequeiro**.

1 Litro do produto contém 450 gramas de Trifluralina.

### 1.4 – NÚMERO, ÉPOCA, INTERVALO E MODO DE APLICAÇÃO:

**ARROW** é um concentrado emulsionável em água nas concentrações indicadas para ser aplicado no solo, em pré-emergência das plantas daninhas e da cultura, sem incorporação, imediatamente após o plantio da cultura e até no máximo 03 (três) dias após a última operação de manejo do solo para efetuação do plantio, período este em que as sementes tanto das plantas daninhas como da planta econômica ainda não germinaram. Na aplicação utiliza-se de 200 a 400 L/ha de calda, sendo que a vazão maior é indicada para o sistema de plantio direto.

Para se obter uma distribuição uniforme da **ARROW** sobre a área a ser cultivada, recomenda-se utilizar pulverizadores de barra, equipados com bicos de jato em leque 80.02, 80.03, 80.04 ou similar, distanciados 50 cm entre si. Em relação ao solo, a altura para execução da pulverização deve ser mantida entre 50 e 60 cm. Os bicos regulados à pressão de 30 a 40 libras/pol<sup>2</sup> proporcionam densidade de 12 gotas/cm<sup>2</sup> com tamanho de 200 a 300µ. Evitar aplicação do produto na presença de ventos fortes (acima de 10 km/h), nas horas mais quentes do dia (acima de 30°C) e umidade do ar abaixo de 50%.

### 1.5. INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURA	DIAS
Algodão Arroz Cana-de-açúcar Feijão Milho Soja	Não determinado devido a modalidade de emprego.

### 1.6. INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Mantenha afastadas das áreas de aplicação: crianças, animais domésticos e pessoas desprotegidas por um período de 24 horas após a aplicação do produto. Caso necessite entrar na área tratada antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

### 1.7. LIMITAÇÕES DE USO:

- Uso restrito as culturas, alvos e doses registradas.

- Com relação a cultura de arroz pode ocorrer fitotoxicidade inicial de leve a moderada ao sistema radicular, com recuperação da cultura após 30 dias da aplicação. Não aplicar o produto em solo seco, uma vez que a umidade condiciona a uma melhor ativação do produto.

**1.8. 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.

**1.9. INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

VIDE MODO DE APLICAÇÃO.

**1.10. DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICELAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**1.13. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA A HERBICIDAS:**

**ARROW** apresenta mecanismos de ação inibidores da formação de microtúbulos, pertencente ao Grupo K1 segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de 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 distintos do **Grupo K1** 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)).

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

## **2. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:**

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA.  
PRODUTO PERIGOSO.  
USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

### **2.1 - PRECAUÇÕES GERAIS:**

Produto para **uso exclusivamente agrícola**.

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

Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.

Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.

Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.

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

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

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

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

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

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

### **2.2. PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO OU PREPARAÇÃO DA CALDA: ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE**

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.

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

### **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 contato, ou não permitir que outras pessoas também entrem em contato com a névoa do produto.

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

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

#### **2.4 - PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO 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 permaneça 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), 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 e botas de borracha.

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

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

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

Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.



**ATENÇÃO**

**PODE SER NOCIVO SE INGERIDO**

**PODE SER NOCIVO EM CONTATO COM A PELE**

**PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE**

**PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA 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: ATENÇÃO: O PRODUTO 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.

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

**Inalação:** Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

**A pessoa que ajudar deve proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.**

## 2.5 - INTOXICAÇÕES POR ARROW INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	<b>Trifluralina:</b> Dinitroanilina <b>Solvente Nafta de Petróleo:</b> Hidrocarboneto aromático
<b>Classe toxicológica</b>	Categoria 5 - Produto Improvável de Causar Dano Agudo
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
<b>Toxicocinética</b>	A trifluralina é pouco absorvida por via oral, inalatória e dérmica. A fração absorvida é depositada principalmente no fígado, rins, baço e pulmões. A metabolização é hepática, por meio de reações de N-desalquilação, redução, hidroxilação, ciclização e conjugação. É eliminado principalmente na urina e fezes. Os resultados obtidos com roedores em laboratório, constataram que a trifluralina não é absorvida pela (<1%) ou pelo sistema gastrointestinal após ingestão. O produto é metabolizado completamente e excretado pelas fezes e pela urina em menos de três dias. Aproximadamente 80% da dose administrada foi eliminada nas fezes e o restante na urina. Solvente Nafta de Petróleo: estudos conduzidos com ratos mostraram que os produtos pertencentes ao grupo dos hidrocarbonetos aromáticos são bem absorvidos através da via inalatória, atravessam facilmente a membrana alveolar e, rapidamente, atingem o sistema nervoso central. Em caso de ingestão, a eliminação ocorre principalmente através das fezes.
<b>Toxicodinâmica</b>	Em estudos com animais de laboratório, dano no fígado, rim e tireóide parecem ser os primeiros efeitos. Em estudo com cães, foram observados efeitos tóxicos tais como diminuição na contagem de células vermelhas do sangue, aumentos em metahemoglobina, lipídios, triglicerídes e colesterol. Em estudo crônico com animais de laboratório, danos no fígado, rim e tireóide parecem ser os principais efeitos. Solvente Nafta de Petróleo: depressor do sistema nervoso central.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	Solvente Nafta de Petróleo: a ingestão de substâncias da classe dos hidrocarbonetos aromáticos pode causar tosse, náusea, vômitos, diarreia, dor/queimação abdominal, taquidissritmia cardíaca. A ingestão e a inalação podem causar depressão do sistema nervoso central caracterizada por náuseas, dor de cabeça, tontura, perda da coordenação, inconsciência e coma. As manifestações clínicas decorrentes da exposição são diretamente proporcionais a concentração e a quantidade do produto, assim como, ao tempo de exposição do organismo à trifluralina. <u>Intoxicação Aguda</u> <i>Ingestão:</i> podem ocorrer náuseas e desconforto gastrointestinal. Em teste com animais de laboratório não apresentou irritação de pele, produziu irritação leve em olhos de coelhos. Há relato de sensibilização em humanos. Em caso de inalação pode causar irritação da cavidade oral, garganta ou pulmões. Em caso de contato dérmico prolongado e de repetição pode causar

	<p>dermatite alérgica.  <i>Cutânea</i>: podem ocorrer dermatite de contato (eritema, queimação, prurido e vesículas). O quadro pode ser agravado por uma infecção bacteriana secundária. <i>Ocular</i>: pode resultar em severa irritação local.  <i>Respiratória</i>: pode ocorrer irritação da boca, garganta e pulmões. Em caso de aspiração: pneumonia química.  <u>Intoxicação Crônica</u>  <i>Cutânea</i>: prolongada e repetida pode causar dermatite alérgica.          As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de trifluralina.  <b>Exposição oral</b>: os animais tratados com dose de 2000 mg/kg peso corpóreo da substância-teste não apresentaram sinais clínicos ou alterações durante a exposição. Os animais apresentaram ganho de peso dentro do esperado.  <b>Exposição inalatória</b>: devido as características físico-químicas do produto o estudo foi dispensado.  <b>Exposição dérmica</b>: os animais expostos a dose de 2000 mg/kg peso corpóreo da substância-teste não apresentaram sinais clínicos ou alterações durante a exposição. Os animais de experimentação apresentaram ganho de peso corpóreo. No teste de Irritação dérmica, os animais não apresentaram sinais de irritação durante a exposição de 24 e 72 horas, o produto foi considerado como não irritante.          O produto é considerado sensibilizante dérmico.  <b>Exposição ocular</b>: um dos animais testados apresentou opacidade de córnea. Todos os animais apresentaram reações leves na conjuntiva, como hiperemia e quemose. Todos os animais apresentaram secreção da córnea. Os sinais de irritação permaneceram após 72 horas e o estudo foi finalizado em 7 dias.  <b>Efeitos crônicos</b>: os estudos de mutações genéticas e cromossômicas não demonstraram efeito mutagênico relacionado ao produto.</p>
<b>Diagnóstico</b>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. Obs.: Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, trate o paciente imediatamente.</p>
<b>Tratamento</b>	<p><b>ANTÍDOTO</b>: não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.  <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.  <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.  <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.  <b>Exposição oral</b>:          - O tratamento é sintomático e de suporte. Não há antídoto específico.          - Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada.          - <b>Lavagem gástrica</b>: na maioria dos casos não é necessária. Somente considerar a lavagem gástrica após ingestão da substância em uma quantidade potencialmente perigosa à vida, se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). Atentar para o nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal em cuff.</p>

- **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). Reidrate o paciente que estiver perdendo fluidos através de vômito e diarreia. A desidratação e o eletrólito podem ser suficientemente graves para exigir fluidos orais ou intravenosos.

**Fluidos intravenosos:** se a desidratação grave e a depleção eletrolítica tiverem ocorrido como resultado de vômitos e diarreia, monitore eletrólitos de sangue e equilíbrio de fluidos e administre infusões intravenosas de glicose, solução salina normal para restaurar o volume de fluido extracelular e os eletrólitos. Siga isso com nutrientes orais assim que até os líquidos serem restabelecidos mantidos.

- **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.

**Tratamento avançado:** Considere a intubação orotraqueal ou nasotraqueal para o controle da via aérea no paciente inconsciente, com edema pulmonar grave ou com dificuldade respiratória grave. A intubação precoce no primeiro sinal de obstrução das vias aéreas superiores pode ser necessária. As técnicas de ventilação de pressão positiva com um dispositivo de máscara de válvula de saco podem ser benéficas. Considere a terapia medicamentosa para edema pulmonar e monitore o ritmo cardíaco tratando arritmias, caso necessário. Inicie a administração IV de D5W / SRP e 0,9% de solução salina (NS) se houver sinais de hipovolemia. Para hipotensão com sinais de hipovolemia, administrar fluido com cautela.

**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 (Ambu) 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>	Não foram relatados efeitos sinérgicos relacionados ao ingrediente.
<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>

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

**ARROW** é pouco absorvido por via oral, inalatória e dérmica. A fração absorvida é depositada principalmente no fígado, rins, baço e pulmões. A metabolização é hepática, por meio de reações de N-desalquilação, redução, hidroxilação, ciclização e conjugação. É eliminado principalmente na urina e fezes. Os resultados obtidos com roedores em laboratório, constataram que a trifluralina não é absorvida (<1%) ou pelo sistema gastrointestinal após ingestão. O produto é metabolizado completamente e excretado pelas fezes e urina em menos de três dias. Aproximadamente 80% da dose administrada foi eliminada nas fezes e o restante na urina.

## 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> dérmica em ratos: > 2000 mg/kg de peso corpóreo.

CL<sub>50</sub> inalatória para ratos: devido as características físico-químicas do produto o estudo foi dispensado.

Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: Os animais de experimentação não apresentaram sinais de irritação na pele após 24 e 72 horas de exposição, o produto foi considerado como não irritante.

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: um dos animais testados apresentou opacidade de córnea. Todos os animais apresentaram reações leves na conjuntiva, como hiperemia e quemose. Todos os animais apresentaram secreção da córnea. Os sinais de irritação permaneceram após 72 horas e o estudo foi finalizado em 7 dias.

Sensibilização cutânea em cobaias: o produto é considerado sensibilizante.

Sensibilização respiratória em ratos: não disponível.

Mutagenicidade: o produto não é mutagênico.

### Efeitos crônicos:

Exposição a longo prazo pode ocorrer nefrotoxicidade que leva a formação de cálculos renais, aumentos de hiperplasia do epitélio da pélvis e nefrose progressiva crônica. Estudos em ratos demonstram alterações hemolíticas por provável disfunção renal. Em fêmeas, houve o aumento dos rins e do peso das glândulas suprenais. Observou-se também, alterações tireoidianas que

### 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)

**(X) - MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)**

( ) - Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)

( ) - Pouco Perigoso

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

- Este produto é **ALTAMENTE BIOCONCENTRÁVEL**, em peixes.

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (algas e microcrustáceos).

-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.

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

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa a embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

##### **• Lavagem sob Pressão:**

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

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

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

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

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

- Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

##### **-DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

- Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.
- O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

#### **-TRANSPORTE**

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

#### **EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

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

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

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

-Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

##### **-DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

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

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

#### **-TRANSPORTE**

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

#### **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

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

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

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

##### **- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

#### **- TRANSPORTE**

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

**- DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

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

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