



# ZAPP WG 720

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 9315

## COMPOSIÇÃO:

Sal de Amônio de N-(phosphonemethyl)glycine (GLIFOSATO) .....792,5 g/Kg ou (79,25% m/m)  
 Equivalente ácido de GLIFOSATO ..... 720,0 g/Kg ou (72,0% m/m)  
 Outros ingredientes .....207,5 g/Kg ou (20,75% m/m)

GRUPO	G	HERBICIDA
-------	---	-----------

## CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Herbicida não seletivo, de ação sistêmica de pós-emergência

**GRUPO QUÍMICO:** Glicina Substituída

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Grânulos dispersíveis em água (WG)

## TITULAR DO REGISTRO

**CROPChem LTDA.** – Avenida Cristóvão Colombo, 2834, Conjuntos 803/804, Porto Alegre, RS, CEP 90560-002 – Fone: (51) 3342-1300

Fax: (51) 3343-5295 – CNPJ: 03 625.679/0001-00

Número de registro do estabelecimento no Estado: 1190/00 – SEAPA/RS

## IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO:

● **NORTOX S.A.** - Rodovia Melo Peixoto (BR 369), km 197, Araçongas – PR – CEP 86706-430 - CNPJ: 75.263.400/0001-99 – registro no órgão estadual: 000466 – ADAPAR/PR. ● **PRENTISS QUÍMICA LTDA.** – Rodovia PR 423. S/Nº, Km 24,5, Campo Largo – PR – CEP 81.603-000 – CNPJ: 00.729.422/0001-00 – registro no órgão estadual: 002669 – ADAPAR/PR ● **BRA DEFENSIVOS AGRICOLAS LTDA.** - Rua Treze de Maio, nº 768 Sala 62 – Bairro Centro – 13400-300 – Piracicaba – SP – CEP 13400-300 - CNPJ: 07.057.944/0001-44 – Registro de comerciante no órgão estadual nº: 3913 – CFICS/GDSV/CDA e Registro de importador e exportador no órgão estadual nº: 879 – CFICS/GDSV/CDA. ● **SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA.** - Rodovia Professor Zeferino Vaz, SP 332, s/nº, km 127,5, Bairro Santa Terezinha – CEP: 13148-915 – Paulínia-SP – CNPJ: 60.744.463/0010-80 – Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 453.

## PRODUTO TÉCNICO:

**GLIFOSATO TÉCNICO SR-CROPChem** - Registro MAPA nº 07611

SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD. – Binhai Economic Development Area – Weifang – Shandong Province, 262737, China

**GLIFOSATO TÉCNICO CROPChem** - Registro MAPA nº 011307

JIANGSU GOOD HARVEST – WEIEN AGROCHEMICAL CO., LTD. – Laogang, Qidong City, Jiangsu Province, 226221, China

**GLIFOSATO XW TÉCNICO** - Registro MAPA: 28118

HUBEI TRISUN CHEMICALS CO. LTD. – Nº 66-4 Xiaoting Avenue, Xiaoting District, Hubei, China

**GLYPHOSATE TÉCNICO FUHUA** - Registro MAPA nº 29218

SICHUAN LESHAN FUHUA TONGDA AGRO-CHEMICAL TECHNOLOGY CO., LTD. – Qiaogou Town Wutongqiao District 614800 Leshan, Sichuan, China

**GLIFOSATO TÉCNICO SH** - Registro MAPA nº 34419

NANTONG JIANGSHAN AGROCHEMICAL & CHEMICALS LIMITED LIABILITY COMPANY – No. 998 Jiangshan Road, Nantong Economic & Technological Development Zone, Nantong, Jiangsu – China.

## FORMULADORES:

● **NORTOX S.A.** – Rodovia Melo Peixoto (BR 369), km 197, Araçongas – PR – CEP 86706-430 - CNPJ: 75.263.400/0001-99 – registro no órgão estadual: 000466 – ADAPAR/PR. ● **PRENTISS QUÍMICA LTDA.** – Rodovia PR 423. S/Nº, Km 24,5, Campo Largo – PR – CEP 81.603-000 – CNPJ: 00.729.422/0001-00 – registro no órgão estadual: 002669 – ADAPAR/PR ● **SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.** – Binhai Economic Development Area – Weifang – Shandong Province, 262737, China ● **JIANGSU GOOD HARVEST – WEIEN AGROCHEMICAL CO., LTD.** – Laogang, Qidong City, Jiangsu Province, 226221, China ● **SHENYANG RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL INDUSTRY (NANTONG) CHEMICAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.** – N0.55 Jianggang Road, Nantong Economic & Technological Development Area, Nantong, Jiangsu, 226071, China ● **JIANGSU UNITED AGROCHEMICAL CO., LTD.** – Shuangxiang Road, Nanjing Chemical Industry Park, Nanjing, 210019, China ● **EXCEL CROPCARE LIMITED.** – 6/2 Ruvapari Road, Bhavnagar – 364 005, Gujarat, India ● **SINO-AGRI LEADING (TIANJIN) AGROCHEMICAL COMPANY LIMITED** – East of Jinji Rall, South of Nongchang, Wuqing District, Tianjin, 301700, China ● **ZHEJIANG XINAN CHEMICAL INDUSTRIAL GROUP CO., LTD.** – Xinanjiang, Jiande, Zhejiang, 311600, China ● **HUBEI TRISUN CHEMICALS CO., LTD.** – Nº 66-4 Xiaoting Avenue, Xiaoting District, Yichang, Hubei / China. ● **ZHENJIANG JIANGNAN CHEMICALS CO. LTD.** – International Chemical Industry Park, Zhenjiang New Area - Jiangsu / China. Sichuan ● **SICHUAN LESHAN FUHUA TONGDA, AGRO-CHEMICAL TECHNOLOGY CO. LTD.,** – Qiaogou Town, Wutongqiao District, Leshan City, Sichuan, 614800, China. ● **NANTONG JIANGSHAN AGROCHEMICALS & CHEMICALS LIMITED LIABILITY CO.,** – endereço: No. 998 Jiangshan Road, Nantong Economic & Technological Development zone, Jiangsu, PRC, 226017, China. ● **AGROMOL BIOTECH CO., LTD.** – Endereço: East Side, middle section of Binhe Road, Shanxian County Chemical Industry Park, Xieji Town, Shanxian County, Reze City, Shandong Province, China. ● **ANHUI YINONG CHEMICAL CO. LTD.** – Hangbu Economic Development Zone, Shucheng County, Anhui Province, P.R. China.

