



# MARTE WG

## VERIFICAR RESTRIÇÕES DE USO CONSTANTES NA LISTA DE AGROTÓXICOS DO PARANÁ

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 21017

### COMPOSIÇÃO:

|   |                      |
|---|----------------------|
| 3-ciclohexil-6-(dimetilamino)-1-metil-1,3,5-triazina-2,4(1H,3H)diona (HEXAZINONA) ..... | 132 g/kg (13,2% m/m) |
| 3-(3,4-diclorofenil)-1,1-dimetiluréia (DIUROM).....                                     | 468 g/kg (46,8% m/m) |
| Outros ingredientes.....  | 400 g/kg (40,0% m/m) |

|       |    |           |
|-------|----|-----------|
| GRUPO | C1 | HERBICIDA |
| GRUPO | C2 | HERBICIDA |

**PESO LÍQUIDO:** VIDE RÓTULO

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

**GRUPOS QUÍMICOS:** Triazinona (Hexazinona) e Uréia (Diurom)

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Grânulos Dispersíveis em água (WG)

### TITULAR DO REGISTRO (\*):

#### NUTRIEN SOLUÇÕES AGRÍCOLAS LTDA.

Rua Fidêncio Ramos, 308, Torre A, conjuntos 12 e 14 – Vila Olímpia – CEP 04551-010

São Paulo/SP – Telefone: (11) 3047-1140 – CNPJ 88.305.859/0001-50

Número de registro do estabelecimento no Estado: 4292 - CDA/SP

#### (\* IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

### FABRICANTES DOS PRODUTOS TÉCNICOS:

HEXAZINONA TÉCNICO BRA (Registro MAPA nº 6509)

#### JIANGSU LANFENG BIOCHEMICAL CO., LTD.

120 Xin'na Road, 221400 Xinyi, Jiangsu, China

#### JIANGSU LANFENG BIOCHEMICAL CO., LTD.

Suhua Road, Xinyi Economic e Technological Development Zone, Jiangsu, China

#### JIANGSU CORECHEM CO., LTD.

18 Shilian Avenue, 223000 Huaian, Jiangsu, China

HEXAZINONE TÉCNICO FB (Registro MAPA nº TC02121)

#### ANHUI GUANGXIN AGROCHEMICAL CO., LTD.

Caijiashan Pengcun Village, Xinhang Town, Guangde County Xuancheng City, 242235 – Anhui, China.

HEXAZINONA TÉCNICO OURO FINO (Registro MAPA nº 10809)

#### SHANGYU NUTRICHEM CO., LTD.

Nº 9 Weijiu Rd. Hangzhou Bay Shangyu Economic and Technological Development Area, Zhejiang, 312369, China

**JIANGSU LANFENG BIOCHEMICAL CO., LTD.**

120 Xin'na Road, 221400 Xinyi, Jiangsu, China

**JIANGSU LANFENG BIOCHEMICAL CO., LTD.**

Suhua Road, Xinyi Economic e Technological Development Zone, Jiangsu, China

**JIANGSU CORECHEM CO., LTD.**

18 Shilian Avenue, 223000, Huaian, Jiangsu, China

HEXAZINONA TÉCNICO R II (Registro MAPA n° 18019)

**JIANGSU LANFENG BIOCHEMICAL CO., LTD.**

120 Xin'na Road, 221400 Xinyi, Jiangsu, China

**JIANGSU LANFENG BIOCHEMICAL CO., LTD.**

Suhua Road, Xinyi Economic e Technological Development Zone, Jiangsu, China

DIURON TÉCNICO BRA (Registro MAPA n° 05512)

**NINGXIA WYNCA TECHNOLOGY CO., LTD.**

Taisha Chemical Industrial Park, 753401 Pingluo, Ningxia, China

**JIANGSU KUAIDA AGROCHEMICAL CO., LTD.**

2 Jianshe Road, Matang Town, 226401 Rudong, Jiangsu, China

DIURON TÉCNICO RAINBOW (Registro MAPA n° 14812)

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

Binhai Economic Development Area, Weifang 262737 Shandong, China

DIUREX AGRICUR TÉCNICO (Registro MAPA n° 1768702)

**ADAMA AGAN LTD.**

Haashlag Street 3, P.O. Box 262 - 77102, Northern Industrial Zone, Ashdod, Israel

DIURON TÉCNICO 970 BR (Registro MAPA n° 2194)

**ADAMA BRASIL S/A**

Rua Pedro Antônio de Souza, 400 – Parque Rui Barbosa, Londrina/PR - CNPJ 02.290.510/0001-76

