



## CLEARUP

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 17017

### COMPOSIÇÃO:

N-(phosphonomethyl)glycine, isopropylammonium salt (GLIFOSATO, Sal de Isopropilamina) **480 g/L (48,0% m/v)**  
Equivalente ácido de N-(phosphonomethyl)glycine (GLIFOSATO) .....**360 g/L (36,0% m/v)**  
Outros ingredientes .....**691 g/L (69,1% m/v)**

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

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

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

**GRUPO QUÍMICO:** Glicina substituída

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

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

**RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

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

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

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

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

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

**GLIFOSATO TÉCNICO RAINBOW - Registro MAPA nº 11411**

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

Binhai Economic Development Area, Weifang, Shandong - República Popular da China

**GLYPHOSATE TÉCNICO SINO-AGRI - Registro MAPA nº 05019**

**HUBEI TRISUN CHEMICALS CO., LTD.**

Nº 66-4 Xiaoting Avenue Xiaoting District Yichang, Hubei, China.

**GLIFOSATO TÉCNICO WYNCA - Registro MAPA nº 38919**

**ZHENJIANG JIANGNAN CHEMICALS CO. LTD**

International Chemical Industry Park Zhenjiang New Area, 212152, Jiangsu-China.

**FORMULADORES:**

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

Binhai Economic Development Area, Weifang, Shandong - República Popular da China

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

Av. Parque Sul, 2138 - I Distrito Industrial - CEP: 61939-000

Maracanaú/CE - Tel.: (85) 4011-1000 - CNPJ: 07.467.822/0001-26

Registro no Estado nº 390/2018 - SEMACE - DICOP - GECON

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

Supercarretera Km 9, Campo Tacurú, Bairro Hernandarias, Alto Paraná, Paraguai - RUC (CNPJ) 80026504-1

**FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.**

Rod. Presidente Castelo Branco, Km 68,5, CEP 18120-970, Mairinque, São Paulo S/N.º

CNPJ: 47.226.493/0001-46 - Nº do registro do estabelecimento no estado: 31 CDA/SP

**ULTRAFINE TECHNOLOGIES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA**

Rua Bonifácio Rosso Ros, nº 260, Bairro Cruz Alta, CEP: 13.348-790, Indaiatuba/SP

CNPJ: 50.025.469/0004-04 - Nº do registro do estabelecimento no estado: 1248 CDA/SP

**ULTRAFINE TECHNOLOGIES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA**

Rua Alberto Guizo, 859 Distrito Industrial João Narezzi, Indaiatuba/SP, CEP 13347-402

CNPJ: 50.025.469/0001-53 - Nº do registro do estabelecimento no estado: 466 CDA/SP

**OURO FINO QUÍMICA S.A**

Avenida Filomena Cartafina nº 22.335, quadra 14, lote 5, Uberaba/MG, Distrito Industrial III CEP: 38044-750, CNPJ sob o nº 09.100.671/0001-07 - Nº do registro do estabelecimento no estado: 8.764 IMA/MG

**MANIPULADORES:****FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.**

Rod. Presidente Castelo Branco, Km 68,5, CEP 18120-970, Mairinque, São Paulo S/N.º

CNPJ: 47.226.493/0001-46 - Nº do registro do estabelecimento no estado: 31 CDA/SP

**ULTRAFINE TECHNOLOGIES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA**

Rua Bonifácio Rosso Ros, nº 260, Bairro Cruz Alta, CEP: 13.348-790, Indaiatuba/SP

CNPJ: 50.025.469/0004-04 - Nº do registro do estabelecimento no estado: 1248 CDA/SP

**ULTRAFINE TECHNOLOGIES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA**

Rua Alberto Guizo, 859 Distrito Industrial João Narezzi, Indaiatuba/SP, CEP 13347-402

CNPJ: 50.025.469/0001-53 - Nº do registro do estabelecimento no estado: 466 CDA/SP

**OURO FINO QUÍMICA S.A**

Avenida Filomena Cartafina nº 22.335, quadra 14, lote 5, Uberaba/MG, Distrito Industrial III CEP: 38044-750,

CNPJ sob o nº 09.100.671/0001-07 - Nº do registro do estabelecimento no estado: 8.764 IMA/MG

**IMPORTADORES:****RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

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

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

**RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

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

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

**RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

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

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

**RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

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

José de Alencar – Aparecida de Goiânia/GO - CEP:74993-530

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

**RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

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

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

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

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

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.**

**É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

Produto Importado

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

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE III - PRODUTO**

**PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**

Cor da faixa: azul



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA****INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:**

CLEARUP é um herbicida apresentado na forma de solução concentrada, recomendado para o controle não seletivo de plantas infestantes nas seguintes situações:

- Eliminação de plantas infestantes em áreas cultivadas (pós-emergência das culturas e das plantas infestantes), nas culturas de: ameixa, banana, cacau, café, cana-de-açúcar, citros, maçã, nectarina, pera, pêssego, uva, pastagens, pinus e eucalipto.
- Aplicação em área total em pré-plantio (pré-plantio da cultura e pós-emergência das plantas infestantes) - sistema de plantio direto para as culturas de: arroz, soja, milho, trigo e na eliminação do arroz-vermelho.
- Eliminação da soqueira de cana-de-açúcar e como maturador da cana-de-açúcar.

