

**U 46 BR**

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sob o N° 01803

**COMPOSIÇÃO:**

2,4-dichlorophenoxy acetic acid ( 2,4-D ) ..... 806 g/L (80,6% m/v)  
Equivalente Ácido..... 670 g/L (67,0% m/v)  
Outros Ingredientes..... 380,9 g/L (38,09% m/v)

|       |   |           |
|-------|---|-----------|
| GRUPO | o | HERBICIDA |
|-------|---|-----------|

**CONTEÚDO:** Vide Rótulo**CLASSE:** Herbicida Hormonal Seletivo de Ação Sistêmica do Grupo Ácido Ariloxialcanóico**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Solúvel (SL)**TITULAR DE REGISTRO (\*):****NUFARM INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA S/A**Av. Parque Sul, 2138 - I Distrito Industrial – CEP 61939-000 - Maracanaú/CE Tel: (85) 4011-1000 – SAC Nufarm  
Serviço de Atendimento ao Cliente : 0800-725-4011 – [www.nufarm.com.br](http://www.nufarm.com.br); CNPJ 07.467.822/0001-26; SEMACE N°  
565/2015 –DICOP/ GECON**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO TÉCNICO e FORMULADO****FABRICANTES DO PRODUTO TÉCNICO****2,4-D Ácido Técnico Nufarm – Registro MAPA nº 04901****NUFARM AUSTRÁLIA LIMITED** - 103 – 105 Pipe Road, Laverton North – Victoria 3026 – Austrália;**NUFARM GmbH & Co KG** - St. Peter Strasse 25 A-4021 – Linz – Áustria**FORMULADORES:****NUFARM AUSTRALIA LIMITED** - 103 -105 Pipe Road, Laverton North – Victoria 3026 – Austrália; **NUFARM UK LIMITED** - Crabtree Manorway North – Belvedere – Kent DA 17 6BQ – Reino Unido; **NUFARM GmbH & Co KG** - St. Peter Strasse 25 A-4021 – Linz – Áustria**NUFARM INC.** - 425 West 194th Street – Glenwood – Illinois 60425 – EUA;**NUFARM AGRICULTURE** - 5507 First Street SE. Calgary – Alberta – Canadá;**CFPI NUFARM** - 28 Boulevard Camelinat BP 75-92233 – Gennevilliers Cedex – França;**ADAMA BRASIL S.A.** - Rua Pedro Antônio de Souza, 400 CEP 86031-610; Londrina/PR

02.290.510/0001-76 Registro Estadual nº 003263 – SEAB/PR; CNPJ

**SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.** - Rua Igarapava, 599 – Distrito Industrial III - CEP 38044-755; Uberaba/MG – Registro IMA-MG nº2.972 - CNPJ 23.361.306/0001-79**ARYSTA LIFESCIENCE DO BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA E AGROPECUÁRIA LTDA-** Rodovia Sorocaba Pilar do Sul - km 122 - CEP 18160-000; CNPJ 62.182.092/0012-88 – Salto de Pirapora – SP;**FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.** - Rodovia Presidente Castelo Branco Km 68,5 CEP 18120-970; Mairinque/SP - CNPJ 47.226.493/0001-46 –Registro nº CDA/SAA/SP 031;**TAGMA BRASIL INDUSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.** – Av. Roberto Simonsen, 1459 – Recanto dos Pássaros - CEP 13140-000; Paulínia/SP - CNPJ 03.855.423/0001-81 – nº Registro no Estado : 477 CDA/SAA/SP**NUFARM INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA S/A** - Av. Parque Sul, 2138 - I Distrito Industrial – CEP 61939-000 - Maracanaú/CE Tel: (85) 4011-1000 – SAC Nufarm Serviço de Atendimento ao Cliente : 0800-725-4011 – [www.nufarm.com.br](http://www.nufarm.com.br); CNPJ : 07.467.822/0001-26; SEMACE N° 565/2015 –DICOP/ GECON

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| 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**

**CLASSE TOXICOLÓGICA I – EXTREMAMENTE TÓXICO**

**CLASSE DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL III - PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



### 1. INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

U 46 BR é um herbicida hormonal seletivo do grupo químico Ácido Ariloxialcanóico, concentrado solúvel, que contém 806 g/L do ingrediente ativo sal de dimetilamina do ácido 2,4-diclorofenoxiacético, utilizado na pós-emergência das plantas infestantes.