Número de registro do estabelecimento no Estado: 003263 - ADAPAR/PR

**DU PONT DO BRASIL S.A.**

Rua Oxigênio, 748, Camaçari/BA - CNPJ: 61.064.929/0021- 12

Número de registro do estabelecimento no Estado: 29501 - ADAB/BA

**FORMULADORES:**

**JIANGSU LANFENG BIOCHEMICAL CO., LTD. (UNIT II)**

Suhua Road, Xinyi Economic & Technological Zone, Jiangsu Province, China

**JIANGSU REPONT PESTICIDE FACTORY CO., LTD.**

No. 8, Huacheng East Road, Jintan, Jiangsu Province, China

**NINGXIA WYNCA TECHNOLOGY CO., LTD.**

Taisha Industry Park, Pingluo, 753401 Ningxia – China

**ZHEJIANG ZHONGSHAN CHEMICAL INDUSTRY GROUP CO., LTD.**

Zhongshan, Xiaopu, Changxing Zhejiang - China

**ANHUI ZHONGSHAN CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.**

Xiangyu Town Chemical Industry Park Dongzhi, Anhui - China

**PILARQUIM (JIANGSU) CO., LTD.**

Nº 9, Konglian Road, Salinization New Material Industrial Park Huaian, China

**ZHENJIANG PIONEER CROPSCIENCE CO. LTD.**

Nº 1, Chuangyezhi Road, Fine Chemical Industrial Park, Gaozi Street, Dantu District, Zhenjiang City, Jiangsu Province, China

**FORMULADORES/MANIPULADORES:**

**PRENTISS QUÍMICA LTDA.**

Rodovia PR 423 s/m km 24,5 – Campo Largo – PR – CEP 83603-000 – CNPJ: 00.729.422/0001-00 – Registro no órgão estadual nº 002669/SEAB/PR

**SIPCAM NICHINO DO BRASIL S.A.**

Rua Igarapava, 599 – Distrito Industrial III – Uberaba – MG – CEP 38102-970 - CNPJ: 23.361.306/0001-79 – Registro no órgão estadual: 701-332/2008 – Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA

**TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.**

Avenida Roberto Simonsem, 1459 – Bairro Poço Fundo – Paulínia – SP – CEP 13140-000 - CNPJ: 03.855.423/0001-81 – Registro no órgão estadual: 477 – Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo – CDA.

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

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

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

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

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

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: II – MUITO PERIGOSO  
AO MEIO AMBIENTE**



COR DA FAIXA: AZUL (Azul PMS Blue 293 C)

**INSTRUÇÕES DE USO:**

MARTE WG é um herbicida seletivo, de ação sistêmica, na formulação granulada dispersível, que contém 132 g/kg do ingrediente hexazinona e 468 g/kg do ingrediente ativo Diurom.

**MODALIDADE DE EMPREGO:**

O produto deve ser aplicado em pré-emergência ou pós-emergência na cultura de cana-de-açúcar, para controle seletivo de plantas infestantes. O produto é prontamente absorvido raízes e folhas das plantas daninhas, apresentando ação de contato e residual. O grau de controle e a duração do efeito do produto podem variar conforme a dose aplicada, a ocorrência de chuvas, a temperatura e textura do solo.

**CULTURA, PLANTAS INFESTANTES, DOSES, VOLUME DE CALDA, NÚMERO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:**

| PÓS-EMERGÊNCIA DAS PLANTAS INFESTANTES |                               |                               |   |                       |   |                             |                 |  |       |
|--|-------------------------------|-------------------------------|---|-----------------------|---|-----------------------------|-----------------|--|-------|
| Cultura                                | Plantas infestantes           |                               | Época de aplicação  | Doses (kg de p.c./ha) |   |                             | Nº de aplicação | Volume de calda (L/ha)   |       |
|  | Nome Comum                    | Nome Científico               |   | Textura do solo       |   |                             |                 | Terrestre  | Aérea |
|  |                               |                               |   | Leve                  | Médio   | Pesado                      |                 |  |       |
| Cana-de-açúcar                         | Apaga-fogo                    | <i>Alternanthera tenella</i>  | Aplicar quando as plantas infestantes atingirem até 15 cm de altura (folhas largas) e até antes do perfilhamento (gramíneas).     | 2,5                   | Não aplicar em cana-planta em condições de solo leve. | 1 (uma) aplicação por ciclo | 350 a 800       | 30 a 50<br>Aplicação aérea somente deve ser feita em pré-emergência da cultura |       |
|  | Beldroega                     | <i>Portulaca oleracea</i>     |   |                       |   |                             |                 |  |       |
|  | Capim-braquiária              | <i>Brachiaria decumbens</i>   |   |                       |   |                             |                 |  |       |
|  | Capim-carrapicho              | <i>Cenchrus echinatus</i>     |   |                       |   |                             |                 |  |       |
|  | Capim-colchão, capim-de-roça  | <i>Digitaria horizontalis</i> |   |                       |   |                             |                 |  |       |
|  | Capim-colonião                | <i>Panicum maximum</i>        |   |                       |   |                             |                 |  |       |
|  | Capim-marmelada               | <i>Brachiaria plantaginea</i> | Deve ser aplicado antes da emergência da cultura, até o estágio de “esporão” (cana planta) ou início de perfilhamento (cana soca) |                       |   |                             |                 |  |       |
|  | Capim-pé-de-galinha           | <i>Eleusine indica</i>        |   |                       |   |                             |                 |  |       |
|  | Caruru-roxo                   | <i>Amaranthus hybridus</i>    |   |                       |   |                             |                 |  |       |
|  | Corda-de-viola                | <i>Ipomoea nil</i>            |   |                       |   |                             |                 |  |       |
|  | Corda-de-viola                | <i>Ipomoea purpurea</i>       |   |                       |   |                             |                 |  |       |
|  | Falsa-serralha                | <i>Emilia sonchifolia</i>     |   |                       |   |                             |                 |  |       |
|  | Guanxuma                      | <i>Sida rhombifolia</i>       |   |                       |   |                             |                 |  |       |
|  | Mentraso                      | <i>Ageratum conyzoides</i>    |   |                       |   |                             |                 |  |       |
| Picão-preto                            | <i>Bidens pilosa</i>          |                               |   |                       |   |                             |                 |  |       |
| Trapoeraba                             | <i>Commelina benghalensis</i> |                               |   |                       |   |                             |                 |  |       |

