

Logotipo Syngenta

&lt;Logomarca do produto&gt;

## ZAPP QI 620

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº: 12908

**COMPOSIÇÃO:**

Sal potássico de N-(phosphonomethyl) glycine (GLIFOSATO POTÁSSICO).....	620 g/L (62% m/v)
Equivalente ácido.....	500 g/L (50% m/v)
<b>Outros Ingredientes:</b> .....	<b>730 g/L (73% m/v)</b>

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.** - Av. Nações Unidas, 18.001, CEP: 04795-900, São Paulo/SP, Brasil, Fone: (11) 5643-2322, Fax: (11) 5643-2353, CNPJ: 60.744.463/0001-90 – Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 001.

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO****FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:****PMG TÉCNICO - Registro nº 11001:**

**Syngenta Limited** - Huddersfield Manufacturing Centre - PO Box A38 - West Yorkshire - HD2 1FF - Huddersfield - Reino Unido.

**PMG TÉCNICO NJ Registro nº 11308:**

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

**PMG TÉCNICO SYNGENTA - Registro nº 13608:**

**Monsanto Europe NV** - Antwerp Plant - Haven 627, Scheldelaan 460 - 2040 – Antuérpia (Lillo) - Bélgica.

**Monsanto Company** - 12501 River Road PO Box 174 - Luling - 70070 - Louisiana - 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 – Fone: (12) 2134-7600 - CNPJ: 64.858.525/0002-26 – Cadastro no CDA/SP sob nº 525.

**Monsanto Argentina SAIC** – Zarate Plant-Ruta 12, km 83.100 - 2800, Zarate – Argentina.

**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 – Brasil - CNPJ: 60.744.463/0010-80 – Fone: (19) 3874-5800 - 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, Q.14, L 5 - CEP: 38044-750 – Uberaba/ MG - Fone: (16) 3518-2000 - Fax: (16) 3518-2000 - CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Cadastro IMA/MG sob nº 8.764.

**FMC Química do Brasil Ltda** - Av. Antonio Carlos Guillaunon, 25 - Distrito Industrial III - CEP: 38001-970 – Uberaba/MG – Brasil - Fone: (34) 3319-3000 - Fax: (34) 3319-3000 - CNPJ: 04.136.367/0005-11 - Cadastro IMA/MG 701/2530/2006.

**Iharabras S.A. Indústrias Químicas** - Av. Liberdade, 1701 - Cx. Postal 303 - CEP: 18087-170 – Sorocaba/SP – Brasil - Fone: (15) 3235-7700 - Fax: (15) 3235-7775 - CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 008.

**Sipcam Nichino Brasil S.A.** - Rua Igarapava, 599 - Bairro Industrial III - CEP: 38044-755 – Uberaba/MG - Fone: (34) 3319-5550 - Fax: (34) 3319-5570, CNPJ: 23.361.306/0001-79 - Cadastro IMA/MG sob nº 2.972.

**Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.** - Av. Roberto Simonsen, 1459 - Poço Fundo - CEP: 13140-000 – Paulínia/SP – Brasil - Fone: (19) 3874-7000 - Fax: (19) 3874-7004 - CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Cadastro SAA/CDA/SP sob nº 477.

**Adama Brasil S/A** - Rua Pedro Antonio de Souza, 400 - Jardim Eucaliptos - CEP: 86031-610 – Londrina/PR - CNPJ: 02.290.510/0001-76 – Registro Estadual SEAB/PR 003263.

**Adama Brasil S/A** - Av. Júlio Castilhos, 2085 - CEP: 95860-000 – Taquari/RS - CNPJ: 02.290.510/0004-19 – Registro Estadual 01/2008-DL FEPAM/RS.

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

**Chemotécnica S.A.** - Gonzalez y Aragon, 207 - Parque Distrito Industrial Vitorasso - Carlos Spegazzini Província de Buenos Aires – Argentina.

**Nortox S.A.** - Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 – Arapongas/PR - CNPJ: 75.263.400/0001-99 - SEAB 000466.

**Servatis S.A.** - Rod. Presidente Dutra, km 300,5 – Fazenda da Barra – CEP: 27537-000 – Resende - RJ - CNPJ: 06.697.008/0001-35 - Cadastro na SEAPEC/RJ sob nº 15.