**CULTURAS, PLANTAS INFESTANTES E DOSES:**

Culturas: ameixa, banana, cacau, café, cana-de-açúcar, citros, maçã, nectarina, pera, pêssego, pastagem, pinus e eucalipto, uva, arroz, soja, milho e trigo.

**Plantas Infestantes Anuais Controladas:**

**Culturas:** ameixa, banana, cacau, café, cana-de-açúcar, citros, maçã, nectarina, pera, pêssego, pastagem, pinus, eucalipto, uva, arroz, soja, milho e trigo.

**ÉPOCA DE APLICAÇÃO:** O melhor período para controlar as espécies perenes é próximo e/ou durante a floração. Para plantas infestantes anuais, o melhor período situa-se entre a fase jovem até a formação dos botões florais. Importante: aplicar CLEARUP quando o mato estiver em boas condições de desenvolvimento sem efeito de stress hídrico (condições de seca ou excesso de água).

FOLHA ESTREITA		DOSE			NÚMERO DE APLICAÇÕES e INTERVALO ENTRE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA
Nome comum	Nome científico	L/ha	g ia/ha(1)	% (L/100 L de água)**		
Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>	0,5	0,5-1,0 *	240-480	1 Aplicação	Para aplicação com pulverizador costal manual: 150 – 200 L/ha
Aveia	<i>Avena sativa</i>	0,5	1,0	480		
Cevadilha	<i>Bromus catharticus</i>	0,5	1,0	480		
Capim-rabo-de-raposa	<i>Setaria geniculata</i>	1,0	1,0-2,0	480-960		Para aplicação terrestre com pulverizador de barra convencional: 200 – 400 L/ha
Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>	0,5	1,5	720		
Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>	1,0	1,5-2,0 *	720-960		
Capim-favorito	<i>Rhynchelitrum repens</i>	1,0	1,5-2,0 *	720-960		
Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>	1,0	2,0	960		
Azevém	<i>Lolium multiflorum</i>	1,0	2,0-3,0 *	960-1440		
Capim-arroz	<i>Echinochloa crusgalli</i>	1,5	4,0	1920		
Cuminha ou falso cominho	<i>Fimbristylis milacea</i>	2,0	5,0	2400		**As dosagens em porcentagem referem-se a aplicações com pulverizador costal manual: 300 – 400 L/ha

(1) Concentração do Sal de Isopropilamina de Glifosato

**Plantas Infestantes Anuais Controladas:**

**Culturas:** ameixa, banana, cacau, café, cana-de-açúcar, citros, maçã, nectarina, pera, pêssego, pastagem, pinus e eucalipto, uva, arroz, soja, milho e trigo.

**ÉPOCA DE APLICAÇÃO:** O melhor período para controlar as espécies perenes é próximo e/ou durante a floração. Para plantas infestantes anuais, o melhor período situa-se entre a fase jovem até a formação dos botões florais.  
 Importante: aplicar CLEARUP quando o mato estiver em boas condições de desenvolvimento sem efeito de stress hídrico (condições de seca ou excesso de água).

FOLHA LARGA		DOSE			NÚMERO DE APLICAÇÕES e INTERVALO ENTRE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA
Nome comum	Nome científico	L/ha	g ia/ha(1)	% (L/100 L de água)**		
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	1,0-1,5 *	480-720	0,5	1 Aplicação	Para aplicação com pulverizador costal manual: 150 – 200 L/ha  Para aplicação terrestre com pulverizador de barra convencional: 200 – 400 L/ha  Para aplicação aérea: 40 – 50 L/ha  **As dosagens em porcentagem referem-se a aplicações com pulverizador costal manual: 300 – 400 L/ha
Picão-branco ou Fazendeiro	<i>Galinsoga parviflora</i>	1,0	480	0,5		
Guanxuma	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	1,0-2,0 *	480-960	1,0		
Carrapicho-rasteiro	<i>Acanthospermum australe</i>	1,5	720	0,5		
Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i>	1,5	720	0,5		
Angiquinho	<i>Aeschynomene rudis</i>	2,0	960	1,0		
Mentrasto	<i>Ageratum conyzoides</i>	2,0	960	1,0		
Caruru-roxo	<i>Amaranthus hybridus</i>	2,0	960	1,0		
Caruru	<i>Amaranthus viridis</i>	2,0	960	1,0		
Boca-de-leão-selvagem	<i>Antirrhinum orontium</i>	2,0	960	1,0		
Falsa-serralha	<i>Emilia sonchifolia</i>	2,0	960	1,0		
Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	2,0	960	1,0		
Cordão-de-frade	<i>Leonotis nepetifolia</i>	2,0	960	1,0		
Quebra-pedra	<i>Phyllanthus tenellus</i>	2,0	960	1,0		
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	2,0	960	1,0		
Nabiça	<i>Raphanus raphanistrum</i>	2,0	960	1,0		
Maria-pretinha	<i>Solanum americanum</i>	2,0	960	1,0		
Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i>	2,0	960	1,0		
Maria-gorda	<i>Talinum paniculatum</i>	2,0-3,0 *	960-1440	1,0		
Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>	3,0-4,0 *	1440-1920	1,5		
Corda-de-viola	<i>Ipomoea aristolochiaefolia</i>	3,0	1440	1,0		
Alfafa	<i>Medicago sativa</i>	3,5	1680	1,0		
Anileira	<i>Indigofera hirsuta</i>	4,0	1920	1,5		
Corda-de-viola	<i>Ipomoea quamoclit</i>	4,0	1920	1,5		
Poaia-branca	<i>Richardia brasiliensis</i>	4,0	1920	1,5		
Espérgula	<i>Spergula arvensis</i>	4,0	1920	1,5		
Trevo	<i>Trifolium repens</i>	4,0	1920	1,5		
Barbasco	<i>Pterocaulon virgatum</i>	4,5-5,0 *	2160-2400	2,0		

