



## FARMOZINE

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 20419

### COMPOSIÇÃO:

6-chloro-N <sup>2</sup> -ethyl-N <sup>4</sup> -isopropyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine (ATRAZINA).....	500 g/L (50,0% m/V)
Etilenoglicol.....	60 g/L (6,0% m/v)
Outros Ingredientes.....	610 g/L (61,0% m/V)

GRUPO	C1	HERBICIDA
-------	----	-----------

**PESO LÍQUIDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Herbicida seletivo, de ação sistêmica,

**GRUPO QUÍMICO:** Triazina

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão Concentrada (SC)

### TITULAR DO REGISTRO (\*):

**RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Av Carlos Gomes, 258 - salas 1103, 1104, 1105 e 1106 - Boa Vista - Porto Alegre/RS

CEP: 90.480-000 - Fone: (51) 3237-6414 - CNPJ: 10.486.463/0001-69

Inscrição estadual: 096/3276190 - Nº do registro do estabelecimento no estado: 1928/09 - SEAPA/RS

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

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**ATRAZINA TÉCNICO RAINBOW - Registro MAPA nº 02112**

**SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.**

Binhai Economic Development Zone, Weifang, Shandong, 262737 - República Popular da China

**ATRAZINE TÉCNICO SINO- AGRI- Registro MAPA nº TC12722**

**SHANDONG DEHAO CHEMICAL CO., LTD.**

Lingang Chemical Park Binhai Economic 262737 Weifang - China.

**SHANDONG BINNONG TECHNOLOGY CO., LTD.**

Nº 518, Yongxin Road, Binbei Town 256500 Binzhou, Shandong - China.

**ATRAZINE TÉCNICO BINNONG - Registro MAPA nº TC15921**

**SHANDONG BINNONG TECHNOLOGY CO., LTD.**

Nº 518, Yongxin Road, Binbei Town 256500 Binzhou, Shandong - China

**FORWARD ATRAZINE TÉCNICO - Registro MAPA nº TC07122**

**HEBEI SHANLI CHEMICAL CO., LTD.**

Eighteenth Team, Zhongjie Farm 061108- Cangzhou City, Hebei Province - China.

### FORMULADORES:

**SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.**

Binhai Economic Development Zone, Weifang, Shandong, 262737 - República Popular da China

**SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S/A**

Av. Parque Sul, nº 2138, Primeiro Distrito Industrial, Maracanaú-CE, CEP 61939-000

CNPJ: 07.467.822/0001-26

Nº do registro do estabelecimento no Estado: LO nº 358/2021-DICOP

**CHD'S AGROCHEMICALS S.A.I.C.**

Supercarretera Km 9, Campo Tacurú, Hernandarias, Alto Paraná, Paraguai

### IMPORTADORES:

**RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Rodovia PR-090, 5.695, km 5 - armazém 1K - Parque Industrial Nenê Favoretto - CEP: 86200-000 - Ibiporã/PR

CNPJ: 10.486.463/0003-20. Nº do registro do estabelecimento no estado: 1000322 - ADAPAR/PR

**RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Avenida Constante Pavan, 4.633 - Betel - CEP: 13148-198 - Paulínia/SP

CNPJ: 10.486.463/0004-01. Nº do registro do estabelecimento no estado: 4402 - CDA/SP

**RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Área Rural Projetada, nº 150, Armz 1AK Anexo I - Area Rural de Cuiabá - CEP: 78.099-899 - Cuiabá/MT

CNPJ: 10.486.463/0005-92. Nº do registro do estabelecimento no estado: 29164 - INDEA/MT

**RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Av. Maria Elias Lisboa Santos, s/nº Quadra 07 Lote 05 salas 09 - Parque Industrial Aparecida Vice-presidente José de Alencar -

Aparecida de Goiânia/GO - CEP: 74993-530

CNPJ: 10.486.463/0006-73. Nº do registro do estabelecimento no estado: 5139/2023 - AGRODEFESA/GO

**RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Rodovia BR-050, km 185 - sala 9 - Jardim Santa Clara - CEP: 38038-050 - Uberaba/MG

CNPJ: 10.486.463/0008-35. Nº do registro do estabelecimento no estado: 19.883 - IMA/MG

Nº do lote ou 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.**

**Produto Importado**

**Produto registrado para a cultura da cana-de-açúcar, milho e sorgo.**

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO  
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL:  
CLASSE II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



## MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA

### INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

FARMOZINE é um herbicida seletivo, recomendado para o controle de plantas infestantes na pré e pós-emergência precoce a inicial, nas culturas de milho, cana-de-açúcar e sorgo.

- Cultura de milho: nos cultivares de híbridos duplos comerciais e variedades, nos sistemas de plantio convencional e plantio direto.
- Cultura da cana-de-açúcar: nos plantios de variedades comerciais e nos campos de multiplicação de variedades.
- Cultura do sorgo: nos cultivos de variedades comerciais.