U 46 BR é indicado para o controle de plantas infestantes nas culturas de arroz (pós-emergência da cultura e plantas infestantes), café (jato dirigido nas entrelinhas), cana-de-açúcar (pós-emergência da cultura e plantas infestantes), milho (plantio direto e pós-emergência da cultura e plantas infestantes), soja (plantio direto) e pastagens.

### CULTURAS, PLANTAS INFESTANTES, DOSES, ÉPOCA E NÚMERO DE APLICAÇÕES:

| Culturas | Alvo biológico<br>Nome comum/<br>Nome científico  | Doses<br>Produto<br>Comercial<br>(L/ha) | Época de aplicação  | Número de<br>aplicações |
|----------|---|---|---|-------------------------|
| Arroz    | <b>Beldroega</b><br>( <i>Portulaca oleracea</i> )<br><b>Caruru-de-mancha</b><br>( <i>Amaranthus viridis</i> )<br><b>Falsa-serralha</b><br>( <i>Emilia sonchifolia</i> ) | 1,0 – 1,5<br>0,5 – 1,5<br>1,0 – 1,5     | Cultivo em áreas inundadas ou várzeas: Fazer uma aplicação entre o perfilhamento e o emborrachamento da cultura, estando as plantas infestantes no estágio de até 10 folhas.  | 01                      |
| Café     | <b>Caruru-de-mancha</b><br>( <i>Amaranthus viridis</i> )<br><b>Poaia-branca</b><br>( <i>Richardia brasiliensis</i> )  | 0,5 – 1,5<br>1,5 – 3,5                  | Aplicar através de jato dirigido, nas entrelinhas da cultura, em pós-emergência das plantas infestantes e quando as mesmas atingirem 5 a 10 cm de altura, sempre em época quente, logo após a arruação ou esparramação. | 01                      |

|                |  |           |   |    |
|----------------|--|-----------|---|----|
| Cana-de-açúcar | <b>Caruru-de-mancha</b><br>( <i>Amaranthus viridis</i> )   | 0,5 – 1,5 | Aplicar em época quente, na pós-emergência das plantas infestantes, estando as mesmas com, no máximo 10 folhas, e quando a cana atingir 30cm de altura. Repetir a aplicação após cada corte da cana, em pós-emergência da cultura.  | 01 |
|                | <b>Picão-preto</b><br>( <i>Bidens pilosa</i> )             | 0,5 – 1,5 |   |    |
|                | <b>Trapoeraba</b> ( <i>Commelina benghalensis</i> )        | 1,0 – 1,5 |   |    |
| Milho          | <b>Amendoim-bravo</b><br>( <i>Euphorbia heterophylla</i> ) | 0,5 – 1,5 | <b>Plantio Direto</b> – Aplicar 01 vez, até cerca de 15 dias antes da semeadura, visando a dessecação da área, com as plantas infestantes em estágio de até 10 folhas.<br><b>Pós-emergência da cultura</b> – Aplicar 01 vez, em pós emergência das plantas infestantes e da cultura, em área total, com o milho até 4 a 5 folhas. Nas duas modalidades, respeitar o estágio de no máximo 10 folhas das plantas infestantes. | 01 |
|                | <b>Apaga-fogo</b><br>( <i>Alternanthera tenella</i> )      | 0,5 – 1,5 |   |    |
|                | <b>Caruru</b><br>( <i>Amaranthus retroflexus</i> )         | 0,5 – 1,5 |   |    |
|                | <b>Corda-de-viola</b><br>( <i>Ipomoea grandifolia</i> )    | 0,5 – 1,5 |   |    |
|                | <b>Nabo</b> ( <i>Raphanus raphanistrum</i> )               | 0,5 – 1,5 |   |    |
|                | <b>Picão-preto</b><br>( <i>Bidens pilosa</i> )             | 0,5 – 1,5 |   |    |
|                | <b>Trapoeraba</b> ( <i>Commelina benghalensis</i> )        | 1,0 – 1,5 |   |    |
| Soja           | <b>Corda-de-viola</b><br>( <i>Ipomoea grandifolia</i> )    | 0,5 – 1,5 | Aplicar 10 a 15 dias antes do plantio, visando o controle em pós-emergência das plantas infestantes de folhas largas, com altura de, no máximo, 10 cm.  | 01 |
|                | <b>Picão-preto</b><br>( <i>Bidens pilosa</i> )             | 0,5 – 1,5 |   |    |
| Pastagem       | <b>Buva</b><br>( <i>Conyza bonariensis</i> )               | 1,0 – 2,0 | Aplicar por cobertura total em pós-emergência das plantas infestantes de folhas largas com altura de, no máximo, 50 cm.   | 01 |
|                | <b>Guanxuma</b><br>( <i>Sida rhombifolia</i> )             | 1,0 – 2,0 |   |    |

