



ZAPP QI 620
Bula Completa – 27.08.2025

<Logomarca do produto>

ZAPP QI 620

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 12908

COMPOSIÇÃO:

Potassium N-[(hydroxyphosphinato)methyl]glycine (GLIFOSATO SAL DE POTÁSSIO)	620 g/L (62% m/v)
Equivalente ácido.....	500 g/L (50% m/v)
Outros Ingredientes	740 g/L (74% m/v)

GRUPO	G	HERBICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: HERBICIDA SELETIVO CONDICIONAL DE AÇÃO SISTÊMICA

GRUPO QUÍMICO: GLICINA SUBSTITUÍDA

TIPO DE FORMULAÇÃO: CONCENTRADO SOLÚVEL (SL)

TITULAR DO REGISTRO (*):

Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.- Rua Doutor Rubens Gomes Bueno, 691, 11º e 13º andares, Torre Sigma, Bairro Várzea de Baixo, CEP: 04730-000, São Paulo/SP, Fone: (11) 5643-2322, CNPJ: 60.744.463/0001-90 – Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 001.

(*) IMPORTADOR PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

PMG TÉCNICO - Registro MAPA nº 11001:

Syngenta Limited - P.O. Box A38, Leeds Road, Huddersfield, West Yorkshire HD2 1FF, Reino Unido.

PMG TÉCNICO NJ - Registro MAPA nº 011308:

Nantong Jiangshan Agrochemical & Chemicals Limited Liability Co. - 998 Jiangshan Road, Nantong Economic & Technological Development Zone, Nantong, Jiangsu, China.

PMG TÉCNICO SYNGENTA - Registro MAPA nº 13608:

Bayer Agriculture BV - Antwerp Plant - Haven 627, Scheldelaan 460 - Antuérpia (Lillo) 2040 / Bélgica.

Bayer CropScience LP – Luling Plant 12.501 River Road Lulling - Louisiana - 70.070 – EUA.

Youth Chemical Co., Ltd. - Nº 1 Youshi Road - Yizheng City - Chemical Industrial Zone - Jiangsu - China.

Monsanto do Brasil Ltda - Av Carlos Marcondes, 1200 - km 159,5, Limoeiro - CEP: 12241-420- São José dos Campos/SP - CNPJ 64858525/0002-26 Registro Estadual nº 525 - CDA/SP.

Agro Bayer S.R.L. – Zarate Plant – Ruta Provincial 6, km 83,1 - Zarate - 2800 - Argentina.

PMG TÉCNICO FH - Registro MAPA nº 23919:

Sichuan Leshan Fuhua Tongda Agro-Chemical Technology Co. Ltd. - Qiaougou Town, Wutongqiao District, Leshan, 614800, Sichuan – China.

GLIFOSATO ÁCIDO TÉCNICO MILENIA – Registro MAPA nº 07301:

ADAMA BRASIL S/A – Rua Pedro Antonio de Souza, 400, Pq. Rui Barbosa – Londrina/PR - CEP: 86031-610 – CNPJ: 02.290.510/0001-76 – Cadastro no ADAPAR/PR sob nº 003263.
Zhenjiang Jiangnan Chemical Co., Ltd – International Chemical Industry Park - Zhenjiang New Area 212152 - Zhenjiang, Jiangsu - China.

GLIFOSATO TÉCNICO ADAMA BRASIL – Registro MAPA nº 19919:

Zhejiang Xinan Chemical Industrial Group Co., Ltd. - Xianjiang, Jiande, Zhejiang Province, 311600, China.

GLIFOSATO XW TÉCNICO – Registro MAPA nº 28118:

Hubei Trisun Chemicals Co. Ltd. - Nº66-4 Xiaoting Avenue, Xiaoting District - Yichang, Hubei - China.

Inner Mongolia Xingfa Technology Co., Ltd. - Wuda Industrial Park, Wuhai City, Inner Mongolia, China.

GLIFOSATO TÉCNICO GHA – Registro MAPA nº 14616:

Jiangsu Good Harvest Weien Agrochemical Co., Ltd. - Laogang 226221 Qidong City, Jiangsu – China.

GLIFOSATE TÉCNICO MONSANTO – Registro MAPA nº 01998:

Monsanto do Brasil Ltda. – Av Carlos Marcondes, 1200 - km 159,5, Limoeiro - CEP: 12241-420- São José dos Campos/SP - CNPJ 64858525/0002-26 - Registro Estadual nº 525 - CDA/SP.

Agro Bayer S.R.L. – Zarate Plant – Ruta Provincial 6, km 83,1 - Zarate - 2800 - Argentina.

Bayer Cropscience LP – Luling Plant 12.501 River Road Lulling - Louisiana - 70.070 – EUA.

Bayer Cropscience LP – Muscatine Plant 2.500 Wiggins Road Muscatine - Iowa - 52.761 - EUA.

Bayer Agriculture BV – Antwerp Plant – Haven 627, Scheldelaan 460 - Antuérpia (Lillo) – 2.040 / Bélgica.

GLIFOSATO TECNICO SH - Registro MAPA nº 34419:

Nantong Jiangshan Agrochemical & Chemicals Limited Liability Company - 998 Jiangshan Road, Nantong Economic & Technological Development Zone, Nantong, Jiangsu – China.

GLIFOSATO TECNICO WYNCA – Registro MAPA nº 38919:

Zhenjiang Jiangnan Chemicals Co. Ltd - International Chemical Industry Park Zhenjiang New Area, 212152, Jiangsu - China.

FORMULADOR:

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.

Syngenta Chemicals B.V. - Rue de Tyberchamps, 37, B-7180 Seneffe, Bélgica.