## MANIPULADORES:

● **SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA.** - Rodovia Professor Zeferino Vaz, SP 332, s/nº, km 127,5, Bairro Santa Terezinha – CEP: 13148-915 – Paulínia-SP – CNPJ: 60.744.463/0010-80 – Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 453.



**INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:**

ZAPP WG 720 é um herbicida pós-emergente, sistêmico, de ação total, não seletivo na forma de granulado dispersível utilizado no controle de plantas daninhas, mono e dicotiledôneas.

Seu uso é recomendado nas seguintes situações:

- Aplicação em jato dirigido sobre as plantas infestantes, nas culturas de: ameixa, banana, cacau, café, citros, maçã, nectarina, pêra, pêssego e uva.
- Aplicação em área total em pré-plantio (pré-plantio da cultura e pós-emergência das plantas infestantes) – sistema de plantio direto para as culturas de algodão, arroz, cana-de-açúcar, milho, pastagens, soja e trigo.
- Aplicação em área de pousio antecedendo o plantio de algodão, arroz, cana-de-açúcar, milho, pastagens, soja e trigo.
- Aplicação para erradicação de soqueira na cultura da cana-de-açúcar.
- Aplicação em pós-emergência das plantas daninhas, nas culturas de eucalipto e pinus, visando a eliminação de vegetação para implantação de espécies florestais (pré-plantio) e para limpeza de entrelinhas após sua implantação (pós-emergência).
- Aplicação em área total, em pós-emergência da soja geneticamente modificada tolerante ao glifosato em áreas de plantio direto ou convencional.

**CULTURAS:**

Algodão, Ameixa, Arroz, Banana, Cacau, Café, Cana-de-açúcar, Citros, Eucalipto, Maçã, Milho, Nectarina, Pastagens, Pêra, Pêssego, Pinus, Soja, Trigo e Uva.

**MECANISMO DE AÇÃO EM RELAÇÃO AOS ALVOS BIOLÓGICOS:**

O produto é absorvido pelas folhas das plantas. Atua sobre a atividade enzimática, inibindo a fotossíntese, a síntese dos ácidos nucléicos e estimulando a produção de etileno. Os sintomas característicos são o amarelecimento e a consequente morte das folhas e talos.

**CULTURAS, PLANTAS INFESTANTES CONTROLADAS, DOSES, VOLME DE CALDA, NÚMERO DE APLICAÇÕES**

<b>CULTURAS:</b> Algodão, Ameixa, Arroz, Banana, Cacau, Café, Cana-de-açúcar, Citros, Maçã, Milho, Nectarina, Pastagens, Pera, Pêssego, Soja (pré-emergência da cultura), Trigo e Uva				
<b>NÚMERO DE APLICAÇÕES: 1</b>				
<b>FOLHA ESTREITA</b>		<b>DOSE (Produto comercial)</b>		<b>VOLUME DE CALDA terrestre (L/ha)</b>
<b>Nome Comum</b>	<b>Nome Científico</b>	<b>Kg/ha</b>	<b>g/100 L d'água **</b>	
Aveia-voluntária	<i>Avena strigosa</i>	1,00	500	50 a 250 L/ha
Braquiarião	<i>Brachiaria brizantha</i>	1,50 – 2,50	750 - 1250	
Capim-braquiária	<i>Brachiaria decumbens</i>	2,50	1.250	
Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>	0,50	250	
Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>	1,00	500	
Gramma-seda	<i>Cynodon dactylon</i>	2,50 – 3,50	1.250 – 1.750	
Junquinho	<i>Cyperus ferax</i>	2,00 – 2,50	1.000 - 1.250	
Tiririca	<i>Cyperus rotundus</i>	2,00 – 2,50	1.000 – 1.250	
Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>	0,75 – 1,00	375 - 500	
Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	1,50	750	
Capim-arroz	<i>Echinochloa crusgalli</i>	1,00 – 1,50	500 - 750	
Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>	1,00	500	
Azevém-anual	<i>Lolium multiflorum</i>	2,50	1.250	
Capim-colonião	<i>Panicum maximum</i>	2,25	1.125	
Capim-azedo	<i>Paspalum conjugatum</i>	1,50	750	
Gramma-batatais	<i>Paspalum notatum</i>	2,50	1.250	
Capim-da-guiné	<i>Paspalum paniculatum</i>	1,00	500	
Cana-de-açúcar	<i>Saccharum officinarum</i> *	2,5 – 3,0	1.250 – 1.500	
Sorgo	<i>Sorghum bicolor</i> *	0,5 – 1,0	250 - 500	
<b>FOLHA LARGA</b>		<b>DOSE (Produto comercial)</b>		<b>VOLUME DE CALDA</b>