**PRÉ-EMERGÊNCIA DAS PLANTAS INFESTANTES**

| Cultura        | Plantas infestantes           |                               | Época de aplicação   | Doses (kg de p.c./ha) |           |           | Nº de aplicação             | Volume de calda (L/ha) |  |
|----------------|-------------------------------|-------------------------------|--|-----------------------|-----------|-----------|-----------------------------|------------------------|--|
|                | Nome Comum                    | Nome Científico               |  | Textura do solo       |           |           |                             | Terrestre              | Aérea  |
|                |                               |                               |  | Leve                  | Médio     | Pesado    |                             |                        |  |
| Cana-de-açúcar | Apaga-fogo                    | <i>Alternanthera tenella</i>  | O solo deve estar bem preparado, úmido, livre de torrões e restos de culturas. MARTE WG pode também ser aplicado em condições de baixa umidade do solo ("meia-seca") quando em um período ao redor de 6 semanas as chuvas se tornarem regulares e ocorrer o fechamento da cana-de-açúcar | 1,8 a 2,0             | 2,0 a 2,5 | 2,5 a 3,0 | 1 (uma) aplicação por ciclo | 250 a 400              | 30 a 50<br>Aplicação aérea somente deve ser feita em pré-emergência da cultura |
|                | Beldroega                     | <i>Portulaca oleracea</i>     |  |                       |           |           |                             |                        |  |
|                | Capim-braquiária              | <i>Brachiaria decumbens</i>   |  |                       |           |           |                             |                        |  |
|                | Capim-carrapicho              | <i>Cenchrus echinatus</i>     |  |                       |           |           |                             |                        |  |
|                | Capim-colchão, capim-de-roça  | <i>Digitaria horizontalis</i> |  |                       |           |           |                             |                        |  |
|                | Capim-colonião                | <i>Panicum maximum</i>        |  |                       |           |           |                             |                        |  |
|                | Capim-marmelada               | <i>Brachiaria plantaginea</i> |  |                       |           |           |                             |                        |  |
|                | Capim-pé-de-galinha           | <i>Eleusine indica</i>        |  |                       |           |           |                             |                        |  |
|                | Caruru-roxo                   | <i>Amaranthus hybridus</i>    |  |                       |           |           |                             |                        |  |
|                | Corda-de-viola                | <i>Ipomoea nil</i>            |  |                       |           |           |                             |                        |  |
|                | Corda-de-viola                | <i>Ipomoea purpurea</i>       |  |                       |           |           |                             |                        |  |
|                | Falsa-serralha                | <i>Emilia sonchifolia</i>     |  |                       |           |           |                             |                        |  |
|                | Guanxuma                      | <i>Sida rhombifolia</i>       |  |                       |           |           |                             |                        |  |
|                | Mentrasto                     | <i>Ageratum conyzoides</i>    |  |                       |           |           |                             |                        |  |
| Picão-preto    | <i>Bidens pilosa</i>          |                               |  |                       |           |           |                             |                        |  |
| Trapoeiraba    | <i>Commelina benghalensis</i> |                               |  |                       |           |           |                             |                        |  |

**MARTE WG** é utilizado para o controle de plantas daninhas na cultura da cana-de-açúcar. Realizar apenas uma aplicação por ciclo de cultura, respeitando as recomendações para cada tipo de solo.

MARTE WG é recomendado para aplicações em pós ou pré-emergência, em cana planta (2,0 a 3,0 kg/ha) e em cana soca (1,8 a 3,0 kg/ha). As maiores doses devem ser utilizadas quando o solo apresentar alto teor de matéria orgânica e/ou argila e alta pressão de plantas daninhas. As menores doses, próximas a 1,8 kg/ha, devem ser aplicadas em condições de solos arenosos em cana soca. Quando do uso em pós-emergência das ervas, usar espalhante adesivo nas doses recomendadas pelo fabricante. A aplicação deve ser feita quando as plantas infestantes atingirem até 15 cm de altura (folhas largas) e até antes do perfilhamento (gramíneas), quando estiverem em pleno desenvolvimento vegetativo, sob condições de alta umidade e temperatura acima de 21°C.

Em caso de ameaça de chuva, suspender a aplicação. Caso ocorram chuvas nas primeiras 6 horas após a aplicação a eficiência do produto pode diminuir.

Tanto no caso de aplicação em pós-emergência como em pré-emergência, a uniformidade da calda e a boa cobertura das ervas e/ou solo são fundamentais para se obter um bom controle das invasoras.

MARTE WG deve ser aplicado antes da emergência da cultura, até o estágio de “esporão” (cana planta) ou início de perfilhamento (cana soca) por serem estas as fases em que a cana-de-açúcar é mais tolerante aos herbicidas. Quando o porte da cana estiver dificultando o perfeito molhamento das plantas infestantes ou do solo, recomenda-se a aplicação em jato dirigido com pingente, a fim de se evitar o efeito “guarda-chuva”.