Ouro Fino Química S.A - Avenida Filomena Cartafina, 22335, Q14, L5 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-750 – Uberaba/MG – CNPJ: 09.100.671/0001-07 – Cadastro no IMA/MG sob nº 8.764.

FMC Química do Brasil Ltda - Av. Antônio Carlos Guillaumon, 25 - Distrito Industrial III – Uberaba – MG - CNPJ: 04.136.367/0005-11 - Cadastro IMA/MG sob o nº 210.

Iharabras S.A. Indústrias Químicas - Avenida Liberdade, 1701 - Bairro Cajuru do Sul - CEP: 18087-170 – Sorocaba/SP – CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 8.

Sipcam Nichino Brasil S.A. - Rua Igarapava, 599 - Uberaba/MG - CNPJ: 23.361.306/0001-79 – Cadastro no IMA/MG sob nº 2.972.

Tagma Brasil Indústria e Comércio de Prods. Químicos Ltda - Av. Roberto Simonsen, 1459 - Paulínia/SP – CNPJ: 03.855.423/0001- 81 – Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 477.

Adama Brasil S/A - Rua Pedro Antonio de Souza, 400 Pq. Rui Barbosa – Londrina/PR CEP: 86031-610 – CNPJ: 02.290.510/0001-76 – Cadastro no ADAPAR/PR sob nº 003263.

Adama Brasil S/A - Avenida Júlio de Castilho, 2085 - Taquari/RS CEP: 95860-000 – CNPJ: 02.290.510/0004-19 – Cadastro no SEAPA/RS sob nº 1047/99.

Nortox S.A. - BR 163 – km 116 - Parque Distrito Industrial Votorasso - CEP: 78740-275 – Rondonópolis/MT - CNPJ: 75.263.400/0011-60 - INDEA/MT 183/06.

Chemotecnica S.A. - Pbro. Juan G. González y Aragón 207, Carlos Spegazzini, Pcia. Buenos Aires, B 1812EIE, Argentina.

Nortox S.A. - Rodovia BR 369, km 197 - Aracanduva - CEP: 86700-970 – Arapongas/PR - CNPJ: 75.263.400/0001-99 - Cadastro na SEAB/PR sob nº 466.

Syngenta Agro S.A. de C.V. - Eje 130 # 125, Zona Industrial, San Luis Potosí, CP 78395, S.L.P., México.

Syngenta S.A. - Carretera Via Mamonal km 6 - Cartagena-Colômbia.

“O nome do produto e o logo Syngenta são marcas de uma companhia do grupo Syngenta”.

Nº do lote ou da partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.
É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

AGITE ANTES DE USAR

Indústria Brasileira (*Dispõe este termo quando houver processo fabril no Brasil, conforme previsto no Art. 4º do Decreto nº 7.212, de 15 de junho de 2010*)

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

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



B

Cor da Faixa: FAIXA AZUL – PMS Blue 293 C

INSTRUÇÕES DE USO:

ZAPP QI 620 é um herbicida sistêmico, seletivo condicional (seletivo para culturas geneticamente modificadas com tolerância ao glifosato, e não seletivo para as demais variedades/híbridos/cultivares convencionais), para aplicação em pós-emergência das espécies daninhas, nas seguintes modalidades:

Aplicação em área total, antes do plantio das culturas

CULTURA	PLANTA DANINHA	DOSE (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)
ALGODÃO	Capim-marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)	0,7	Pós-emergência das plantas daninhas, antes do plantio das culturas anuais ou perenes, no sistema de plantio direto ou cultivo mínimo.	Realizar uma (1) aplicação por ciclo	Terrestre: 100 - 200
AMENDOIM	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)				
ARROZ	Aveia ¹ (<i>Avena sativa</i>)	0,7 - 1,1			
AVEIA	Capim-carrapicho (<i>Cenchrus echinatus</i>)	1,1			
CANA-DE-AÇÚCAR	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)	1,1 - 1,4			
CENTEIO	Capim-massambará (<i>Sorghum halepense</i>)				
CEVADA	Capim-pé-de-galinha (<i>Eleusine indica</i>)	1,4			
ERVILHA	Guanxuma (anual-sementes) (<i>Sida rhombifolia</i>)				
FEIJÃO	Azevém (<i>Lolium multiflorum</i>)	1,4 - 2,1			
FEIJÕES (qualquer espécie de <i>Phaseolus</i> , <i>Vigna</i> e <i>Cajanus</i>)	Flor-das-almas; Maria-mole (<i>Senecio brasiliensis</i>)				
GRÃO-DE-BICO	Capim-braquiária (<i>Brachiaria decumbens</i>)	1,4 - 2,8			
LENTILHA	Milheto ¹ (<i>Pennisetum americanum</i>)				
MILHETO	Buva (<i>Conyza bonariensis</i>)	2,1			
MILHO	Amendoim-bravo; Leiteiro (<i>Euphorbia heterophylla</i>)				
SOJA	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)	2,1 - 2,8			
SORGO	Guanxuma (perenizada) (<i>Sida rhombifolia</i>)	2,1 - 3,5			
TRIGO	Braquiarão; Braquiária-brizanta (<i>Brachiaria brizantha</i>)				
TRITICALE	Capim-amargoso (<i>Digitaria insularis</i>)	2,8			
	Capim-arroz (<i>Echinochloa crusgalli</i>)				

CULTURA	PLANTA DANINHA	DOSE (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	Grama-seda (<i>Cynodon dactylon</i>)	2,8 - 3,2			
	Arroz-vermelho (<i>Oryza sativa</i>)		2,8 - 3,5		
	Capim-colonião (<i>Panicum maximum</i>)				
	Tiririca (<i>Cyperus rotundus</i>)	2,8 - 4,2			
BATATA-DOCE BATATA-YACON BETERRABA CARÁ CENOURA GENGIBRE INHAME MANDIOCA MANDIOQUINHA- SALSA NABO RABANETE	Capim-pé-de-galinha (<i>Eleusine indica</i>)	1,0 - 3,5			
	Capim-amargoso (<i>Digitaria insularis</i>)	2,1 - 3,5			
FUMO	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)		1,5 – 4,0		
	Capim-marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)				
	Capim-pé-de-galinha (<i>Eleusine indica</i>)				

¹ Dessecação para formação de cobertura morta no sistema de plantio direto.