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

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

**ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA E  
CONSERVE-OS EM SEU PODER.  
É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.  
É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

**INDÚSTRIA BRASILEIRA (Dispor 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 NÃO CLASSIFICADO – PRODUTO NÃO CLASSIFICADO**  
**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL III – PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



**Cor da faixa: Verde PMS Green 347 C**

## INSTRUÇÕES DE USO:

### Culturas, plantas infestantes, doses, número e época de aplicação:

ZAPP QI 620 é um herbicida sistêmico, seletivo condicional (seletivo para soja e milho geneticamente modificados com resistência ao glifosato, e não seletivo para as demais variedades e híbridos de soja e milho convencionais), para aplicação em pós-emergência das espécies daninhas, em área total, nas seguintes modalidades:

- Aplicação em área total, antes do plantio das culturas de: algodão, arroz, cana-de-açúcar, feijão, milho, soja e trigo - sistema de plantio direto ou cultivo mínimo.
- Aplicação dirigida à entrelinha das culturas de: café, citros e maçã.
- Aplicação em área total para eliminação da soqueira da cana-de-açúcar.
- Aplicação na pós-emergência (em área total) nas culturas de soja e milho, ambos geneticamente modificados com resistência ao glifosato.

### Plantas Infestantes Anuais:

Nome comum	Nome científico	Dose (Litro/ha)	Volume de calda	Início, número e épocas de aplicação
<b>Folhas estreitas:</b>				
Aveia**	<i>Avena sativa</i>	0,7 – 1,1 *	100 a 250 L/ha;	<b>Início:</b> <b>Antes do plantio</b> das culturas anuais ou perenes, no sistema de plantio direto ou cultivo mínimo;  Através da <b>aplicação dirigida à entrelinha</b> de culturas perenes (jato dirigido), evitando-se atingir a cultura ou usando equipamentos de aplicação que a protejam.  <b>Número de aplicações:</b> 1 Aplicação.  <b>Época de aplicação:</b> A melhor época encontra-se do período inicial de desenvolvimento vegetativo até a fase de pré-florescimento
Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>	0,7		
Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>	1,1		
Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>	1,1 – 1,4 *		
Capim-arroz	<i>Echinochloa crusgalli</i>	2,8		
Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>	1,4		
Azevém	<i>Lolium multiflorum</i>	1,4 – 2,1 *		
Arroz-vermelho	<i>Oryza sativa</i>	2,8 – 3,5 *		
Milheto **	<i>Pennisetum americanum</i>	2,1		
<b>Folhas largas:</b>				
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	0,7		
Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	2,1		
Leiteira/Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>	2,1 – 2,8 *		
Corde-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>	2,1 – 2,8 *		
Guanxuma (anuais- sementes)	<i>Sida rhombifolia</i>	1,4		

### Plantas Infestantes Perenes:

Nome comum	Nome científico	Dose (Litro/ha)	Volume de calda	Início, número e épocas de aplicação		
<b>Folhas estreitas:</b>						
Braquiarião/braquiária-brizanta	<i>Brachiaria brizantha</i>	2,8	Aplicação terrestre: 100 a 250 L/ha;	<b>Início: Antes do plantio</b> das culturas anuais ou perenes, no sistema de plantio direto ou cultivo mínimo; <b>Através da aplicação dirigida à entrelinha</b> de culturas perenes (jato dirigido), evitando-se atingir a cultura ou usando equipamentos de aplicação que a protejam. <b>Número de aplicações:</b> 1 Aplicação. <b>Época de aplicação:</b> A melhor época para controlar as plantas infestantes perenes corresponde ao período próximo ao florescimento.		
Capim-braquiária	<i>Brachiaria decumbens</i>	1,4 – 2,8 *				
Gramma-seda	<i>Cynodon dactylon</i>	2,8 – 3,2 *				
Tiririca	<i>Cyperus rotundus</i>	2,8 - 4,2 *				
Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	2,8				
Capim-colônião	<i>Panicum maximum</i>	2,8 – 3,5 *				
Capim-massambará	<i>Sorghum halepense</i>	1,4				
Cana-de-açúcar (eliminação de soqueira)	<i>Saccharum officinarum</i>	3,5 – 4,2 ***				
<b>Folhas largas:</b>						
Flor das Almas / Maria Mole	<i>Senecio brasiliensis</i>	1,4 – 2,1 *				
Guanxuma (perenizada)	<i>Sida rhombifolia</i>	2,1 – 3,5 *				

