



**MODELO DE BULA**

**TRUNFO**

**Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 41818**

**COMPOSIÇÃO:**

Ammonium 4-[hydroxy(methyl)phosphinoyl]-DL-homoalaninate ou ammonium DL-homoalanin - 4yl(methyl)phosphinate (Glufosinato - Sal de Amônio).....	<b>280 g/L (28,0% m/v)</b>
Outros ingredients.....	<b>870 g/L (8,7 % m/v)</b>
Contem:	
Propilenoglicol .....	<b>128,00 g/L (1,28% m/v)</b>
Propilenoglicol glico metil .....	<b>90,24 g/L (9,02% m/v)</b>

GRUPO	H	HERBICIDA
-------	---	-----------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Herbicida não seletivo de ação total

**GRUPO QUÍMICO:** Homoalanina substituída.

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Solúvel (SL)

**TITULAR DO REGISTRO (\*):**

**UPL DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE INSUMOS AGROPECUÁRIOS S.A.**

Avenida Maeda, s/nº - Prédio Comercial - Térreo - Distrito Industrial.

CEP: 14500-000, Ituverava/SP, CNPJ: 02.974.733/0001-52

Telefone: (19) 3794-5600; Registrado Estadual CDA /SP nº 1050

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

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

**GLUFOSINATE-AMMONIUM TÉCNICO UPL**

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 2917

**UPL LIMITED**

750, GIDC, Industrial Estate, Jhagadia, District Bharuch, Gujarat, 393 110, Índia.

**GLUFOSINATE-AMMONIUM TÉCNICO DVA**

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 11115

**YONGNONG BIOSCIENCE CO., LTD.**

Nº 3, Weiqi RD (East), Hangzhou Gulf Fine Chemical Zone, 312369, Shangyu, Zhejiang, China.

**FORMULADOR (\*):**

**UPL DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE INSUMOS AGROPECUÁRIOS S.A.**

Av. Maeda, s/nº, Distrito Industrial.

CEP: 14500-000, Ituverava/SP, CNPJ nº 02.974.733/0003-14

Número de registro no Estado - CDA/SP nº 1049

**CEREXAGRI B.V.**

Tankhoofd 10, 3196 KE, Vondelingenplaat, Países Baixos.

**SHIJIAZHANG RICEM CO., LTD.**

No. 1 Xingwang Road, Biological Industrial Park, Zhaoxian, Shijiazhuang City, Hebei Province, China.

**UPL LIMITED.**

3101/2, GIDC, Ankleshwar, District Bharuch, Gujarat, 393 002, Índia.



**YONGNONG BIOSCIENCES CO., LTD.**

No. 3, Weiqi Rd (East), Hangzhou Gulf Fine Chemical Zone, Shangyu, Zhejiang, China.

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 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 – CLASSE III – Medianamente Tóxico**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL – CLASSE III – Produto Perigoso ao Meio Ambiente**



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA**
**INSTRUÇÕES DE USO:**

TRUNFO controla em pós-emergência plantas daninhas nas culturas de algodão e milho em jato dirigido; dessecação de feijão e soja. No sistema de plantio direto em pré-plantio nas culturas de algodão, milho e soja.

CULTURA	<b>PLANTAS INFESTANTES</b> <b>Nome comum</b> <i>(Nome científico)</i>	<b>DOSE Produto Comercial</b> <b>(L/ha)</b>	<b>VOLUME DE CALDA</b> <b>(L/ha)</b>	<b>NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO</b>	
<b>Algodão*</b>	Caruru <i>(Amaranthus hybridus)</i>	1,5 – 2,5	Terrestre: 200  Aérea 20-40	Para controle das plantas daninhas, aplicar em jato dirigido na entrelinha da cultura, quando esta estiver com 40 cm de altura. Para capim-amargoso e capim-colchão realizar a aplicação no início do perfilhamento, entre 2 a 4 perfilhos. Para caruru e picão-preto realizar a aplicação quando as plantas daninhas estiverem com até 8 a 10 folhas.  Utilizar adjuvante na dose 0,5% v/v para volumes de aplicação iguais ou superiores a 100L/ha ou a dose de 0,5 L/ha para volumes de aplicação inferiores a 100L/ha.  Fazer 1 única aplicação por ciclo da cultura.	
	Picão-preto <i>(Bidens pilosa)</i>				
	Capim-amargoso <i>(Digitaria insularis)</i>				
	Capim-colchão <i>(Digitaria horizontalis)</i>				
	Buva <sup>1</sup> <i>(Conyza bonariensis)</i>	1,5 – 1,8		Aplicar em área total na pré-semeadura da cultura, em pós-emergência das plantas daninhas. A cultura deve ser semeada 10-15 dias após a aplicação do produto. Para capim-amargoso e capim-colchão realizar a aplicação no início do perfilhamento, entre 2 a 4 perfilhos. Para caruru e picão-preto realizar a aplicação quando as plantas daninhas estiverem com até 8 a 10 folhas. Para o controle de buva realizar a aplicação quando a planta daninha estiver com até 10 a 12 cm ou 8 folhas. Utilizar a maior dose quando mais de 50% da planta daninha Buva estiver maior que 8	
	Caruru <i>(Amaranthus hybridus)</i> Picão-preto <i>(Bidens pilosa)</i> Capim-amargoso <i>(Digitaria insularis)</i> Capim-colchão <i>(Digitaria horizontalis)</i>	1,5 – 2,5			