**Culturas:** ameixa, banana, cacau, café, cana-de-açúcar, citros, maçã, nectarina, pera, pêssego, pastagem, pinus e eucalipto, uva, arroz, soja, milho e trigo.

**ÉPOCA DE APLICAÇÃO:** O melhor período para controlar as espécies perenes é próximo e/ou durante a floração. Para plantas infestantes anuais, o melhor período situa-se entre a fase jovem até a formação dos botões florais.

Importante: aplicar CLEARUP quando o mato estiver em boas condições de desenvolvimento sem efeito de stress hídrico (condições de seca ou excesso de água).

FOLHA LARGA		DOSE			NÚMERO DE APLICAÇÕES e INTERVALO ENTRE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA
Nome comum	Nome científico	L/ha	g ia/ha(1)	% (L/100 L de água)**		
Erva-quente	<i>Spermacoce alata</i>	5,0-6,0 *	2400-2880	2,0		
Ervilhaca	<i>Vicia sativa</i>	5,0	2400	2,0		

(1) Concentração do Sal de Isopropilamina de Glifosato.

#### Plantas Infestantes Perenes Controladas:

**Culturas:** ameixa, banana, cacau, café, cana-de-açúcar, citros, maçã, nectarina, pera, pêssego, pastagem, pinus e eucalipto, uva, arroz, soja, milho e trigo.

**ÉPOCA DE APLICAÇÃO:** O melhor período para controlar as espécies perenes é próximo e/ou durante a floração. Para plantas infestantes anuais, o melhor período situa-se entre a fase jovem até a formação dos botões florais.

Importante: aplicar CLEARUP quando o mato estiver em boas condições de desenvolvimento sem efeito de stress hídrico (condições de seca ou excesso de água).

“**Roughing**”: A eliminação da cana-de-açúcar doente ou indesejável pode ser feita aplicando-se CLEARUP diretamente no cartucho da planta através de pulverizador tipo “trombone” na base de 6% de concentração.

FOLHA ESTREITA		DOSE			NÚMERO DE APLICAÇÕES e INTERVALO ENTRE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA
Nome comum	Nome científico	L/ha	g ia/ha(1)	% (L/100 L de água)**		
Capim-azedo	<i>Paspalum conjugatum</i>	1,0	480	0,5	1 Aplicação	Para aplicação com pulverizador costal manual: 150 – 200 L/ha  Para aplicação terrestre com pulverizador de barra convencional: 200 – 400 L/ha  Para aplicação aérea: 40 – 50 L/ha
Junquinho	<i>Cyperus ferax</i>	1,5-3,0 *	720-1440	1,0		
Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	1,5-4,0 *	720-1920	1,5		
Capim-colonião	<i>Panicum maximum</i>	1,5-5,0 *	720-2400	2,0		
Grama-comprida	<i>Paspalum dilatatum</i>	2,0	960	1,0		
Capim-braquiária	<i>Brachiaria decumbens</i>	2,5-4,0 *	1200-1920	1,5		
Capim-gordura	<i>Melinis minutiflora</i>	3,0-4,0 *	1440-1920	1,5		
Capim-gengibre	<i>Paspalum maritimum</i>	3,0-4,0 *	1440-1920	1,5		
Capim-canoão	<i>Setaria poiretiana</i>	3,5	1680	1,0		
Capim-rabo-de-burro	<i>Andropogon bicornis</i>	4,0	1920	1,5		
Capim-membeca	<i>Andropogon leucostachyus</i>	4,0	1920	1,5		
Grama-seda	<i>Cynodon dactylon</i>	4,0-5,0 *	1920-2400	2,0		
Capim-jaraguá	<i>Hyparrhenia rufa</i>	4,0	1920	1,5		
Capim-caiana	<i>Panicum cayennense</i>	4,0	1920	1,5		
Grama-batatais	<i>Paspalum notatum</i>	4,0-5,0 *	1920-2400	2,0		
Grama-touceira	<i>Paspalum paniculatum</i>	4,0-5,0 *	1920-2400	2,0		
Capim-da-roça	<i>Paspalum urvillei</i>	4,0	1920	1,5		