### Observações:

- 1) Cada Litro de ZAPP QI 620 contém 620 g de sal de potássio de GLIFOSATO ou 500 g de equivalente ácido.
- 2) \* - usar a menor dose para plantas infestantes em estágio inicial de desenvolvimento e a maior dose para plantas infestantes em estágio mais avançado de desenvolvimento ou perenizadas.
- 3) \*\* - dessecação para formação de cobertura morta no sistema de plantio direto.
- 4) \*\*\* - efetuar aplicação em soqueira com desenvolvimento normal e altura entre 0,60 e 1,0 m.

### Pós-emergência de culturas e plantas infestantes, em soja e milho geneticamente modificados com resistência ao glifosato:

Nome comum	Nome científico	Dosagem (L/ha)		Volume de calda
		Aplicação única <sup>(1)</sup> na pós-emergência da cultura	Duas aplicações: Aplicação sequencial <sup>(2)</sup>	
		- soja em V2 – V3, ou 15 a 20 dias após a emergência - milho: em V2 –V4 ou 15 a 20 dias após a emergência	Intervalo de 10 a 15 dias após a primeira aplicação.	
<b>Monocotiledôneas:</b>				
Capim-braquiária	<i>Brachiaria decumbens</i>	1,5 L/ha	1,0 seguido de 1,0 L/ha	Aplicação terrestre: 100 a 250 L/ha; Aplicação aérea: 30 a 40L/ha.
Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>			
Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>			
Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>	Não aplicar	1,0 seguido de 1,0 L/ha	
<b>Dicotiledôneas:</b>				
Amendoim-bravo / Leiteira	<i>Euphorbia heterophylla</i>	1,5 L/ha	1,0 seguido de 1,0 L/ha	Aplicação terrestre: 100 a 250 L/ha; Aplicação aérea: 30 a 40L/ha.
Caruru	<i>Amaranthus viridis</i>			
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>			

**Notas:**

(1) Aplicação única em pós-emergência da soja resistente ao glifosato ou do milho resistente ao glifosato, é recomendada para baixas a médias infestações das espécies indicadas.

(2) Aplicação sequencial é indicada para infestações altas destas espécies.

**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 resistência 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.

A aplicação de ZAPP QI 620 em culturas de soja e/ou milho geneticamente modificadas (resistentes ao glifosato), deve ser realizada em pós-emergência das espécies daninhas e das culturas, em área total, e pode ser aplicado uma única vez ou em esquema sequencial:

- **Aplicação única:** Recomendada para densidades médias a baixas de plantas daninhas. Seguir os estágios de crescimento e épocas recomendados no quadro acima. A melhor época para controle das plantas daninhas em pós-emergência inicial, quando a cultura estiver em V2 – V3, e as plantas daninhas também se encontrarem em estágios iniciais de desenvolvimento, permitindo melhor cobertura das folhas das plantas daninhas.
- **Aplicação sequencial** (duas aplicações): Recomendada para áreas de altas infestações e/ ou para controlar plantas daninhas com vários fluxos de germinação, sendo uma aplicação em estágio mais precoce, com a soja entre V2 e V3 (ou 15 a 20 dias após a emergência da cultura), e o milho com 2 a 4 folhas, na dose de 1,0 L/ha, e a aplicação sequencial dentro de um intervalo de 10 a 15 dias após a primeira aplicação, também na dose de 1,0 L/ha.

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

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.

**ZAPP QI 620** pode ser aplicado das seguintes formas:

**Via terrestre:** Utilizar volume de calda de 100 a 250 Litros por hectare e bicos tipo leque ou cone, que proporcionem distribuição uniforme da calda de aplicação sobre as folhas das plantas infestantes. Deve se observar a pressão de aplicação recomendada pelo fabricante de bicos ou pontas de aplicação. Os equipamentos poderão ser costais (manuais ou motorizados) ou tratorizados.