Para controle de plantas infestantes em áreas infestadas por capim marmelada, a aplicação deve ser feita quando as chuvas estiverem regulares.

Na aplicação em pré-emergência o solo deve estar bem preparado, úmido, livre de torrões e restos de culturas. MARTE WG pode também ser aplicado em condições de baixa umidade do solo (“meia-seca”) quando em um período ao redor de 6 semanas as chuvas se tornarem regulares e ocorrer o fechamento da cana-de-açúcar.

MARTE WG é também indicado para o controle de capim colônio na operação de “catação”, conforme as seguintes recomendações: o capim colônio deve estar com máximo a altura de 1,5 m ou no estágio de pré-emissão de panícula; a infestação não pode ultrapassar a média de 1 planta de colônio por cada 4 m<sup>2</sup> de área; utilizar uma calda com 1,0 kg de MARTE WG por 100 litros de água (1%) aplicando de 75 a 100 mL desta calda por planta (menor volume para as plantas de menor porte e volume maior para as de maior porte).

A aplicação deve ser feita visando atingir o “olho” da planta com o bico praticamente encostado neste, com as plantas infestantes em pleno desenvolvimento vegetativo, sob condições de alta umidade e temperatura acima de 21°C. Não aplicar MARTE WG na catação em cana planta ou em cana de último corte.

Para o controle de gramíneas e folhas largas em pós-emergência tardia, realizar aplicação dirigida na erva já estabelecida do produto a 0,3%, adicionando-se espalhante adesivo, na concentração de 0,5%, à calda. Observar que as plantas sejam uniformemente cobertas com a calda de aplicação até o ponto de escorrimento, evitando-se atingir as partes da cultura. Aplicar em condições de solo úmido e não exceder o volume de 800 L/ha com pulverizador costal, munido de extensor ou mangueira de aplicação, contendo uma ponta de pulverização conforme modelo descrito no item equipamentos de aplicação.

## **MODO/EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

### **Aplicação Terrestre:**

- Equipamentos: pulverizador costal ou tratorizado de barra, com pressão constante (15 a 50 lb/pol<sup>2</sup>).
- Altura da barra: deve permitir boa cobertura do solo e/ou plantas infestantes. Observar que a barra em toda sua extensão esteja na mesma altura.
- Tipos de bico: na pré-emergência usar pontas de jato plano (ex.: Teejet, XRTEEjet, DG Teejet ou TurboFloodjet) e de jato cônico (ex.: Fulljet); na pós-emergência usar pontas de jato plano (XRTEEjet, Twinjet, TurboFloodjet) e de jato cônico (Conejet), de acordo com as recomendações do fabricante.
- Volume de aplicação: 250 a 400 L de calda/ha em pré-emergência; 350 a 800 L de calda/ha em pós-emergência.

**Obs.:** É necessária a contínua agitação no tanque e fechamento do registro do pulverizador durante as paradas e manobras do equipamento para evitar a sobreposição das faixas de aplicação.

### **Aplicação Aérea:**

- Equipamentos: aeronaves agrícolas equipadas com barra de bicos.
- Tipo de bicos: cônicos D8, D10 ou D12, core 45, ou atomizadores de tela rotativa (Micronair).
- Volume de aplicação: 30 a 50 L de calda/ha.
- Ângulo dos bicos em relação à direção de vôo: 135°.
- Altura de vôo: 2 a 4 metros sobre o solo.
- Largura da faixa de deposição efetiva: de acordo com a aeronave, de modo a proporcionar uma cobertura uniforme.
- Evitar a sobreposição das faixas de aplicação.
- Não permitir 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. Seguir as restrições existentes na legislação pertinente.
- Condições climáticas:
  - Temperatura: inferior a 25°C.
  - Umidade relativa: superior a 70%.
  - Velocidade do vento: inferior a 10 km/h.

**Obs.:** A aplicação aérea somente deve ser feita em pré-emergência da cultura.

### **Preparo da calda:**

O abastecimento do tanque pulverizador deve ser feito enchendo o tanque com água até  $\frac{3}{4}$  da sua capacidade, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento e então adicionando o produto, completando, por fim, o volume com água. Caso indicado, o espalhante deve ser o último produto a ser adicionado à calda. A agitação deve ser constante durante a preparação e aplicação do produto. Prepare apenas a quantidade necessária de calda para uma aplicação, pulverizando o mais rápido possível após a sua preparação. Caso ocorra algum imprevisto que interrompa a agitação do produto, possibilitando a formação de depósitos no fundo do tanque do pulverizador, agite vigorosamente a calda antes de reiniciar a operação.

Nota: Antes da aplicação de MARTE WG, o equipamento de pulverização deve estar limpo e bem conservado, procedendo então a calibragem do equipamento com água para a correta pulverização do produto.

### **Limpeza do equipamento de aplicação:**

Antes da aplicação, verificar se o equipamento está limpo e bem conservado.