Usar maior dose em solo com alto teor de matéria orgânica e/ou argila e alta pressão de plantas daninhas. Usar as menores doses em solos arenosos e em menores infestações.

Aplicação em jato dirigido, na entrelinha das culturas

CULTURA	PLANTA DANINHA	DOSE (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)
BANANA	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)	1,5 - 4,0	Pós-emergência das plantas daninhas, em jato dirigido na entrelinha, evitando atingir as culturas	Realizar uma (1) aplicação por ciclo	Terrestre: 100 - 200
	Capim-pé-de-galinha (<i>Eleusine indica</i>)				
CAFÉ CITROS MAÇÃ	Capim-marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)	0,7			
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)	0,7			
	Aveia ¹ (<i>Avena sativa</i>)	0,7 - 1,1			
	Capim-carrapicho (<i>Cenchrus echinatus</i>)	1,1			
	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)	1,1 - 1,4			
	Capim-massambará (<i>Sorghum halepense</i>)	1,4			
	Capim-pé-de-galinha (<i>Eleusine indica</i>)	1,4			
	Guanxuma (anual-sementes) (<i>Sida rhombifolia</i>)	1,4 - 2,1			
	Azevém (<i>Lolium multiflorum</i>)	1,4 - 2,1			
	Flor-das-almas; Maria-mole (<i>Senecio brasiliensis</i>)	1,4 - 2,8			
	Capim-braquiária (<i>Brachiaria decumbens</i>)	1,4 - 2,8			
	Milheto ¹ (<i>Pennisetum americanum</i>)	2,1			
	Buva (<i>Conyza bonariensis</i>)	2,1			
	Amendoim-bravo; Leiteiro (<i>Euphorbia heterophylla</i>)	2,1 - 2,8			
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)	2,1 - 2,8			
	Guanxuma (perenizada) (<i>Sida rhombifolia</i>)	2,1 - 3,5			
	Braquiarão; Braquiária-brizanta (<i>Brachiaria brizantha</i>)	2,8			
	Capim-amargoso (<i>Digitaria insularis</i>)	2,8			
	Capim-arroz (<i>Echinochloa crusgalli</i>)	2,8 - 3,2			
	Grama-seda (<i>Cynodon dactylon</i>)	2,8 - 3,2			
	Arroz-vermelho (<i>Oryza sativa</i>)	2,8 - 3,5			



ZAPP QI 620
Bula Completa – 27.08.2025

CULTURA	PLANTA DANINHA	DOSE (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	Capim-colonião (<i>Panicum maximum</i>)				
	Tiririca (<i>Cyperus rotundus</i>)	2,8 - 4,2			
CACAU CAJU	Carrapicho-de-carneiro (<i>Acanthospermum hispidum</i>)				
	Capim-carrapicho (<i>Cenchrus echinatus</i>)	1,5 - 4,0			
	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)				
CAQUI CARAMBOLA	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)				
FIGO GOIABA	Capim-marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)	1,5 - 4,0			
MANGABA UVA	Capim-pé-de-galinha (<i>Eleusine indica</i>)				

¹ Dessecação para formação de cobertura morta no sistema de plantio direto.

Usar maior dose em solo com alto teor de matéria orgânica e/ou argila e alta pressão de plantas daninhas.

Usar as menores doses em solos arenosos e em menores infestações.

Erradicação de soqueira da cana-de-açúcar

ALVO	DOSE (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)
Cana-de-açúcar (<i>Saccharum officinarum</i>)	3,5 - 4,2	Efetuar aplicação em soqueira com desenvolvimento normal e altura entre 0,60 e 1,0 m.	Realizar uma (1) aplicação por ciclo	Terrestre: 100 - 200

Aplicação em pós-emergência das plantas daninhas e das culturas geneticamente modificadas com tolerância ao glifosato

CULTURA	PLANTA DANINHA	DOSE (L/ha)		ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)
		Aplicação única ²	Aplicação sequencial ³			
ALGODÃO GENETICAMENTE MODIFICADO	Capim-braquiária (<i>Brachiaria decumbens</i>)	0,5 - 2,0		<u>Aplicação única:</u> plantas daninhas 2-4 folhas <u>Aplicação sequencial:</u> realizar a primeira aplicação com as plantas daninhas 2-4 folhas; intervalo de 10 a 15 dias para segunda aplicação		
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea nil</i>)	2,0 - 3,0				
CANA-DE-AÇÚCAR GENETICAMENTE MODIFICADA	Capim-braquiária (<i>Brachiaria decumbens</i>)	1,0 - 4,2	1,0	<u>Aplicação única:</u> Plantas daninhas 1-2 perfilhos/2-4 folhas <u>Aplicação sequencial:</u> realizar a primeira aplicação com as plantas daninhas 2-4 folhas/1-2 perfilhos; intervalo de 30 dias para a segunda aplicação	Realizar até duas (2) aplicações	Terrestre: 100 - 200 Aérea: 20 - 40
	Capim-colonião (<i>Panicum maximum</i>)					
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)					
	Mucuna preta (<i>Mucuna aterrima</i>)					
MILHO GENETICAMENTE MODIFICADO	Capim-braquiária (<i>Brachiaria decumbens</i>)	1,5	1,0	<u>Aplicação única:</u> MILHO: V2-V4 (ou 15-20 dias após a emergência das culturas)		
	Capim-marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)					
	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)					
	Amendoim-bravo; Leiteiro (<i>Euphorbia heterophylla</i>)					
	Caruru (<i>Amaranthus viridis</i>)					
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)					
	Trapoeraba ¹ (<i>Commelina benghalensis</i>)					