Evite o uso de pressões muito elevadas (acima de 40 libras/polegada<sup>2</sup> ou 275 kilopascal) nos equipamentos de aplicação, pois poderá haver a formação de névoa que pode atingir as folhas e partes verdes das plantas, danificando-as.

Não aplicar com velocidade do vento superior a 10 km/h.

#### **Aplicação aérea - parâmetros:**

- ▶ Volume de calda: **30 a 40** Litros por hectare.
  - ▶ Bicos na aeronave preferencialmente da série D, com difusor 56 (D6, D8 ou D10), ponta de jato plano da série 65 ou 80 ou CP nozzles, utilizando uma pressão de 15 a 30 psi.
- Obs.: Selecionar tamanho do furo de acordo com o resultado do cálculo de calibração.
- ▶ Faixa de aplicação: aeronave Ipanema = 15 m; Air tractor = 20 m.
  - ▶ Diâmetro das gotas: DMV = 400 micrômetros.
  - ▶ Condições climáticas: temperatura até 27° C e umidade relativa do ar mínima de 55%, preferencialmente com vento cruzado em relação ao sentido de voo, com velocidade entre 3 e 10 km/h.
  - ▶ Não aplicar em condições de inversão térmica.

Nas operações com aeronaves atender às normas da Portaria 009 e às suas alterações no Decreto-Lei 86.765 do Ministério da Agricultura e do Abastecimento.

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.

#### **Seletividade às culturas:**

**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 resistência 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.

Para as culturas de soja e milho geneticamente modificadas para resistência ao glifosato, o **ZAPP QI 620** é seletivo, quando aplicado em pós-emergência sobre as folhas das culturas e das plantas daninhas, nas doses e estádios de aplicação indicados.

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

Agitar vigorosamente o produto antes da diluição, ainda na embalagem. O produto, nas quantidades pré-determinadas em função da dose recomendada, deve ser despejado diretamente no tanque do pulverizador parcialmente cheio (1/4 do volume cheio), com o sistema de agitação em funcionamento. Em seguida completar o volume do tanque com 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.

**Cuidados no preparo da calda:**

- ▶ Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto siga as orientações de bula descritas nos primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- ▶ Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- ▶ Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha e luvas de nitrila.
- ▶ Manuseie o produto em local aberto e bem ventilado.

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

CULTURA	DIAS
Algodão	(1)
Arroz	(2)
Café	15 dias
Cana-de-açúcar	(2)
Citros	30 dias
Feijão	(2)
Maçã	15 dias
Milho	(3)
Soja	(4)
Trigo	(2)

- (1) O intervalo de segurança para a cultura do algodão é não determinado quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e pré-emergência da cultura.
- (2) Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego.
- (3) O intervalo de segurança para a cultura do milho é não determinado quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e pré-emergência da cultura. O intervalo de segurança para a cultura do milho geneticamente modificado, que expressa resistência ao glifosato, é de 90 dias, quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e da cultura.
- (4) O intervalo de segurança para a cultura da soja é não determinado quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e pré-emergência da cultura. O intervalo de segurança para a cultura da soja geneticamente modificada, que expressa resistência ao glifosato, é de 56 dias, quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e da cultura.

**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.

### **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.

### **Restrições de uso:**

- **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 necessário, 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.

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.

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

Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha e luvas de nitrila.

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

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:**

ZAPP QI 620 é classificado como grupo G (Glicinas) na classificação de Modo de Ação do HRAC. Seu sítio de ação é classificado como “Inibidores da EPSPs (Enoil Piruvil Shiquimato Fosfato Sintase)”.

O uso continuado de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação pode contribuir para o aumento de população de plantas infestantes a ele resistentes.

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

<b>DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:</b>
--

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

**PRODUTO PERIGOSO.**

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

**PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para uso exclusivamente agrícola.
- 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 acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.

- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas e luvas de nitrila.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

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

- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

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

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada 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 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 compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha e luvas de nitrila.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- 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 (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara. Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.



## ATENÇÃO

Pode provocar reações alérgicas na pele

**PRIMEIROS SOCORROS: PROCURE LOGO UM SERVIÇO MÉDICO DE EMERGÊNCIA** levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônômico do produto.