			<p>cm de altura até 12 cm.</p> <p>Utilizar adjuvante na dose 0,5% v/v para volumes de aplicação iguais ou superiores a 100L/ha ou a dose de 0,5 L/ha para volumes de aplicação inferiores a 100L/ha.</p> <p>Fazer 1 única aplicação por ciclo da cultura.</p>
<b>Feijão</b>	Dessecação	1,4 – 1,6	<p>Para dessecação em feijão, aplicar a dose de 1,4 a 1,6 L/ha, quando a cultura apresentar aproximadamente 50% das vagens secas.</p> <p>Utilizar adjuvante na dose 0,5% v/v para volumes de aplicação iguais ou superiores a 100L/ha ou a dose de 0,5 L/ha para volumes de aplicação inferiores a 100L/ha.</p> <p>Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.</p>
<b>Milho</b>	Caruru ( <i>Amaranthus hybridus</i> )	1,5-2,5	<p>Para controle das plantas daninhas, aplicar em jato dirigido na entrelinha da cultura. Para capim-amargoso e capim-colchão realizar a aplicação no início do perfilhamento, entre 2 a 4 perfilhos. Para caruru e picão-preto realizar a aplicação quando as plantas daninhas estiverem com até 8 a 10 folhas.</p> <p>Utilizar adjuvante na dose 0,5% v/v para volumes de aplicação iguais ou superiores a 100L/ha ou a dose de 0,5 L/ha para volumes de aplicação inferiores a 100L/ha.</p> <p>Fazer 1 única aplicação por ciclo da cultura.</p>
	Picão-preto ( <i>Bidens pilosa</i> )		
	Capim-amargoso ( <i>Digitaria insularis</i> )		
	Capim-colchão ( <i>Digitaria horizontalis</i> )		
	Buva <sup>1</sup> ( <i>Conyza bonariensis</i> )	1,5 – 1,8	<p>Aplicar em área total na pré-semeadura da cultura, em pós-emergência das plantas daninhas. A cultura deve ser semeada 10-15</p>
	Caruru	1,5-2,5	

	<p>(<i>Amaranthus hybridus</i>)</p> <p>Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)</p> <p>Capim-amargoso (<i>Digitaria insularis</i>)</p> <p>Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)</p>			<p>dias após a aplicação do produto. Para capim-amargoso e capim-colchão realizar a aplicação no início do perfilhamento, entre 2 a 4 perfilhos. Para caruru e picão-preto realizar a aplicação quando as plantas daninhas estiverem com até 8 a 10 folhas. Para o controle de buva realizar a aplicação quando a planta daninha estiver com até 10 a 12 cm ou 8 folhas. Utilizar a maior dose quando mais de 50% da planta daninha Buva estiver maior que 8 cm de altura até 12 cm.</p> <p>Utilizar adjuvante na dose 0,5% v/v para volumes de aplicação iguais ou superiores a 100L/ha ou a dose de 0,5 L/ha para volumes de aplicação inferiores a 100L/ha.</p> <p>Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.</p>
	Buva <sup>1</sup> ( <i>Conyza bonariensis</i> )	1,5 – 1,8		<p>Aplicar em área total na pré-semeadura da cultura, em pós-emergência das plantas daninhas. A cultura deve ser semeada 10-15 dias após a aplicação do produto. Para capim-amargoso e capim-colchão realizar a aplicação no início do perfilhamento, entre 2 a 4 perfilhos. Para caruru e picão-preto realizar a aplicação quando as plantas daninhas estiverem com até 8 a 10 folhas. Para o controle de buva realizar a aplicação quando a planta daninha estiver com até 10 a 12 cm ou 8 folhas. Utilizar a maior dose quando mais de 50% da planta daninha Buva estiver maior que 8 cm de altura até 12 cm.</p> <p>Utilizar adjuvante na dose 0,5% v/v para volumes de aplicação iguais ou superiores a 100L/ha ou a dose de 0,5 L/ha para volumes de aplicação inferiores a 100L/ha.</p>
<b>Soja</b>	<p>Caruru (<i>Amaranthus hybridus</i>)</p> <p>Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)</p> <p>Capim-amargoso (<i>Digitaria insularis</i>)</p> <p>Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)</p>	1,5 – 2,5		

