

## 1 - Identificação

|  |  |
|--|--|
| <b>Identificação do produto:</b>                                 | <b>GEMPOX</b>  |
| <b>Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:</b> | Herbicida de ação sistêmica e contato, na forma de Granulado Solúvel (SG).<br>Uso exclusivamente agrícola.   |
| <b>Fornecedor:</b>   | <b>Globachem Proteção de Cultivos do Brasil Ltda</b>   |
| <b>Endereço:</b>   | Rua Doutor Emílio Ribas, 174 - sala 12, Cambuí<br>CEP: 13.025-140 – Campinas / SP / Brasil<br>(19) 3254-6033 |
| <b>Telefone para contato:</b>                                    | CCI – SP: 0800 771 3733  |
| <b>Telefone para Emergências:</b>                                | Disque-Intoxicação: 0800 722 6001 (RENACIAT)   |

## 2 – Identificação de perigos

| <b>Classificação da substância ou mistura:</b> | <b>Classes de Perigo</b>                                     | <b>Categoria</b> |
|--|--|------------------|
|  | Toxicidade aguda – Oral                                      | 4                |
|  | Toxicidade aguda – Dérmica                                   | 5                |
|  | Toxicidade aguda – Inalação                                  | 4                |
|  | Irritação ocular   | 2B               |
|  | Toxicidade à reprodução                                      | 1B               |
|  | Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida | 2                |
|  | Perigoso ao ambiente aquático – Agudo                        | 3                |

**Sistema de classificação utilizado:** ABNT NBR 14725:2023; Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos - GHS, ONU

### Elementos de rotulagem do GHS, incluindo frases de precaução

#### Pictogramas:



**Palavra de advertência:** Atenção

#### Frases de Perigo

- H302: Nocivo se ingerido.
- H313: Pode ser nocivo em contato com a pele.
- H332: Nocivo se inalado.
- H320: Provoca irritação ocular.
- H360: Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.
- H373: Pode provocar danos ao sistema nervoso por exposição repetida ou prolongada.
- H402: Nocivo para os organismos aquáticos.

### **Frases de Precaução**

Prevenção:

P201: Obtenha instruções específicas antes da utilização.

P202: Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.

P260: Não inale poeiras/ fumos/ gases/névoas/vapores/ aerossóis.

P264: Lave as partes expostas cuidadosamente após o manuseio.

P270: Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

P271: Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

P273: Evite a liberação para o meio ambiente.

P280: Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

Resposta à emergência:

P301 + P312: EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P330: Enxague a boca.

P302 + P312: EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P304 + P340: EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P305 + P351 + P338: EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P337 + P313: Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico.

P314: Em caso de mal-estar, consulte um médico.

P391: Recolha o material derramado.

P308 + P313: EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contate um médico.

Armazenamento

P405: Armazene em local fechado à chave.

Destinação final

P501: Descarte o conteúdo ou o recipiente em local apropriado conforme legislação vigente.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: Não disponível.

### **3 – Composição e informações sobre os ingredientes**

#### **MISTURA**

**Ingredientes e impurezas que contribuem para o perigo:**

| <b>Identidade química -<br/>Nome comum ou técnico</b> | <b>Nº CAS</b> | <b>Concentração</b>                  | <b>Classificação de perigo*</b> |
|---|---------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| Glufosinado sal de amônio                             | 77182-82-2    | 850,0 g/kg (85,0 % m/m)              |                                 |
| Segredo industrial 1                                  | -             | 50,0 – 100,0 g/kg (5,0 – 10,0 % m/m) | H412                            |
| Segredo industrial 2                                  | -             | 10,0 – 50,0 g/kg (1,0 – 5,0 % m/m)   | H303; H313; H315;<br>H319; H335 |

\* Classificação de perigo conforme Norma ABNT-NBR 14725-2023

#### **4 – Medidas de primeiros-socorros**

|   |  |
|---|--|
| Inalação:   | Remova a vítima para local arejado. Se respirar com dificuldade, consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, aplique respiração artificial. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo ou a bula do produto.  |
| Contato com a pele:                                     | Remova roupas e sapatos contaminados. Lave a parte atingida com água corrente e sabão. Caso apresente irritação, procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo ou a bula do produto.   |
| Contato com os olhos:                                   | Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Caso a irritação ocular persista, procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo ou a bula do produto.   |
| Ingestão:   | <b>NÃO PROVOQUE VÔMITO.</b> Lave a boca com água corrente em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Não dê nada por via oral. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo ou a bula do produto.           |
| Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: | Em contato com a pele e com os olhos, o produto pode causar irritação. Se ingerido pode provocar irritação do trato gastrointestinal manifestada por dor abdominal, náusea, vômito. Em caso de exposição a altas quantidades do produto, pode ocorrer hipotonia, fraqueza muscular, tremores, tontura, convulsões, alteração de consciência. |
| Notas para o médico:                                    | Ingrediente ativo: Glufosinato, sal de amônio. Grupo químico: Homoalanina substituída. Não há antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico, como correção de distúrbios hidroeletrólíticos e metabólicos, assistência respiratória se houver necessidade.  |

#### **5 – Medidas de combate a incêndio**

|  |   |
|--|---|
| Meios de extinção:                                   | Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, CO2 ou pó químico ficando a favor do vento para evitar intoxicações. Não utilize jato d'água de forma direta. Afaste os recipientes da área do fogo se isto puder ser feito sem risco. Confine as águas residuais de controle do fogo em um dique para posterior destinação apropriada; evite que o material se espalhe. |
| Perigos específicos da mistura:                      | Produto não inflamável. Sob condições de fogo poderá ocorrer decomposição do produto, formando gases e vapores tóxicos, como monóxido e dióxido de carbono.   |
| Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio: | Combata o fogo de uma distância segura. Mantenha-se sempre longe de tanques envoltos em chamas. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas com bastante água, mesmo após o fogo ter sido extinto. Utilize roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento autônomo de respiração com pressão positiva.   |

## 6 – Medidas de controle para derramamento ou vazamento

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:

Utilize equipamento de proteção individual (EPI). Isole e sinalize a área. Não toque ou caminhe sobre o produto derramado. Afaste todas as fontes de ignição ou calor. O escoamento para rede de esgoto pode criar risco de fogo ou explosão. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manuseie embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamento de proteção individual.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Use EPI apropriado. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Ventile a área antes de entrar. Isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco.

Precauções ao meio ambiente:

Evite a contaminação ambiental. Em caso de derramamento e vazamento, contenha imediatamente o material derramado, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Caso ocorra escoamento do produto para corpos d'água, interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e a empresa Globachem Proteção de Cultivos do Brasil Ltda. para devolução e destinação final.

Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada. Pare o vazamento se isto puder ser feito sem risco.

Piso pavimentado: Recolha o material derramado com o auxílio de uma pá e o acondicione em recipientes lacrados e identificados devidamente para descarte posterior.

Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e proceda conforme indicado acima.

Grande derramamento: confine o fluxo em um dique longe do derramamento para posterior destinação apropriada. Previna a entrada do produto derramado em cursos d'água, rede de esgotos, porões ou áreas confinadas. Lave o local com água e sabão, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte a empresa Globachem Proteção de Cultivos do Brasil Ltda.

## 7 – Manuseio e armazenamento

Precauções para manuseio seguro:

Não manuseie o produto sem os EPIs recomendados ou se estiverem danificados. Evite o contato do produto com a pele, os olhos e as mucosas. Manuseie o produto em local aberto e longe de qualquer fonte de ignição ou calor. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene. Não aplique o produto nas horas mais quentes do dia ou na presença de ventos fortes. Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca. Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita). Observe o prazo de validade. Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto longe de fontes d'água para consumo. Não reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave-se após o manuseio, principalmente antes das refeições. Após o dia de trabalho, remova as roupas protetoras e tome banho. Lave as roupas de proteção separadas das demais roupas da família.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Armazene o produto em sua embalagem original, sempre fechada, à temperatura ambiente, ao abrigo da luz, em local exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não comburente. O local deve ser ventilado, coberto e

com 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. Observe as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal.

Materiais recomendados para embalagem: metal, fibra celulósica, plástico metalizado ou plástico de polietileno de alta densidade (PEAD) semelhantes às embalagens originais.

## 8 – Controle de exposição e proteção individual

### Parâmetros de controle

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Limites de exposição ocupacional:    | Não estabelecidos.   |
| Indicadores biológicos de exposição: | Não estabelecidos.   |
| Medidas de controle de engenharia:   | Assegure ventilação adequada durante a manipulação do produto. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis próximos à área de trabalho. |

### Medidas de proteção pessoal

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Proteção dos olhos/face: | Óculos de segurança com proteção lateral.  |
| Proteção da pele:        | Macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, passando por cima do punho das luvas as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, touca árabe e luvas de nitrila. |
| Proteção respiratória:   | Máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2).  |
| Perigos térmicos:        | Não disponível.  |

## 9 – Propriedades físicas e químicas

|   |   |
|---|---|
| Estado físico:  | Sólido com aspecto granular.  |
| Cor   | Amarela   |
| Odor:   | Característico  |
| Ponto de fusão/ponto de congelamento:                               | Não disponível.   |
| Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa de ebulição: | Não disponível.   |
| Inflamabilidade:  | Não inflamável.   |
| Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:       | Não disponível.   |
| Ponto de fulgor:  | Não atingiu o ponto de fulgor até 160,65 °C, pois entrou em decomposição. |
| Temperatura de autoignição:   | Não disponível.   |
| Temperatura de decomposição:  | Não disponível.   |
| pH:   | 5,53 ± 0,1 (solução aquosa a 1% m/v, a 20 ± 1 °C)                         |
| Viscosidade:  | Não aplicável.  |
| Solubilidade:   | Miscível em água e imiscível em metanol e em hexano a 25 ± 1 °C.          |
| Coeficiente de partição – n-octanol/ água:                          | Glufosinato de amônio: Log Kow = < 0.1 (pH 7, 22 °C)                      |
| Pressão de vapor:   | Não disponível.   |
| Densidade:  | 0,55 g/mL antes e após compactação.                                       |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Densidade de vapor relativa:   | Não disponível.   |
| Característica das partículas: | Não aplicável.  |
| Corrosividade:                 | Taxa de corrosão para alumínio = 0,0094 mm/ano, cobre = 0,0157 mm/ano, bronze = 0,0132 mm/ano, ferro = 0,0093 mm/ano e latão = 0,0190 mm/ano. |
| Tensão superficial:            | 43,63 mN/m (solução aquosa de 1 g/L) a 20,0 ± 0,5 °C.   |

## 10 – Estabilidade e reatividade

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Reatividade:                        | Não é esperada reatividade quando armazenado e utilizado adequadamente.              |
| Estabilidade química:               | Estável à temperatura ambiente e ao ar, quando armazenado e utilizado adequadamente. |
| Possibilidade de reações perigosas: | Nenhuma, quando armazenado e manuseado adequadamente.                                |
| Condições a serem evitadas:         | Fontes de ignição, temperatura elevada.  |
| Materiais incompatíveis:            | Não há dados disponíveis.  |
| Produtos perigosos da decomposição: | A queima do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.                        |

## 11 – Informações toxicológicas

|   |  |
|---|--|
| Toxicidade aguda:   | DL <sub>50</sub> oral (ratos): > 300 ≤ 2000 mg/kg pc<br>DL <sub>50</sub> dérmica (ratos): > 2.000 mg/kg pc<br>CL <sub>50</sub> inalatória (ratos): > 2,451 mg/L (4h).  |
| Corrosão/ irritação da pele:                                  | A substância teste quando aplicada na pele dos coelhos não apresentou reações dérmicas.  |
| Lesões oculares graves/ irritação ocular:                     | A substância teste aplicada no olho dos coelhos causou irite, hiperemia opacidade e quemose. A reversibilidade total das reações oculares foi considerada em até 7 dias.   |
| Sensibilização respiratória ou à pele:                        | O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias pelo método de Buehler.  |
| Mutagenicidade em células germinativas:                       | O produto não apresentou atividade mutagênica no teste de mutação gênica reversa em <i>Salmonella typhimurium</i> (teste de Ames), nem no teste do micronúcleo em camundongos.   |
| Carcinogenicidade:  | Glufosinato de amônio: Em estudos em longo prazo, em ratos e camundongos, a substância não apresentou potencial cancerígeno (EFSA, 2005; NITE, 2020).  |
| Toxicidade à reprodução:                                      | Glufosinato de amônio: Em estudos de toxicidade para a reprodução conduzidos em ratos, não foram observados significativos efeitos à fertilidade. Em estudos de toxicidade reprodutiva e para o desenvolvimento em ratos e coelhos, o glufosinato de amônio induziu perdas pré e pós-implantação, sangramento vaginal, abortos e mortalidade fetal, sendo que alguns destes efeitos ocorreram em níveis abaixo daqueles que causaram toxicidade materna. Entretanto, as doses que resultam em efeitos reprodutivos adversos são excessivas em relação às doses que o homem é exposto em condições de uso. Em um estudo de toxicidade no desenvolvimento com ratos houve aumento no número de mortes fetais, aumento na pelve renal e ureter (EFSA, 2005; NITE, 2020) |
| Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:    | Glufosinato de amônio: Em estudos realizados em ratos pela via oral e inalatória, foram observados efeitos neurotóxicos como hiperatividade, agressividade, postura arqueada, piloereção e convulsões clônicas. Estudos realizados pela via oral em ratos demonstraram efeitos clínicos, tais como sedação e postura arqueada em doses elevadas (EFSA, 2005).  |
| Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida: | Glufosinato de amônio: Estudos em animais de experimentação (ratos, camundongos e cães apresentaram efeitos neurotóxicos, alterações hematológicas, urinárias e bioquímicas. Em estudos de toxicidade repetida conduzidos em ratos e   |

camundongos, foi observado aumento do peso do rim, sem alterações histológicas correlacionadas (EFSA, 2005).

Perigo por aspiração: Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

## 12 – Informações ecológicas

### Ecotoxicidade:

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Toxicidade para algas:              | CE <sub>r50</sub> (72h): 30,86 mg/L ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> )<br>CE <sub>y50</sub> (72h): 4,161 mg/L ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> )<br>CENO: 3,2 mg/L ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> )                   |
| Toxicidade para crustáceos:         | CE <sub>50</sub> (48h): 14,53635 mg/L ( <i>Daphnia magna</i> )<br>Glufosinato de amônio:<br>CL <sub>50</sub> (48h): 668 mg/L ( <i>Daphnia magna</i> )<br>NOEC (21 dias): 18 mg/L ( <i>Daphnia magna</i> )                                       |
| Toxicidade para peixes:             | CL <sub>50</sub> (96h): > 100 mg/L ( <i>Danio rerio</i> )<br>Glufosinato de amônio:<br>CL <sub>50</sub> (96h): 710 mg/L ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> - rainbow trout)<br>NOEC (21 dias): 100 mg/L ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> - rainbow trout) |
| Toxicidade para organismos do solo: | CL <sub>50</sub> (14 dias) >1.000 mg/kg ( <i>Eisenia foetida</i> )  |
| Toxicidade para aves:               | DL <sub>50</sub> oral: 1945,99mg/kg pc ( <i>Coturnix coturnix japonica</i> )  |
| Toxicidade para abelhas:            | DL <sub>50</sub> 24h, por contato: > 117,6 µg produto/abelha (equivalente a 100 µg i.a./abelha).<br>DL <sub>50</sub> 48h, oral: > 117,6 µg produto/abelha (equivalente a 100 µg i.a./abelha).   |

Persistência e degradabilidade: Glufosinato de amônio: Não é significativamente degradado por hidrólise ou fotólise. O glufosinato de amônio é moderadamente biodegradado em solos em condições aeróbicas. A meia-vida aeróbica no solo é tipicamente de 3 a 11 dias, com uma meia-vida anaeróbica de 5 a 10 dias. (EFSA, 2005; PUBCHEM 2024).

Potencial bioacumulativo: Glufosinato de amônio: Um BCF estimado de 3,2 sugere que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo (PUBCHEM 2024).

Mobilidade no solo: Glufosinato de amônio apresenta mobilidade muito variável no solo. Estudos de campo indicaram que raramente migra abaixo de 10-15 cm no solo, presumivelmente devido à rápida degradação microbiana (PUBCHEM 2024).

Outros efeitos adversos: Não disponível.

## 13 – Considerações sobre destinação final

### Métodos recomendados para destinação final

Resíduos de misturas: Mantenha as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Não descarte em sistemas de esgotos, cursos d'água e estações de tratamento de efluentes. Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a empresa Globachem Proteção de Cultivos do Brasil Ltda. para devolução, desativação e destinação final. Observe a legislação estadual e municipal.

Embalagens usadas: **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL** - LAVAGEM DA EMBALAGEM: Durante o procedimento de lavagem, o operador deverá estar utilizando os mesmos EPIs recomendados para o preparo da calda do produto.

Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):

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

procedimentos: esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-o na posição vertical durante 30 segundos; adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume; tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos; despeje a água da lavagem no tanque pulverizador; faça esta operação 3 vezes; inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

Lavagem sob Pressão:

- Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão, siga 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, adote os seguintes procedimentos: imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantenha-a invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos.

Mantenha a embalagem nessa posição, introduza 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 tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

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

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

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

**EMBALAGEM FLEXÍVEL - ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.**  
**ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:** O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio dessa embalagem. Esta embalagem vazia deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

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

**TRANSPORTE:** Siga as instruções de transporte mencionadas acima e item 14 dessa ficha.

**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.

**EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA) - ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

**ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:** O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto,

ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:** É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitada pelo estabelecimento comercial.

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

**DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS:** A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

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

## 14 – Informações sobre transporte

### Regulamentações nacionais e internacionais

#### Terrestre (ferrovias, rodovias):

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Resolução nº 5.998, de 03 de novembro de 2022 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), alterada pela Resolução nº 6.016, de 11 de maio de 2023. Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.

Número ONU: Produto não classificado como perigoso para o transporte terrestre.

#### Hidroviário (Marítimo, Fluvial, Lacustre):

Norma 5 da Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha

Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ)

*International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).*

Número ONU: Produto não classificado como perigoso para o transporte hidroviário.

#### Aéreo:

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.

RBAC Nº175 – REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL - Transporte de Artigos Perigosos Em Aeronaves Civis. INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS Nº 175-001. Revisão L. 2024.

*International Civil Aviation Organization – Technical Instructions (ICAO-TI), International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulations (IATA-DGR).*

Número ONU: Produto não classificado como perigoso para o transporte aéreo.

## 15 – Informações sobre regulamentações

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico

Nacionais: Decreto nº 4.074 de janeiro de 2002. Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14725: Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos. 2023.