Nome Comum	Nome Científico	Kg/ha	g/100 L d'água **	terrestre (L/ha)
Carrapicho-rasteiro	<i>Acanthospermum australe</i>	1,00	500	50 a 250 L/ha
Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i>	1,00	500	
Mentraso	<i>Ageratum conyzoides</i>	1,00	500	
Apaga-fogo	<i>Althernanthera tenella</i>	1,00	500	
Caruru-roxo	<i>Amaranthus hybridus</i>	1,00	500	
Caruru-de-mancha ou Caruru	<i>Amaranthus viridis</i>	1,00	500	
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	0,75	375	
Erva-de-santa-luzia	<i>Chamaesyce hirta</i>	1,00	500	
Erva-de-santa-maria	<i>Chenopodium ambrosioides</i> *	1,00	500	
Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i> *	3,0 - 3,5 <sup>(1)</sup>	1.500 – 1.750	
Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	0,50 – 1,50	250 - 750	
Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>	1,00	500	
Fazendeiro	<i>Galinsoga parviflora</i>	0,50	250	
Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i> *	1,5 – 2,0	750 – 1.000	
Corda-de-viola	<i>Ipomoea indivisa</i> *	2,00	1.000	
Corda-de-viola	<i>Ipomoea nil</i> *	2,00	1.000	
Guanxuma	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	1,00	500	
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	1,00	500	
Nabo ou Nabiça	<i>Raphanus raphanistrum</i>	1,00	500	
Nabo ou Nabiça	<i>Raphanus sativus</i> *	1,50	750	
Poaia-branca	<i>Richardia brasiliensis</i>	2,50	1.250	
Maria-mole	<i>Senecio brasiliensis</i> *	1,00	500	
Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>	1,00 – 1,50	500 - 750	
Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i>	1,00	500	
Erva-quente	<i>Spermacoce latifolia</i> *	2,00 – 3,00	1.000 – 1.500	
Erva-de-touro	<i>Tridax procumbens</i> *	2,00	1.000	
Ervilhaca	<i>Vicia sativa</i> *	2,00 – 3,00	1.000 – 1.500	

**NÚMERO, ÉPOCAS OU INTERVALOS DE APLICAÇÕES:**

O ZAPP WG 720, aplicado no período adequado, e conforme a recomendação, controlará as plantas infestantes com uma única aplicação. No caso da trapoeraba seguir as recomendações.

O melhor período para controlar as espécies perenes é próximo ao início da floração.

Para as plantas infestantes anuais, o melhor período situa-se entre a fase jovem até o início da formação dos botões florais.

Aplicar ZAPP WG 720 quando as plantas infestantes estiverem em boas condições de Desenvolvimento vegetativo, sem efeito de stress hídrico (condições de seca ou excesso de água).

A aplicação para a eliminação da soqueira da cana-de-açúcar recomenda - se a aplicação de 2,5 a 3,0 kg p.c./ha. Esta aplicação deve ser feita quando a média das folhas estiver entre 0,6m e 1,0 m medidas a partir do chão, ou quando a última lígula estiver a 40 cm do solo. é fundamental que a aplicação seja feita antes da formação de colmos na soqueira.

A melhor época para controle das plantas infestantes em pós-emergência é aos 25 dias após a emergência da cultura, quanto as invasoras se encontram em estágio inicial de desenvolvimento.

\* Dependente do estágio de desenvolvimento da planta infestante, menores doses para a fase inicial de desenvolvimento, maiores doses para a fase adulta ou perenizada.

\*\* As doses em g/100 L d'água referem-se a aplicações para pulverizadores costais manuais com vazão aproximada de 200 L/ha com bico de 110.01 (os valores foram aproximados para facilitar o preparo da calda). Qualquer dúvida, utilizar os valores em kg/hectare.

(1) Recomenda-se que, no caso da Trapoeraba, a dose seja dividida em duas aplicações sequenciais de 2,0 kg p.c./ha, seguido de 1,0 kg p.c./ha ou 2,0 kg p.c./ha, seguido de 1,5 kg p.c./ha, com intervalo de 28 a 30 dias.

Observação Geral: As doses indicadas, aplicadas de acordo com as instruções, controlam as plantas infestantes desde a fase jovem até a adulta. Doses menores são usadas nos casos de baixa infestação.

**CULTURA:** Soja geneticamente modificada tolerante ao Glifosato

<b>NÚMERO DE APLICAÇÕES: 1</b>				
<b>FOLHA ESTREITA</b>		<b>DOSE (Produto comercial)</b>		<b>VOLUME DE CALDA terrestre (L/ha)</b>
<b>Nome Comum</b>	<b>Nome Científico</b>	<b>Kg/ha *</b>	<b>g/100 L d'água **</b>	
Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>	0,50 - 0,75	250 - 375	50 a 250 L/ha
Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>	0,50 - 0,75	250 - 375	

**NÚMERO, ÉPOCAS OU INTERVALOS DE APLICAÇÕES:** Aplicação única aos 25 DAE \*\*\*, estágio da soja: V3 (3º trifólio completamente expandido). Obs: O estágio de desenvolvimento pode variar de acordo com a época de plantio, condições climáticas e ciclo da variedade em questão. Estádio de crescimento da planta infestante: até 2 perfilhos ou 10 cm.