			Recomenda-se até 2 aplicações por ciclo da cultura
	Dessecação	1,4 – 2,0	Utilizar a dose de 1,4 a 2,0 L/ha do produto, aplicado sobre a cultura, 10 dias antes da colheita.  Utilizar adjuvante na dose 0,5% v/v para volumes de aplicação iguais ou superiores a 100L/ha ou a dose de 0,5 L/ha para volumes de aplicação inferiores a 100L/ha.

- Utilizar adjuvante de calda na dose recomendada pelo fabricante.
- (1) Utilizar a maior dose quando mais de 50% da planta daninha Buva estiverem de 10 a 12 cm de altura ou 8 folhas.

### **MODO DE APLICAÇÃO:**

#### **Preparo de calda:**

Antes de iniciar o preparo, garantir que o tanque, mangueiras, filtros e pontas do pulverizador estejam devidamente limpos. Não havendo necessidade de ajustes em pH e dureza da água utilizada, deve-se encher o tanque do pulverizador até metade de seu nível. Posteriormente, deve-se iniciar a agitação e adicionar gradativamente a quantidade necessária do produto. Feito isso, deve-se completar o volume do tanque com água quando faltar 3-5 minutos para o início da pulverização. A agitação no tanque do pulverizador deverá ser constante da preparação da calda até o término da aplicação, sem interrupção. Ao final da atividade, deve-se proceder com a limpeza do pulverizador.

**Via terrestre:** Deve-se utilizar pulverizador costal ou de barra, com deslocamento montado, de arrasto ou autopropelido. Utilizar bicos ou pontas que produzam jato leque simples, defletor ou com pré-orifício, visando à produção de gotas médias. Seguir a pressão de trabalho adequada para a produção do tamanho de gota ideal e o volume de aplicação desejado, conforme recomendações do fabricante da ponta ou do bico. Usar velocidade de aplicação que possibilite boa uniformidade de deposição das gotas com rendimento operacional. Para diferentes velocidades com o pulverizador, utilize pontas de diferentes vazões para não haver variação brusca na pressão de trabalho, o que afeta diretamente o tamanho das gotas. A altura da barra e o espaçamento entre bicos deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme na planta, conforme recomendação do fabricante. Para volumes de aplicação fora da faixa ideal ou sob condições meteorológicas adversas, utilizar tecnologia(s) e técnica(s) de aplicação que garantam a qualidade da pulverização com baixa deriva. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

**Via aérea:** A aplicação deve ser realizada somente por empresa especializada, sob orientação de um Engenheiro Agrônomo. As mesmas recomendações gerais para "Via Terrestre", como tamanho de gotas, boa cobertura e uniformidade de deposição se aplicam nesta modalidade. Deve-se respeitar condições meteorológicas no momento da aplicação para que as perdas por deriva sejam minimizadas.

### **INTERVALO DE SEGURANÇA:**

#### **Culturas**

Algodão.....	28 dias
Feijão.....	5 dias
Milho.....	(1)
Soja.....	10 dias

#### **Intervalo de segurança**

(1) – Intervalo de segurança não determinado, devido à modalidade de emprego.

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

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.



#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

TRUNFO é um herbicida de ação total, não seletivo, devendo ser utilizado somente nas culturas para as quais está registrado, observando atentamente as instruções de uso do produto. Chuvas ou irrigação por aspersão no período de 6 horas após a aplicação do produto, podem reduzir seu efeito herbicida.

#### **OUTRAS RESTRIÇÕES:**

- Evitar deriva de pulverização e de resíduos do produto sobre lavouras de algodão não identificadas como tolerantes ao glufosinato – sal de amônio, pode ocorrer injúrias;
- Restos ou “tiguera” de plantas de milho e algodão geneticamente modificado tolerante ao glufosinato – sal de amônio não serão controlados por este herbicida. Deve ser utilizado um herbicida com princípio ativo diferente.

#### **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:**

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 H 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, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	H	HERBICIDA
-------	---	-----------

O produto herbicida TRUNFO é composto por Glufosinato sal de amônio, que apresenta mecanismo de ação dos inibidores da GS (Glutamina sintetase), pertencente ao Grupo H, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).



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

### **ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.**

#### **PRODUTO PERIGOSO.**

#### **USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

#### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPIs) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

#### **PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em Primeiros Socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão 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 mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar na névoa do produto.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão 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 mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

#### **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.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPIs), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- 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.

**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo,

bula e/ou receituário agrônômico do produto.

**INGESTÃO:** Se engolir o produto, não provoque vômito. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

**OLHOS:** Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

**PELE:** Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

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

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

### INTOXICAÇÕES POR GLUFOSINATO – SAL DE AMÔNIO INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupos Químicos</b>	Homoalanina substituída.
<b>Classe Toxicológica</b>	CLASSE III – Medianamente Tóxico
<b>Vias de Exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
<b>Toxicocinética</b>	O glufosinato de amônio é um análogo fosfínico do ácido glutâmico, que é um típico aminoácido excitatório do SNC, o principal alvo da toxicidade aguda do glufosinato, porém o mecanismo celular e molecular desta ação, ainda não é bem entendido. A toxicidade pode ser devida à contribuição de ambos, glufosinato e o surfactante, presentes nestes herbicidas. Após a intoxicação com glufosinato, 7 de 16 pacientes demonstraram redução das atividades das células vermelhas e colinesterase do sangue. Em outros casos de intoxicação por ingestão de glufosinato, os níveis de colinesterase estiveram reduzidos por 5 dias. Este herbicida deve possuir algum papel, como um inibidor da colinesterase, seguido da toxicidade aguda, porém os efeitos colinérgicos não têm sido uma porção significativa da síndrome.
<b>Mecanismos de Absorção e Excreção</b>	O glufosinato de amônio foi pouco absorvido pelo trato gastrointestinal de ratos. Os níveis no sangue após a administração oral foram baixos e mensuráveis somente por um curto tempo. A eliminação foi bifásica, com meia-vida 7 – 8 horas e 52 – 64 horas, através da urina, e principalmente das fezes. Não houve acúmulo da substância nos tecidos e órgãos. Estudo com animais através de administrado oral do metabólito principal de glufosinato de amônio, houve excreção de 92% através da urina e 3,5 % através das fezes após 4 dias. (FAO, 1991).
<b>Sintomas e Sinais Clínicos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gastrointestinal – náusea, vômito, dor abdominal e diarreia podem acontecer logo após ingestão (dentro de 2 horas). Erosões gástricas também podem acontecer.</li> <li>2. Sinais Vitais – diminuição da respiração, queda da pressão sanguínea e febre são sintomas comuns de envenenamento por glufosinato. Dificuldades respiratórias podem desenvolver 8 a 24 horas após ingestão.</li> <li>3. Sintomas neurológicos – inclusive perturbações de consciência, ataques apopléticos e dificuldades respiratórias podem desenvolver 8 a 24 horas após o envenenamento. Perda de memória de curto prazo geralmente pode acontecer.</li> <li>4. Hepático – elevação de enzimas hepáticas no soro é um efeito comum de envenenamento.</li> <li>5. Acidose metabólica foi informada em pacientes que desenvolveram hipotensão após ingestão de glufosinato de amônio.</li> <li>6. Outros sintomas clínicos incluem: alterações no movimento ocular, edema geral, leucocitose, enzimas hepáticas elevadas, erosão de membranas mucosas gástricas, e amnésia parcial.</li> <li>7. Hematológico – leucocitose é um efeito comum de envenenamento. Geralmente acontece no primeiro dia podendo durar até 5 dias ou mais.</li> </ol>