Após a aplicação com o MARTE WG, o equipamento de aplicação deverá ser lavado imediatamente, para evitar a formação de depósitos sólidos que podem se tornar difíceis de serem removidos. O adiamento, mesmo por poucas horas, torna a limpeza mais difícil. Este procedimento deverá ser feito longe de nascentes, fontes de água e de plantas úteis. Para a sua realização, siga os seguintes passos:

1. Esvaziar o equipamento de pulverização. Enxaguar completamente o pulverizador e fazer circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores. No caso da existência de depósitos do produto, os mesmos devem ser soltos e removidos. O material resultante desta operação deve ser pulverizado na área tratada com o produto.
2. Completar o pulverizador com água limpa e circular a solução pelas mangueiras, barras, filtros e bicos. Desligar a barra e encher o tanque com água limpa. Circular pelo sistema de pulverização

durante 15 minutos. Circular pelas mangueiras, barras, filtros, bicos e difusores. Esvaziar o tanque na área tratada com o produto.

3. Completar novamente o pulverizador com água limpa e adicionar amoníaco de uso doméstico (3% de amônia) na proporção de 1% (1 litro para cada 100 litros de água). Circular a solução pelas mangueiras, barras, filtros e bicos. Desligar a barra e encher o tanque com água limpa e circular pelo sistema de pulverização por 15 minutos. Circular então pelas mangueiras, barras, filtros, bicos e difusores. Esvaziar o tanque em local que não atinja corpos d'água, nascentes ou plantas úteis.
4. Remover e limpar os bicos, filtros e difusores em um balde com a solução de limpeza.
5. Repetir o passo 3.
6. Enxaguar completamente o pulverizador, mangueiras, barra, bicos e difusores com água limpa por, pelo menos, 2 vezes.

Limpar tudo que estiver associado ao pulverizador, inclusive o material utilizado no enchimento do tanque. Tomar todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpar o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis. Descartar a água remanescente da lavagem e resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

#### **Gerenciamento da 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. Siga as restrições existentes na legislação pertinente. O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização e o clima. O aplicador deve considerar todos esses fatores quando da decisão de aplicar.

#### **Importância do diâmetro de gota:**

A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível para dar uma boa cobertura e controle (> 150 a 200  $\mu$ ). A presença de culturas sensíveis nas proximidades, condições climáticas e infestação podem afetar o gerenciamento da deriva e cobertura da planta. Aplicando gotas de diâmetro maior reduz-se o potencial de deriva, mas não a previne se as aplicações forem feitas de maneira imprópria ou sob condições ambientais desfavoráveis. Leia as instruções sobre Condições de vento, Temperatura e Umidade, e Inversão térmica.

#### **Controlando 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 uma 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 na cultura. Quando maiores volumes forem necessários, use bicos de vazão maior ao invés de aumentar a pressão.

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

#### **Controlando o diâmetro de gotas – Aplicação Aérea:**

**Número de bicos:** Use o menor número de bicos com maior vazão possível, que proporcione uma cobertura uniforme.

**Orientação dos bicos:** Direcionando os bicos de maneira que o jato esteja dirigido para trás, paralelo à corrente de ar, produzirá gotas maiores que outras orientações.

**Tipo de bico:** Bicos de jato cheio, orientados para trás, produzem gotas maiores que outros tipos de bico.

**Comprimento da barra:** O comprimento da barra não deve exceder  $\frac{3}{4}$  da asa ou do comprimento do motor. Barras maiores aumentam o potencial de deriva.

**Altura de vôo:** Aplicações a alturas maiores que 3,0 metros da cultura aumentam o potencial de deriva.

#### **Altura da barra:**

Regule a altura da barra para a menor possível, visando uma cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos. Para equipamento de solo, a barra deve permanecer nivelada com a cultura, com o mínimo de solavancos, proporcionando sobreposição homogênea das jatos dos bicos.

**Ventos:**

O potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento, inferior a 5 km/hora (devido ao potencial de inversão) ou maior que 16 km/hora. No entanto, muitos fatores, incluindo o 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.

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

**Temperatura e umidade:**

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

**Inversão térmica:**

O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas, que permanecem perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação de temperatura com 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 freqüentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser indicada pela neblina ao nível do solo, no entanto, se não houver neblina, as inversões podem ser identificadas pelo movimento da fumaça originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indicam 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.

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Cana-de-açúcar: 150 dias.

**INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS 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 de entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

- Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula.
- Quando este produto for utilizado nas doses recomendadas, não causará danos às culturas indicadas, portanto, independente da prática de aplicação adotada, os limites máximos de dose recomendados, deverão ser adotados.
- A cana-de-açúcar em que foi aplicado o MARTE WG não deve servir para alimentação animal.
- Nas aplicações em pré-emergência, o solo deve estar bem preparado, livre de torrões e úmido. As aplicações em cana soca devem ser feitas após o enleiramento da palha e cultivo.
- Para cana planta, recomenda-se que as aplicações sejam feitas após as primeiras chuvas depois do plantio, para se evitar concentração excessiva do produto no sulco de plantio, em decorrência do assoreamento, obtendo-se assim maior seletividade à cultura, e uniformidade de controle nas entrelinhas.
- Não aplicar em solos leves, com menos de 1% de matéria orgânica.
- A tolerância de novas variedades deve ser determinada antes de adotar o MARTE WG como prática.
- Chuvas extremamente pesadas após a aplicação podem resultar em um baixo volume e/ou injúria à cultura, especialmente se a aplicação for feita em solo seco.
- Para rotação de culturas, observar o período mínimo de 1 ano após a aplicação para o plantio de outras culturas.
- Não aplicar através de sistemas de irrigação.
- Não drenar ou lavar os equipamentos de aplicação sobre ou próximo a plantas ou áreas onde suas raízes possam se estender, ou em locais onde o produto possa ser lavado ou posto em contato com as raízes das mesmas. Não usar em gramados, alamedas, parques ajardinados ou áreas similares. Evitar a deriva da pulverização sobre plantas úteis.

### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

O uso sucessivo de herbicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta daninha alvo resistente a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um consequente prejuízo. Como prática de manejo de resistência de plantas daninhas e para evitar os problemas com a resistência, seguem algumas recomendações:

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo C1 e Grupo C2 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.hracbr.org](http://www.hracbr.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

|       |           |           |
|-------|-----------|-----------|
| GRUPO | <b>C1</b> | HERBICIDA |
| GRUPO | <b>C2</b> | HERBICIDA |

O produto herbicida MARTE WG é composto por Diuron e Hexazinona, que apresentam mecanismo de ação dos inibidores do fotossistema II, pertencentes aos Grupos C2 e C1 segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS INFESTANTES:**

Incluir outros métodos de controle de plantas infestantes (ex. controle manual, como roçadas, capinas, etc.) dentro do programa de Manejo Integrado de Plantas Infestantes, quando disponível.

## **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 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.
- 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 A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral 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 dispersão de poeira.

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

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada 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 em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas 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), 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 equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão 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 dos EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

|   |                |   |
|---|----------------|---|
|  | <b>ATENÇÃO</b> | Provoca irritação ocular grave.<br>Pode ser nocivo se ingerido.<br>Pode ser nocivo em contato com a pele. |
|---|----------------|---|

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

**Olhos:** ATENÇÃO: PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE. 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.

**Ingestão:** ATENÇÃO: PODE SER NOCIVO SE INGERIDO. 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 a pessoa beber ou comer.