\*\*As dosagens em porcentagem referem-se a aplicações com pulverizador costal manual:

Capim-kikuio	<i>Pennisetum clandestinum</i>	4,0-5,0 *	1920-2400	2,0	3 - 4 aplicações com intervalos de 20 - 40 dias	300 – 400 L/ha
Capim-massambará	<i>Sorghum halepense</i>	4,0	1920	1,5		
Gramma-missioneira ou capitanga	<i>Axonopus compressus</i>	5,0	2400	2,0		
Cana-de-açúcar (roughing)	<i>Saccharum officinarum</i>	6,0	2880	2,0		
Tiririca	<i>Cyperus flavus</i>	3,0	1440	1,0		
Tiririca	<i>Cyperus difformis</i>	5,0	2400	2,0		
Tiririca	<i>Cyperus rotundus</i>	4,0-5,0 *	1920-2400	2,0		

(1) Concentração do Sal de Isopropilamina de Glifosato.

**Culturas:** ameixa, banana, cacau, café, cana-de-açúcar, citros, maçã, nectarina, pera, pêssigo, pastagem, pinus e eucalipto, uva, arroz, soja, milho e trigo.

**ÉPOCA DE APLICAÇÃO:** O melhor período para controlar as espécies perenes é próximo e/ou durante a floração. Para plantas infestantes anuais, o melhor período situa-se entre a fase jovem até a formação dos botões florais.

Importante: aplicar CLEARUP quando o mato estiver em boas condições de desenvolvimento sem efeito de stress hídrico (condições de seca ou excesso de água).

FOLHA LARGA		DOSE			NÚMERO DE APLICAÇÕES e INTERVALO ENTRE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA
Nome comum	Nome científico	L/ha	g ia/ha(1)	% (L/100 L de água)**		
Apaga-fogo	<i>Alternanthera tenella</i>	1,0	480	0,5	1 Aplicação	Para aplicação com pulverizador costal manual: 150 – 200 L/ha
Mata-pasto	<i>Eupatorium maximilianii</i>	1,5	720	0,5		
Maria-mole	<i>Senecio brasiliensis</i>	2,0-3,0 *	960-1440	1,0		
Erva-lanceta	<i>Solidago chilensis</i>	2,0	960	1,0		Para aplicação terrestre com pulverizador de barra convencional: 200 – 400 L/ha
Língua-de-vaca	<i>Rumex crispus</i>	3,0	1440	1,0		
Guaxuma	<i>Sida cordifolia</i>	3,0	1440	1,0		
Guaxuma-branca	<i>Sida glaziovii</i>	3,0	1440	1,0		
Guaxuma	<i>Sida rhombifolia</i>	3,0	1440	1,0		
Grandiúva	<i>Trema micrantha</i>	4,0	1920	1,5		
Fedegoso-branco	<i>Senna obtusifolia</i>	5,0	2400	2,0		**As dosagens em percentagem referem-se a aplicações com pulverizador costal manual: 300 – 400 L/ha
Tanchagem	<i>Plantago major</i>	5,0	2400	2,0		
Agriãozinho	<i>Synedrellopsis grisebachii</i>	5,0	2400	2,0		

(1) Concentração do Sal de Isopropilamina de Glifosato.

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

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

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

O melhor período para controlar as espécies perenes é próximo e/ou durante a floração. Para plantas infestantes anuais, o melhor período situa-se entre a fase jovem até a formação dos botões florais.

Importante: aplicar CLEARUP quando o mato estiver em boas condições de desenvolvimento sem efeito de stress hídrico (condições de seca ou excesso de água).

CLEARUP não tem ação sobre as sementes existentes no solo.

CLEARUP, aplicado no período adequado, conforme recomendação, controlará as plantas infestantes, com uma única aplicação.

Exceção feita para a tiririca que, em função de sua fisiologia, exigirá 3-4 aplicações com intervalos de 20-40 dias.

### ***Maturador da cana-de-açúcar:***

CLEARUP pode ser utilizado como maturador em cana-de-açúcar, em qualquer época de safra com os seguintes direcionamentos:

- Início da safra: visando antecipar a maturação, devido a condições pouco favoráveis de maturação natural, onde nem mesmo as variedades mais precoces estão no seu potencial máximo de acúmulo de sacarose.

- Meio da safra: com o objetivo de maximizar a qualidade da matéria-prima e antecipar a liberação de área de reforma para o preparo do solo e plantio de cana de ano ou cereais.

- Final da safra: com o objetivo mínimo de manter um bom nível de maturação, evitando a queda natural que ocorre com o início das chuvas, podendo ainda elevar o potencial natural de maturação daquelas variedades plantadas como cana de ano ou cortadas no final da safra anterior.