**Ingestão:** Se engolir o produto, NÃO PROVOQUE VÔMITO. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

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

**Pele:** ATENÇÃO: PRODUTO SENSIBILIZANTE CUTÂNEO. 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.

## INFORMAÇÕES MÉDICAS – ZAPP QI 620

<b>Grupo químico</b>	<b>Glifosato:</b> Glicina substituída <b>Hidróxido de potássio:</b> Base <b>Amina graxa etoxilada:</b> Amina etoxilada
<b>Classe toxicológica</b>	Categoria Não Classificado – Produto Não Classificado
<b>Vias de absorção</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
<b>Toxicocinética</b>	<b>Glifosato:</b> Após administração oral, aproximadamente 20 a 40% do glifosato é absorvido rapidamente pelo trato gastrointestinal. A distribuição para os órgãos e tecidos é rápida,

	<p>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.</p> <p><b>Hidróxido de potássio:</b> Considerando que hidróxido de potássio é dissociado nos fluídos corporais, os constituintes íons potássio e hidroxila devem ser discutidos separadamente. Quando administrado por via oral, quase todo o potássio é absorvido no trato gastrointestinal (cerca de 85-90%) é transportado para o fígado através da circulação portal. A sua concentração plasmática normal é de aproximadamente 140 - 200 mg/L. A regulação da concentração de potássio no sangue é assegurada principalmente pela excreção e reabsorção renais. Os rins são capazes de filtrar aproximadamente 24 - 27 g de íons potássio diariamente; 90% é excretado na urina e 10% nas fezes. A alcalose (aumento do pH sanguíneo) induzida pelo aumento do íon potássio no plasma estimula a excreção desse íon pela via renal e, para prevenir a hipercalemia, aumenta a absorção do potássio pelas células em troca de íons hidrogênio. Portanto, os efeitos compensatórios de K<sup>+</sup> e OH<sup>-</sup> atenuariam o efeito sistêmico do KOH.</p> <p><b>Amina graxa etoxilada:</b> Como os surfactantes em geral, a classe de surfactantes de polioxietilenealquilamina (POEA), dos quais a amina graxa etoxilada é um subgrupo, apresentam metabolismo similar aos polietilenoglicóis (PEGs). Os PEGs podem ser absorvidos pelo trato gastrointestinal com a fração absorvida sendo dependente do peso molecular do composto. De maneira geral, o padrão metabólico do PEG <i>in vivo</i> é simples e envolve a oxidação dos grupos alcoólicos presentes no PEG a um ácido carboxílico, provavelmente com mediação da desidrogenase do álcool. O metabolismo do PEG parece ser semelhante em animais e seres humanos, e o metabolismo depende do peso molecular, com os PEGs de alto peso molecular mostrando pouco ou nenhum potencial de metabolização. Após exposição oral e intravenosa, os PEGs são eliminados principalmente inalterados na urina e nas fezes. A excreção urinária de PEG ocorre por filtração glomerular passiva e, portanto, depende do peso molecular. O PEG pode ainda sofrer excreção biliar, sendo esse processo também depende do seu peso molecular.</p>
<p><b>Toxicodinâmica</b></p>	<p><b>Glifosato:</b> 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.</p> <p><b>Hidróxido de potássio:</b> Considerando que hidróxido de potássio é dissociado nos fluídos corporais, as toxicidades dos constituintes íons potássio e hidroxila devem ser discutidas separadamente. O potássio é um constituinte essencial dos fluídos corporais. É o principal cátion intracelular e é necessário para o funcionamento das células nervosas e musculares, bem como para diversas atividades metabólicas. O acúmulo de potássio plasmático (hipercalemia) pode ser produzido pela ingestão de 80 - 100 mg K<sup>+</sup>/kg p.c., porém efeitos cardíacos devido a alterações na condução intraventricular pela despolarização do músculo cardíaco e subsequente aumento da excitabilidade do músculo ocorrem apenas após administração intravenosa a altas doses, não sendo esta uma via de exposição relevante para seres humanos. Dados disponibilizados pela OCDE indicam que os efeitos relevantes da ingestão de KOH, por humanos, são queimaduras gastrointestinais causadas por mecanismo de necrose liquefativa. A trombose dos vasos sanguíneos locais contribui para o dano tecidual. A necrose transmural pode ocorrer rapidamente e as lesões</p>