**Pele:** ATENÇÃO: PODE SER NOCIVO EM CONTATO COM A 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 MARTE WG (Hexazinona 132 g/kg + Diurom 468 g/kg)  
INFORMAÇÕES MÉDICAS**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Grupos químicos</b>     | Triazinona (Hexazinona) e Uréia (Diurom)  |
| <b>Classe toxicológica</b> | CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO   |
| <b>Vias de exposição</b>   | Oral, inalatória, ocular e dérmica.   |
| <b>Toxicocinética</b>      | <p><b>Hexazinona:</b> A hexazinona é rapidamente absorvida após exposição oral e é rapidamente metabolizada e excretada. A taxa de absorção dérmica parece ser muito menor do que a absorção via exposição oral. As transformações metabólicas são limitadas à hidroxilação, desmetilação e oxidação; que são processos relativamente simples e comuns no metabolismo de muitos agrotóxicos e no de outros compostos que ocorrem naturalmente no organismo. Todos esses passos tendem a tomar os metabólitos mais solúveis em água e aumentar a taxa de excreção pelos rins. Tanto a excreção urinária quanto a fecal são rápidas: a excreção urinária é completa em 48 horas e a fecal em 72 horas. Em estudos com ratos, verificou-se que a maior parte da hexazinona é excretada pela urina. Exposições por períodos longos não diminuíram o rápido processamento e eliminação. Menos de 1% da hexazinona original foi detectada na urina e fezes; sendo encontrados quase que somente metabólitos. Não parece haver qualquer acumulação tecidual significativa.</p> <p><b>Diurom:</b> Absorção: É absorvido tanto pela via gastrointestinal quanto pelo trato respiratório. Contudo, não se sabe se o diurom também é absorvido pela pele. Metabolismo: A maior parte dos metabólitos do diurom, que são excretados pela urina, mantêm a configuração da uréia e resultam da hidroxilação e dealquilação do diurom. Excreção: É rapidamente excretado pelo rim, na forma original ou em metabólitos, após breve armazenamento nos tecidos corporais. Em ratos e cachorros alimentados com diurom, a excreção dos metabólitos ocorreu tanto nas fezes quanto na urina.</p> |
| <b>Toxicodinâmica</b>      | <p><b>Hexazinona:</b> Há pouca informação disponível acerca do mecanismo específico de toxicidade da hexazinona em humanos ou em outras espécies de mamíferos. Embora a hexazinona seja classificada como um herbicida pertencente ao grupo triazinona, a hexazinona é estruturalmente diferente e parece não se toxicologicamente relacionada a outros agrotóxicos deste grupo.</p> <p><b>Diurom:</b> Doses letais apresentam indicações de danos tóxicos ao fígado, rins, intestinos e cérebro.</p>   |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p> | <p><b>Hexazinona:</b><br/> A hexazinona é pouco tóxica para mamíferos via oral, é praticamente não tóxica via dérmica, não causa irritação significativa na pele ou sensibilização, mas pode causar sérios danos oculares. É <b>ALTAMENTE IRRITANTE PARA OS OLHOS</b>. Formulações líquidas de hexazinona ocasionam efeitos corrosivos quando em contato direto com os olhos, podendo resultar em dano irreversível. A toxicidade inalatória de hexazinona é muito baixa. Efeitos devidos à exposição aguda podem incluir: irritação nos olhos, nariz e garganta, assim como náusea e vômito. A hexazinona não parece causar efeitos no sistema imunológico.<br/> Em estudos com animais, empregando-se doses muito elevadas, são frequentemente observados: lacrimação, salivação, vômito, tremores, ataxia, fraqueza, diarreia e frequência respiratória elevada e/ou dificuldade respiratória. Embora esses efeitos possam ser causados por neurotoxinas, não há indicadores específicos de neurotoxicidade. Esses efeitos podem ser secundários a outros mecanismos de toxicidade. Não há dados para dizer que a hexazinona é diretamente uma neurotoxina. Em indicações menos severas, o sintoma mais comumente induzido pela hexazinona foi perda de peso.<br/> Embora a hexazinona pareça ser absorvida muito mais lentamente através de exposições dérmicas (se comparado a exposições orais), os estudos agudos e crônicos disponíveis de exposição dérmica indicam que a hexazinona pode ser absorvida pela pele em quantidades suficientes para causar pelo menos sinais sensitivos de toxicidade, particularmente perda de pelos.</p> <p><b>Diurom:</b><br/> Exposição aguda:<br/> A) Baseado em resultados obtidos com estudos em animais, estes agentes parecem ter baixa toxicidade sistêmica. A severidade da intoxicação deve ser baseada nos achados clínicos. Pode ocorrer metemoglobinemia em ingestões de grandes quantidades.<br/> B) Caso sejam evidentes sintomas severos, outros além hemoglobinemia, deve-se suspeitar da ação alternativa ou adicional de algum outro agrotóxico.<br/> Ocular: A exposição dos olhos pode resultar em irritação ocular.<br/> Respiratório: Pode-se observar irritação da mucosa respiratória após contato prolongado.<br/> Cardiovascular: A depressão do SNC e hipoxemia podem ser observadas cã haja metemoglobinemia.<br/> Gastrointestinal: Após ingestão, podem ocorrer náusea, vômito e diarreia.<br/> Genitourinário: Alguns metabólitos podem causar irritação do trato urinário.<br/> Hematológico: Foi observada sulfohemoglobina no sangue de ratos e cachorros aos quais administraram-se repetidamente doses altas de diurom, e em uma overdose de monolinurom em humano. A metemoglobinemia pode resultar de efeitos dos metabólitos de alguns herbicidas uréicos.<br/> Dermatológico: Pode ser observada cianose não responsiva à terapia de oxigênio em pacientes com metemoglobinemia devida à adsorção de quantidades excessivas desses agentes. Pode ocorrer irritação da pele após a exposição.</p> |
| <p><b>Diagnóstico</b></p>                | <p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível, e, nos casos de ingestão, confirmado pela presença do composto no material gástrico.</p>   |
| <p><b>Tratamento</b></p>                 | <p>Não existe antídoto específico.</p> <p><b>Hexazinona:</b><br/> Exposição oral:<br/> A) Êmese: A indução do vômito empregando-se ipeca não é recomendada, pois há muito pouca informação acerca dos efeitos da overdose em humanos.<br/> B) Carvão ativado: Administre uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual: 25 a 100 g em</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>adultos/adolescentes, 25 a 50 g em crianças (1 a 12 anos) e 1 g/kg em infantes com menos de 1 anos de idade.</p> <p>C) Lavagem gástrica: Considere após ingestão recente (geralmente até 1 hora) de uma quantidade que represente risco à vida. Contra-indicações: Perda dos reflexos protetores das vias respiratórias, nível diminuído de consciência, após a ingestão de compostos corrosivos ou hidrocarbonetos (alto potencial de aspiração); pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão de quantidades pouco tóxicas.</p> <p>D) Se pessoas expostas a agrotóxicos do grupo das triazinonas exibirem sintomas de toxicose severa, deve ser considerada a absorção concomitante de outras toxinas.</p> <p>Exposição inalatória:<br/>Remova o paciente para um local arejado. Monitore quanto a alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie para irritação do trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, conforme necessário. Trate o bronco espasmo com agonista beta 2 via inalatória e corticosteróides via oral ou parenteral.</p> <p>Exposição ocular:<br/>Descontaminação: Lave os olhos expostos com quantidade copiosa de água corrente por pelo menos 15 minutos. Se a irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p>Exposição dérmica:<br/>Descontaminação: remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão. Se a irritação ou dor persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>Diurom:</b><br/>Exposição oral:<br/>A) Carvão ativado: Administre uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual: 25 a 100 g em adultos/adolescentes, 25 a 50 g em crianças (1 a 12 anos) e 1 g/kg em crianças com menos de 1 anos de idade. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão do agrotóxico.<br/>B) Descontaminação: Remova as roupas contaminadas e lave as áreas afetadas, incluindo o cabelo, com água e sabão.<br/>C) O tratamento é sintomático e de suporte.<br/>D) Metemoglobinemia: Administre 1 a 2 mg/kg de uma solução de azul de metileno a 1% lentamente via intravenosa em pacientes sintomáticos. Doses adicionais podem ser necessárias.</p> <p>Exposição Inalatória:<br/>Remova o paciente para um local arejado. Cheque quanto a alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie quanto a irritações no trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, se necessário. Trate bronco espasmos com agonistas beta 2 via inalatória e corticosteróides via oral ou parenteral.</p> <p>Exposição Ocular:<br/>Descontaminação: Lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina a 0,9% à temperatura ambiente por pelo menos 15 minutos. Se a irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p>Exposição Dérmica:<br/>Descontaminação: Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com água a sabão. O paciente deve ser encaminhado para tratamento específico se a irritação ou dor persistirem.</p> |
| <b>Contraindicações</b>                | A indução do vômito é contraindicada em razão de risco potencial de aspiração.   |
| <b>Efeitos das interações químicas</b> | Com os adjuvantes presentes nas formulações, que são irritantes para pele e podem aumentar a absorção do produto.  |
| <b>ATENÇÃO</b>                         | <p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque intoxicação: 0800-722-6001</b>. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS).</p> <p>As intoxicações por Agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p><b>Telefones de Emergência da empresa:</b> 0800 892 0479 / (11) 4349-1359 / (21) 3958-1449</p> <p><b>Endereço eletrônico da empresa:</b> <a href="https://nutrien.com.br/loveland/">https://nutrien.com.br/loveland/</a></p>   |

