

**INNOVARE®**

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 35924

**COMPOSIÇÃO:**

Ammonium 4-[hydroxy(methyl)phosphinoyl]-DL-homoalaninate ou ammonium DL-homoalanin-4-yl(methyl)phosphinate (GLUFOSINATO-SAL DE AMÔNIO).....200,00 g/L (20,00% m/v)  
Ethyl(RS)-2-chloro-3-[2-chloro-5-[4-(difluoromethyl)-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl]-4-fluorophenyl]propionate (CARFENTRAZONA-ETÍLICA).....10,00 g/L (1,00% m/v)  
Outros Ingredientes.....792,97 g/L (79,29% m/v)

| GRUPO | H | HERBICIDA |
|-------|---|-----------|
| GRUPO | E | HERBICIDA |

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO**CLASSE:** Herbicida pós-emergente não seletivo de ação total e não sistêmico**GRUPO QUÍMICO:** Homoalanina substituída (glufosinato-sal de amônio) e Triazolona (Carfentrazona-etílica)**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Dispersão de óleo - OD**TITULAR DO REGISTRO (\*):****OURO FINO QUÍMICA S.A**

Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - Lote 5 – Distrito Industrial III

CEP: 38044-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07

Tel.: (16) 3518-2000 - Fax: (16) 3518-2251 SAC: 0800 941 5508

Registro Estadual IMA/MG nº 8.764

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO TÉCNICO****FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:****GLUFOSINATO TÉCNICO OURO FINO (Registro MAPA nº 11419)****SHIJIAZHANG RICHEM CO., LTD.**

Nº 1 Xingwang Road, Biological Industrial Park Zhaoxian, 051530, Shijiazhuang, Hebei – China

**GLUFOSINATO TÉCNICO OF (Registro MAPA nº 37419)****LIER CHEMICAL CO., LTD**

Economic and Technical Development Zone, Mianyang - 621000 - Sichuan Province – China

**GLUFOSINATO TÉCNICO OF I (Registro MAPA nº 14019)****YONGNONG BIOSCIENCES CO. LTD.**

Nº 3, Weiqi Rd (East), Hangzhou Gulf Economy and Technology Development Zone, 312369, Shangyu, Zhejiang - China

**GLUFOSINATO TÉCNICO WYNCA (Registro MAPA nº TC12820)****NINGXIA WYNCA TECHNOLOGY CO., LTD.**

Taisha Industrial Park, 753401, Pingluo, Ningxia - China

**GLUFOSINATO DE AMÔNIO TÉCNICO PILARQUIM (Registro MAPA nº TC04820)****HEBEI VEYONG BIO-CHEMICAL CO., LTD.**

Nº6, Middle Huagong Road, Circulation Chemical Industry Park Shijiazhuang, Hebei– China

**CARFENTRAZONA-ETÍLICA TÉCNICO OURO FINO (Registro MAPA nº TC21522)****ORIENTAL (LUZHOU) AGROCHEMICALS CO., LTD.**

Xinle Town, Naxi District - 646300 Luzhou, Sichuan - China

**CARFENTRAZONA ETÍLICA TRADECORP TÉCNICO (Registro MAPA nº 15019)****YANCHENG HUIHUANG CHEMICAL CO., LTD.**

Zhongshan Road (North), Binhai Economic Development Zone Coastal Industrial Park, Jiangsu, China

**JIANGSU REPONT AGROCHEMICAL CO., LTD.**

No. 18 Haiyou Road, Yangkou, Rudong, Jiangsu, 226407, China

**FORMULADOR / MANIPULADOR:****OURO FINO QUÍMICA S.A**

Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - Lote 5 – Distrito Industrial III

CEP: 38044-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07

Tel.: (16) 3518-2000 - Fax: (16) 3518-2251

SAC: 0800 941 5508

Registro Estadual IMA/MG nº 8.764



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA**
**INSTRUÇÕES DE USO:**

**INNOVARE®** é um herbicida não seletivo, sendo que os primeiros sintomas de controle podem ser observados a partir do segundo dia após a aplicação. **INNOVARE®** é composto por dois diferentes mecanismos de ação que agem na inibição da glutamina sintetase e da enzima protoporfirinogênio oxidase (PPO – inibidores da PROTOX responsável pela síntese da clorofila). Quando aplicado nas folhas é rapidamente absorvido, causando rápida dessecação foliar e por isso é pouco translocado no floema. Este herbicida deve ser usado em pós-emergência das plantas daninhas na dessecação pré-plantio nas culturas do algodão, milho e soja, conforme quadro abaixo:

**CULTURAS, ALVOS BIOLÓGICOS, DOSES, NÚMERO, ÉPOCA, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA**

| Cultura   | Alvos Biológicos<br>Nome comum<br>(Nome científico) | Doses*<br>p.c.<br>L.ha <sup>-1</sup><br>(g i.a.ha <sup>-1</sup> ) | Número, Época e Intervalo de Aplicação  |
|---|---|---|---|
| Algodão   | Caruru<br>( <i>Amaranthus retroflexus</i> )         | 2,0 + 0,25% v/v de<br>óleo vegetal ou<br>mineral<br><br>(400+20)  | <p><u>Número:</u> realizar 01 aplicação por ciclo da cultura.</p> <p><u>Época:</u> Para aplicação no sistema Plantio Direto ou sistema de plantio convencional: aplicar na fase de pré-semeadura, em pós-emergência das plantas daninhas, em área total. Realizar o controle quando as plantas estiverem com até 6 folhas.</p> <p><u>Intervalo de aplicação:</u> não se aplica.</p> |
|   | Amendoim-bravo<br>( <i>Euphorbia heterophylla</i> ) |   |   |
|   | Fedegoso-branco<br>( <i>Senna obtusifolia</i> )     |   |   |
|   | Picão-preto<br>( <i>Bidens pilosa</i> )             |   |   |
| <p><u>Volume de calda:</u> 150 a 300 L/ha.</p> <p>Aplicar o produto somente na pré-semeadura da cultura do algodão e na pós-emergência das plantas daninhas e até o estágio acima citado.</p> |   |   |   |

\*p.c.: produto comercial. i.a= ingrediente ativo 1 Litro INNOVARE® contém 10g.i.a de Carfentrazone-etílica +200 g.i.a de Glufosinato- sal de amônio

| Cultura   | Pragas<br>Nome comum<br>(Nome científico)            | Doses*<br>p.c.<br>L.ha <sup>-1</sup><br>(g i.a.ha <sup>-1</sup> ) | Número, Época e Intervalo de Aplicação  |
|---|--|---|---|
| Milho   | Beldroega<br>( <i>Portulaca oleracea</i> )           | 2,0 + 0,25% v/v de<br>óleo vegetal ou<br>mineral<br><br>(400+20)  | <p><u>Número:</u> realizar 01 aplicação por ciclo da cultura.</p> <p><u>Época:</u> Para aplicação no sistema Plantio Direto ou sistema de plantio convencional: aplicar na fase de pré-semeadura, em pós-emergência das plantas daninhas, em área total. Para o controle de beldroega e trapoeraba: realizar o controle quando as plantas estiverem com até 6 folhas. Para o controle de azevém e capim-marmelada: realizar o controle quando as plantas estiverem com até 1 perfilho.</p> <p><u>Intervalo de aplicação:</u> não se aplica.</p> |
|   | Trapoeraba<br>( <i>Commelina benghalensis</i> )      |   |   |
|   | Azevém<br>( <i>Lolium multiflorum</i> )              |   |   |
|   | Capim-marmelada<br>( <i>Brachiaria plantaginea</i> ) |   |   |
| <p><u>Volume de calda:</u> 150 a 300 L/ha.</p> <p>Aplicar o produto somente na pré-semeadura da cultura do milho e na pós-emergência das plantas daninhas e até o estágio acima citado.</p> |  |   |   |