Cada litro (L) de U 46 BR contém 806g do ingrediente ativo sal de dimetilamina do ácido 2,4-diclorofenoxiacético que corresponde a 670g de equivalente ácido. Abaixo estão demonstradas suas respectivas doses/ha em função da recomendação de dose/ha do produto comercial:

**Quantidade de ingrediente ativo e equivalente ácido por hectare em relação à dose aplicada:**

| Produto Comercial (L/ha) | Ingrediente Ativo (Kg/ha) | Equivalente Ácido (Kg/ha) |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,5                      | 0,403                     | 0,335                     |
| 1,0                      | 0,806                     | 0,670                     |
| 1,5                      | 1,209                     | 1,005                     |
| 2,0                      | 1,612                     | 1,340                     |
| 3,5                      | 2,821                     | 2,345                     |

**APLICAÇÃO, CULTURA, MODO, MODALIDADE DE APLICAÇÃO, EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA**

**Aplicação:**

U46 BR deve ser diluído em água e aplicado por pulverização tratorizada. O volume de calda pode variar em função da modalidade do tratamento, da área efetivamente tratada, do porte e da densidade das invasoras, conforme descrito na tabela abaixo:

| Cultura        | Modo      | Modalidade de aplicação  | Equipamento de aplicação | Volume de calda (L/ha) |
|----------------|-----------|--|--------------------------|------------------------|
| Arroz          | Terrestre | Área total após o plantio da cultura                                       | Tratorizado              | 100 - 200              |
| Café           | Terrestre | Jato dirigido à entrelinha e à projeção da copa da cultura, sem atingí-la. | Tratorizado              | 100 - 200              |
| Cana-de-açúcar | Terrestre | Área total após o plantio ou corte da cultura                              | Tratorizado              | 200 - 300              |
| Milho          | Terrestre | Área total antes ou após o plantio da cultura.                             | Tratorizado              | 100 - 200              |
| Pastagem       | Terrestre | Área total após o plantio da cultura                                       | Tratorizado              | 200 - 300              |
| Soja           | Terrestre | Área total, 10 a 15 dias antes do plantio da cultura.                      | Tratorizado              | 100 - 200              |

O produto deve ser aplicado exclusivamente com equipamento tratorizado com barra, de modo a providenciar uma boa cobertura de pulverização nas plantas daninhas.

#### Aplicação Tratorizada:

- Bicos: Utilize bicos tipo leque que gerem gotas médias ou grossas de forma a minimizar os riscos com deriva;
- Vazão: 100 – 300 (L/ha)
- Pressão: Deverá ser selecionada em função do volume de calda e da classe de gotas.
- Tamanho de gotas: médias (M) ou grossas (G).

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização (independente dos equipamentos utilizados para a pulverização, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar. Evitar a deriva é responsabilidade do aplicador. Para se evitar a deriva aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência. Consulte um engenheiro agrônomo.

#### Condições climáticas:

Os valores devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos.

- Temperatura máxima.: 25°C;
- Umidade Relativa mínima.: 55%;
- Velocidade máxima do vento.: 10 km/h (3 m/s)
- Clima: observações locais deverão ser realizadas visando reduzir ao máximo as perdas por volatilização ou deriva.

Não permitir que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes d'água, criações e áreas de preservação ambiental.

As condições de aplicação poderão ser alteradas de acordo com as instruções do Engenheiro Agrônomo ou técnico responsável, mediante uso de tecnologia adequada.

#### Limpeza do equipamento de aplicação:

Proceda a lavagem com solução a 3% de amoníaco ou soda cáustica, deixando-a no tanque por 24 h. Substituí-la depois por solução de carvão ativado a 3 g/L de água e deixar em repouso por 1 ou 2 dias, lavando em seguida com água e detergente. Descartar a água remanescente da lavagem de acordo com os critérios de segurança, em local onde não atinja culturas sensíveis ao 2,4-D. Recomenda-se fazer um teste de fitotoxicidade em culturas sensíveis ao 2,4-D, tais como: curcubitáceas, tomate ou algodão; antes de usar o equipamento para pulverização de outros produtos. Preferencialmente utilizá-lo unicamente para aplicação de 2,4-D ou formulações que o contenham.