## 16 – Outras informações

Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores

Limitações e Garantias:

As informações contidas nessa ficha correspondem ao estado atual do conhecimento técnico-científico Nacional e Internacional deste produto. As informações são fornecidas de boa fé, apenas como orientação, cabendo ao usuário a sua utilização de acordo com as leis e regulamentos federais, estaduais e locais pertinentes.

Referências:

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®). Tradução: Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais (ABHO). 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14725: Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente — Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos. 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e operações insalubres. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (Atualizada pela Portaria MTP n.º 806, de 13 de abril de 2022).

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Norma Regulamentadora nº 7: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (Atualizada pela Portaria MTP n.º 567, de 10 março de 2022).

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Portaria Nº 2.770, de 05 de setembro de 2022. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 26 - Sinalização e Identificação de Segurança.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 5.998, de 03 de novembro de 2022 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), alterada pela Resolução nº 6.016, de 11 de maio de 2023. Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glufosinate. finalised: 14 March 2005 Disponível em:

<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.2903/j.efsa.2005.27r>. Acesso em: maio 2025.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. Pesticide Residues in Food. Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues. Toxicology. Italy, 2012. 5.21 Glufosinate-ammonium (175) – Disponível em:

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/4338766d-2059-467c-9ffc-103ce18d5d40/content>. Acesso em: maio 2025.

GHS Rev.10 Part 3: Health hazards – Global Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals, United Nations Commission. UNECE. 2023.

NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. NITE. Latest GHS Classification Results by the Japanese Government (edited by NITE). 2-Amino-4-[hydroxy(methyl)phosphoryl]butanoic acid, ammonium salt; Glufosinate-ammonium. Disponível em: <https://www.nite.go.jp/chem/english/ghs/m-nite-77182-82-2e.html>. Acesso em: maio 2025.

PUBCHEM. National Institutes of Health (NIH). Glufosinate-Ammonium. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Glufosinate-Ammonium>. Acesso em: maio 2025.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. US EPA. Glufosinate Ammonium Interim Registration Review Decision - Case Number 7224. Posted on May 25, 2017. Disponível em: <https://www.regulations.gov/document/EPA-HQ-OPP-2008-0190-0055>. Acesso em: maio 2025.

Abreviações:

|                   |  |
|-------------------|--|
| BCF               | <i>Bioconcentration Factor</i> (Fator de bioconcentração)  |
| BEI               | <i>Biological Exposure Indices</i> - Índice de exposição biológica   |
| CAS               | <i>Chemical Abstract Service</i>   |
| CE <sub>50</sub>  | Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle, nas condições de teste. |
| CE <sub>r50</sub> | Concentração do item de teste capaz de causar 50% de redução na taxa de crescimento.   |

|                   |  |
|-------------------|--|
| CE <sub>y50</sub> | Concentração do item de teste capaz de causar 50% de redução do ganho de biomassa                                      |
| CENO              | Concentração de Efeito Não Observado   |
| CL <sub>50</sub>  | Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação em relação ao controle, nas condições de teste. |
| DL <sub>50</sub>  | Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação, nas condições do teste.                   |
| EPI               | Equipamento de Proteção Individual   |
| GHS               | <i>Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals</i>   |
| IARC              | International Agency for Research on Cancer  |
| LEL               | <i>Lower Explosive Limit</i>   |
| NIOSH             | <i>National Institute for Occupational Safety and Health</i>   |
| NIOSH REL         | <i>Recommended Exposure Limit</i> - Limite de exposição recomendado estabelecido pela NIOSH.                           |
| NOEC              | <i>No Observed Effect Concentration</i>  |
| OSHA              | <i>Occupational Safety and Health Administration</i>   |
| OSHA PEL          | <i>Permissible Exposure Limit</i> - Limite de exposição permitido estabelecido pela OSHA.                              |
| pc                | Peso corpóreo  |
| STEL              | <i>Short-Term Exposure Limits.</i>   |
| TWA               | <i>Time-Weighted Average.</i>  |