- Áreas com excesso de vinhaça: com o objetivo de elevar o nível de maturação, normalmente baixo nestas áreas, devido ao alto vigor vegetativo apresentado pela cultura.

### Período entre aplicação e colheita/dose

O período entre aplicação e colheita pode ser manejado em função de doses, massa verde e época de aplicação que possibilita uma adequada flexibilidade de safra. No geral está entre 42 a 56 dias (6 a 8 semanas) para a dose recomendada de 0,6 L/ha do produto.

### Idade da cultura

A área a ser aplicada deve estar com um rendimento agrícola estabilizado, devendo-se lembrar sempre que o único objetivo da aplicação é melhorar a qualidade de matéria-prima, ou seja, elevar o teor de sacarose.

### Variedades floríferas

A aplicação de CLEARUP como maturador é viável mesmo após a diferenciação floral até o estágio de pavio de vela.

Em cana pronta para florescer, essa aplicação é recomendada estrategicamente, para manter e melhorar a qualidade dessa matéria-prima.

Não se deve realizar aplicação quando o processo de florescimento estiver em fase adiantada (cartucho).

### Aplicação

A aplicação deve ser realizada por avião, utilizando-se barra com bicos convencionais, e um consumo de calda na faixa de 30-40 L/ha. (Ver item: Aplicação Aérea)

### Observação Geral:

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

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

O CLEARUP deve ser diluído em água limpa e pode ser aplicado através de equipamentos terrestres e aéreos, observando-se as recomendações que se seguem:

### Equipamentos:

- Tratorizado convencional:

- a) Tipos de bico: 80.03/80.04/110.03/110.04;
- b) Vazão: 200-400 L/ha;
- c) Pressão: 30-40 Lb/pol<sup>2</sup>;
- d) Tamanho de gotas: 300-600 µm;
- e) Densidade: 30-40 gotas/cm<sup>2</sup>.

- Bentley BT-3 (Marca registrada de Equipamentos Bentley):

- a) Tipos de bico: X-2;
- b) Vazão: 80-120 L/ha;
- c) Pressão: 40-60 Lb/pol<sup>2</sup>;

- d) Tamanho de gotas: 200-300 µm;
- e) Densidade: 50-100 gotas/cm<sup>2</sup>.

- Costal manual:

- a) Tipos de bico: 110.01/TK-05;
- b) Vazão: 150-200 L/ha;
- c) Pressão: 20-30 Lb/pol<sup>2</sup>;
- d) Tamanho de gotas: 200-400 µm;
- e) Densidade: 20-30 gotas/cm<sup>2</sup>.

- Costal manual:

- a) Tipos de bico: 80.02/110.02;
- b) Vazão: 300-400 L/ha;
- c) Pressão: 20-30 Lb/pol<sup>2</sup>;
- d) Tamanho de gotas: 200-600 µm;
- e) Densidade: 20-30 gotas/cm<sup>2</sup>.

#### Aplicação Aérea:

Barra com bicos para aeronaves de asa fixa - Ipanema (qualquer modelo).

- Volume de aplicação: 40-50 L/ha.
- Altura de voo: 4-5 m do topo da cultura.
- Largura da faixa de deposição: 15 m.
- Tamanho de gotas: 110-120 µm.
- Densidade de gotas: mínimo 20 gotas/cm<sup>2</sup> (DMV: 420-450 µ).
- Bicos de pulverização: Utilizar bicos de jato cônico vazão da série D ou similar, com difusores em cone adequado a uma cobertura uniforme sem escoamento do produto de forma a obter uma deposição mínima sobre o alvo de 20 gotas/cm<sup>2</sup> com DMV 420-450 µ à pressão de 15-30 psi.
- Com aviões do tipo Ipanema (qualquer modelo) poderão ser utilizados barra de pulverização, com um total de 40-42 bicos. Os bicos da extremidade da asa em número de 4-5 em cada uma delas deverão ser fechados a fim de evitar a influência e arraste das gotas de pulverização pelos vórtices da ponta da asa. Os bicos da barriga em número de 8, deverão permanecer abertos e no mesmo ângulo dos bicos utilizados nas asas.
- Condições climáticas: Temp. Máx.: 28°C; U.R.Mín. : 55%; Vel. Vento Máx: 10 km/h (3 m/s).

Para as culturas indicadas, aplica-se CLEARUP em jato dirigido ou protegido, tomando-se o necessário cuidado para não atingir as partes verdes das plantas úteis (folhas, ramos ou caule jovem).

Em plantio direto, aplicar antes do plantio da cultura.

Aplica-se CLEARUP em faixa, área total ou coroamento, carregadores, curva de nível, ou então, somente onde houver manchas de mato.

No caso de eliminação de soqueira, aplicar sobre as folhas em área total.

#### **“Roughing”:**

A eliminação da cana-de-açúcar doente ou indesejável pode ser feita aplicando-se CLEARUP diretamente no cartucho da planta através de pulverizador tipo “trombone” na base de 6% de concentração.