FARMOZINE é recomendado para a utilização nas seguintes situações e tipos de infestação:

- a) Como tratamento básico na pré-emergência, logo após o plantio, nas infestações exclusivas de folhas largas e nas infestações predominantes de folhas largas, com presença de gramíneas sensíveis.
- b) Como tratamento complementar ou sequencial, na pós-emergência precoce a inicial das invasoras, nas infestações predominantes de folhas largas e/ou capim-marmelada

### INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

Aplicações na **pré-emergência** das plantas infestantes nas culturas do Milho, Sorgo e Cana-de-Açúcar:

Plantas daninhas infestantes		Doses Solos: arenoso, médio e pesado	Observações	Volume de calda	Número máximo de aplicações
Nome científico	Nome comum				
<i>Eleusine indica</i>	Capim-pé-de-galinha	4 - 5 L/ha	1. Na cultura do sorgo não recomendar no solo arenoso na pré-emergência  2. No controle das ervas daninhas: capim-pé-de-galinha, trapoeraba, amendoim-bravo, corda-de-viola e anileira, aplicar sempre a maior dose	150 - 400 (L/ha) (aplicação terrestre)  40 - 50 (L/ha) (aplicação aérea)	Aplicação única na pré-emergência, logo após o plantio
<i>Commelina benghalensis</i>	Trapoeraba				
<i>Acanthospermum hispidum</i>	Carrapicho-pé-de-carneiro				
<i>Amaranthus hybridus</i>	Caruru-branco				
<i>Amaranthus viridis</i>	Caruru				
<i>Bidens pilosa</i>	Picão-preto				
<i>Desmodium tortuosum</i>	Carrapicho				
<i>Euphorbia heterophylla</i>	Amendoim-bravo				
<i>Hyptis lophanta</i>	Fazendeiro				
<i>Hyptis suaveolens</i>	Cheirosa				
<i>Ipomoea aristochiaefolia</i>	Corda-de-viola				
<i>Ipomoea purpurea</i>	Corda-de-viola				
<i>Nicandra physaloides</i>	Joá-de-capote				
<i>Portulaca oleraceae</i>	Beldroega				
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Nabiça				
<i>Richardia brasiliensis</i>	Poaia-branca				
<i>Sida rhombifolia</i>	Guanxuma				
<i>Galinsoga parviflora</i>	Picão-branco				
<i>Indigofera hirsuta</i>	Anileira				
<i>Ageratum conyzoides</i>	Mentrasto				
<i>Alternanthera tenella</i>	Apaga-fogo				
<i>Emilia sonchifolia</i>	Fasla-serralha				

Obs.: Cada litro contém 500 g de Atrazina.

Aplicações na **pós-emergência** das plantas infestantes nas culturas do Milho, Sorgo e Cana-de-Açúcar:

Plantas daninhas infestantes		Estádio das plantas daninhas	Doses Solos: arenoso, médio e pesado	Volume de calda	Número máximo de aplicações
Nome científico	Nome comum				
<i>Brachiaria plantaginea</i> (*)	Capim-marmelada	1 a 3 folhas	4 - 5 L/ha	150 - 400 (L/ha) (aplicação terrestre)  40 - 50 (L/ha) (aplicação aérea)	Desde que aplicado nas condições adequadas, em observância com os parâmetros recomendados, normalmente uma aplicação é suficiente para atender as necessidades das culturas.
<i>Commelina benghalensis</i>	Trapoeiraba	2 a 4 folhas			
<i>Acanthospermum hispidum</i>	Carrapicho-pé-de-carneiro				
<i>Amaranthus hybridus</i>	Caruru-branco				
<i>Amaranthus viridis</i>	Caruru				
<i>Bidens pilosa</i>	Picão-preto				
<i>Desmodium tortuosum</i>	Carrapicho				
<i>Euphorbia heterophylla</i>	Amendoim-bravo				
<i>Hyptis lophanta</i>	Fazendeiro				
<i>Hyptis suaveolens</i>	Cheirosa				
<i>Ipomoea aristochiaefolia</i>	Corda-de-viola				
<i>Nicandra physaloides</i>	Joá-de-capote				
<i>Portulaca oleraceae</i>	Beldroega				
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Nabiça				
<i>Richardia brasiliensis</i>	Poaia-branca				
<i>Sida rhombifolia</i>	Guanxuma				
<i>Galinsoga parviflora</i>	Picão-branco				
<i>Indigofera hirsuta</i>	Anileira				
<i>Alternanthera tenella</i>	Apaga-fogo				

(\*) No controle de capim-marmelada aplicar sempre a dose de 5 L/há, adicionado de óleo mineral ou óleo vegetal nas doses recomendadas pelo fabricante.

Obs.: Cada litro contém 500 g de Atrazina.

#### NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Desde que aplicado nas condições adequadas através da observância dos parâmetros recomendados, normalmente, uma aplicação de FARMOZINE é suficiente para atender à necessidade das culturas.

#### Épocas de aplicação

##### Aplicações na pré-emergência das plantas daninhas:

###### Milho:

Aplicar logo após o plantio na pré-emergência total, através de tratamento em área total, ou em faixas com largura aproximada de 50 cm ao longo do sulco de plantio. Neste caso, poderá ser aplicado com auxílio de pulverizador costal ou com equipamento tratorizado através do sistema 3 em 1, no qual em uma operação se aduba, planta e aplica o herbicida. O controle das invasoras nas entrelinhas do milho deverá ser feito com o cultivo mecânico ou com herbicidas pós-emergentes em aplicação dirigida.