CULTURA	PLANTA DANINHA	DOSE (L/ha)		ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)			
		Aplicação única ²	Aplicação sequencial ³						
SOJA GENETICAMENTE MODIFICADA	Capim-braquiária (<i>Brachiaria decumbens</i>)	1,5	1,0	<u>Aplicação única:</u> SOJA: V2-V3 (ou 15-20 dias após a emergência das culturas) <u>Aplicação sequencial:</u> realizar a primeira aplicação 15-20 dias após emergência das culturas; intervalo de 10 a 15 dias para a segunda aplicação	Realizar até duas (2) aplicações	Terrestre: 100 - 200 Aérea: 20 - 40			
	Capim-marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)								
	Amendoim-bravo; Leiteiro (<i>Euphorbia heterophylla</i>)								
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)								
	Caruru (<i>Amaranthus viridis</i>)	1,5 - 2,0	1,0						
	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)								
	Trapoeraba ¹ (<i>Commelina benghalensis</i>)								

¹ Em áreas com infestação de trapoeraba, recomenda-se realizar aplicação sequencial;

² Aplicação única em pós-emergência das culturas tolerantes ao glifosato, é recomendada para baixas a médias infestações das espécies indicadas;

³ Aplicação sequencial é indicada para infestações altas destas espécies de plantas daninhas.

Usar maior dose em solo com alto teor de matéria orgânica e/ou argila e alta pressão de plantas daninhas. Usar as menores doses em solos arenosos e em menores infestações.

CULTURA	PLANTA DANINHA	DOSE (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)
PASTAGEM	Capim-capeta; Capim-Pt (<i>Sporobolus indicus</i>)	2,0 - 6,0	Pós-emergência das plantas daninhas e da cultura. Aplicar para renovação de pastagem, em área total, ou para controle de plantas daninhas e reboléiras, em jato dirigido	Realizar uma (1) aplicação por ciclo	Terrestre: 100-400 Aérea: 20-40
	Capim-braquiária (<i>Brachiaria decumbens</i>)				
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)				

Usar maior dose em solo com alto teor de matéria orgânica e/ou argila e alta pressão de plantas daninhas. Usar as menores doses em solos arenosos e em menores infestações.

MODO DE APLICAÇÃO:

ZAPP QI 620 é um herbicida seletivo condicional, de ação sistêmica recomendado para o controle de plantas infestantes anuais e perenes, podendo ser aplicado das seguintes formas:

Em culturas convencionais, entendam-se culturas não modificadas geneticamente para tolerância ao glifosato, o ZAPP QI 620 deve ser aplicado:

- **Antes do plantio** das culturas anuais ou perenes, no sistema de plantio direto ou cultivo mínimo.
- Através da **aplicação dirigida à entrelinha** de culturas perenes (jato dirigido), evitando-se atingir a cultura ou usando equipamentos de aplicação que a protejam.

Na erradicação de soqueira de cana-de-açúcar convencional, o ZAPP QI 620 deve ser aplicado:

- Aplicar na pós-emergência da cultura, em área total, para erradicação da soqueira com desenvolvimento normal e altura entre 0,60 e 1,0 m.

Em culturas geneticamente modificadas (tolerantes ao glifosato), em pós-emergência das espécies daninhas e das culturas, em área total, em aplicação única ou sequencial, o ZAPP QI 620 deve ser aplicado:

- Aplicação única: Recomendada para densidades médias a baixas de plantas daninhas. Seguir os estágios de crescimento e épocas recomendados no quadro anterior.
- Aplicação sequencial (duas aplicações): Recomendada para áreas de altas infestações e/ou para controlar plantas daninhas com vários fluxos de germinação. Para a primeira aplicação, seguir os estágios de crescimento e épocas recomendados no quadro anterior. Para as culturas do algodão, milho e soja, recomenda-se intervalo de 10 a 15 dias após a primeira aplicação. Para a cultura da cana-de-açúcar, recomenda-se intervalo de 30 dias após a primeira aplicação.

Em áreas com infestações de trapoeraba (*Commelina benghalensis*), recomenda-se a aplicação sequencial de ZAPP QI 620 nas doses de 1,0 L/há na primeira aplicação, seguida da aplicação sequencial na dose de 1,0 L/há, e intervalos recomendados anteriormente.

Na renovação e manutenção de pastagens ou para controle de plantas daninhas e reboleiras, o ZAPP QI 620 deve ser aplicado:

- Aplicar na pós-emergência da cultura, em área total, para renovação da pastagem; ou em jato dirigido, para controle das plantas daninhas na pós-emergência.

De modo geral, a melhor época para controlar as plantas infestantes perenes corresponde ao período próximo ao florescimento. Para as plantas infestantes anuais, a melhor época encontra-se do período inicial de desenvolvimento vegetativo até a fase de pré-florescimento.

Os melhores resultados de controle são obtidos quando **ZAPP QI 620** é aplicado sobre plantas infestantes em pleno desenvolvimento vegetativo, sob boas condições de umidade do solo e alta umidade relativa do ar, tanto antes quanto depois da aplicação.

Não se deve aplicar **ZAPP QI 620** em plantas infestantes submetidas a estresse hídrico sob pena de redução da eficácia do herbicida.