**ATENÇÃO:** A aplicação aérea somente deve ser realizada quando não existe o risco de ocorrer contato da pulverização com culturas sensíveis ao produto. Portanto a indicação desta modalidade de aplicação deve ser previamente avaliada pelo Engenheiro Agrônomo ou Técnico Responsável.

- Observe as normas técnicas previstas na Instrução Normativa n° 2/2008 e Decreto n° 86.765/1981 do Ministério da Agricultura, quando a pulverização utilizar aeronaves agrícolas respeitando as disposições constantes na legislação estadual e municipal.

#### **Gerenciamento de deriva:**

Não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental. Sigas as restrições existentes na legislação pertinente. O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização e o clima. O aplicador deve considerar todos esses fatores quando da decisão de aplicar.

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Temperatura e umidade:** Quando aplicado em condições de clima quente e seco, regule o equipamento para produzir gotas maiores para reduzir o efeito da evaporação.

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

#### **CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:**

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

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

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Café, Maçã e Pera: 15 dias

Ameixa e Uva: 17 dias

Banana, Cacau, Citros, Nectarina, Pêssego e Cana-de-açúcar (Maturador): 30 dias

Arroz, Milho, Pastagem, Soja, Trigo e Cana-de-açúcar (Aplicação em Pós-emergência): Não determinado devido a modalidade de emprego

Eucalipto e Pinus: Uso não alimentar

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

Não entrar nas áreas tratadas sem o equipamento de proteção individual por um período mínimo de aproximadamente 24 horas ou até que a calda pulverizada nas plantas esteja seca. Caso haja necessidade de reentrar nas lavouras ou áreas tratadas antes desse período, usar os EPIs recomendados.

**LIMITAÇÕES DE USO:**Fitotoxicidade:

Durante a aplicação, deve-se evitar que a solução herbicida atinja as partes das plantas úteis. CLEARUP não danifica as plantas com caules suberizados, caso os atinja.

Outras restrições:

Armazenar e manusear apenas em recipientes plásticos, fibra de vidro, alumínio ou aço inoxidável. **Não armazenar a solução herbicida em recipientes de ferro galvanizado, ferro ou aço comum.**

Sob ameaça de chuva, suspenda a aplicação. Caso ocorra chuva nas primeiras 4 horas após a aplicação, a eficiência do produto pode diminuir. Este intervalo de tempo é necessário para a absorção do produto pelas folhas e sua translocação pela planta.

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

Para garantia final de eficiência é essencial que se utilize água limpa (sem argilas em suspensão).

Não aplicar CLEARUP com as folhas das plantas infestantes cobertas de poeira, porque nestas condições pode diminuir a ação do produto (adsorção).

Não capinar ou roçar o mato antes ou logo após aplicação de CLEARUP.

Evitar o pastoreio ou ingestão de plantas daninhas por animais logo após a aplicação de CLEARUP.

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

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

**AVISO AO USUÁRIO:** O produto deve ser utilizado de acordo com as recomendações da bula/rótulo. A **RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.** não se responsabilizará por danos ou perdas resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente na bula/rótulo. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. O usuário assume todos os riscos associados ao uso não recomendado.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

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

VIDE MODO DE APLICAÇÃO.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:**  
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO.**  
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

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

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

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo G para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto.
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de herbicidas.
- Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: [www.sbcpd.org](http://www.sbcpd.org)), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: [www.hrac-br.org](http://www.hrac-br.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

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

O produto herbicida CLEARUP é composto por glifosato, que apresenta mecanismo de ação dos Inibidores da EPSPs, pertencente ao Grupo G segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

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

O manejo de plantas daninhas é um procedimento sistemático adotado para minimizar a interferência das plantas daninhas e otimizar o uso do solo, por meio da combinação de métodos preventivos de controle. A integração de métodos de controle: (1) cultural (rotação de culturas, variação de espaçamento e uso de cobertura verde), (2) mecânico ou físico (monda, capina manual, roçada, inundação, cobertura não viva e cultivo mecânico), (3) controle biológico e (4) controle químico tem como objetivo mitigar o impacto dessa interferência com o mínimo de dano ao meio ambiente.

**MINISTÉRIO DA SAÚDE**

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

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

**PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para uso **exclusivamente agrícola**.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.

- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não distribua os produtos com as mãos desprotegidas.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

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

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de proteção; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

#### **PRECAUÇÕES NO MANUSEIO DO PRODUTO:**

- Utilize os equipamentos de proteção individual (EPI): macacão de algodão impermeável ou hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, luvas/botas de borracha, máscara descartável, óculos de segurança com proteção lateral e touca árabe.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, máscara, óculos, touca árabe e luvas;
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente em serviço médico de emergência;
- 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 poeira.


#### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Evite o máximo possível, o contato com a área tratada;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça na área em que estiver sendo aplicado o produto;
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região;
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar na névoa do produto;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente (com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças passando por cima das botas), luvas/botas de borracha, touca árabe, máscara descartável, e óculos de segurança com proteção lateral;
- Em caso de indisposição durante a aplicação, pare a atividade imediatamente e procure auxílio médico.

#### **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 o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilize luvas e avental impermeáveis.

- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

ATENÇÃO		Provoca Irritação Ocular grave
		Pode ser nocivo em contato com a pele
		Pode ser nocivo se ingerido
		Pode ser nocivo se inalado

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

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

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

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

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

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

**ANTÍDOTO E TRATAMENTO:** Não existe antídoto específico para Glifosato. Tratamento sintomático. Não é um produto organofosforado. Não administrar atropina.

#### - INTOXICAÇÕES POR CLEARUP - INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo Químico</b>	Glicina substituída
<b>Classe toxicológica</b>	CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
<b>Mecanismos de toxicidade</b>	Primariamente inflamatório, causando irritação de pele, mucosas e olhos.
<b>Toxicocinética</b>	Após exposição oral única, aproximadamente 35% do volume ingerido é absorvido. Em exposição cutânea, são absorvidos 5,5% após 24 horas. Do glifosato absorvido, 14 – 29% é excretado pela urina, e 0,2% excretado pelo ar expirado. 99% da quantidade absorvida é eliminada em até 7 dias. Somente 0,3% do glifosato absorvido é biotransformado, e seu único metabólito é o ácido aminometilfosfônico.
	As manifestações clínicas decorrentes da exposição são diretamente proporcionais à concentração e à quantidade do produto, assim como ao tempo de exposição do organismo ao glifosato.

<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p>Em casos de <b>INGESTÃO</b> podem ocorrer lesões ulcerativas, epigastralgia, vômitos, cólicas, diarreia, e, ocasionalmente, íleo paralítico e insuficiência hepática aguda; alterações na pressão sanguínea, palpitações, choque hipovolêmico; pneumonite, edema pulmonar não cardiogênico; insuficiência renal por necrose tubular aguda; cefaleia, fadiga, agitação, sonolência, vertigem, alterações do controle motor, convulsões e coma; acidose metabólica. Em casos de exposição <b>CUTÂNEA</b> podem ocorrer dermatite de contato (eritema, queimação, prurido e vesículas), eczema e fotossensibilização (eritema, queimação, prurido e vesículas de aparecimento tardio, entre 5 a 10 dias). Todos esses quadros podem ser agravados por uma infecção bacteriana secundária. Exposição <b>OCULAR</b> pode resultar em irritação, dor e queimação ocular, turvação da visão, conjuntivite e edema palpebral. Em casos de exposição <b>RESPIRATÓRIA</b> pode ocorrer aumento da frequência respiratória, broncoespasmo e congestão vascular pulmonar. É necessário observar a toxicidade inerente aos adjuvantes (produtos utilizados em mistura com produtos formulados para melhorar a sua aplicação) presentes na formulação, potencializando os efeitos adversos do glifosato.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível, e, nos casos de ingestão, confirmado pela presença da substância no material gástrico.</p>
<p><b>Tratamento</b></p>	<p><b>NÃO EXISTE ANTÍDOTO PARA GLIFOSATO</b> e a atropina não tem nenhum efeito neste caso. O tratamento das intoxicações por glifosato é basicamente sintomático e de manutenção das funções vitais, e deve ser implementado paralelamente às medidas de descontaminação. <i>ADVERTÊNCIA: a pessoa que executa as medidas de descontaminação deve estar protegida por avental impermeável, luvas de nitrila e botas de borracha, para evitar a contaminação pelo agente tóxico.</i></p> <p><b>Descontaminação:</b> remover roupas e acessórios, e proceder a descontaminação cuidadosa da <b>pele</b> (incluindo pregas, cavidades, orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Se houver exposição <b>ocular</b>, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contaminar o outro olho. Em caso de <b>ingestão</b>, considerar o volume e a concentração da solução ingerida, e o tempo transcorrido até o atendimento. Ingestão recente (menos de 2 horas): proceder à lavagem gástrica e administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g em adultos, de 25-50 g em crianças de 1-12 anos e de 1g/kg em menores de 1 ano. O carvão ativado deve ser diluído em água, na proporção de 30 g para 240 mL de água. Atentar para o nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração (intubação).</p> <p><b>Emergência, suporte e tratamento sintomático:</b> manter vias aéreas desobstruídas, aspirar secreções e oxigenar (O<sub>2</sub> a 100%). Observar atentamente ocorrência de insuficiência respiratória. Caso ocorra edema pulmonar, manter ventilação e oxigenação adequada com controle gasométrico. Caso os níveis de pressão parcial de oxigênio (pO<sub>2</sub>) não possam ser mantidos, introduzir ventilação mecânica com pressão positiva no final da expiração (PEEP).</p> <p>Monitorar alterações na pressão sanguínea e arritmias cardíacas (ECG) que deverão receber tratamento específico. Manter acesso venoso de bom calibre para infusão de fluidos em caso de hipotensão. Se necessário, associar vasopressores.</p> <p>Insuficiência renal, tratar com furosemida. A acidose metabólica deve ser corrigida com solução de bicarbonato de sódio, e, nos casos refratários, com hemodiálise.</p> <p>Lesões da mucosa oral podem ser tratadas com gel anestésico (tópico). Nas ulcerações gastroduodenais usar bloqueadores H<sub>2</sub> (cimetidina, ranitidina, famotidina) ou bloqueadores de bomba de próton (omeprazol, lansoprazol, pantoprazol).</p> <p>Acompanhar enzimas hepáticas, amilase, gasometria, eletrólitos, elementos anormais e sedimentoscopia de urina. Avaliar conveniência de realizar radiografia de tórax e endoscopia digestiva alta. Manter em observação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.</p> <p>Alertar o paciente para retornar em caso de sintomas de fotossensibilização e proceder ao tratamento sintomático.</p>
<p><b>Contraindicações</b></p>	<p>O vômito é contraindicado em razão do risco de aspiração. A diluição do conteúdo gastrointestinal é contraindicada em razão do aumento da superfície de contato. A utilização de morfina é contraindicada porque pode comprometer a pressão arterial e causar depressão cardiorrespiratória.</p>