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

**Hexazinona:** em experimento com ratos o ingrediente ativo radiomarcado fornecido via oral foi rapidamente metabolizado por hidroxilação do anel ciclohexil e monodemetilação do grupo metilamino e eliminado entre o 3º e 6º dia do teste. Aproximadamente 61% a 77% da molécula radiomarcada foi eliminada via urina e 20% a 32% via fezes. Praticamente toda a radioatividade foi recuperada nas primeiras 24 horas depois do tratamento. Níveis muito baixos de radioatividade (cerca de 0,2% da dose administrada) foram detectados no trato gastrointestinal, pele, órgãos (coração, pulmões, fígado, baço, rins, cérebro, testículos ou ovários), músculos, gordura e sangue. Os maiores metabólitos na urina e fezes foram o 3-(4-hidroxíciclohexil-6-(dimetilamino)-1-metil-1,3,5-triadine-(2,4(1H,3H)-diona e 3-(4-hidroxíciclohexil-6-(metilamino)-1-metil-1,3,5-triadine-(2,4(1H,3H)-diona.

**Diurom:** constatou-se, em estudos com ratos, que o diurom é bem absorvido pelo trato gastrointestinal e vias respiratórias. Estudos sugerem que este ingrediente ativo é metabolizado no fígado por n-dealquilação e hidroxilação, sendo que o principal produto da metabolização é o N-(3,4-diclorofenil) uréia. É excretado em aproximadamente 72 horas, principalmente através das fezes (25%) e urina (75%), metabolizado ou de forma inalterada, após uma breve permanência nos tecidos.

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

- DL<sub>50</sub> oral em ratos: > 2.000 mg/kg p.c.
- DL<sub>50</sub> dérmica em ratos > 2.000 mg/kg p.c.
- CL<sub>50</sub> inalatória em ratos (4 h): não determinada nas condições do teste.
- Corrosão/irritação Dérmica em coelhos: os animais em experimentação não apresentaram sinais de irritação dérmica, durante o período de avaliação.
- Corrosão/irritação Ocular em coelhos: os animais em experimentação apresentaram opacidade, irite, hiperemia, quemose e secreção, durante o período de avaliação. Todos os sinais de irritação regrediram na avaliação de 7 dias para 2/3 dos animais e em 14 dias para 1/3 dos animais. Alteração adicional observada: blefarite em 3/3 dos animais e neovascularização em 1/3 dos animais.
- Sensibilização cutânea em cobaias: não sensibilizante.
- Mutagenicidade: não mutagênico

**Efeitos crônicos:**

**Hexazinona:** Em experimentos com ratos foi constatada uma diminuição do consumo de alimento e do ganho de peso, alterações nos pesos dos órgãos, alterações hematológicas e bioquímicas, bem como hepatotoxicidade, todos diretamente relacionados com a dose. Não se observou potencial oncogênico.

**Diurom:** Em ratos ocasionou uma leve anemia, aumento do tamanho do baço e elevação da atividade eritrogênica na medula óssea. Em cães foi verificada a perda de peso, eritropenia, atividade eritrogênica na medula óssea, aumento do peso relativo do fígado, e deposição de pigmentos nas células hepáticas.

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

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

- Este produto é:

( ) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)

**(X) 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 PERSISTENTE** no meio ambiente.

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

- Evite a contaminação ambiental – Preserve a Natureza.

- Não utilize equipamentos com vazamento.

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

- Aplique somente as doses recomendadas.

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

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

- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.

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

### 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 recolhimento de produtos vazados.

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

- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

### 3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.

- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **NUTRIEN SOLUÇÕES AGRÍCOLAS LTDA.** pelo telefone da empresa **(11) 3047-1140 (Horário comercial)** ou pelos telefones de emergência **0800 892 0479 / (11) 4349-1359 / (21) 3958-1449**.

- Utilize o equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtro).

- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:

**Piso pavimentado:** recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante, através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

**Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

**Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

- Em caso de incêndio, use extintores ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, de CO<sub>2</sub> ou PÓ QUÍMICO SECO (PQS), 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 ¼ 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 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 prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu 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 da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

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

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

### **TRANSPORTE**

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

### **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

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

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

O armazenamento 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**

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.

**TRANSPORTE**

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

**DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

**É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.****EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE 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 órgão ambiental competente.

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

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

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.