	<p>frequentemente progridem através do esôfago e envolvem estruturas mediastinais e peritoneais adjacentes.</p> <p><b>Amina graxa etoxilada:</b> Os surfactantes diminuem a tensão superficial, alterando a permeabilidade e capacidade de transporte da membrana.</p>
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p><b>Glifosato:</b> Não foram relatados efeitos na saúde humana no banco de dados de fabricação da Syngenta ou na literatura.</p> <p><b>Hidróxido de potássio:</b> Hidróxido de potássio (KOH) possui toxicidade oral aguda moderada, que ocorre essencialmente devido à sua corrosividade. Os efeitos sistêmicos observados podem ser considerados como secundários. Quando substâncias alcalinas entram no estômago, pode haver alguma neutralização pelo ácido gástrico, o que pode limitar a lesão neste órgão. A perfuração do estômago pode ocorrer com peritonite e lesão cáustica nos órgãos contíguos, incluindo cólon, pâncreas, fígado e baço. A aspiração da substância alcalina nas vias aéreas pode resultar em lesões graves para a laringe, as passagens traqueobrônquicas e os pulmões. Em concentrações de 0,5 a 2%, KOH foi considerado um irritante dérmico. A 1%, KOH é irritante para os olhos. O KOH a 5% é extremamente irritante e corrosivo para os olhos e pele.</p> <p><b>Amina graxa etoxilada:</b> O potencial de irritação da POEA é consistente com as propriedades tensoativas dos surfactantes em geral. A ingestão pode causar náusea, vômito e dor abdominal. A inalação de altas concentrações de vapores pode causar irritação do trato respiratório com tosse, dor de cabeça e náusea. Os principais efeitos causados por estas substâncias são, principalmente, devido às suas propriedades irritativas/corrosivas para a pele, olhos e membranas mucosas. A exposição dérmica pode causar irritação sendo que o contato prolongado pode causar queimaduras. Exposição repetida ou prolongada pode causar dermatite. A exposição ocular causa irritação severa. Exposição repetida ou prolongada pode causar conjuntivite.</p> <p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de glifosato, hidróxido de potássio e amina graxa etoxilada e demais componentes do ZAPP QI 620:</p> <p><b>Exposição oral:</b> Não foi observada mortalidade ou sinais clínicos de toxicidade entre os ratos (machos e fêmeas) tratados com a dose limite de 2000 mg/kg p.c.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> 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><b>Exposição cutânea:</b> Não foi observada mortalidade ou sinais clínicos de toxicidade local ou sistêmica entre os ratos (machos e fêmeas) tratados com a dose limite de 2000 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><b>Exposição ocular:</b> 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</p>

	<p>(hiperemia e secreção) foram observadas em 2 dos 5 animais testados, com reversibilidade em 48 horas (secreção) e 72 horas (hiperemia).</p> <p><b>Exposição crônica:</b> 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” abaixo.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>O diagnóstico deve ser estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência dos sinais e sintomas clínicos compatíveis.</p>
<p><b>Tratamento</b></p>	<p><b>Tratamento geral:</b> 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><b>Estabilização do paciente:</b> Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente.</p> <p><b>Medidas de descontaminação:</b> Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p><b>Exposição oral:</b> Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Carvão ativado:</b> Na dose usual de 25-100 g em adultos e 25-50g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30g de carvão ativado para 240 mL de água. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão.</li> <li>- <b>Lavagem gástrica:</b> 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 <i>cuff</i>.</li> </ul> <p><b>ATENÇÃO:</b> 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><b>Exposição Inalatória:</b> 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><b>Exposição dérmica:</b> 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><b>Exposição ocular:</b> Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo de 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><b>Antídoto:</b> Não há antídoto específico.</p> <p><b>Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR</b> 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</p>

	descontaminação, deverá usar <b>PROTEÇÃO</b> , como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.
<b>Contra-indicações</b>	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.
<b>Interações químicas</b>	Não foram relatados efeitos de interações químicas para glifosato, hidróxido de potássio e amina graxa etoxilada e demais componentes da formulação em humanos.
<b>Atenção</b>	Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS
	Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN / MS)
	<b>Telefone de Emergência da empresa:</b> 0800-7044304

#### **ABSORÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, METABOLIZAÇÃO E EXCREÇÃO (ADME):**

Vide quadro acima, item “Toxicocinética”.