###### Cana-de-Açúcar:

Aplicar o FARMOZINE na pré-emergência, através de tratamento em área total, na cana-planta após o plantio dos toletes e, na cana-soca, após o corte, enleiramento da palha, cultivo e adubação da soca.

###### Sorgo:

Aplicar na pré-emergência através de tratamento em área total, logo após o plantio do sorgo somente nos solos de textura média e pesada. Não aplicar na pré-emergência da cultura do sorgo nos solos arenosos.

##### Aplicação na pós-emergência precoce a inicial das plantas daninhas:

###### Milho:

Aplicar o FARMOZINE através de tratamento em área total após a germinação da cultura, observando-se as espécies indicadas e os respectivos estádios de desenvolvimento recomendados.

OBS.: Esta modalidade de aplicação é particularmente recomendada para o milho nas infestações predominantes de folhas largas ou capim-marmelada.

#### Cana de Açúcar:

Aplicar através de tratamentos em área total (cana-planta e cana-soca), sobre a cultura germinada até o porte aproximado de 30-40 cm e invasoras indicadas nos respectivos estádios de desenvolvimento.

#### Sorgo:

Aplicar através de tratamento em área total com o sorgo germinado e porte aproximado de 15 cm e as invasoras indicadas nos respectivos estádios de desenvolvimento observados na tabela de recomendações de uso. Esta modalidade de aplicação pós-emergente em sorgo é particularmente recomendada nos solos de textura arenosa.

#### **Áreas de utilização:**

FARMOZINE é recomendado para utilização nas seguintes situações e tipos de infestação:

- a) Como tratamento básico na pré-emergência, logo após o plantio:
  - Nas infestações exclusivas de folhas largas;
  - Nas infestações predominantes de folhas largas e presença de gramíneas sensíveis.
- b) Como tratamento complementar ou sequencial, na pós-emergência precoce a inicial das invasoras:
  - Nas infestações predominantes de folhas largas e/ou capim-marmelada.

#### **MODO DE APLICAÇÃO (EQUIPAMENTOS):**

FARMOZINE deve ser aplicado na forma de pulverização, com auxílio de pulverizadores terrestres, convencionais (costais, tratorizados), aviões ou helicópteros.

#### **Aplicações Terrestres:**

Pode ser aplicado com os equipamentos convencionais terrestres, pulverizadores costais, manual ou pressurizado e pulverizadores tratorizados, adaptados com barras, utilizando-se os bicos leques do tipo Teejet 80.02, 80.03, 80.04, 110.02, 110.03, 110.04 ou similares com o volume de calda variando de 150 a 400 litros/ha.

Em se tratando de aplicação de herbicidas, a pressão de trabalho da bomba deve girar em torno de 30-60 libras por polegada quadrada que produz gotas de tamanho médio a grande.

Nas regiões com ventos acentuados, entre 10-14 km/hora, as aplicações pré-emergentes poderão ser feitas com uso de bicos anti-deriva do tipo "FULL JET", como o FL 5; FL 6.5; FL 8 e com pressão de 20-25 libras por polegada quadrada.

#### **Aplicação Aérea:**

FARMOZINE pode ser aplicado também através da aplicação aérea com a utilização de aviões e helicópteros.

Parâmetros para o avião Ipanema:

Bicos - 80.10, 80.15, 80.20.

Volume de calda - 40-50 litros/ha

Altura do voo - 3 a 4 metros

Temperatura ambiente - até 27° C

Umidade do ar - mínimo de 55%

Velocidade do vento - máxima de 10 Km/hora

Faixa de aplicação - 15 metros

Diâmetro das gotas:

- Pré-emergência das ervas: maior que 400 micras

- Pós-emergência das ervas: 200 a 400 micras

Obs.: Nas operações com aeronaves, atender as normas da Portaria 009 de 23/03/83 da Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura e do Abastecimento.

#### **MODO DE AÇÃO:**

FARMOZINE caracteriza-se pela sua ação específica sobre as espécies de folhas largas anuais, destacando-se dentre elas algumas espécies de difícil controle na pré-emergência.

Sua ação graminicida é moderada, excetuando-se para algumas espécies.

O ingrediente ativo ATRAZINA é absorvido pelas plantas através das raízes (após a germinação) e se transloca via xilema até as folhas onde provoca a inibição da fotossíntese, cujos sintomas se manifestam através da clorose, necrose e morte das invasoras.

Quando o produto é aplicado na pós-emergência das invasoras é absorvido através das folhas, onde penetra rapidamente, neste caso atua por contato, e praticamente não sofre nenhuma movimentação.

Em pulverizações com aeronaves agrícolas, sempre observar as normas técnicas previstas na Instrução Normativa nº 2/2008 e no

Decreto nº 86.765/1981 do Ministério da Agricultura, bem como as disposições constantes na legislação estadual e municipal.

#### **FATORES RELACIONADOS COM A APLICAÇÃO NA PRÉ-EMERGÊNCIA:**

Preparo do solo:

a) Culturas de Milho, Cana-de-açúcar e Sorgo:

O solo deve estar bem preparado, livre de torrões e restos de culturas, condições estas ideais para aplicação do herbicida.

b) Sistema de plantio direto:

Aplicar o FARMOZINE somente após a operação de manejo visando a completa dessecação das plantas infestantes.