\*p.c.: produto comercial. i.a= ingrediente ativo 1 Litro INNOVARE® contém 10g.i.a de Carfentrazona-etílica +200 g.i.a de Glufosinato-sal de amônio

| Cultura  | Pragas<br>Nome comum<br>(Nome científico)         | Doses*<br>p.c.<br>L.ha <sup>-1</sup><br>(g i.a.ha <sup>-1</sup> ) | Número, Época e Intervalo de Aplicação  |
|--|---|---|---|
| Soja   | Capim-amargoso<br>( <i>Digitaria insularis</i> )  | 2,0 + 0,25% v/v de<br>óleo vegetal ou<br>mineral<br><br>(400+20)  | <p><u>Número</u>: realizar 01 aplicação por ciclo da cultura.</p> <p><u>Época</u>: para aplicação no sistema Plantio Direto ou sistema de plantio convencional: Aplicar na fase de pré-semeadura, em pós-emergência das plantas daninhas, em área total.<br/>Para o controle de buva e picão-preto: realizar o controle quando as plantas estiverem com até 6 folhas.<br/>Para o controle de capim-amargoso e capim-pé-de-galinha: realizar o controle quando as plantas estiverem com até 1 perfilho.</p> <p><u>Intervalo de aplicação</u>: não se aplica.</p> |
|  | Buva<br>( <i>Conyza sumatrensis</i> )             |   |   |
|  | Picão-preto<br>( <i>Bidens pilosa</i> )           |   |   |
|  | Capim-pé-de-galinha<br>( <i>Eleusine indica</i> ) | 2,5 + 0,25% v/v de<br>óleo vegetal ou<br>mineral<br><br>(500+25)  |   |
| <p><u>Volume de calda</u>: 150 a 300 L/ha.</p> <p>Aplicar o produto somente na pré-semeadura da cultura da soja e na pós-emergência das plantas daninhas e até o estágio acima citado.</p> |   |   |   |

\*p.c.: produto comercial. i.a= ingrediente ativo 1 Litro INNOVARE® contém 10g.i.a de Carfentrazona-etílica +200 g.i.a de Glufosinato-sal de amônio

#### MODO DE APLICAÇÃO:

**Características da aplicação:** As aplicações deverão ser realizadas de acordo com as recomendações desta bula, respeitando a época indicada. Recomenda-se realizar a rotação de diferentes mecanismos de ação com produtos pertencentes a outros grupos químicos, devidamente registrados para as plantas daninhas com o objetivo de prevenir o surgimento de populações resistentes ao herbicida. As aplicações deverão ser com calda indicada. O produto pode ser aplicado apenas com pulverizadores terrestres.

#### Aplicação terrestre

**Algodão, milho e soja:** Pulverização direta nas plantas infestantes no estágio recomendado na bula. Utilizar pulverizador tratorizado com barra ou autopropelido com volume de calda entre 150 e 300 L/ha.

- O equipamento para pulverização terrestre deve estar devidamente regulado e em condições adequadas de utilização;
- Seleccione as pontas e a pressão de pulverização para gerar gotas Médias a Grossas, segundo Normas ASABE S572.1. Ajuste a velocidade do pulverizador para uma taxa de aplicação de 150 a 300 L / ha. Evite as velocidades excessivas para diminuição do risco de deriva;
- O sistema de agitação no interior do tanque deve ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação.

#### Recomendações para evitar a 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 vigente.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores referentes ao equipamento de pulverização e ao clima. O aplicador é responsável por considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

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

#### Importância do diâmetro de gota:

A melhor estratégia de gerenciamento da deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível para dar uma boa cobertura e controle (>150 a 200µm). A presença de culturas sensíveis nas proximidades de culturas para as quais o produto não esteja registrado, infestação e condições climáticas podem afetar o gerenciamento da deriva e cobertura da planta. Aplicando gotas de diâmetros maiores reduz o potencial de deriva, mas não 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 o diâmetro de gotas – Técnicas gerais:**

**Volume:** use bicos de vazão maior para aplicar o volume de calda mais alto possível, considerando suas necessidades práticas, bicos com vazão maior produzem gotas maiores.

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

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

**Altura da barra:** para equipamentos de solo, regule a altura da barra para a menor possível, de forma a obter uma 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 5 km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior de 10 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:** em condições de clima quente e seco, regule o equipamento de aplicação para produzir gotas maiores a fim de reduzir o efeito de 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 permanece perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação da 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 no nível do solo, no entanto, se não houver neblina, as inversões térmicas podem ser identificadas pelo movimento lateral indica a presença de uma fonte no 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.

**Preparação da calda:** o abastecimento do pulverizador deve ser feito enchendo o tanque até a metade da sua capacidade com água, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento, e então, adicionar o produto e completar o volume com água. A agitação deverá ser constante durante a preparação e aplicação da calda. Prepare apenas a quantidade de calda necessária para completar o tanque de aplicação, pulverizado logo após a sua preparação. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação da calda, agitá-la vigorosamente antes de reiniciar a aplicação. Realizar o processo de tríplex lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

**Lavagem do equipamento de aplicação:**

Todas as etapas de limpeza devem ser realizadas imediatamente após a pulverização de **INNOVARE®**, evitando que resíduos secos fiquem presos às paredes, filtros, tubos e instalações de condução de líquidos do tanque.

Todas as partes condutoras do líquido de pulverização devem ser limpas conforme descrito na recomendação para o processo de limpeza abaixo:

1. Esvazie o equipamento de pulverização por completo no campo recém-pulverizado.
2. Desmonte a sucção, linha de pressão e filtros do bocal e limpe bem com água.
3. Encha o equipamento de pulverização a 10% da capacidade do tanque e agite bem (recomenda-se um bocal de limpeza giratório).
4. Realize o descarte do líquido em local apropriado.
5. Repita as etapas 3 e 4 para o segundo enxágue.
6. Inspeção os filtros novamente e limpe-os se estiverem presentes depósitos visíveis.

Limpe tudo que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque. Tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

**CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS:**

- Temperatura do ar abaixo de 28°C;
- Umidade relativa do ar acima de 55%;
- Velocidade do vento entre 2 e 10 km/h.

**Observações:**

- Evitar sempre os horários que estiverem com turbulência forte, inversões térmicas e correntes de convecção.

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

**Algodão:** N.D. - Não determinado devido à modalidade de emprego.

**Milho:** N.D. - Não determinado devido à modalidade de emprego.

**Soja:** N.D. - Não determinado devido à modalidade de emprego.

**INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NA CULTURA E ÁREAS TRATADAS:**

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

- **INNOVARE®** é um herbicida de ação total, não seletivo, devendo ser utilizado somente nas culturas ou modalidades para as quais está registrado, observando atentamente as instruções de uso do produto;
- O produto não deve ser aplicado em plantas daninhas ou culturas que estejam sob estresse hídrico, ou quando o solo apresentar-se com deficiência hídrica. Os melhores resultados são obtidos quando as plantas daninhas se apresentam em condições favoráveis de desenvolvimento e nos estádios de desenvolvimento recomendados;
- Controle de plantas daninhas pode ser reduzido se a aplicação for realizada em períodos de baixa insolação (nevoeiro ou neblina) ou quando as ervas daninhas estão sob estresse devido às condições ambientais como a seca, temperaturas frias ou longos períodos de nebulosidade;
- Para o bom funcionamento do produto deve ser observado um período de 6 horas sem ocorrência de chuvas;
- Chuvas ou irrigação por aspersão no período de 6 horas após a aplicação do produto podem reduzir seu efeito herbicida;
- Evitar aplicações quando as plantas daninhas estiverem excessivamente molhadas;
- Evitar deriva de pulverização e de resíduos do produto sobre lavouras vizinhas inclusive sobre lavouras de algodão, milho ou soja, pois podem ocorrer injúrias;
- Não realizar aplicações sequenciais de **INNOVARE®** cuja soma das doses exceda à recomendada por safra;
- Só realizar aplicação aérea quando o potencial de deriva for mínimo a áreas sensíveis adjacentes, como por exemplo, áreas residenciais, corpos de água, habitats conhecidos para espécies ameaçadas ou em perigo de extinção, as culturas não-alvo;
- Não aplique em circunstâncias que a deriva possa atingir alimentos, forragem ou outras plantações que possam ser danificadas e/ou tomadas impróprias para venda, uso e consumo;
- Chuvas ou irrigação por aspersão no período de 6 horas após a aplicação do produto podem reduzir seu efeito dessecante;

**AVISO AO USUÁRIO:**

**INNOVARE®** deve ser exclusivamente utilizado de acordo com as recomendações desta bula/rótulo. A **OURO FINO QUÍMICA S.A.** não se responsabiliza por perdas ou danos resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente pela bula/rótulo. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. O usuário assume todos os riscos associados ao uso não recomendado.

É de inteira responsabilidade do usuário do produto a verificação prévia destas informações, sendo ele o único responsável pela decisão da exportação das culturas tratadas com este produto. Caso tenha alguma dúvida, consulte seu exportador, importador ou a **OURO FINO QUÍMICA S.A.** antes de aplicar este produto.

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

Os EPI's visam proteger a saúde dos trabalhadores e reduzir o risco de intoxicação decorrente de exposição aos agrotóxicos. Para cada atividade envolvendo o uso de agrotóxicos é recomendado o uso de EPI's específicos descritos nas orientações para preparação da calda, durante a aplicação, após a aplicação, no descarte de embalagens e no atendimento aos primeiros socorros.

**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.

#### 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 conseqüente 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 **H** e Grupo **E** 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)).

|              |          |                  |
|--------------|----------|------------------|
| <b>GRUPO</b> | <b>H</b> | <b>HERBICIDA</b> |
| <b>GRUPO</b> | <b>E</b> | <b>HERBICIDA</b> |

O produto herbicida INNOVARE® é composto por Glufosinato, que apresenta mecanismo de ação dos Inibidores da GS (Glutamina sintetase), pertencente ao Grupo H, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas) e por Carfentrazone, que apresenta mecanismo de ação dos Inibidores da Protox, pertencente ao Grupo E, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

**MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA****DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.****ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA****PRECAUÇÕES GERAIS**

- Produto para uso **exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

**PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO ou PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA**

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2 (ou P3 quando necessário)/ máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 / ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral / viseira facial; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

**PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto;
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região;
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto;
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

**PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “**PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA**” e manter os avisos até o final do período de reentrada;
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação;
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação;



- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas;
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis;
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação;
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.;
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

**ATENÇÃO**

**Pode ser nocivo se ingerido**  
**Pode ser nocivo em contato com a pele**  
**Provoca irritação à pele**  
**Pode provocar reações alérgicas na pele**

**PRIMEIROS SOCORROS:** procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônomo 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 caso de contato, lave com muita água corrente, durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

**Pele:** O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO À PELE. PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE. Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