MODO DE APLICAÇÃO:

ZAPP QI 620 pode ser aplicado das seguintes formas:

APLICAÇÃO TERRESTRE: Utilizar volume de calda recomendados nas tabelas de instruções e pontas de pulverização que proporcionem distribuição uniforme da calda de aplicação sobre as folhas das plantas daninhas. O equipamento de pulverização deverá ser adequado para a cultura, de acordo com a forma de cultivo e a topografia do terreno, podendo ser costais (manuais ou motorizados) ou tratorizados. Os modelos de pontas podem ser de jato plano (leque), que proporcionem um tamanho de gota média ou maiores. A velocidade do pulverizador deverá ser de acordo com a topografia do terreno. A pressão de trabalho deve estar de acordo com as recomendações do fabricante da ponta utilizada para formação de gotas médias ou maiores.

O equipamento de aplicação deverá gerar cobertura uniforme na parte tratada.

Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte aérea da cultura.

Recomenda-se aplicar com temperatura inferior a 30°C, com umidade relativa acima de 50% e ventos de 3 a 10 km/hora.

Orientações específicas para redução de deriva:

- O aplicador é responsável por evitar eventuais derivas da pulverização fora do local alvo, devendo estar ciente de locais não visados próximos e das condições ambientais;
- NÃO aplique em condições climáticas ou com equipamentos de pulverização, que podem fazer com que a pulverização caia sobre plantas / colheitas suscetíveis próximas, áreas de cultivo ou pastagens;
- NÃO aplique com gotas finas;
- NÃO permita que a pulverização caia em pousios adjacentes;
- NÃO aplique em ou perto de arbustos, árvores ou culturas diferentes das recomendadas em bula;
- NÃO drene ou lave o equipamento sobre ou próximo a árvores não alvos ou outras plantas, onde suas raízes possam se estender, ou em situações em que por condições do solo ou por infiltração, a absorção do herbicida possa ocorrer.

APLICAÇÃO AÉREA: A pulverização deve ser realizada a fim de assegurar uma boa cobertura foliar das culturas citadas na bula.

Utilizar volume de calda recomendados nas tabelas de instruções de uso. Usar bicos apropriados para esse tipo de aplicação, como por exemplo, hidráulicos ou atomizadores que gerem gotas médias.

É recomendado que os demais parâmetros operacionais, isto é, velocidade de voo, largura de faixa e altura de voo, também sejam escolhidos visando à geração de gotas médias.

O diâmetro de gotas deve ser ajustado para cada volume de aplicação em litros por ha, para proporcionar a cobertura adequada e a densidade de gotas desejada.

Observar ventos em velocidade média de 3 a 10 km/hora, temperatura inferior a 30°C, umidade relativa superior a 50%, visando reduzir ao mínimo as perdas por deriva ou evaporação. Não aplicar em alturas menores do que 2 metros ou maiores do que 5 metros.

O equipamento de aplicação deverá apresentar uma cobertura uniforme na parte tratada. Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte aérea da cultura.

A critério do Engenheiro Agrônomo Responsável, as condições de aplicação podem ser flexibilizadas.

Utilizar somente empresas e pilotos de aplicação aérea que sigam estritamente às normas e regulamentos da aviação agrícola, devidamente registrados junto ao MAPA, e que empreguem os conceitos das boas práticas na aplicação aérea dos produtos fitossanitários. Recomendamos a utilização de empresas certificadas para aplicação aérea.

Utilizar técnicas de redução de deriva, tais como:

- Adotar condições operacionais que possibilitem redução de deriva (pontas adequadas, e ajustes do ângulo de ataque) para gerar gotas médias;
- Limitar a altura da pulverização entre 2 e 4 metros acima do topo do alvo;
- Fechar a válvula antes de subir a aeronave;
- Planejar a calda de aplicação para que esta não ofereça maior risco de deriva;
- Adequar a distância entre a área alvo e as áreas que precisam ser protegidas, de acordo com a técnica utilizada e as condições meteorológicas vigentes;
- Realizar a pulverização apenas com ventos moderados (3 a 10 km/h), evitando realizá-la quando o mesmo estiver em direção à área a ser protegida.
- Respeitar as faixas de segurança, de acordo com a legislação vigente;
- Respeitar 100 metros de bordadura das áreas vizinhas.

Condições meteorológicas:

- Temperatura do ar: abaixo de 30°C
- Umidade relativa do ar: acima de 55%
- Velocidade do vento: mínima de 3 km/h até 10 km/h
- Evitar condições de inversão térmica ou correntes convectivas.

APLICAÇÃO VIA AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS (ARP) / DRONE: O produto pode ser aplicado através de ARP em todas as culturas recomendadas, devendo estes serem adequados para cada tipo de cultura e alvo, provido de pontas, com espaçamento, vazão, pressão de trabalho corretamente calibrados e que proporcionem volume de aplicação adequado para se obter uma boa cobertura das plantas. O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste e vazamentos, seguindo todas as orientações e normativas do MAPA e ANAC.

A altura de voo deverá ser de acordo com o tipo de drone utilizado, procurando manter média de 2 metros acima do topo da planta ou menor, quando possível. A largura da faixa de deposição efetiva varia principalmente com a altura de voo, porte da aeronave e diâmetro das gotas. Esta deve ser determinada mediante testes de deposição com equipamentos que serão empregados na aplicação, sendo recomendado o uso de gotas com diâmetro médio. Utilizar volume ou taxa de aplicação mínima de 20 L/ha.

Quando utilizar aplicações via drones agrícolas obedecer às normas técnicas de operação previstas na Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) pelo regulamento brasileiro de aviação civil especial (RBAC) nº 94 e pelas diretrizes e orientações do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA).