\* Dependente do estágio de desenvolvimento da planta infestante, menores doses para as plantas em pós-emergência precoce e as maiores doses para o maior estágio de crescimento indicado na tabela.

\*\* As doses em g/100 L d'água referem-se a aplicações para pulverizadores costais manuais com vazão aproximada de 120 L/ha com bico de 110.01 (os valores foram aproximados para facilitar o preparo da calda). Qualquer dúvida, utilizar os valores em kg/hectare.

\*\*\* DAE = Dias após a emergência da cultura.

<b>CULTURAS:</b> Eucalipto e pinus				
<b>NÚMERO DE APLICAÇÕES: 1</b>				
<b>PLANTAS INFESTANTES ANUAIS</b>				
<b>FOLHA ESTREITA</b>		<b>DOSE (Produto comercial)</b>		<b>VOLUME DE CALDA terrestre (L/ha)</b>
<b>Nome Comum</b>	<b>Nome Científico</b>	<b>Kg/ha *</b>	<b>g/100 L d'água **</b>	
Cevadilha *	<i>Bromus catharticus</i> *	0,50	250	50 - 250 L/ha
Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>	0,75 - 1,00	375 - 500	
Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>	1,00	500	
Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>	1,00	500	
Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>	0,50	250	
<b>FOLHA LARGA</b>		<b>DOSE(Produto comercial)</b>		<b>VOLUME DE CALDA terrestre (L/ha)</b>
<b>Nome Comum</b>	<b>Nome Científico</b>	<b>Kg/ha *</b>	<b>g/100 L d'água **</b>	
Carrapicho-rasteiro	<i>Acanthospermum australe</i>	1,00	500	50 - 250 L/ha
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	0,75	375	
Fazendeiro	<i>Galinsoga parviflora</i>	0,50	250	
Guaxuma	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	1,00	500	
Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i>	1,00	500	
Trevo	<i>Tribolium repens</i>	2,50	1.250	
Poaia-branca	<i>Richardia brasiliensis</i>	2,50	1.250	
<b>PLANTAS INFESTANTES PERENES</b>				
<b>FOLHA ESTREITA</b>		<b>DOSE (Produto comercial)</b>		<b>VOLUME DE CALDA terrestre (L/ha)</b>
<b>Nome Comum</b>	<b>Nome Científico</b>	<b>Kg/ha</b>	<b>g/100 L d'água **</b>	
Capim-da-guiné	<i>Paspalum paniculatum</i>	1,00	500	50 - 250 L/ha
<b>FOLHA LARGA</b>		<b>DOSE (Produto comercial)</b>		<b>VOLUME DE CALDA terrestre (L/ha)</b>
<b>Nome Comum</b>	<b>Nome Científico</b>	<b>Kg/ha</b>	<b>g/100 L d'água **</b>	
Guaxuma	<i>Sida rhombifolia</i>	1,00 - 1,50	500 - 750	50 - 250 L/ha
Erva-lanceta	<i>Solidago chilensis</i>	1,50	750	

**NÚMERO, ÉPOCAS OU INTERVALOS DE APLICAÇÕES:** O ZAPP WG 720, aplicado no período adequado, e conforme a recomendação, controlará as plantas infestantes com uma única aplicação. O melhor período para controlar as espécies perenes é próximo ao início da floração. Para as plantas infestantes anuais, o melhor período situa-se entre a fase jovem até o início da formação dos botões florais. Aplicar ZAPP WG 720 quando as plantas infestantes estiverem em boas condições de desenvolvimento vegetativo, sem efeito de stress hídrico (condições de seca ou excesso de água).

(\*) Depende do estágio de desenvolvimento da planta infestante - menores doses da fase inicial de desenvolvimento; maiores doses para fase adulta ou perenizada.

(\*\*) As dosagens em g/100 L de água referem-se a aplicações para pulverizadores costais manuais com vazão aproximada de 300-400 L/ha com bico de 110.01 (os valores foram aproximados para facilitar o preparo da calda). Quaisquer dúvidas, utilizar os valores em kg/hectare.

**Observação Geral:**

As dosagens indicadas, aplicadas de acordo com as instruções, controlam as plantas infestantes desde a fase jovem até a adulta. Doses menores são usadas nos casos de baixa infestação.

**Cada quilo (kg) do ZAPP WG 720 corresponde a 792,5 g/kg do sal de amônio de glifosato ou 720 g/kg do equivalente ácido de glifosato.**

**MODO DE APLICAÇÃO:**

Diluir a dose de ZAPP WG 720 indicada para cada situação em água e pulverizar sobre as espécies a serem controladas. A aplicação poderá ser feita utilizando-se equipamentos aéreos ou terrestres.

Armazenar e manusear apenas em recipientes plásticos, fibra de vidro, alumínio ou aço inoxidável.

Não armazenar a solução herbicida em recipientes de ferro galvanizado, ferro ou aço comum.

**Recomendação Geral:**

Aplicar ZAPP WG 720 em faixa, área total ou coroamento, carreadores, curva de nível, ou então, somente onde houver manchas de mato, tomando-se o necessário cuidado para não atingir as partes verdes das plantas úteis (folha, ramos ou caule jovem).

No caso de soja geneticamente modificada tolerante ao Glifosato seguir as recomendações de aplicação indicadas.