#### INTERVALO DE SEGURANÇA:

| Culturas | Intervalo de Segurança (dias) |
|----------|-------------------------------|
|----------|-------------------------------|

|                |         |
|----------------|---------|
| Arroz          | (1)     |
| Café           | 30 dias |
| Cana-de-açúcar | (3)     |
| Milho          | (2)     |
| Soja           | (4)     |
| Pastagem       | (5)     |

(1) Intervalo de segurança não determinado por ser de uso até a fase de emborrachamento.

(2) Intervalo de segurança não determinado por ser de uso desde a fase pré-emergência até o milho atingir a altura de 25 cm.

(3) Intervalo de segurança não determinado por ser de uso em pré e pós-emergência até 3 (três) meses após o plantio ou corte.

(4) Uso permitido somente em pré-plantio.

(5) Intervalo de segurança não determinado.

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

Recomenda-se aguardar 24 horas para reentrada na lavoura ou após a secagem completa da calda, evitando-se sempre que possível que pessoas alheias ao tratamento com a cultura e animais domésticos circulem pela área tratada. Utilizar os EPIs indicados no item "DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA", caso houver necessidade de entrar na área tratada antes da secagem total da calda aplicada.

#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

- Uso exclusivamente agrícola.
- Não aplicar o produto quando houver possibilidade de atingir diretamente, ou por deriva, espécies de plantas úteis suscetíveis, tais como: culturas dicotiledôneas, hortaliças, ornamentais, bananeiras.
- Todo equipamento usado para aplicar o U46 BR deve ser descontaminado antes de outro uso. Recomenda-se, se possível, utilizá-lo exclusivamente para aplicações com formulações que contenham 2,4-D.
- O produto pode apresentar fitotoxicidade para cereais, quando a aplicação é feita antes do perfilhamento ou após a alongação, e para milho quando a aplicação é feita fora do período recomendado.
- O produto em contato com sementes pode inibir a sua germinação.
- U46 BR não deve ser misturado com óleos, espalhantes adesivos e outros adjuvantes, pois isso diminui a seletividade do produto.
- Aplicar apenas sobre plantas daninhas em estágio de crescimento ativo, não submetidas a qualquer "stress" como frio excessivo, seca ou injúrias mecânicas.
- Para uso na cultura do milho, verificar junto às empresas produtoras de sementes a existência de cultivares sensíveis ao 2,4-D.
- Para uso na cultura do café, fazê-lo de modo a não permitir o contato do produto com as folhas da cultura.
- Para a cultura de soja, seu uso é permitido somente em pré-plantio.
- Não aplicar em plantas daninhas com altura superior a 10 cm e número de folhas maior que 10.

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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela Saúde Humana ANVISA/MS)

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

Vide modo de aplicação.

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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA)

#### **INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS :**

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA)

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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA)

#### **INFORMAÇÃO SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

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

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

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo O 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 | O | HERBICIDA |
|-------|---|-----------|

O produto U46 BR é composto por 2,4-D, que apresenta mecanismo de ação dos mimetizadores de auxina, pertencente ao Grupo O, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

## 2. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA: INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Durante a manipulação, preparação da calda ou aplicação, use macacão com mangas compridas, avental impermeável, chapéu impermeável de abas largas, luvas de borracha, protetor ocular, botas e máscara protetora.

### PRECAUÇÕES GERAIS:

- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio do produto.
- Não utilize equipamentos com vazamento.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não distribua o produto com as mãos desprotegidas.

### MANUSEIO DO PRODUTO:

- Use protetor ocular.
- O produto é **EXTREMAMENTE IRRITANTE PARA OS OLHOS**.
- Se houver contato do produto com os olhos, lave-os imediatamente e VEJA PRIMEIROS SOCORROS.
- Use máscara cobrindo nariz e boca.
- Produto perigoso se inalado ou aspirado.
- Caso o produto seja inalado ou aspirado, procure local arejado e VEJA PRIMEIROS SOCORROS.
- Use luvas de borracha.
- Ao contato do produto com a pele, lave-a imediatamente e VEJA PRIMEIROS SOCORROS.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de maneira a evitar respingos.
- Use macacão com mangas compridas, chapéu impermeável de aba larga, óculos ou viseira facial, luvas, botas, avental impermeável e máscara apropriada.

### APLICAÇÃO PROPRIAMENTE DITA:

- Evite o máximo possível, o contato com a área de aplicação.
- Use máscara cobrindo o nariz e a boca.
- Não aplique o produto contra o vento.
- Use macacão com mangas compridas, chapéu de aba larga, luvas, protetor ocular e botas.

### PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:

- Não reutilize a embalagem vazia.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho, troque e lave as roupas de trabalho separadas das demais roupas. Ao lavar a roupa utilizar luvas e avental impermeável.

### PRIMEIROS SOCORROS:

- **Ingestão:** Não provoque vômito, lave a boca do intoxicado e dê-lhe bastante água, procure logo o médico, levando a embalagem, rótulo, bula ou receituário agrônomo do produto.
- **Olhos:** **ATENÇÃO: ESTE PRODUTO É EXTREMAMENTE IRRITANTE AOS OLHOS**  
Lave com água em abundância por no mínimo 15 minutos e procure o médico, levando a



### **TRATAMENTO MÉDICO:**

Em caso de intoxicação oral efetuar lavagem gástrica, mesmo que o paciente tenha vomitado. As convulsões podem ser controladas pela administração de DIAZEPAM. Epinefrina e efedrina devem ser evitadas devido a uma possível fibrilação ventricular. Monitorar o ECG.

Diurese alcalina forçada pode ser útil, pois aumenta a excreção urinária de 2,4 D. Se ocorrer miotonia, quinidina poderá ser útil.

### **MECANISMOS DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA O SER HUMANO:**

O 2,4 D é absorvido pelas vias oral, dermal e inalatória. Distribui-se por todo corpo, não havendo evidências de efeitos cumulativos. Estudo de laboratório com ratos utilizando o 2,4-Diclorofenoxiacetato 2- Butoxi Eter (2,4-D BEE) radiomarcado mostrou uma rápida absorção, metabolização e excreção na forma de 2-butoxyethanol e seus conjugados, o 2,4-D, o ácido 2-butoxiacético e o etileno glicol. Após 48 horas de exposição, a média de recuperação da radioatividade foi de 78,15% da dose administrada. A via urinária foi maior rota de eliminação (58,32% da dose administrada).

O <sup>14</sup>C02 expirado e as fezes representaram respectivamente 17,13 e 2,39% da dose administrada. A eliminação foi rápida, como indicou a porcentagem de recuperação de 48,9% na urina após 12 horas pós exposição. A meia vida de eliminação da radioatividade na urina foi de 4,6 horas. No estudo *in vivo*, o composto teste primário não foi detectado na urina. O metabólito principal na urina foi o ácido 2-butoxiacético. A hidrólise *in vitro* e *in vivo* de 2,4-D BEE pareceu ser rápida e completa. A meia vida hidrolítica do 2,4-D BEE incubado com soro ou com o homogenato do estômago, duodeno e fígado, variou de 0,6 minutos a 2,3 minutos.

### **EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS:**

Os efeitos incluem hipersalivação, cólicas estomacais, vômitos e diarreia. Convulsões, depressão do SNC e confusão mental com dificuldades na fala também foram relatados. Foram observados ainda, miotonia seguida de fraqueza muscular, redução na atividade motora, ataxia e incoordenação seguida da perda de reflexos.

Algumas pessoas podem apresentar hipotensão, aceleração no pulso e fibrilação ventricular. Exposições prolongadas podem levar a problemas no fígado e rins, além de edema pulmonar. Casos de intoxicação severa podem levar a coma e morte.

#### **TELEFONE PARA OS CASOS DE EMERGÊNCIA:**

**Disque-Intoxicação: 0800-722-6001**

Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS.

#### **Telefones de Emergência da Empresa**

**Nufarm Indústria Química e Farmacêutica S/A – (085) 4011.1000**

**Toxiclin (Emergência Toxicológica): 0800 0141.149**

**SAC Nufarm Serviço de Atendimento ao Cliente**

0800 725 4011 – [www.nufarm.com.br](http://www.nufarm.com.br)

### **3. 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 ( <b>CLASSE I</b> ) |
|          | Muito Perigoso Ao Meio Ambiente ( <b>CLASSE II</b> )    |
| <b>X</b> | <b>PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)</b>           |
|          | Pouco Perigoso ao Meio Ambiente ( <b>CLASSE IV</b> )    |

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

#### **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 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 recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns maiores 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 **NUFARM INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA S/A** - Telefone de Emergência: **(85) 4011-1000**.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetores e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, 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, CO<sub>2</sub> ou 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:**

##### **PARA 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  $\frac{1}{4}$  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 nesta 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.

### **PARA 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 guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio dessa embalagem. Essa embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

**- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

**- TRANSPORTE**

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

**PARA 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 sacos plásticos transparentes (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 sacos plásticos transparentes (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

**PARA EMBALAGEM SECUNDÁRIA**

**- 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.

**- 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.