#### Umidade do solo:

O solo deve estar úmido durante a aplicação do FARMOZINE. Não aplicar o herbicida com o solo seco, pois seu funcionamento poderá vir a ser comprometido.

Nas regiões que se caracterizam pelo inverno seco, sua utilização deve ser iniciada após a normalização do regime de chuvas, e deve-se evitar aplicações nos plantios precoces das culturas, com o solo na fase de reposição hídrica. O pleno funcionamento do produto poderá vir a ser comprometido na eventual falta de chuvas após a aplicação.

A ocorrência de chuvas normais após aplicação ou a irrigação da área tratada promove a rápida incorporação do produto na camada superficial favorecendo sua pronta atividade.

#### Vento:

Evitar aplicações com ventos superiores a 10 km/hora.

#### **FATORES RELACIONADOS COM A APLICAÇÃO NA PÓS-EMERGÊNCIA:**

##### Plantas infestantes e o seu estágio de controle:

Para assegurar pleno controle das invasoras na pós-emergência, deve-se observar rigorosamente as espécies recomendadas, e os respectivos estádios de desenvolvimento indicados.

##### Influência de fatores ambientais:

- Umidade do ar:

Aplicar o FARMOZINE com umidade do ar (Umidade Relativa) superior a 60%.

- Horário de aplicação:

Recomenda-se aplicar de preferência pela manhã até as 10:00 horas ou à tarde, a partir das 16:00 horas quando as condições climáticas são as mais favoráveis para atividade pós-emergente, principalmente pela maior Umidade Relativa (UR) do ar.

- Orvalho/chuvas:

Evitar aplicações sobre plantas excessivamente molhadas pela ação da chuva ou orvalho muito forte.

- Umidade do solo:

O solo deve estar úmido durante a aplicação. Não aplicar FARMOZINE com solo seco, principalmente se antecedeu um período de estiagem prolongado que predispõe as plantas infestantes ao estado de estresse por deficiência hídrica, comprometendo o controle.

#### **Preparo da calda:**

Para o preparo da calda para a pulverização, despejar a quantidade pré-determinada do produto diretamente no tanque do pulverizador parcialmente cheio, e em seguida, completar o volume com o sistema de agitação em funcionamento.

##### Uso de adjuvantes/espalhantes nas aplicações pós-emergentes:

A maior eficiência no controle pós-emergente das invasoras com FARMOZINE é obtido com adição de espalhantes adesivos não iônicos (Extravon) ou óleos minerais ou óleos vegetais, nas doses indicadas pelos respectivos fabricantes.

a) Quando da adição de óleos minerais e óleos vegetais, no preparo da calda, proceder da seguinte forma:

Colocar água até 3/4 da capacidade do tanque.

Acionar a agitação do pulverizador.

Adicionar o óleo na quantidade recomendada.

Aguardar a completa homogeneização do óleo na calda.

Adicionar a quantidade indicada do FARMOZINE.

Completar o tanque com água.

b) Quando da adição de espalhante adesivo, como o Extravon ou similar no preparo da calda, este deve ser adicionado como último componente com o tanque quase cheio e o sistema de agitação em funcionamento.

#### **Lavagem do equipamento de aplicação:**

Antes da aplicação, verifique e inicie somente com o equipamento limpo e bem conservado. Imediatamente após a aplicação, proceda a uma completa limpeza de todo o equipamento para reduzir o risco da formação de depósitos sólidos que possam se tornar difíceis de serem removidos. O adiamento, mesmo por poucas horas, somente torna a limpeza mais difícil.

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágue completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores, removendo fisicamente, se necessário, os depósitos visíveis de produto. O material resultante desta operação deverá ser pulverizado na área tratada com o respectivo produto.

2. Complete o pulverizador com água limpa. Circule esta solução pelas mangueiras, barras, filtros e bicos. Desligue a barra e encha o tanque com água limpa. Circule pelo sistema de pulverização por 15 minutos. Circule então pelas mangueiras, barras, filtros, bicos e difusores. Esvazie o tanque na área tratada com o respectivo produto.

3. Complete o pulverizador com água limpa. Circule esta solução pelas mangueiras, barras, filtros e bicos. Desligue a barra e encha o tanque com água limpa. Circule pelo sistema de pulverização por 15 minutos. Circule então pelas mangueiras, barras, filtros, bicos e difusores. Esvazie o tanque evitando que este líquido atinja corpos d'água, nascentes ou plantas úteis.

4. Remova e limpe os bicos, filtros e difusores em um balde com a solução de limpeza.

5. Repita o passo 3.

6. Enxágue completamente o pulverizador, mangueiras, barra, bicos e difusores com água limpa no mínimo 2 vezes.

Limpe tudo que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque. Tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

#### **Recomendações gerais para evitar deriva:**

REV20240819

- Não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental.
- Siga as restrições existentes na legislação pertinente.
- O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização (independente dos equipamentos utilizados para a pulverização, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura).
- O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar. Evitar a deriva é responsabilidade do aplicador.

#### **Diâmetro das gotas:**

- A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar com o maior diâmetro de gotas possível para dar uma boa cobertura e controle, ou seja, de média a grossa.
- A presença nas proximidades de culturas para as quais o produto não esteja registrado, condições climáticas, estágio de desenvolvimento da cultura, entre outros devem ser considerados como fatores que podem afetar o gerenciamento da deriva e cobertura da planta. Aplicando-se gotas de diâmetro maior reduz-se o potencial de deriva, mas não previne se as aplicações forem feitas de maneira imprópria ou sob condições desfavoráveis.