A eficiência do produto é visualizada entre o 4º e o 10º dia após o tratamento.

**Equipamentos Terrestres:**

A aplicação pode ser feita com pulverizadores de barra, com bicos adequados à aplicação de herbicidas, com pressão entre 20 a 40 Lb/pol<sup>2</sup>, utilizando-se um volume de água entre 50 a 250 L/ha.

Observar que esteja ocorrendo uma boa cobertura da área foliar. Para aplicação com pulverizadores costais manuais, verificar as doses por 100 L de água e utilizar vazão aproximada de 200 L/ha.

No caso de soja geneticamente modificada tolerante ao Glifosato deve ser utilizado um volume de calda de 120 L/ha.

**Equipamentos Aéreos:**

Barras com bicos para aeronaves de asa fixa - Ipanema de qualquer modelo.

Volume de calda de 20 a 40 L/ha, altura de voo de 3 a 5 m acima do topo da cultura, com faixa de deposição com 15 m de largura e tamanho de gotas entre 200 a 600 micras.

Densidade mínima de gotas de 20 a 40 gotas/cm<sup>2</sup>.

Bicos de pulverização - bicos de jato cônico ou leque que permitam uma vazão ao redor de 20 a 40 L/ha de calda (D10-45, D7-46, 80-10, 80-15) e produzam gotas com DMV para as condições de aplicação e regulagem entre 200 a 600 micras, com uma deposição mínima de 20 gotas/cm<sup>2</sup> sem escoamento na folha.

Em aviões tipo Ipanema, usa-se de 37 a 42 bicos na asa, sendo que normalmente para se evitar problemas de vórtices de ponta de asa, fecha-se ao redor de 3 bicos em cada raiz de asa e 2 bicos na barriga no pé direito e 1 no pé esquerdo.

Dependendo da altura de voo, da aeronave, do tipo de asa e posição de barra esta configuração pode-se alterar. A angulação destes bicos na barra aplicadora vai ser determinante na configuração final do DMV da gota formada.

Condições climáticas: Temperatura máxima: 28°C;

Umidade relativa mínima: 55%;

Velocidade do vento máx.: 10 km/h (3m/s).

### **Limpeza do equipamento de pulverização:**

Utilizar apenas equipamentos limpos e devidamente conservados. Após a aplicação do produto, realizar a lavagem completa do equipamento.

- Observe as normas técnicas previstas na Instrução Normativa nº 2/2008 e Decreto nº 86.765/1981 do Ministério da Agricultura, quando a pulverização utilizar aeronaves agrícolas respeitando as disposições constantes na legislação estadual e municipal.

### **Gerenciamento de deriva:**

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. Sigas as restrições existentes na legislação pertinente.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização e o clima. O aplicador deve considerar todos esses fatores quando da decisão de aplicar.

Para doses superiores a 1800 g/ha, utilizar de tecnologia de redução de deriva de 50% nas aplicações costal, e tratorizada, sendo necessário consultar um engenheiro agrônomo e o catálogo do fabricante de pontas de pulverização.

Para doses superiores a 3700 g/ha, utilizar de tecnologia de redução de deriva de 50% e manter bordadura de cinco metros nas aplicações costal e tratorizada, sendo necessário consultar um engenheiro agrônomo e o catálogo do fabricante de pontas de pulverização. A bordadura terá início no limite externo da plantação em direção ao seu interior e será obrigatória sempre que houver povoações, cidades, vilas, bairros, bem como moradias ou escolas isoladas, a menos de 40 metros do limite externo da plantação.

**EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.**

### **Importância do diâmetro da gota:**

A melhor estratégia de gerenciamento da deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível para dar uma boa cobertura e controle (0,15 a 0,20 mm). A presença nas proximidades de culturas para as quais o produto não esteja registrado, condições climáticas, estágio de desenvolvimento da cultura podem afetar o gerenciamento da deriva e cobertura da planta. Aplicando gotas de diâmetro maior, reduz-se o potencial de deriva, mas não a previne se as aplicações forem feitas de maneira imprópria ou sob condições ambientais desfavoráveis. Leia as instruções sobre condições de vento, temperatura e umidade, e inversão térmica.

### **Controlando diâmetro de gotas – Técnicas gerais:**

**Volume:** Use bicos de vazão maior para aplicar o maior volume de calda possível, considerando suas necessidades práticas. Bicos com uma vazão maior produzem gotas maiores.

**Pressão:** use a menor pressão indicada para o bico. Pressões maiores reduzem o diâmetro das gotas e não melhoram a penetração através das folhas da cultura. Quando maiores volumes forem necessários, use bico de vazão maior ao invés de aumentar a pressão.

**Tipo de bico:** Use o tipo de bico apropriado para o tipo de aplicação desejada, para a maioria dos bicos, ângulos de aplicação maiores produzem gotas maiores. Considere o uso de bicos de baixa deriva.

**Altura da barra:** Regule a altura da barra para a menor possível, de forma a obter uma cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos. Para equipamento de solo, a barra deve permanecer nivelada com a cultura, observando-se também a adequada sobreposição dos jatos.

**Ventos:** O potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento, inferior a 5km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior de 16 km/h. No entanto, muitos fatores, incluindo diâmetro de gotas e tipo de equipamento, determinam o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver rajadas de ventos ou em condições sem vento.