#### **EFEITOS AGUDOS:**

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** > 2000 mg/kg p.c./dia – Categoria 5 GHS.

**DL<sub>50</sub> dérmica em ratos:** > 2000 mg/kg p.c./dia – Categoria 5 GHS.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos (4 horas):** > 5,08 mg/L – Categoria 5 GHS.

**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). O produto não foi classificado para irritação ocular de acordo com o GHS.

**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, Categoria 1 GHS, em cobaias pelo teste de Buehler.

**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, sendo, portanto, não classificado quanto à mutagenicidade pelo GHS.

#### **EFEITOS CRÔNICOS:**

**Glifosato:** Em estudo de dois anos em ratos, as maiores doses de 1214 mg/kg p.c./dia (machos) e 1498 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 1341 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 1073 mg/kg (machos) e 1634 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 conseqüente diminuição no peso desses animais durante a fase pré-acasalamento (NOAEL sistêmico: 322 mg/kg p.c./dia; NOAEL reprodutivo: 1073 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 1000 mg/kg p.c./dia (NOAEL materno e desenvolvimento: 1000 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 acima descritos, o glifosato não é classificado para toxicidade reprodutiva, carcinogenicidade ou mutagenicidade de acordo com o GHS. Também não foram identificados órgãos-alvo relevantes após estudos de exposições repetidas.

**Hidróxido de potássio:** Não se espera que o hidróxido de potássio esteja sistemicamente disponível no organismo sob condições normais de manuseio e uso e, portanto, não se espera que ocorram efeitos sistêmicos após exposições repetidas. Devido a este fato, também se pode concluir que não é necessário conduzir um estudo específico para determinar a toxicidade reprodutiva. Os testes de genotoxicidade *in vitro* não indicaram evidência de atividade mutagênica. Além disso, os testes de genotoxicidade *in vitro* e *in vivo* com substâncias estruturalmente relacionadas ao hidróxido de potássio não indicaram evidência de atividade mutagênica. Estudos de carcinogenicidade conduzidos em animais de experimentação não estão disponíveis para hidróxido de potássio. Adicionalmente, não é esperado que ocorra carcinogenicidade sistêmica, porque não se espera que o hidróxido de potássio esteja sistemicamente disponível no organismo. Portanto, não há evidências de que o KOH seja carcinogênico em situações de exposição relevantes para seres humanos.

**Amina graxa etoxilada:** Um estudo para avaliar a toxicidade do desenvolvimento em ratos tratados com POEA, identificou, através dos exames de patologia macroscópica e microscópica realizados em vários tecidos reprodutivos (ovários, útero, testículos e epidídimo), que não houve efeitos no desenvolvimento ou alterações nos tecidos reprodutivos. O potencial mutagênico da POEA foi avaliado em vários ensaios de mutagenicidade bacteriana. Os resultados de estudos conduzidos, de acordo com as diretrizes de Boas Práticas de Laboratório, mostram que a substância não foi mutagênica. POEA também foi avaliada quanto à capacidade de produzir danos cromossômicos em vários ensaios de micronúcleo em camundongos, que demonstraram

que a substância não era mutagênica. Não existem dados disponíveis sobre toxicidade a longo prazo e carcinogenicidade.

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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

- Este produto é:
- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).
- Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II).
- **PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III).**
- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e culturas suscetíveis 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 placas de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

### 3. INSTRUÇÕES EM CASOS 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 equipamento de proteção individual - EPI (macacão de PVC, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara com filtros).
  - Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:
  - **Piso pavimentado:** Absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, contate o registrante, através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.
  - **Solo:** Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante, conforme indicado acima.
  - **Corpos d'água:** Interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, de CO<sub>2</sub> ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

<b>EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL</b>
---------------------------------

#### - LAVAGEM DA EMBALAGEM:

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

#### . Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):

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

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

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.

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 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.

### **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, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

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 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 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.

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

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

**RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DO DISTRITO FEDERAL OU DO MUNICÍPIO:**

(De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis).