



# Radar<sup>®</sup>

REGISTRADO NO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO MAPA  
SOB Nº 01401

## COMPOSIÇÃO:

Sal de Isopropilamina de GLIFOSATO ..... 480 g/L (48,0% m/v)  
Equivalente ácido de N - (phosphonomethyl) glycine  
(GLIFOSATO)..... 360 g/L (36,0% m/v)  
Ingredientes Inertes..... 684 g/L (68,4% m/v)

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

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO.

**CLASSE:** Herbicida não seletivo, de ação sistêmica do grupo químico glicina substituída.

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado solúvel (SL).

## TITULAR DO REGISTRO:

### MONSANTO DO BRASIL LTDA.

Av. Nações Unidas, 12.901 - 7º andar - Torre Norte - Brooklin - São Paulo/SP  
CEP 04578-910 - Tel.: 0800-940-6000 - CNPJ: 64.858.525/0001-45  
Registro Estadual nº 426 - CDA/SP

## FABRICANTES DO PRODUTO TÉCNICO:

Glifosate Técnico Monsanto registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
MAPA - sob Nº 01998

### MONSANTO DO BRASIL LTDA.

Av. Carlos Marcondes, 1.200, km 159,5 - Limoeiro - CEP 12241-421  
São José dos Campos/SP - Tel.: 0800-940-6000 - CNPJ: 64.858.525/0002-26  
Registro Estadual nº 525 - CDA/SP

### MONSANTO ARGENTINA S.A.I.C.

Zarate Plant - Ruta 12, km 83.100 - Zarate - 2800 - Argentina

### MONSANTO COMPANY

Luling Plant - 12.501 River Road - PO Box 174 - Luling - Louisiana - 70.070 - USA

### MONSANTO COMPANY

Muscatine Plant - 2.500 Wiggins Road - Muscatine - Iowa - 52.761 - USA

### MONSANTO EUROPE S.A.

Antwerp Plant - Haven 627, Scheldelaan - 460 - Antuérpia (Lillo) - 2040 - Bélgica

## FORMULADORES:

### MONSANTO DO BRASIL LTDA.

Av. Carlos Marcondes, 1.200, km 159,5 - Limoeiro - CEP 12241-421  
São José dos Campos/SP - Tel.: 0800-940-6000 - CNPJ: 64.858.525/0002-26  
Registro Estadual nº 525 - CDA/SP

### MONSANTO ARGENTINA S.A.I.C.

Zarate Plant - Ruta 12, km 83.100 - Zarate - 2800 - Argentina

**IMPORTADOR:****MONSANTO DO BRASIL LTDA.**

Av. Nações Unidas, 12.901 - 7º andar - Torre Norte - Brooklin - São Paulo/SP

CEP 04578-910 - Tel: 0800-940-6000 - CNPJ: 64.858.525/0001-45

Registro Estadual nº 426 - CDA/SP

**MONSANTO DO BRASIL LTDA.**

Av. Carlos Marcondes, 1200, km 159,5 - Limoeiro - CEP 12241-421

São José dos Campos - SP - Tel.: 0800-940-6000 - CNPJ: 64.858.525/0002-26

Registro Estadual nº 525 - CDA/SP

© Marca registrada Monsanto Company / USA

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.

Corrosivo ao Ferro Comum e Galvanizado.

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA I - EXTREMAMENTE TÓXICO.**  
**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL**  
**CLASSE III - PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE.**



Cor da faixa: Vermelho intenso

**INSTRUÇÕES DE USO:**

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: Café, citros, maçã e uva.
- Aplicação em área total em pré-plantio (pré-plantio da cultura e pós-emergência das plantas infestantes) - sistema de plantio direto para as culturas de arroz, cana-de-açúcar, soja, milho, trigo e na eliminação do arroz vermelho.
- Como maturador da cana-de-açúcar.

**CULTURAS:** Café, citros, maçã, uva, arroz, cana-de-açúcar, soja, milho e trigo.**PLANTAS INFESTANTES e DOSE (Produto Comercial):**

FOLHA ESTREITA		DOSE	L/100L d'água **
Nome comum	Nome científico	L/ha	
Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>	0.5 -1.0*	0.25 - 0.50



Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>	1.5	0.75
Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>	1.5 - 2.0*	0.75 - 1.0
Capim-arroz	<i>Echinochloa crusgalli</i>	4.0	2.0
Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>	2.0	1.0
Capim-rabo-de-burro	<i>Andropogon bicornis</i>	4.0	2.0
Capim-braquiária	<i>Brachiaria decumbens</i>	2.5 - 4.0 *	1.25 - 2.0
Gramma-seda	<i>Cynodon dactylon</i>	4.0 - 5.0 *	2.0 - 2.5
Tiririca	<i>Cyperus rotundus</i>	4.0 - 5.0 *	2.0 - 2.5
Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	1.5 - 4.0 *	0.75 - 2.0
Capim-jaraguá	<i>Hyparrhenia rufa</i>	4.0	2.0
Arroz-vermelho	<i>Oryza sativa</i>	3.0 - 5.0 *	1.5 - 2.5
Gramma-batatais	<i>Paspalum notatum</i>	4.0 - 5.0 *	2.0 - 2.5
Capim-da-roça	<i>Paspalum urvillei</i>	4.0	2.0

FOLHA LARGA		DOSE	L/100L d'água **
Nome comum	Nome científico	L/ha	
Carrapicho-rasteiro	<i>Acanthospermum australe</i>	1.5	0.75
Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i>	1.5	0.75
Mentrassto	<i>Ageratum conyzoides</i>	2.0	1.0
Caruru-roxo	<i>Amaranthus hybridus</i>	2.0	1.0
Caruru	<i>Amaranthus viridis</i>	2.0	1.0
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	1.0 - 1.5 *	0.5 - 1.25
Falsa-serralha	<i>Emilia sonchifolia</i>	2.0	1.0
Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	2.0	1.0
Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>	3.0 - 4.0 *	1.5 - 2.0
Picão-branco ou Fazendeiro	<i>Galinsoga parviflora</i>	1.0	0.5
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	2.0	1.0
Nabiça	<i>Raphanus raphanistrum</i>	2.0	1.0
Poaia-branca	<i>Richardia brasiliensis</i>	4.0	2.0
Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i>	2.0	1.0
Apaga-fogo	<i>Alternanthera tenella</i>	1.0	0.5
Fedegoso-branco	<i>Senna obtusifolia</i>	5.0	2.5
Maria-mole	<i>Senecio brasiliensis</i>	2.0 - 3.0 *	1.0 - 1.5
Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>	3.0	1.5
Agriãozinho	<i>Synedrellopsis grisebachii</i>	5.0	2.5



**Cada litro de RADAR corresponde a 480 g/L do sal de isopropilamina de glifosato ou 360 g/L do equivalente ácido de glifosato.**

\* A variação nas doses depende do estágio de desenvolvimento da planta infestante, sendo as menores doses para a fase inicial de desenvolvimento e as maiores doses para a fase adulta ou perenizada.

\*\*As doses em porcentagem referem-se a aplicações para pulverizadores costais manuais com vazão aproximada de 200 L/ha. Qualquer dúvida, utilizar os valores em litros/hectare.

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

O herbicida RADAR deve ser aplicado sobre as plantas infestantes a serem controladas, já germinadas, quando estas estiverem em boas condições de desenvolvimento e sem efeito de "stress" hídrico (falta ou excesso de água).

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

A eficiência do produto começa a ser visualizada entre o 4º e o 10º dia após a aplicação.

O herbicida RADAR não tem ação residual sobre sementes existentes no solo.

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

#### **Maturador da cana-de-açúcar:**

O herbicida RADAR 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 RADAR como maturador é viável mesmo após a diferenciação floral até o estágio de pavo 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 somente deverá ser realizada com equipamentos aéreos de acordo com as recomendações constantes na forma de aplicação.

#### **MODO DE APLICAÇÃO:**

Diluir a dose do herbicida indicada para cada situação em água e pulverizar sobre as espécies a serem controladas.

A aplicação poderá ser feita utilizando-se equipamentos aéreos ou terrestres.



### **Equipamentos Terrestres:**

A aplicação deve ser feita com pulverizadores de barra, com bicos adequados à aplicação de herbicidas, com pressão entre 20 a 40 Lb/pol<sup>2</sup>, utilizando-se um volume de água entre 50 a 250 L/ha. Observar que esteja ocorrendo uma boa cobertura da área foliar.

### **Equipamentos Aéreos:**

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

Volume de calda de 20 a 40 L/ha, altura de voo de 3 a 5 m acima do topo da cultura, com faixa de deposição com 15 m de largura e tamanho de gotas entre 200 a 600 micras. Densidade mínima de gotas de 20 a 40 gotas/cm<sup>2</sup>.

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

Em aviões tipo Ipanema, usa-se de 37 a 42 bicos na asa, sendo que normalmente para se evitar problemas de vórtices de ponta de asa, fecha-se ao redor de 3 bicos em cada raiz de asa e 2 bicos na barriga no pé direito e 1 no pé esquerdo. Dependendo da altura de voo, da aeronave, do tipo de asa e posição de barra esta configuração pode se alterar. A angulação destes bicos na barra aplicadora vai ser determinante na configuração final do DMV da gota formada.

Condições climáticas: Temperatura máxima: 28 °C,  
Umidade relativa mínima: 55%,  
Velocidade do vento máx.: 10 km/h (3 m/s)

Em caso de dúvidas ou mudança de aeronave, realizar testes de campo com papel sensível, ou consultar empresa aplicadora ou o departamento técnico da Monsanto do Brasil Ltda.

Para as culturas indicadas, aplica-se RADAR 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 o herbicida RADAR em faixa, área total ou coroamento, carregadores, curva de nível, ou então, somente onde houver manchas de mato.

### **INTERVALO DE SEGURANÇA:**

<i>Culturas</i>	<i>Intervalo de Segurança (dias)</i>
- Citros	30 dias
- Uva	17 dias
- Maçã e café	15 dias
- Cana-de-açúcar (como maturador)	30 dias
- Arroz, cana-de-açúcar, milho e trigo	(1)
- Soja	(2)

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

(2) 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.

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

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da completa secagem da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação).

Caso necessite entrar antes desse período, utilize os EPIs recomendados para o uso durante a aplicação.

### **LIMITAÇÕES DE USO:**

Durante a aplicação, deve-se evitar que a solução herbicida atinja as partes das plantas úteis. RADAR 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 RADAR 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 RADAR.

**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 PROCEDIMENTOS PARA DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

Vide Dados Relativos à Proteção do Meio Ambiente.

**INFORMAÇÕES SOBRE PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

Vide Dados Relativos à Proteção do Meio Ambiente.

**RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DA RESISTÊNCIA A HERBICIDAS:**

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

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

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo G para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto.
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de herbicidas.

Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: [www.sbcpd.org](http://www.sbcpd.org)), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: [www.hrac-br.org](http://www.hrac-br.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

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



O herbicida **RADAR** é composto por Glifosato que apresenta mecanismo de ação dos inibidores de EPSPs (Enoil Piruvil Shiquimato Fosfato Sintase), 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 infestantes 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.

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

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

**PRODUTO PERIGOSO.**

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

#### **Precauções Gerais:**

- Produto para uso exclusivamente agrícola.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

#### **Precauções no Manuseio:**

- Se houver contato do produto com os olhos, lave-os imediatamente com água corrente e SIGA AS ORIENTAÇÕES DESCRITAS EM PRIMEIROS SOCORROS.
- Caso o produto seja inalado ou aspirado, procure local arejado e SIGA AS ORIENTAÇÕES DESCRITAS EM PRIMEIROS SOCORROS.
- Ao contato do produto com a pele, lave-a imediatamente com água corrente e sabão, e SIGA AS ORIENTAÇÕES DESCRITAS EM PRIMEIROS SOCORROS.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual - EPI: touca árabe, luvas e botas de borracha, macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas e viseira facial.

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

- Evite o máximo possível o contato com a área de aplicação.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- 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: touca árabe, luvas e botas de borracha, macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas e viseira facial.

#### **Precauções após Aplicação:**

- Não reutilize a embalagem vazia.
- Faça a tríplex lavagem, perfure a embalagem vazia e a encaminhe para o distribuidor.
- Não entre na área tratada com o produto até o término do intervalo de reentrada (24 h).
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.





- Troque e lave as suas roupas de proteção separadas das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilize luvas e avental impermeáveis.
- Faça a manutenção dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto e longe de fontes d'água para consumo.
- No descarte de embalagens utilize Equipamento de Proteção Individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente, luvas e botas de borracha.

**PRIMEIROS SOCORROS:** as formulações contendo glifosato têm ação irritante e potencial corrosivo para pele e mucosas. Os efeitos são mais graves em crianças.

Procure logo o serviço médico de emergência levando todas as informações disponíveis sobre o produto (embalagem, rótulo, bula, receituário agrônomo).

**Ingestão:** Em caso de ingestão não provoque vômito.

**Olhos:** Em caso de contato, lave com água corrente em abundância durante 15 minutos.

**Pele:** Em caso de contato, lave as partes atingidas com água e sabão neutro em abundância.

**Inalação:** Em caso de inalação, transporte o intoxicado para um local arejado.

Se o acidentado parar de respirar, faça imediatamente respiração artificial e providencie assistência médica de urgência.

**ANTÍDOTO:** NÃO EXISTE ANTÍDOTO ESPECÍFICO PARA GLIFOSATO.

## INTOXICAÇÕES POR GLIFOSATO

### Informações Médicas

Grupo químico	Glicina substituída.
Classe Toxicológica	I - Extremamente Tóxico
Modo de ação	As formulações contendo glifosato têm ação irritante e potencial corrosivo para pele e mucosas.
Vias de exposição	Respiratória, digestiva, dérmica e mucosa.
Vias de absorção	Digestiva, dérmica e mucosa.
Sintomas e sinais clínicos	<p>As manifestações clínicas decorrentes da exposição são diretamente proporcionais à concentração e à quantidade do produto, assim como ao tempo de exposição às formulações de glifosato.</p> <p>Em casos de exposição:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DIGESTIVA (INGESTÃO):</b> podem ocorrer lesões corrosivas (ulcerativas) das mucosas oral, esofágica, gástrica e, menos frequentemente, duodenal; disfagia, epigastralgia, náusea/vômitos, cólicas, diarreia. Também são observadas hematêmese e melena, assim como hepatite anictérica e pancreatite aguda; hipotensão arterial, choque cardiogênico. Hipoxemia leve assintomática detectável por gasometria; infiltrado alveolar ou intersticial ao raio X, taquipnéia, dispnéia, tosse, broncoespasmo, edema pulmonar não cardiogênico e falência respiratória. Pode ocorrer pneumonite por broncoaspiração. Também pode ocorrer oligúria, anúria e hematúria; acidose metabólica e insuficiência renal nos mais seriamente intoxicados.</li> <li>As alterações neurológicas, que podem se complicar com convulsões, coma e morte, são atribuídas a hipóxia e/ou hipotensão.</li> <li>• <b>CUTÂNEA:</b> podem ocorrer dermatite de contato (eritema, queimação, prurido, vesículas, eczema).</li> <li>• <b>OCULAR:</b> pode resultar em irritação, dor e queimação ocular, turvação da visão, conjuntivite e edema palpebral.</li> <li>• <b>RESPIRATÓRIA:</b> pode ocorrer irritação das vias respiratórias altas. Nos casos de aspiração pode ocorrer pneumonite química.</li> </ul>





Efeitos dos Adjuvantes	<p>O quadro clínico pode variar, dependendo dos adjuvantes utilizados na formulação.</p> <p>Este produto contém:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polioxietilenoamina (POEA): pode causar queimação ocular; eritema, edema e vesículas cutâneas; náusea e diarreia.</li> <li>- Isopropilamina: é extremamente lesivo à mucosa do trato respiratório superior, queimação e dor de garganta, laringite, sibilância; rubor; flictenas e queimaduras cutâneas; irritação ocular, conjuntivite e ceratite, com prejuízo da visão; cefaléia, câibras e náusea. Estes sintomas não se manifestam imediatamente após a exposição.</li> </ul>
Toxicocinética	<p>O glifosato é metabolizado principalmente em AMPA (ácido aminometilfosfônico) que aparece no plasma cerca de 3,5 horas após a ingestão. Ambos, glifosato e seu metabólito, são excretados através da urina em até 7 dias.</p>
Diagnóstico	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível, e, nos casos de ingestão, confirmado pela presença do composto no material gástrico, e do AMPA na urina.</p>
Tratamento	<p>O tratamento das intoxicações por Glifosato é basicamente sintomático e deve ser implementado paralelamente às medidas de descontaminação, que visam limitar a absorção e os efeitos locais. Não existe antídoto específico e, por não se tratar de produto inibidor das colinesterases, não deve ser administrada atropina como antídoto.</p> <p><b>ADVERTÊNCIA:</b> a pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p> <p><b>Descontaminação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cutânea:</b> remover roupas e acessórios. Proceder descontaminação cuidadosa (incluindo pregas, cavidades, orifícios e pelos) com água fria abundante e sabão.</li> <li>• <b>Ocular:</b> irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo, 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas.</li> <li>• <b>Ingestão:</b> é necessário considerar o volume, a concentração da solução ingerida e o tempo transcorrido desde a ingestão. Ingestão recente: caso não tenha ocorrido vômito espontâneo, proceder à lavagem gástrica o mais precocemente possível. Ponderar a conveniência de administrar carvão ativado em função da necessidade de endoscopia digestiva nas primeiras 24 h. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração.</li> </ul> <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 e atentar para a necessidade de entubação.</p> <p>Manter acesso venoso de bom calibre para infusão de fluidos nos casos em que ocorrer hipotensão, se necessário, associar vasopressores. Monitorar arritmias cardíacas (ECG) que deverão receber tratamento específico. Tratar a possível ocorrência de insuficiência renal e de acidose metabólica.</p> <p>Lesões da mucosa oral podem ser tratadas com gel anestésico. Nas ulcerações gastroduodenais usar bloqueadores H<sub>2</sub> ou bloqueadores de bomba de próton.</p> <p>Monitorar enzimas hepáticas, amilase, gasometria, eletrólitos, elementos anormais e sedimentoscopia de urina.</p> <p>Avaliar conveniência de realizar radiografia de tórax e endoscopia digestiva</p>



	alta. Manter observação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. É conveniente o controle ambulatorial subsequente.
Contraindicações	Provocar vômito é contraindicado em razão do risco potencial de aspiração. A diluição do conteúdo gastrointestinal é contraindicada em razão do aumento da superfície de contato. Evitar a utilização de drogas que possam comprometer a pressão arterial e deprimir a função cardiorrespiratória.
ATENÇÃO	As intoxicações por Agrotóxicos estão incluídas entre as Enfermidades de Notificação Compulsória. Comunique o caso e obtenha informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento através dos Telefones de Emergência <b>PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS:</b>
	<b>Disque-Intoxicação:</b> 0800-722-6001
	Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica - RENACIAT - ANVISA/MS
	<b>Telefone de Emergência da empresa:</b> 0800-701-0450

#### **Mecanismos 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 aminometilfosfônico (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:**

Estudos realizados com animais de laboratório demonstraram que o RADAR possui baixa toxicidade aguda, com DL<sub>50</sub> oral igual a 5400 mg/kg de peso corpóreo e DL<sub>50</sub> dérmica maior que 5000 mg/kg de peso corpóreo.

Em estudo de irritabilidade ocular em coelhos, RADAR foi levemente irritante, provocando congestão vascular leve e secreção na conjuntiva. Esses sintomas foram reversíveis no decorrer do estudo. RADAR não possui potencial de sensibilização cutânea.

##### **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 necrópsia e as avaliações histopatológicas não revelaram quaisquer evidências de efeitos relacionados à administração do produto. Estudo crônico conduzido com cães não revelou efeito adverso em nenhum dos níveis de dosagem testados. Estudos combinados de longo prazo/carcinogenicidade com ratos e camundongos não evidenciaram efeitos carcinogênicos. No estudo de longo prazo com camundongos, observou-se redução do peso corpóreo nos machos que receberam a dose mais elevada da substância teste e hipertrofia lobular central dos hepatócitos em 34% dos machos no tratamento com a maior dose. Esta alteração pode ter representado uma adaptação hepatocelular do metabolismo à substância teste. A dilatação tubular focal dos rins observada nos fetos machos que receberam a dose mais alta no estudo de reprodução em 3 gerações com ratos, não foi observada no estudo conduzido em 2 gerações e não foi considerada como efeito relacionado ao tratamento.

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:****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 vegetação suscetível a danos.

- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.

- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.

- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.

- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.

- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO.**

- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.

- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.

- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

**INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.

- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **MONSANTO DO BRASIL LTDA.** - telefone de Emergência: 0800-940-6000.

- Utilize Equipamento de Proteção Individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).

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

• **Piso pavimentado:** 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, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.



- **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.
- **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO<sub>2</sub>, PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

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

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

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

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

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

#### • **Lavagem sob Pressão:**

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

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

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

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

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

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

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



#### **- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

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

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

#### **- TRANSPORTE**

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

#### **EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

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

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

O armazenamento 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 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 FLEXÍVEL**

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

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

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, 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, 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, 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 e outros materiais.

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

Não há restrições.

BRACOMP/1709-01