**Observações:** Condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva.

**Temperatura e umidade:** Quando aplicado em condições de clima quente e seco, regule o equipamento para produzir gotas maiores para reduzir o efeito da 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 de temperatura em 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 indicada pela neblina ao nível do solo, no entanto, se não houver neblina, as inversões podem ser identificadas pelo movimento da fumaça originária de uma fonte no solo. No entanto, se não houver neblina, as inversões térmicas podem ser identificadas pelo movimento de fumaça originária de uma fonte do solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indica a presença de uma inversão térmica; enquanto que, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

#### **CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:**

Deve-se procurar aplicar nos horários mais frescos do dia, evitando ventos acima de 10 km/h, temperaturas superiores a 30°C e umidade relativa inferior a 50%, visando reduzir ao máximo as perdas por deriva e evaporação.

Em aplicações com qualquer tipo de equipamento, observar as condições climáticas recomendadas, considerando que a umidade relativa do ar é o fator mais importante, já que determina uma maior ou menor evaporação

#### **INTERVALOS DE SEGURANÇA:**

**Algodão, arroz, cana-de-açúcar, milho, pastagem, trigo, soja:** não determinado devido à modalidade de uso.

**Banana, cacau, citros, nectarina, pêssego:** 30 dias.

**Café, maçã, pera:** 15 dias.

**Uva, ameixa:** 17 dias

**Pinus e eucalipto:** Uso Não Alimentar (UNA).

#### **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 deste período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

- Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula.
- Evitar contato do produto com as culturas, pois trata-se de herbicida não seletivo. No caso de uso do produto nas entrelinhas, a aplicação deve ser feita dirigida às plantas daninhas, com equipamentos que evitem o contato com as folhas da cultura.
- Evitar aplicação sobre plantas daninhas sob "stress" provocado por seca e geada.
- Aplicar sobre plantas sem orvalho e com umidade relativa do ar acima de 50%, devendo evitar as horas mais quentes do dia.
- Durante a aplicação em jato dirigido, deve-se evitar que a solução herbicida atinja as partes das plantas úteis.
- ZAPP WG 720 não danifica as plantas com caules suberizados, caso os atinja.
- O herbicida ZAPP WG 720 é seletivo somente quando aplicado sobre as variedades de soja geneticamente modificada, tolerantes ao glifosato, conforme as instruções de uso indicadas nesta bula.
- O herbicida ZAPP WG 720 não deve ser utilizado em pós-emergência de variedades de soja que não sejam geneticamente modificadas, tolerantes ao glifosato ou sobre outras espécies úteis sensíveis.
- Observar atentamente ao realizar as aplicações, para que não ocorra qualquer deriva para culturas vizinhas, inclusive soja que não seja resistente ao herbicida ZAPP WG 720.
- Armazenar e manusear apenas recipientes plásticos, fibra de vidro, alumínio ou aço inoxidável.
- Não armazenar a solução herbicida em recipientes de ferro galvanizado, ferro ou aço comum.
- Sob chuva, suspenda a aplicação. Caso ocorra chuva nas primeiras 4 horas após a aplicação, a eficiência do produto pode diminuir. Este intervalo de tempo é necessário para a absorção do produto pelas folhas e sua translocação pela planta alvo em condições adequadas de desenvolvimento.
- Para garantia final de eficiência é essencial que se utilize água limpa (sem argilas em suspensão).
- Não aplicar ZAPP WG 720 com as folhas das plantas infestantes cobertas de poeira, porque nestas condições pode diminuir a ação do produto (adsorção).
- Não capinar ou roçar o mato antes ou logo após a aplicação de ZAPP WG 720.
- O produto não tem ação sobre sementes existentes no solo.
- Obrigação de utilização de tecnologia de redução da deriva de 50% para doses acima de 1.800 g/ha nas aplicações costal, estacionária/semi-estacionária e tratorizada.



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

Os EPI's visam proteger a saúde dos trabalhadores e reduzir o risco de intoxicação decorrente de exposição aos agrotóxicos. Para cada atividade envolvendo o uso de agrotóxicos é recomendado o uso de EPI's específicos descritos nas orientações para preparação da calda, durante a aplicação, após a aplicação, no descarte de embalagens e no atendimento aos primeiros socorros.

**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 O MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

O herbicida **ZAPP WG 720** apresenta mecanismos de ação inibidores da EPSPs (Enoil Piruvil Shiquimato Fosfato Sintase), pertencente ao Grupo G, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

O uso sucessivo de herbicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta daninha alvo resistente a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um consequente prejuízo.

Como prática de manejo de resistência de plantas daninhas e para evitar os problemas com a resistência, seguem algumas recomendações:

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo G 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)).

<b>GRUPO</b>	<b>G</b>	<b>HERBICIDA</b>
--------------	----------	------------------

**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.

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA**

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

**PRODUTO PERIGOSO.**

**USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO 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 (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) 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.
- Mantenha o produto afastado de crianças, animais domésticos, alimentos, medicamentos ou ração animal.

#### **Precauções na Preparação da calda:**

- Se houver contato do produto com os olhos, lave-os imediatamente com água corrente e SIGA AS ORIENTAÇÕES DESCRITAS EM PRIMEIROS SOCORROS.
- Caso o produto seja inalado ou aspirado, procure local arejado e SIGA AS ORIENTAÇÕES DESCRITAS EM PRIMEIROS SOCORROS.
- Ao contato do produto com a pele, lave-a imediatamente, e SIGA AS ORIENTAÇÕES DESCRITAS EM PRIMEIROS SOCORROS.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar a dispersão de poeira.
- 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; avental impermeável, máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local arejado.