**Inalação:** Se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

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

**INTOXICAÇÕES POR INNOVARE®****-INFORMAÇÕES MÉDICAS-**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Grupo químico       | GLUFOSINATO DE AMÔNIO: homoalanina substituída; CARFENTRAZONA-ETÍLICA: triazolona.  |
| Classe toxicológica | <i>CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO</i>  |
| Vias de exposição   | Dérmica e inalatória.<br>Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são relevantes considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.   |
| Toxicocinética      | <u>Glufosinato de amônio:</u> em ratos, a absorção gastrointestinal do glufosinato de amônio foi rápida, porém incompleta (aproximadamente 10% da dose administrada). O pico de concentração plasmática, após administração oral, foi atingido dentro de 0,5 a 1 hora. A distribuição desta substância foi ampla, com as maiores concentrações sendo detectadas nos rins e no fígado. A penetração através da barreira hematoencefálica e da barreira placentária foi limitada, mas, baixas concentrações de glufosinato de amônio foram detectadas no cérebro e no feto.<br>O glufosinato de amônio não sofreu biotransformação extensiva, sendo eliminado principalmente na forma inalterada nas fezes (66-83%) e na urina (4-5%).<br>Uma pequena fração desta substância foi biotransformada, primeiramente, através de reações de desaminação oxidativa e descarboxilação, gerando o metabólito ácido 3-metilfosfino-propiónico (MPP). Em adição, o glufosinato de amônio foi reversivelmente |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | <p>acetilado, resultando em baixos níveis do metabólito N-acetil-glufosinato (NAG), com evidência de biotransformação pela microbiota intestinal. O MPP (0,5% a 2% na urina e 1% nas fezes) e o NAG (aproximadamente 0,1% na urina e 1-8% nas fezes) foram os principais metabólitos encontrados na excreta. Pequenas concentrações dos metabólitos ácido 2-hidroxi-4-metilfosfino-butanoico (MHB), ácido 4-metilfosfino-butanoico (MPB) e vestígios de ácido 2-metilfosfínico-acético (MPA) também foram identificadas.</p> <p>Em ratos, a excreção ocorreu rapidamente, com mais de 95% da dose administrada tendo sido eliminada nas primeiras 96 horas, principalmente através das fezes (mais de 80%) e, em menor extensão, através da urina (7-14%).</p> <p>Não foram observadas diferenças significativas entre o perfil toxicocinético de ratos machos e ratos fêmeas.</p> <p>O glufosinato de amônio não apresentou evidência de bioacumulação em ratos.</p> <p><u>Carfentrazona-etílica</u>: Em ratos, a absorção gastrointestinal foi ampla (estimada em 72,4 a 87%) e rápida.</p> <p>A biotransformação também foi ampla em ratos com base na ausência da substância na forma inalterada na urina e detecção de apenas uma pequena quantidade desta nas fezes (de 0,06 a 2,78% da dose eliminada).</p> <p>Os principais metabólitos identificados na urina e nas fezes foram o ácido carfentrazona-cloropropiônico (CR-75) (49-66% da dose eliminada), o ácido 3-hidroximetil-carfentrazona-cloropropiônico (CR-48) (18-34%) seguido do ácido 3-hidroximetil-carfentrazona-propiónico (3-OH-F8426-PAC) (2-6%) e ácido carfentrazona-cinâmico (F8426-CAC) (&lt;2%).</p> <p>O mecanismo de biotransformação envolveu a conversão da carfentrazona-etílica em CR-75 através da hidrólise do éster seguida de uma hidroxilação oxidativa do grupo metílico formando o CR-48, ou de-hidrocloração para formar o F8426-CAC. Ocorreu também a decloração do CR-75 gerando o F8426-PAC seguida de hidroxilação do grupo metílico formando o 3-OH-F8426-PAC.</p> <p>A eliminação da dose administrada em ratos, pela via oral, foi rápida e ocorreu predominantemente dentro das primeiras 24 horas, principalmente através da urina (72,4 – 87% da dose administrada), mas também através das fezes (10,5 – 25,7%).</p> <p>Não houve evidências de bioacumulação no organismo.</p> <p>Em ratos, o perfil toxicocinético foi independente da dose e sem diferença entre os sexos.</p> |
| <p>Toxicodinâmica</p>             | <p><u>Glufosinato de amônio</u>: o glufosinato de amônio é um análogo fosfínico do ácido glutâmico, o qual está relacionado à inibição reversível da enzima glutamina sintetase. Esta enzima é responsável por catalisar a reação de formação de glutamina a partir do glutamato e da amônia. Este mecanismo de ação é proposto para as plantas. Para os mamíferos, também se observa inibição desta enzima.</p> <p><u>Carfentrazona-etílica</u>: A carfentrazona-etílica é um herbicida inibidor da enzima protoporfirinogênio-oxidase (Protox). Em mamíferos, esta inibição gera uma interferência na biossíntese do grupo heme da cadeia da hemoglobina resultando em alterações no perfil hematológico (diminuição da hemoglobina corpuscular média e do volume corpuscular médio da hemoglobina) e/ou aumento nos níveis de porfirina urinária, assim como hepatotoxicidade, após exposição a doses repetidas.</p>  |
| <p>Sintomas e sinais clínicos</p> | <p><b>SINTOMAS DE ALARME</b>: irritação do trato gastrointestinal (náusea, vômito, diarreia e dor abdominal); irritação ocular (ardência e vermelhidão); irritação no trato respiratório (tosse, ardência do nariz, boca e garganta); efeitos no sistema nervoso central (tremores, hipertermia, tontura, convulsões e inconsciência) e efeitos cardiovasculares (bradicardia ou taquicardia).</p> <p><u>Glufosinato de amônio</u>: a exposição aguda a grandes quantidades da substância pode causar toxicidade sistêmica manifestada principalmente por efeitos tóxicos no sistema neurológico.</p> <p><b>Exposição cutânea</b>: em contato com a pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão. A exposição a grandes quantidades pode causar efeitos neurológicos como tremores, hipertermia, tontura, convulsões, inconsciência e, em casos graves, coma.</p> <p><b>Exposição respiratória</b>: quando inalado, pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta. A exposição a grandes quantidades pode causar efeitos neurológicos como tremores, hipertermia, tontura, convulsões, inconsciência e, em casos graves, coma.</p> <p><b>Exposição ocular</b>: em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição oral</b>: a ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito,</p>   |

|             |   |
|-------------|---|
|             | <p>náuseas, dor abdominal e diarreia. Em caso de exposição a altas quantidades do produto, pode ocorrer efeitos sistêmicos como hipotonia, fraqueza muscular, bradicardia ou taquicardia e distúrbios neurológicos manifestados por tremores, hipertermia, tontura, convulsões, inconsciência, coma e insuficiência respiratória.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p> <p><b>Carfentrazona:</b> não são conhecidos sintomas específicos da intoxicação por carfentrazona-etílica em humanos. Sintomas gerais de intoxicação podem ocorrer.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> em contato com os olhos, pode causar irritação com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> em contato com a pele, pode causar irritação com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição respiratória:</b> quando inalado, pode provocar irritação no trato respiratório manifestada por tosse, ardência e dor no nariz e garganta.</p> <p><b>Exposição oral:</b> a ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p>  |
| Diagnóstico | O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.  |
| Tratamento  | <p><b>CAUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b> a pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico. Remover roupas e acessórios e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão.</p> <p>O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p><b>Tratamento geral e estabilização do paciente:</b> As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência.</p> <p><b>Proteção das vias aéreas:</b> Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p><b>Medidas de descontaminação e tratamento:</b></p> <p><u>Exposição Oral:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.</li><li>- Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em caso de intoxicação por glufosinato de amônio. Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade).</li></ul> <p><u>Exposição Inalatória:</u></p> <p>Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário.</p> <p><u>Exposição Dérmica:</u></p> <p>Remover as roupas contaminadas e lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistir, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | <p><b>Exposição ocular:</b><br/>Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água ou solução salina 0,9% (soro fisiológico) à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><b>ANTÍDOTO:</b> não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p><b>Medidas sintomáticas e de manutenção:</b><br/>- Monitorar os efeitos neurológicos e cardíacos (bradicardia ou taquicardia) causados pela exposição a grandes quantidades de glufosinato de amônio.</p> |
| Contraindicações                | <p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.</p> <p>A lavagem gástrica é contraindicada em razão do risco de ocorrência de convulsões, depressão do sistema nervoso central e aspiração subsequente.</p>  |
| Efeitos das interações químicas | Não são conhecidos.  |
| ATENÇÃO                         | <p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o 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).</p> <p>As intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS).</p> <p>Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p><b>Telefone de Emergência da Empresa: 0800 701 0450.</b></p>  |

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

“Vide item Toxicocinética” e “Vide item Toxicodinâmica”.

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

DL<sub>50</sub> oral em ratos: >2000 mg/kg p.c.

DL<sub>50</sub> dérmica em ratos: >2000 mg/kg p.c.

CL<sub>50</sub> inalatória em ratos: Não determinada nas condições do teste.

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: irritante dérmico. A substância-teste aplicada na pele dos coelhos produziu os seguintes sinais de irritação dérmica: o animal 1 apresentou edema grau 1 nas avaliações de 1h a 72h, com reversão em 7 dias; eritema grau 1 nas avaliações de 1h a 14 dias e descamação nas avaliações de 7 e 10 dias. O animal 2 apresentou edema grau 2 na avaliação de 1h e grau 1 nas avaliações de 24h a 72h, com reversão em 7 dias; eritema grau 1 nas avaliações de 1h, 10 e 14 dias; grau 2 nas avaliações de 24h, 48h e 7 dias e grau 3 na avaliação de 72h e descamação nas avaliações de 7 a 14 dias. O animal 3 apresentou edema grau 2 nas avaliações de 1h a 72h e grau 1 na avaliação de 7 dias, com reversão em 10 dias; eritema grau 1 nas avaliações de 1h e 7 dias e grau 2 nas avaliações de 24h a 72h, com reversão em 10 dias e descamação na avaliação de 7 dias. As médias de leitura calculadas em 24h, 48h e 72h, para os animais 1, 2 e 3 foram respectivamente 1,0; 1,0 e 2,0 para edema e 1,0; 2,3 e 2,0 para eritema. Devido à reversão dos sinais de irritação cutânea, o teste foi finalizado em 10 dias para o animal 3 e devido a persistência dos sinais de irritação cutânea o teste foi finalizado em 14 dias para os animais 1 e 2.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: não irritante ocular nas condições do teste. A substância teste, quando aplicada nos olhos de coelhos produziu irite e quemose em 2/3 dos olhos testados e hiperemia em 3/3 dos olhos testados. Todos os sinais de irritação foram revertidos dentro de 72 horas em todos os animais.

Sensibilização cutânea em camundongos: sensibilizante dérmico.

Sensibilização respiratória: não sensibilizante.

Mutagenicidade: o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa (teste de Ames) nem teste do Micronúcleo *in vitro* em Células de Mamíferos.

**Efeitos crônicos:**

**Glufosinato de amônio:** em estudos de toxicidade repetida em ratos, pelas vias inalatória e oral, e em cães, pela via oral, o glufosinato de amônio causou efeitos neurológicos que podem estar associados à inibição da enzima glutamina-sintetase. Em estudo de 1 ano em cães, pela via oral, foi estabelecido o LOAEL de 8,4 mg/kg p.c./dia, baseado nos sinais clínicos de inibição da enzima glutamina-sintetase, e NOAEL de 4,5 mg/kg p.c./dia. Esta

substância não apresentou potencial mutagênico em estudos *in vitro* e *in vivo* e também não demonstrou evidências de carcinogenicidade em ratos e camundongos. 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. Níveis seguros de exposição foram estabelecidos. O mecanismo de ação envolvido nos efeitos observados nos estudos de toxicidade reprodutiva pode estar relacionado com a redução da atividade da glutamina-sintetase, uma vez que a atividade desta enzima, nas células embrionárias pré-implantação, é essencial para que o blastocisto complete o processo de implantação.

Em estudo de toxicidade ao desenvolvimento em ratos, foi estabelecido o NOAEL de 10 mg/kg p.c./dia e LOAEL de 50 mg/kg p.c./dia, baseado nos sinais clínicos de toxicidade e abortos. Em coelhos, foi estabelecido o NOAEL de 6,3 mg/kg p.c./dia e LOAEL de 20 mg/kg p.c./dia com base no aumento do número de partos prematuros, abortos e mortalidade fetal.

Não foram observados efeitos teratogênicos em ratos e coelhos.

Carfentrazona-etílica: os efeitos da carfentrazona-etílica em mamíferos são devidos à inibição da enzima protoporfirinogênio-oxidase, sendo o sistema hematopoiético (diminuição da hemoglobina corpuscular média e do volume corpuscular médio da hemoglobina), e o fígado (aumento do peso do fígado, alterações histopatológicas como deposição de pigmentos hepáticos, hepatocitomegalia, necrose celular única) os principais alvos da toxicidade. Os ratos foram a espécie mais sensível a estes efeitos após exposição repetida pela via oral. Em estudo de 2 anos em ratos, foi estabelecido o NOAEL de 3 mg/kg/dia (50 ppm) com base na deposição de pigmentos, fluorescência vermelha e alterações histopatológicas no fígado dos animais expostos a doses de 200 ppm.

Não foi observado potencial mutagênico em estudos *in vitro* e *in vivo* com a carfentrazona. A substância não apresentou efeitos cancerígenos em estudos em camundongos.

Foram observados alguns achados em estudos de carcinogenicidade pela via oral, em ratos, somente na dose mais alta. A indução dos tumores ocorreu por um mecanismo não genotóxico e limites seguros de exposição foram estabelecidos.

A carfentrazona não causou efeitos sobre os parâmetros reprodutivos em estudos em ratos nem efeitos sobre o desenvolvimento pré-natal em ratos e coelhos. Esta substância não apresentou potencial neurotóxico em estudos em animais.

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

### **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)

Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL** apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas;

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para algas;

- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**

- Não utilize equipamentos com vazamentos.

- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.

- Aplique somente as doses recomendadas.

- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.

- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

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

- Isole e sinalize a área contaminada.

- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara com filtros).

- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **OURO FINO QUÍMICA S.A.** - telefone de Emergência: **0800 707 7022.**

- 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 a empresa 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> e pó químico ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

**EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**  
**LAVAGEM DA EMBALAGEM**

Durante o procedimento de lavagem o operador 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 1/4 do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

**Lavagem sob Pressão:**

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

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

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

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

**ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas. O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

**TRANSPORTE**

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

**EMBALAGEM 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, com tampa, 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 DESTES PRODUTOS.**

**EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTE DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS**

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

**PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para 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 órgãos ambientais competentes.

**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 possam ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

**RESTRIÇÕES ESTADUAIS, DO DISTRITO FEDERAL E MUNICIPAIS:**

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.