Utilizar técnicas de redução de deriva, tais como:

- Adotar condições operacionais que possibilitem redução de deriva (menor velocidade e altura da pulverização de 2 metros, adequadas ao equipamento em uso);
- Planejar a calda de aplicação para que esta não ofereça maior risco de deriva;
- Adequar a distância entre a aplicação e as áreas que precisam ser protegidas, de acordo com a técnica utilizada e as condições climáticas vigentes;

- Respeitar as faixas de segurança, de acordo com a legislação vigente.

Somente realizar a aplicação via drone na presença de profissionais habilitados.

Utilizar somente empresas e pilotos de aplicação aérea que sigam estritamente às normas e regulamentos da aviação agrícola, devidamente registrados junto ao MAPA, e que empreguem os conceitos das boas práticas na aplicação aérea dos produtos fitossanitários. Recomendamos a utilização de empresas certificadas para aplicação aérea.

Preparo da Calda:

Agitar vigorosamente o produto antes da diluição, ainda na embalagem. O produto, nas quantidades pré-determinadas devem ser colocados no tanque do pulverizador, parcialmente cheio (1/4 do volume cheio) e com o sistema de agitação em funcionamento. Em seguida completar o volume d'água. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação do produto possibilitando a formação de depósitos no fundo do tanque pulverizador, agitar vigorosamente a calda antes de reiniciar a operação. Preparar apenas a quantidade necessária de calda para uma aplicação, pulverizando logo após a sua preparação.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURA	DIAS
Algodão	(1)
Algodão geneticamente modificado	105
Amendoim	(1)
Arroz	(1)
Aveia	(1)
Banana	30
Batata-doce	90
Batata-yacon	90
Beterraba	90
Cacau	30
Café	15
Caju	7
Cana-de-açúcar	(1)
Cana-de-açúcar (erradicação de soqueira)	(1)
Cana-de-açúcar geneticamente modificada	300
Caqui	17
Cará	90
Carambola	17
Cenoura	90
Centeio	(1)
Cevada	(1)
Citros	30
Ervilha	(1)
Feijão	(1)
Feijões	(1)
Figo	17

CULTURA	DIAS
Fumo	UNA
Gengibre	90
Goiaba	17
Grão-de-bico	(1)
Inhame	90
Lentilha	(1)
Maçã	15
Mandioca	90
Mandioquinha-salsa	90
Mangaba	17
Milheto	(1)
Milho	(1)
Milho geneticamente modificado	90
Nabo	90
Pastagem	UNA
Rabanete	90
Soja	(1)
Soja geneticamente modificada	56
Sorgo	(1)
Trigo	(1)
Triticale	(1)
Uva	17

(1) Não determinado devido à modalidade de aplicação
UNA: Uso Não Alimentar

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:

Utilize este produto de acordo com as recomendações em rótulo e bula. Esta é uma ação importante para obter resíduos dentro dos limites permitidos no Brasil (referência: monografia da ANVISA). No caso de o produto ser utilizado em uma cultura de exportação, verifique, antes de usar, os níveis máximos de resíduos aceitos no país de destino para as culturas tratadas com este produto, uma vez que eles podem ser diferentes dos valores permitidos no Brasil ou não terem sido estabelecidos. Em caso de dúvida, consulte o seu exportador e/ou importador.

Respeite as leis federais, estaduais e o Código Florestal, em especial a delimitação de Área de Preservação Permanente, observando as distâncias mínimas por eles definidas. Nunca aplique este produto em distâncias inferiores a 30 metros de corpos d'água em caso de aplicação terrestre, e 250 metros em caso de aplicação aérea. E utilize-se sempre das Boas Práticas Agrícolas para a conservação do solo, entre elas a adoção de curva de nível em locais de declive e o plantio direto.

Observar as Normas e Legislações complementares sobre segurança no trabalho.

- Devido ao grande número de espécies e variedades das culturas indicadas nesta bula, recomenda-se que o usuário aplique preliminarmente o produto em uma pequena área para verificar a ocorrência de eventual ação fitotóxica do produto e tolerância de novas variedades, previamente à sua aplicação em maior escala;
- **ZAPP QI 620** não apresenta atividade herbicida quando aplicado diretamente ao solo, não apresentando, portanto, atividade residual para controle de plantas infestantes ainda não emergidas. Caso ocorra nova emergência de plantas infestantes após a aplicação de **ZAPP QI 620**, a aplicação de outros herbicidas registrados para essas culturas poderá ser necessária, principalmente no caso de culturas perenes;
- Não se deve adicionar adjuvante à calda de aplicação de **ZAPP QI 620**;
- **ZAPP QI 620** pode causar danos às culturas convencionais, caso o jato de aplicação atinja as folhas ou ramos das mesmas. Desse modo, precauções devem ser tomadas de modo a evitar que o jato de aplicação atinja a cultura na qual estão sendo controladas as plantas infestantes;
- Não utilizar água com coloides em suspensão (argila, por exemplo) para preparo da calda e aplicação do produto, nem aplicar sobre plantas infestantes cobertas com poeira, pois poderá haver redução na eficácia do produto;
- Não aplicar **ZAPP QI 620** sobre plantas infestantes submetidas a estresse hídrico sob pena de redução da eficácia do herbicida;
- Deve-se adotar práticas e tecnologias de aplicação que proporcionem uma redução da deriva em, no mínimo, 50%, para doses acima de 1.800 g/ha nas aplicações costal, estacionária/semi-estacionária e tratorizada.

Seletividade/Fitotoxicidade para as culturas indicadas:

Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula. Quando este produto for utilizado nas doses e condições recomendadas, não causará danos às culturas indicadas.