<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não se conhecem informações a respeito de efeitos sinérgicos e/ou potencializadores relacionados ao produto.
<b>ATENÇÃO</b>	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> . Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)
	As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	Telefone de Emergência da Empresa: 0800-701 0450 Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.rainbowagro.com.br">www.rainbowagro.com.br</a> Correio Eletrônico da Empresa: <a href="mailto:rainbowbrasil@rainbowagro.com">rainbowbrasil@rainbowagro.com</a>

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

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

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

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

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

##### **Efeitos Agudos:**

- DL<sub>50</sub> oral (ratos fêmeas): > 2000 mg/kg p.c.
- DL<sub>50</sub> dérmica em ratos (machos e fêmeas): >2000 mg/kg
- CL<sub>50</sub> inalatória (ratos machos e fêmeas): não foi determinada nas condições do teste
- Irritação Dérmica: A substância teste quando aplicada na pele dos animais causou sinais de toxicidade como: eritema e edema grau 1 entre 1 e 24 horas após a aplicação. Todos os sinais clínicos de toxicidade regrediram entre 24 e 48 horas após a exposição do produto para todos animais testados.
- Irritação Ocular: A substância-teste quando aplicada no olho dos coelhos causou sinais clínicos de toxicidade como: Opacidade na córnea, hiperemia, edema e secreção em todos os animais testados. A graduação dos sinais clínicos variou entre 1 e 3. Todos os sinais clínicos de toxicidade desapareceram entre 7 dias a 14 dias após a aplicação do produto.
- Sensibilização cutânea: Não sensibilizante.

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

##### **Efeitos crônicos:**

Em estudos realizados com Glifosato Técnico administrado à dieta de camundongos por 90 dias não foram observadas reações comportamentais incomuns ou sinais toxicológicos relacionados ao tratamento. O grupo de animais que recebeu a dose mais alta apresentou redução no ganho de peso. Os exames macroscópicos na necropsia e as avaliações histopatológicas não revelaram quaisquer evidências de efeitos relacionados à administração do produto.

Um estudo crônico conduzido com cães não revelou efeito adverso em nenhum dos níveis de dosagem testados.

Estudos combinados de longo prazo/carcinogenicidade com ratos e camundongos não evidenciaram efeitos carcinogênicos. No estudo de longo prazo com camundongos, observou-se redução do peso corpóreo nos machos que receberam a dose mais elevada da substância teste e hipertrofia lobular central dos hepatócitos em 34% dos machos no tratamento com a maior dose. Esta alteração pode ter representado uma adaptação hepatocelular do metabolismo à substância teste. A dilatação tubular focal dos rins observada nos fetos machos que receberam a dose mais alta no estudo de reprodução em 3 gerações com ratos, não foi observada no estudo conduzido em 2 gerações e não foi considerada como efeito relacionado ao tratamento.

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

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

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

- ( ) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
- ( ) Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)
- (X) **PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)**
- ( ) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamentos com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

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

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

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

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa Rainbow Defensivos Agrícolas LTDA. - telefones de emergência: (11) 3526-3526 e SUATRANS - CECO: 0800 117 2020.
- Utilize o equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetores e máscara com filtro).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:
  - **Piso pavimentado:** Absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais utilizado. Neste caso, consulte a empresa registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.
  - **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.



- **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, CO<sub>2</sub> ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicações.

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

##### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

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

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPI's – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

###### **• Tríplex Lavagem (Lavagem Manual):**

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-o na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água da lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

###### **• Lavagem Sob Pressão:**

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

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

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

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos.
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

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

Após a realização da Tríplex Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

**- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

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

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

**- TRANSPORTE:**

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

**EMBALAGEM SECUNDÁRIA – NÃO CONTAMINADA**

**ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

**- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

**- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

**- TRANSPORTE:**

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

**- 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 DESTE PRODUTO.**

**- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES 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 sua devolução e destinação final.

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

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

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

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis, não há restrições estaduais.