#### **Técnicas gerais para o controle do diâmetro de gotas:**

- Volume: use bicos de maior vazão para aplicar o maior volume de calda possível considerando suas necessidades práticas. Bicos com vazão maior produzem gotas maiores.
- Pressão: use a menor pressão indicada para o bico. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhoram a penetração através das folhas da cultura. Quando maiores volumes forem necessários, use bicos de vazão maior ao invés de aumentar a pressão.
- Tipo de Ponta: use o modelo de ponta apropriado para o tipo de aplicação desejada. Para a maioria das pontas, ângulos de aplicação maiores produzem gotas maiores. Considere o uso de pontas de baixa deriva.
- O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste e vazamentos.

#### **Ventos:**

- A aplicação aérea deve ser realizada quando a velocidade do vento for superior a 3,0 km/h e não ultrapassar 10 km/h.

#### **Temperatura e Umidade:**

- Aplicação aérea deve ser feita quando a temperatura for inferior a 30°C e quando a umidade relativa do ar for superior à 60%.
- Em condições de clima quente e seco regule o equipamento para produzir gotas maiores a fim de evitar a evaporação.

#### **Inversão térmica:**

- O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanecem perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação da temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas ao pôr do sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser identificada pela neblina no nível do solo. No entanto, se não houver neblina as inversões térmicas podem ser identificadas pelo movimento da fumaça originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indica a presença de uma inversão térmica; enquanto a fumaça for rapidamente dispersa e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical de ar.

#### **INTERVALO DE SEGURANÇA (período de tempo que deve transcorrer entre a última aplicação e a colheita):**

<b>Cultura</b>	<b>Intervalo (dias)</b>
Cana-de-açúcar .....	(1)
Milho .....	(1)
Sorgo .....	(1)

#### **INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:**

A reentrada na lavoura após a aplicação do produto, só deverá ocorrer quando a calda aplicada estiver seca. Caso seja necessária a reentrada na lavoura antes desse período, é necessário utilizar aqueles mesmos equipamentos de proteção individual usados durante a aplicação.

#### **LIMITAÇÕES DE USO/FITOTOXICIDADE**

##### **Fitotoxicidade para as culturas indicadas:**

- Dentro das doses e nas condições indicadas para a aplicação FARMOZINE é seguro para as culturas indicadas.
- Uso exclusivo para culturas agrícolas: milho, cana-de-açúcar e sorgo.
- O produto deve ser utilizado única e exclusivamente conforme a recomendação;

##### **Milho e Cana-de-açúcar:**

FARMOZINE é altamente seletivo às culturas de milho e cana-de-açúcar em qualquer estágio de desenvolvimento. A seletividade do produto ocorre através de mecanismos fisiológicos, particularmente as plantas de milho conseguem metabolizar a ATRAZINA em compostos não tóxicos após sua absorção.

##### **Sorgo:**

FARMOZINE é seguro à cultura do sorgo através da seletividade por posição, particularmente nos solos de textura média a pesada devido à maior adsorção pelos colóides. Porém no solo arenoso, devido à menor adsorção, o produto está sujeito à maior lixiviação no seu perfil, principalmente na ocorrência de chuvas contínuas após a aplicação. O seu contato com as plântulas na fase inicial de germinação (absorção radicular) poderá provocar fitotoxicidade com manifestações de clorose, necrose até a morte das plantas. Não aplicar em solos arenosos.

#### **Limitações de uso:**

- FARMOZINE não deve ser aplicado em solos mal preparados com torrões ou em solo seco.
- FARMOZINE não deve ser recomendado para aplicação nas infestações predominantes de gramíneas como Capim-colchão, Capim-carrapicho; tanto em pré como na pós-emergência.
- Antes de aplicar nas linhagens de milho deve-se efetuar testes de sensibilidade.
- No sorgo não aplicar na pré-emergência da cultura nos solos de textura arenosa.
- No sistema de plantio direto não aplicar em áreas mal dessecadas (manejo inadequado).
- Nos tratamentos pós-emergentes evitar aplicações nas horas quentes do dia, com umidade do ar inferior a 60% e plantas daninhas em estresse hídrico.
- A ocorrência de chuvas normais nas 2 primeiras semanas após a aplicação é benéfica para o bom funcionamento do produto, porém, precipitações excessivas nesse período poderão comprometer a atividade residual do herbicida.
- Recomenda-se consultar um Engenheiro Agrônomo para maiores informações

#### **AVISO AO USUÁRIO:**

O produto deve ser exclusivamente utilizado de acordo com as recomendações desta bula. A **RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.** não se responsabiliza por perdas ou danos resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente pela bula. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. O usuário assume todos os riscos associados ao uso não recomendado.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

Vide "Modo de aplicação".