ZAPP QI 620 é um herbicida seletivo condicional, não-seletivo à maioria das culturas quando aplicado em pós-emergência sobre as mesmas, e seletivo às culturas geneticamente modificadas com tolerância ao glifosato quando aplicado em pós-emergência. A seletividade é obtida através das modalidades de aplicação:

- Antes do plantio das culturas anuais ou perenes, no sistema de plantio direto ou cultivo mínimo.
- Através da aplicação dirigida nas entrelinhas de culturas perenes (jato dirigido), evitando-se atingir a cultura ou usando equipamentos de aplicação que a protejam.

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 UTILIZADOS: VIDE “MODO DE APLICAÇÃO”.

DESCRÍÇÃO 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 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), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: www.hrac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br)

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

O produto **ZAPP QI 620** é composto por Glifosato, que apresenta mecanismo de ação Inibidores da EPSPs, pertencente ao Grupo G, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Tolerância de Herbicidas).

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato accidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P1 ou PFF1, viseira facial, touca árabe e luvas de proteção para produtos químicos.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P1 ou PFF1, viseira facial, touca árabe e luvas de proteção para produtos químicos.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

Além disso, recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, equipamento de

proteção respiratória com filtro mecânico classe P1 ou PFF1, viseira facial, touca árabe e luvas de proteção para produtos químicos.

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

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): Macacão com tratamento hidrorrepelente, luvas de proteção contra produtos químicos e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: Touca árabe, viseira facial, avental impermeável, botas de borracha, macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calça compridas, luvas de proteção para produtos químicos e equipamento de proteção respiratória classe P1/PFF1.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

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



ATENÇÃO

**Pode ser perigoso se inalado
Pode provocar reações alérgicas na pele**

PRIMEIROS SOCORROS: Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agronômico 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: PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA 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 se proteger da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

INTOXICAÇÕES POR ZAPP QI 620 INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Glifosato: Glicina substituída
Classe toxicológica	Categoria 5 - Produto Improvável de Causar Dano Agudo
Vias de absorção	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	Glifosato: Após administração oral, aproximadamente 20 a 40% do glifosato é absorvido rapidamente pelo trato gastrointestinal. A distribuição para os órgãos e tecidos é rápida, porém limitada, acarretando em baixos níveis de resíduos teciduais. Os maiores resíduos são observados nos ossos, rins e fígado, sem evidências de bioacumulação. Sua eliminação é rápida e quase completa em 48 horas, pelas fezes e urina. A maior parte do glifosato parental é eliminada na sua forma inalterada e pouco menos de 0,5% é eliminado como ácido aminometilfosfônico (AMPA), porém o metabolismo do AMPA em mamíferos demonstrou ser bastante limitado, devido principalmente à ação de bactérias da microflora gastrointestinal.
Toxicodinâmica	Glifosato: Inibe a enzima 5-enolpiruvilshiquimato-3-fosfato sintase (EPSPS), impedindo a síntese de aminoácidos aromáticos essenciais necessários para a síntese proteica. A enzima EPSPS está presente em plantas, fungos e na maioria das bactérias, porém não ocorre em animais, o que explica a baixa toxicidade do glifosato para mamíferos.
Sintomas e sinais clínicos	Glifosato: Não foram relatados efeitos na saúde humana no banco de dados de fabricação da Syngenta ou na literatura. As informações detalhadas a seguir foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de glifosato e demais componentes do ZAPP QI 620 :

	<p>Exposição Oral: Não foi observada mortalidade ou sinais clínicos de toxicidade entre os ratos (machos e fêmeas) tratados com a dose limite de 2.000 mg/kg p.c.</p> <p>Exposição Inalatória: Durante o período de exposição à concentração de 5,08 mg/L, foram observadas alterações associadas à contenção, como pelo úmido, salivação moderada e resíduos da substância teste ao redor do focinho em todos os animais. Alguns animais apresentaram resposta reduzida ao som e alterações no padrão respiratório na última hora de exposição. Os sinais clínicos observados após o período de exposição foram sangramento nasal, manchas ao redor do focinho, pelos úmidos e piloereção. Alterações indicativas de irritação do trato respiratório superior foram observados em todos os animais. Todos os efeitos foram reversíveis até o 13º dia pós-exposição. Não foi registrada mortalidade.</p> <p>Exposição Cutânea: Não foi observada mortalidade ou sinais clínicos de toxicidade local ou sistêmica entre os ratos (machos e fêmeas) tratados com a dose limite de 2.000 mg/kg p.c. em estudo de toxicidade cutânea. Em estudo de irritação dérmica, observou-se eritema leve em 2 dos 6 coelhos testados, após 24 horas da instilação do produto com reversão total em 72 horas após a aplicação do produto. O produto foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias pelo teste de Buehler.</p> <p>Exposição Ocular: Não foram reportadas alterações na córnea ou íris de coelhos expostos ao produto em estudo de irritação ocular. Após 24 horas, reações leves na conjuntiva (hiperemia e secreção) foram observadas em 2 dos 5 animais testados, com reversibilidade em 48 horas (secreção) e 72 horas (hiperemia).</p> <p>Exposição Crônica: O ingrediente ativo dessa formulação não foi considerado mutagênico, teratogênico ou carcinogênico para seres humanos. À luz dos conhecimentos atuais, não é considerado desregulador endócrino e não interferem com a reprodução. Vide item “efeitos crônicos” a seguir.</p>
Diagnóstico	O diagnóstico deve ser estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência dos sinais e sintomas clínicos compatíveis.