#### **Precauções Durante a Aplicação:**

- Evite ao máximo possível o contato com a área de aplicação.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Verifique a direção do vento e aplique de forma a evitar o contato com o produto, dependendo do equipamento de aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente, com mangas compridas passando por cima do punho das 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.

#### **Precauções após Aplicação:**

- Não reutilize a embalagem vazia.
- Não entre na área tratada com o produto até o término do intervalo de reentrada (24 horas).
- 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.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separadas das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilize luvas de nitrila e avental impermeáveis.
- Faça a manutenção dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, avental impermeável, botas de borracha e luvas de nitrila.



**ATENÇÃO**

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

**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure imediatamente 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 a água de lavagem entre um olho e outro. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

**Pele:** Em caso de contato, tire toda a roupa contaminada e acessórios contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

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

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

## - INTOXICAÇÕES POR ZAPP WG 720 -

### INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Glicina substituída
Classe Toxicológica	CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	Após exposição oral única, aproximadamente 35% do volume ingerido é absorvido. Em exposição cutânea, são absorvidos 5,5% após 24 horas. Do glifosato absorvido, 14 – 29% é excretado pela urina, e 0,2% excretado pelo ar expirado. 99% da quantidade absorvida é eliminada em até 7 dias. Somente 0,3% do glifosato absorvido é biotransformado, e seu único metabólito é o ácido aminometilfosfônico.
Mecanismos de toxicidade	Primariamente inflamatório, causando irritação de pele, mucosas e olhos.
Sintomas e sinais clínicos	As manifestações clínicas decorrentes da exposição são diretamente proporcionais à concentração e à quantidade do produto, assim como ao tempo de exposição às formulações de glifosato. Em casos de <b>INGESTÃO</b> podem ocorrer lesões ulcerativas, epigastralgia, vômitos, cólicas, diarreia e ocasionalmente, íleo paralítico e insuficiência hepática aguda; alterações na pressão sanguínea, palpitações, choque hipovolêmico; pneumonite, edema pulmonar não cardiogênico; insuficiência renal por necrose tubular aguda, cefaléia, fadiga, agitação, sonolência, vertigem, alterações do controle motor, convulsões e coma; acidose metabólica. Em casos de exposição <b>CUTÂNEA</b> podem ocorrer dermatite de contato (eritema, queimação, prurido e vesículas), eczema e fotossensibilização (eritema, queimação, prurido e vesículas de aparecimento tardio, entre 5 a 10 dias). Todos esses quadros podem ser agravados por uma infecção bacteriana secundária. Exposição <b>OCULAR</b> pode resultar em irritação, dor e queimação ocular, turvação da visão, conjuntivite e edema palpebral. Em casos de exposição <b>RESPIRATÓRIA</b> pode ocorrer aumento da frequência respiratória, broncoespasmo e congestão vascular pulmonar. É necessário observar a toxicidade inerente aos adjuvantes (produtos utilizados em mistura com produtos formulados para melhorar a sua aplicação) presentes na formulação, potencializando os efeitos adversos do glifosato.
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível, e, nos casos de ingestão, confirmado pela presença do composto no material gástrico.

Tratamento	<p><b>NÃO EXISTE ANTÍDOTO PARA GLIFOSATO</b> e a atropina não tem nenhum efeito neste caso. O tratamento das intoxicações por glifosato é basicamente sintomático e de manutenção das funções vitais, e deve ser implementado paralelamente às medidas de descontaminação.</p> <p><b>ADVERTÊNCIA:</b> a pessoa que executa as medidas de descontaminação, deve estar protegida por avental impermeável, luvas de nitrila e botas de borracha, para evitar a contaminação pelo agente tóxico.</p> <p><b>Descontaminação:</b> remover roupas e acessórios, e proceder descontaminação cuidadosa da <b>pele</b> (incluindo pregas, cavidades, orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Se houver exposição <b>ocular</b>, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contaminar o outro olho.</p> <p>Em caso de <b>ingestão</b>, considerar o volume e a concentração da solução ingerida, e o tempo transcorrido até o atendimento. Ingestão recente (menos de 2 horas): proceder a lavagem gástrica e administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g em adultos, de 25-50 g em crianças de 1-12 anos e de 1 g/kg em menores de 1 ano. O carvão ativado deve ser diluído em água, na proporção de 30 g para 240 mL de água. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração (intubação).</p> <p><b>Emergência, suporte e tratamento sintomático:</b> manter vias aéreas desobstruídas, aspirar secreções e oxigenar (O<sub>2</sub> a 100%). Observar atentamente ocorrência de insuficiência respiratória. Caso ocorra edema pulmonar, manter ventilação e oxigenação adequada com controle gasométrico. Caso os níveis de pressão parcial de oxigênio (pO<sub>2</sub>) não possam ser mantidos, introduzir ventilação mecânica com pressão positiva no final da expiração (PEEP).</p> <p>Monitorar alterações na pressão sangüínea e arritmias cardíacas (ECG) que deverão receber tratamento específico. Manter acesso venoso de bom calibre para infusão de fluídos nos casos em que ocorrer hipotensão. Se necessário, associar vasopressores.</p> <p>Insuficiência renal, tratar com furosemida. A acidose metabólica deve ser corrigida com solução de bicarbonato de sódio, e, nos casos refratários com hemodiálise.</p> <p>Lesões da mucosa oral podem ser tratadas com gel anestésico (tópico). Nas ulcerações gastroduodenais usar bloqueadores H<sub>2</sub> (cimetidina), ranitidina, famotidina) ou bloqueadores de bomba de próton (omeprazol, lansoprazol, pantoprazol).</p> <p>Acompanhar enzimas hepáticas, amilase, gasometria, eletrólitos, elementos anormais e sedimentoscopia de urina. Avaliar conveniência de realizar radiografia de tórax e endoscopia digestiva alta. Manter observação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.</p> <p>Alertar o paciente para retornar em caso de sintomas de fotossensibilização e proceder ao tratamento sintomático.</p>
Contra-indicações	<p>O vômito é contra-indicado em razão do risco potencial de aspiração.</p> <p>A diluição do conteúdo gastrointestinal é contra-indicada em razão do aumento da superfície de contato.</p> <p>A utilização de morfina é contra-indicada porque pode comprometer a pressão arterial e causar depressão cardiorespiratória.</p>
ATENÇÃO	<p>Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.</p> <p>Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN / MS)</p> <p><b>Telefone de Emergência da empresa: (51) 3342-1300</b></p>

**Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:**

Após a administração via oral de glifosato radiomarcado em dose única em ratos, 30 a 36% da dose foi absorvida e menos que 0,27% foi eliminada como CO<sub>2</sub>. Em estudo de metabolismo em ratos, com administração via oral de glifosato radiomarcado em dose única e em doses repetidas, 97,5% da dose administrada foi excretada, de forma inalterada, através da urina e das fezes.

Em outro estudo em ratos, 99% do glifosato radiomarcado foi eliminado inalterado pela urina e principalmente nas fezes após 120 horas de administração. A via de eliminação biliar não é significativa.

Glifosato apresenta um grau muito baixo de biotransformação. O ácido aminometil fosfônico (AMPA) foi o único metabólito encontrado na urina com 0,2 a 0,3% e nas fezes com 0,2 a 0,4% da dose de glifosato radiomarcado administrada. Menos de 1% da dose absorvida foi encontrada nos tecidos e órgãos, principalmente nos tecidos ósseos.

### Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

#### Efeitos Agudos:

- DL50 oral em ratos (fêmeas e machos): > 2000 mg/kg
- DL50 dérmica em ratos (machos e fêmeas): > 2000 mg/kg
- CL50 Inalatória em ratos: > 1,452 mg/L. Não determinado nas condições do teste.
- Irritação Dérmica: A substância-teste aplicada na pele dos coelhos não causou nenhuma irritação cutânea. Nenhuma alteração comportamental ou clínica relacionada ao tratamento foi observada durante o período de observação.
- Irritação Ocular: A substância-teste aplicada no olho dos coelhos produziu hiperemia e edema em 3/3 dos olhos testados. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal na leitura em 48 horas após o tratamento para 3/3 dos olhos testados. Nenhuma alteração comportamental ou clínica relacionada ao tratamento foi notada durante o período de observação.
- Sensibilização cutânea: Não sensibilizante.
- Mutagenicidade: Não mutagênico.

#### Efeitos crônicos:

Em estudos realizados com Glifosato Técnico administrado à dieta de camundongos por 90 dias não foram observadas reações comportamentais incomuns ou sinais toxicológicos relacionados ao tratamento. O grupo de animais que recebeu a dose mais alta apresentou redução no ganho de peso. Os exames macroscópicos na necropsia e as avaliações histopatológicas não revelaram quaisquer evidências de efeitos relacionados à administração do produto. Estudo crônico conduzido com cães não revelou efeito adverso em nenhum dos níveis de dosagem testados. Estudos combinados de longo prazo/carcinogenicidade com ratos e camundongos não evidenciaram efeitos carcinogênicos. No estudo de longo prazo com camundongos, observou-se redução do peso corpóreo nos machos que receberam a dose mais elevada da substância teste e hipertrofia lobular central dos hepatócitos em 34% dos machos no tratamento com a maior dose. Esta alteração pode ter representado uma adaptação hepatocelular do metabolismo à substância teste. A dilatação tubular focal dos rins observada nos fetos machos que receberam a dose mais alta no estudo de reprodução em 3 gerações com ratos, não foi observada no estudo conduzido em 2 gerações e não foi considerado como efeito relacionado ao tratamento.

### 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)

- 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 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, 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 da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

## 3. PRECAUÇÕES EM CASO DE ACIDENTE:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **CROPChem LTDA.** – telefone de Emergência: (51) 3342-1300.
- Utilize 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:** recolha o material com o 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 intoxicações.

## 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-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 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, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde 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 do prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu prazo de validade.

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

- **TRANSPORTE:**

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

**EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

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

- **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

Use luvas no manuseio dessa 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 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 do prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu 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 ABNT), 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, 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 do prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu 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 da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

- **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

- **TRANSPORTE:**

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

- **DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

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

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

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

A destinação inadequada das embalagens vazias, sacarias e restos de produtos no meio ambiente causa 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 ORGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL**

Restrição temporária de uso no Estado do Paraná para os seguintes alvos biológicos: Mentrasto (*Ageratum conyzoides*), Erva-de-santa-maria (*Chenopodium ambrosioides*) e Trapoeraba (*Commelina benghalensis*).

TELEFONE DE EMERGÊNCIA: (51) 3342-1300