#### **DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

#### **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.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

FARMOZINE é um herbicida composto de atrazina inibidor da fotossíntese no fotossistema II, pertencentes ao Grupo C1, respectivamente, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas), respectivamente. 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 conseqüente 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 C1 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: [www.hrac-br.org](http://www.hrac-br.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

#### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS:**

A rotação de culturas pode permitir também rotação nos métodos de controle das plantas infestantes que ocorrem na área. Além do uso de herbicidas, outros métodos são utilizados dentro de um manejo integrado de plantas infestantes, sendo eles o controle manual, o controle mecânico, através de roçadas ou cultivadores, a rotação de culturas e a dessecação da área antes do plantio os mais utilizados e eficazes.



**ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NA BULA E RÓTULO.  
USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

**PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para uso exclusivamente agrícola;
- O manuseio do produto deverá 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, botas, máscara, óculos, touca árabe e luvas;
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado;
- Não distribua o produto com as mãos desprotegidas.

**PRECAUÇÕES NO MANUSEIO:**

- 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 contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); 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/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança


**PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça 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, aplique de modo a não entrar na 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; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); 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 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), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.

- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão 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.
- 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.

	CUIDADO	Nocivo se ingerido
		Pode ser nocivo em contato com a pele
		Pode ser nocivo se inalado

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

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

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

**Inalação:** se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado. Em caso de inalação, transporte o intoxicado para local arejado. Se o intoxicado parar de respirar, faça imediatamente respiração artificial e providencie assistência médica de urgência.

**Pele:** Evite o contato com a pele, caso isso aconteça, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, tec.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

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

#### - INTOXICAÇÕES POR FARMOZINE - INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo Químico	Triazinas
Classe toxicológica	CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Vias de absorção	Pele e mucosas respiratória e digestiva.
Sintomas e sinais clínicos	<p><b>Atrazina:</b> Sintomas de envenenamento incluem dor abdominal, diarreia, vômito, irritação ocular, irritação das mucosas, irritação dérmica, respiração lenta, espasmos musculares, ataxia e anorexia. A toxicidade sistêmica aguda costuma não ocorrer até que grandes quantidades tenham sido ingeridas. Não há dados publicados de toxicidade sistêmica aguda em humanos e, apenas em doses elevadas, outros mamíferos apresentaram sintomas de neurotoxicidade (incoordenação motora, paralisia dos membros, hipotermia...) e sintomas respiratórios.</p> <p><b>Etilenoglicol:</b> A exposição aguda dos seres humanos ao etilenoglicol pela ingestão de grandes quantidades, pode parecer inicialmente assintomática, mas o etilenoglicol é rapidamente absorvido (dentro de 1 a 4 horas), e sinais como estado mental alterado e a taquipneia começam a aparecer à medida que o etilenoglicol é metabolizado sucessivamente em compostos muito tóxicos. A progressão dos efeitos tóxicos pode ser dividida aproximadamente nas três etapas seguintes, embora a sobreposição seja possível: 1) De 30 minutos a 12 horas após a exposição, o etilenoglicol não metabolizado produz depressão, intoxicação e hiperosmolaridade do SNC semelhantes aos produzidos pelo etanol. 2) De 12 a 48 horas, os metabólitos de etilenoglicol produzem acidose metabólica severa pela falta de ânions com hiperventilação compensatória. A acidose resulta principalmente de um aumento no ácido glicólico, embora os ácidos glioxílico, oxálico e láctico também contribuam em pequena parte. Os cristais de oxalato de cálcio são depositados no cérebro, nos pulmões, nos rins e no coração. 3) De 24 a 72 horas, lesão renal aguda pode resultar dos efeitos tóxicos renais do próprio etilenoglicol ou de seus metabólitos como oxalato de cálcio monohidrato.</p>
Toxicocinética	<p><b>Atrazina:</b> A atrazina é metabolizada a seus derivados mono e dealquilados em humanos e animais. Ela é excretada como derivados dealquilados e derivados de ácido mercaptúrico primariamente na urina, sendo as fezes uma via menor de excreção. Num estudo de absorção dérmica, 10 voluntários humanos foram expostos a uma dose simples tópica de 0,1667 mg (dose baixa) e 1,9751mg (dose alta) de atrazina marcada com C14. A maioria (91,1- 95,5%) da dose não absorvida foi detectada em amostras obtidas pela lavagem da pele 24 horas após a administração da dose. Após 168 horas, apenas 5,6% da dose foi absorvida e excretada na urina e fezes do grupo da dose baixa e apenas 1,2% no grupo da dose elevada.</p>