Tratamento	<p>Tratamento geral: Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório.</p> <p>Estabilização do paciente: Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente.</p> <p>Medidas de descontaminação: Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p>Exposição Oral: Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p> <ul style="list-style-type: none">- Carvão ativado: Na dose usual de 25-100 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. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão.- Lavagem gástrica: Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora), porém na maioria dos casos não é necessária. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal com cuff. <p>ATENÇÃO: Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses do produto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição.</p> <p>Exposição Inalatória: Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica.</p> <p>Exposição Dérmica: Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento.</p>
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Exposição Ocular: Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico.</p> <p>Antídoto: Não há antídoto específico.</p> <p>Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar PROTEÇÃO, como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p>
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
Interações químicas	Não foram relatados efeitos de interações químicas para glifosato e demais componentes da formulação em humanos.
Atenção	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800 722 6001. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS).</p> <p>As Intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique o caso no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p>Telefone de Emergência da empresa: 0800 704 4304 (24 horas) Endereço Eletrônico da Empresa: www.syngenta.com.br Correio Eletrônico da Empresa: faleconosco.casa@syngenta.com</p>

Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório
 Vide quadro anterior, itens “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

Efeitos agudos e crônicos para animais de laboratório:

Efeitos Agudos:

DL₅₀ oral em ratos: > 2.000 mg/kg p.c./dia

DL₅₀ dérmica em ratos: > 2.000 mg/kg p.c./dia

CL₅₀ inalatória em ratos (4 horas): > 5,08 mg/L

Irritação ocular em coelhos: Não foram reportadas alterações na córnea ou íris de coelhos expostos ao produto em estudo de irritação ocular. Após 24 horas, reações leves na conjuntiva (hiperemia e secreção) foram observadas em 2 animais, com reversibilidade em 48 horas (secreção) ou 72 horas (hiperemia).

Irritação dérmica em coelhos: Em estudo de irritação dérmica, observou-se eritema leve em 2 dos 6 coelhos testados, após 24 horas da instilação do produto com reversão total em 72 horas após a aplicação do produto. Portanto, o produto não foi classificado para irritação dérmica de acordo com o GHS.

Sensibilização cutânea: O produto foi considerado sensibilizante dérmico.

Mutagenicidade: Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação gênica bacteriana com diferentes cepas da linhagem *Salmonella Typhimurium* ou ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos.

Efeitos Crônicos:

Glifosato: Em estudo de 2 anos em ratos, as maiores doses de 1.214 mg/kg p.c./dia (machos) e 1.498 mg/kg p.c./dia (fêmeas) resultaram em diminuição de peso corpóreo e da eficiência na utilização de alimentos, bem como alterações bioquímicas e histopatológicas no fígado e rins. A incidência de hepatite e colangite proliferativa no fígado foi mais comum em machos do que em fêmeas. Acredita-se que a necrose papilar, mineralização papilar, hiperplasia de células de transição renais e o aumento da incidência de prostatite observados na maior dose estejam relacionados à diminuição do pH urinário devido à acidez da substância teste (NOAEL machos e fêmeas: 361 e 437 mg/kg p.c./dia, respectivamente). Em estudo de 2 anos em camundongos tratados com o glifosato-trimesium, as doses de 991 mg/kg p.c./dia (machos) e 1.341 mg/kg p.c./dia (fêmeas) resultaram em diminuição do ganho de peso corpóreo. Nenhum efeito adverso relacionado ao tratamento foi observado neste estudo (NOEL glifosato-equivalente machos e fêmeas: 81 e 109 mg/kg p.c./dia, respectivamente). Não foram observados achados neoplásicos em ambas as espécies e estudos de mutagenicidade *in vivo* e *in vitro* indicam a não-mutagenicidade do glifosato. A administração de até 1.073 mg/kg (machos) e 1.634 mg/kg (fêmeas) de glifosato no estudo de 2 gerações em ratos não resultou em efeitos adversos na função reprodutiva ou em toxicidade significativa para os adultos ou filhotes. Foi observada diminuição do peso corpóreo dos filhotes da geração F1 com consequente diminuição no peso desses animais durante a fase pré-acasalamento (NOAEL sistêmico: 322 mg/kg p.c./dia; NOAEL reprodutivo: 1.073 mg/kg p.c./dia). No estudo de toxicidade do desenvolvimento em ratos, não houve evidência de toxicidade materna ou qualquer efeito adverso em relação ao número, crescimento ou sobrevivência dos fetos no útero em doses de até 1.000 mg/kg p.c./dia (NOAEL materno e desenvolvimento: 1.000 mg/kg p.c./dia). No coelho, a administração de 175 ou 300 mg/kg p.c./dia resultou em toxicidade materna (diminuição do peso corpóreo, consumo de ração e diarreia). Nos fetos, houve pequenas alterações na ossificação associadas à diminuição do peso fetal (NOAEL materno e desenvolvimento: 100 e 175 mg/kg p.c./dia, respectivamente). Pelos estudos descritos, o glifosato não é considerado carcinogênico, mutagênico ou tóxico para a reprodução.

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).

- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhetos) 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 culturas suscetíveis a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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.**
- Tranke o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, devem ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.

- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA.**,
- **Telefone de emergência: 0800 704 4304.**
- Utilize o Equipamento de Proteção Individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanke o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:

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

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

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

Em caso de incêndio, use extintores **de água em forma de neblina, CO₂ ou pó químico**, ficando a favor do vento, para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM

Durante o procedimento de lavagem, o operador deve estar utilizando os mesmos EPIs - Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):

Esta embalagem deve ser submetida ao processo de tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando 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 pulverizador;
- Faça essa 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 d'água;

- Direcione o jato d'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;
- Mantenha a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

- Após a realização da tríplice lavagem ou lavagem sob pressão, 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 da chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

- No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.
- Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.
- O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

TRANSPORTE

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

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

TRANSPORTE

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

EMBALAGEM 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 são guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

TRANSPORTE

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

DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

- A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente pode ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.
- É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.
- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTE DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS
- A destinação inadequada das embalagens vazias 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 pelo telefone indicado no rótulo, para a 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, 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.