<b>Outros Componentes</b>	O Propilenoglicol e propileno glico metil são também irritantes e agem como depressor do sistema nervoso quando há exposição em grandes quantidades, sendo as crianças mais susceptíveis. Podendo provocar coma, convulsões, hiperosmolaridade, acidose láctica, insuficiência renal, arritmias, hipotensão, parada cardíaca e óbito.
<b>Diagnóstico</b>	O diagnóstico deve ser feito baseado no exame clínico e nas informações disponíveis. Monitoramento laboratorial: Oximetria de pulso ou controle de gases do sangue arterial e radiografia do tórax em pacientes com sintomas respiratórios, hipotensão e depressão do SNC. Estes devem ser monitorados durante pelo menos 24 horas. Monitorar testes de função hepática em pacientes com exposição significativa.
<b>Tratamento</b>	As medidas abaixo relacionadas devem ser implementadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e à descontaminação. <b>Descontaminação:</b> visa limitar a absorção e os efeitos locais. 1. Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da <u>pele</u> (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. 2. Se houver exposição <u>ocular</u> , irrigar abundantemente com Soro Fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. 3. Em caso de <u>ingestão</u> recente (geralmente dentro de uma hora), proceder à lavagem gástrica. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração. Administrar carvão ativado na proporção de 50 – 100 g em adultos e 25 – 50 g em crianças de 1 – 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. 4. Em caso de ingestão, observe o paciente cuidadosamente para o possível desenvolvimento de irritação ou queimadura gastrointestinal e do esôfago, caso positivo, a endoscopia poderá ser indicada para avaliar a extensão da lesão. 5. Monitorar sinais vitais frequentemente. 6. Monitorar para hipotensão, disritmias, depressão respiratória e necessidade de intubação endotraqueal. 7. Avalie para hipoglicemia, alteração de eletrólitos e hipoxia. 8. Monitore fluidos e eletrólitos. 9. Em caso de convulsão administre benzodiazepínico IV; DIAZEPAM (ADULTO: 5 a 10 mg, repita a cada 10 a 15 min. Conforme necessário). CRIANÇA: 0,2 a 0,5 mg/kg, repita a cada 5 min. Conforme necessário ou LORAZEPAM (ADULTO: 2 a 4 mg; CRIANÇAS: 0,05 a 0,1 mg/kg). 10. Considere fenobarbital ou propofol se convulsões ocorrerem periodicamente após administração de 30 mg de diazepam (em adultos) ou 10 mg (em crianças maiores de 5 anos). 11. Em caso de hipotensão, infunda 10 a 20 mL/kg fluido isotônico. Se a hipotensão persistir, administre dopamina (5 a 20 mcg/kg/min); em CRIANÇAS comece infusão a 0,1 mcg/kg/min. Trate acidose severa com bicarbonato de sódio de IV.
<b>Contra Indicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.
<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) <b>Telefone de Emergência: 0800-701-0450 - (19) 3794-5600</b>

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

O produto foi eliminado quase completamente no dia 1 e 2 a uma taxa de 10,6% via urina e 82% via fezes, sendo que na urina foi eliminado 8,5% do ingrediente ativo intacto e nas fezes 74%.

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

##### EFEITOS AGUDOS:



- Toxicidade aguda oral – DL<sub>50</sub> (ratos fêmeas) > 5.000 mg/kg;
- Toxicidade aguda dérmica – DL<sub>50</sub> (ratos fêmeas e machos) > 2.000 mg/kg;
- Toxicidade aguda inalatória – CL<sub>50</sub>: não foi determinada nas condições do teste;
- TRUNFO causa irritações oculares reversíveis em 24 horas em coelhos fêmeas;
- TRUNFO não causou irritação dérmica em coelhos machos;
- TRUNFO não apresentou ser potencial sensibilizante dérmico em cobaias.

#### EFEITOS CRÔNICOS:

Nenhum efeito teratogênico foi encontrado em ratos ou coelhos. Foram observados sinais de embriotoxicidade e redução de tamanho da ninhada em ratos e camundongos. Estudo durante a gravidez em ratos revelou toxicidade materna nos grupos alimentares com as doses de 50 a 250 mg/kg/dia, com sinais clínicos de aumento nas adrenais, diminuição no peso do braço e hemorragias vaginais (Ebert et al, 1990). Filhotes de coelha alimentados com 20 mg/kg/dia demonstraram sinais de intoxicação clínica com redução no consumo da dieta e ganho de peso corpóreo, parto prematuro e abortos também foram evidenciados.

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

### **1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:**

- Este produto é:

Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)

Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)

**Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)**

Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**

- Não utilize equipamento com vazamentos.

- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.

- Aplique somente as doses recomendadas.

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

- A destinação inadequada de embalagens ou restos de 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 aeroagrícolas.

### **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 na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

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

Isole e sinalize a área contaminada.

- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **UPL DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE INSUMOS AGROPECUÁRIOS S.A.** – Telefone de Emergência: **0800-701 0450** ou **(19) 3794-5600.**



- Utilize o equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).

- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:

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

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

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

Em caso de incêndio, use extintores DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO<sup>2</sup>, 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 para o preparo da calda 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-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

###### **Lavagem sob Pressão:**

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

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

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

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas 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, 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 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 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.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem vazia 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 da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

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

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

#### **TRANSPORTE**

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

#### **EMBALAGEM FLEXÍVEL**

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABN T), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**



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

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

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

#### **TRANSPORTE**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de distribuição.

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

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

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

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, 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.

##### **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.

##### **5. 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 e outros materiais.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.