	<p>Em ambos os grupos, o pico de eliminação urinária ocorreu em 24-48 horas e o pico de eliminação fecal ocorreu em 48-72 horas.</p> <p><b>Etilenoglicol:</b> este produto não apresenta boa absorção cutânea. Da mesma forma, não é esperada a sua evaporação, sendo o risco de intoxicação inalatória muito baixo. No entanto, como todos os outros glicóis, é rapidamente absorvido, através da mucosa gástrica após a ingestão oral. As concentrações máximas de álcool sérico são atingidas dentro de uma a duas horas. O metabolismo em duas etapas via álcool desidrogenase (ADH) e aldeído desidrogenase conduz à produção de espécies tóxicas. A eliminação de etilenoglicol na ausência de tratamento parece seguir a cinética de primeira ordem, com uma semi-vida sérica estimada entre 3 e 9 horas. Se a oxidação hepática for inibida ("bloqueada") por um antagonista de álcool desidrogenase ou fomepizol, ocorrem várias alterações. Para o etilenoglicol, a eliminação após a inibição de ADH torna-se quase inteiramente renal, com uma meia-vida de 17 a 20 horas (assumindo função renal normal).</p>
Mecanismos de Toxicidade	<p><b>Atrazina:</b> O aminotriazol tem mostrado ser bociogênico em várias espécies animais. O aminotriazol reduz a captação tireoideana de iodo e inibe a atividade da peroxidase tireoidiana. A redução dos hormônios tireoideanos induz a um estímulo hipotalâmico da hipófise mediado pelo TSH. Esta estimulação prolongada parece ser responsável pela indução de câncer tireoideano em animais tratados com altas doses de aminotriazol.</p> <p><b>Etilenoglicol:</b> O metanol e o etilenoglicol são compostos relativamente não tóxicos e causam principalmente a sedação do sistema nervoso central (SNC). No entanto, pode ocorrer uma toxicidade elevada quando estes álcoois são oxidados (principalmente por álcool desidrogenase e aldeído desidrogenase). Os metabólitos de etilenoglicol (glicolato, glioxilato e oxalato) acumulam-se após grandes ingestões. Acima dos níveis plasmáticos de aproximadamente 20 mg/dl (3 mmol/L de etilenoglicol), esses metabólitos podem causar danos específicos ao órgão final, como o rim, levando a lesão renal aguda, com oligúria ou anúria reversível (insuficiência renal aguda), que por sua vez retarda a eliminação do etilenoglicol. A insuficiência renal deve-se principalmente ao dano induzido por glicolato aos túbulos, embora a obstrução dos túbulos dos cristais de oxalato precipitados possa contribuir. A hipocalcemia em intoxicações por etileno glicol resulta da formação de oxalato de cálcio. A acidose metabólica provocada pela ingestão de grandes quantidades de etilenoglicol aumenta a capacidade dos metabólitos tóxicos para penetrar nas células, diminuindo ainda mais a função do SNC e causa uma piora no quadro de hipoxia e acidose.</p>
Diagnóstico	<p><b>Atrazina:</b> Intoxicações por Atrazina ou simazina são raras e não possuem relato de sintomatologia. Não existem provas laboratoriais específicas para confirmação da intoxicação. Pode ser efetuada pesquisa de ametrina nos fluidos corporais do intoxicado, no caso de confirmação de contato do paciente com o pesticida. Confirmação de envenenamento humano: relacionado à recente contato ocupacional, acidental ou ingestão deliberada.</p> <p><b>Etilenoglicol:</b> As intoxicações por etilenoglicol decorrem da ingestão de elevadas quantidades do produto. A fim de confirmar a intoxicação, podem ser realizadas medições das concentrações séricas de etilenoglicol por cromatografia gasosa, mas esse teste não está amplamente disponível. Os métodos enzimáticos de detecção de etileno glicol ainda são utilizados em muitos laboratórios, mas podem levar a resultados falso-positivos (por exemplo, de toxicidade grave de acetaminofeno ou interferência de propileno glicol, 2, 3-butanodiol ou glicolato), por isso não são recomendados para a definição do diagnóstico. Pacientes com envenenamento por etilenoglicol podem ter elevações na sua concentração sérica de lactato, devido à ocorrência de acidose metabólica. A determinação dos níveis de lactato no sangue, podem atuar como complementação para definir o diagnóstico de intoxicação por etilenoglicol. O exame da urina para detecção de cristais de oxalato é freqüentemente realizado em pacientes com possível envenenamento com etilenoglicol, porém é importante ter cautela para não utilizá-lo como único método diagnóstico, haja visto que é um achado inespecífico e tardio, considerando o tempo pós-intoxicação.</p>
Tratamento	<p><b>Atrazina e Simazina:</b> O tratamento é sintomático e depende da via de exposição e dos sintomas observados. Não há um antídoto específico, tratamento sintomático. Utilizar medicamentos de ação ampla, que modifiquem a toxicocinética e/ou a toxicodinâmica do produto, como o Carvão Ativado (adsorção digestiva). Em caso de ingestão recente, proceder à lavagem gástrica. Administrar carvão ativado na proporção de 50 - 100 g em adultos e 25 - 50 g em crianças de 1 a 12 anos, e 1 g/Kg em menores de 1 ano, diluídos em água na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 mL de água. Em caso de exposição por contato, realizar a higienização das áreas do corpo do paciente atingidas dando atenção especial às regiões que sofreram maior depósito ou que podem reter o produto (cabelo, ouvido, axilas, umbigo, unhas e genitais). Avaliações especializadas do trato respiratório, ocular e dermal podem ser requeridas.</p> <p><b>Etilenoglicol:</b> Fomepizole, um potente inibidor de álcool desidrogenase (ADH), é um antídoto eficiente e seguro que previne ou reduz o metabolismo tóxico do etilenoglicol. O tratamento deve ser iniciado o mais rápido possível, com base no histórico e nos achados clínicos iniciais, incluindo a acidose metabólica pela falta de íons, enquanto aguarda a medição da concentração de etilenoglicol no sangue. A administração é fácil (dose de 15 mg/Kg de carga, por via intravenosa ou oral, independente da concentração de substância ingerida, seguida de doses intermitentes de 10 mg/kg a cada 12 horas até que as concentrações de álcool sejam &lt;30 mg/dl). Não há necessidade de monitorar as concentrações de fomepizol. Administrado cedo, o fomepizol previne a insuficiência renal relacionada ao etilenoglicol. Quando administrado antes do início de acidose significativa ou lesão orgânica, fomepizol pode evitar a necessidade de hemodiálise. Quando a diálise é indicada, uma infusão contínua de 1 mg/kg/h deve ser fornecida para compensar sua eliminação. Os efeitos secundários raramente são graves e com menor ocorrência do que o etanol. Fomepizole está contraindicado em caso de alergia a pirazóis. É tanto eficaz</p>

	quanto seguro na população pediátrica, mas não é recomendado durante a gravidez. Em conclusão, fomepizol é um antídoto eficaz e seguro de primeira linha para intoxicações por etilenoglicol.
Contraindicações	Provocar vômito é contraindicado em razão do risco potencial de aspiração.
Atenção	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001.</b> Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)
	As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	Telefone de Emergência da Empresa: 0800-701 0450 Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.rainbowagro.com.br/">http://www.rainbowagro.com.br/</a> Correio Eletrônico da Empresa: <a href="mailto:rainbowbrasil@rainbowagro.com">rainbowbrasil@rainbowagro.com</a>

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

Atrazina é rapidamente absorvida pelo trato gastro intestinal. Quando uma dose única de 0,53 mg de Atrazina foi administrada para ratos por gavagem, 20% dessa dose foi excretada pelas fezes, em 72 horas. O restante, 80% da dose administrada, foi absorvida pela corrente sanguínea. Depois de 72 horas, 65% foi eliminado pela urina e 15% ficou retido no tecido corporal, principalmente no fígado, rins e pulmões.

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

##### Efeitos Agudos:

- DL<sub>50</sub> oral em ratos: 1000 mg/kg
- DL<sub>50</sub> dérmica em ratos: > 4000 mg/kg
- CL<sub>50</sub> inalatória para ratos (4h): Não determinada nas condições do estudo
- Irritação dérmica (coelhos): Não irritante. O produto quando aplicado na pele dos animais não apresentou sinais clínicos de toxicidade em nenhum animal testado.
- Irritação ocular (coelhos): Levemente irritante. O produto quando aplicado nos olhos dos animais apresentou sinais clínicos de irritação como: Hiperemia, secreção e irite (grau 1 a 2) em todos os animais testados nas observações de até 1 hora após a exposição ao produto. Todos as reações de irritação desapareceram em até 24 horas após a exposição.
- Sensibilização dérmica: Não sensibilizante.

O produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa (teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos.

##### Efeitos crônicos (resultado de estudos com animais - ingrediente ativo):

40% dos ratos que receberam 20 mg de atrazina/kg/p.c./dia via oral, durante 6 meses, morreram com sinais de sofrimento respiratório e paralisia dos membros do corpo. Alterações estruturais e químicas foram observadas no cérebro, coração, fígado, pulmões, rins, ovários e órgãos endócrinos. Ratos alimentados com 5 ou 25 mg de atrazina/kg p.c./dia, por 6 meses, apresentou retardo no crescimento. Em um estudo de cães, por 2 anos com 7,5 mg de atrazina/kg p.c./dia, causou diminuição da ingestão de alimentos e aumento no peso do coração e do fígado. Com a administração de 75 mg de atrazina/kg/p.c./dia, observou-se diminuição na ingestão de alimentos e no ganho de peso, aumento do peso adrenal, diminuição na contagem de células sanguíneas e tremores ocasionais.

#### **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

#### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:**

##### **1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIA 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 ao Meio Ambiente (CLASSE IV)
- Este produto é ALTAMENTE PERSISTENTE no meio ambiente.
- Este produto é ALTAMENTE TÓXICO para organismos aquáticos (algas).
- Evite a contaminação ambiental – **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamentos com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as 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 produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aero-agrícolas.

## **2. INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:**

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO.
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

## **3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTE:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa Rainbow Defensivos Agrícolas LTDA. - telefones de emergência: (11) 3526-3526 e SUATRANS - CECO: 0800 117 2020.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável ou hidrorrepelente, luvas e botas de borracha, óculos de segurança e máscara com filtro).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, impedindo que o produto atinja bueiros, drenos ou corpos d'água e siga as instruções abaixo:

**Piso pavimentado:** recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte a empresa registrante, através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

**Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

**Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

- Em caso de incêndio use extintores de água em forma de neblina, CO<sub>2</sub> ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

### EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

#### **LAVAGEM DA EMBALAGEM:**

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPI's – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados nas precauções no manuseio do produto.

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

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-o na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água da 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 seguintes procedimentos:

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

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

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos.
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas 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, essa 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 de 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 (seis) 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 em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio desta embalagem.

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

No prazo de até um ano da data de 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 (seis) 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.

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

#### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

No prazo de até um ano da data de 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.

#### **TRANSPORTE:**

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

#### **DESTINAÇÃO 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 DECORRENTE DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:**

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

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

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

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

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

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

**RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE ESTADUAL, DO DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:**

Restrição de uso no estado do Paraná para os alvos biológicos *Commelina benghalensis*, *Indigofera hirsuta* e *Hyptis lophanta* em pós-emergência nas culturas registradas.