

# RANGER®

<logomarca do produto>

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 00706

## COMPOSIÇÃO:

2-(2-chlorobenzyl)-4,4-dimethyl-1,2-oxazolidin-3-one ( <b>CLOMAZONA</b> ) .....	<b>400,0 g/kg (40,00% m/m)</b>
3-cyclohexyl-6-dimethylamino-1-methyl-1,3,5-triazine-2,4(1H,3H)-dione ( <b>HEXAZINONA</b> ).....	<b>102,0 g/kg (10,20% m/m)</b>
Distillates (petroleum), catalytic reformer fractionator residue, low-boiling, sulfonated, sodium salts ( <b>Sulfonado de sódio</b> ) .....	<b>10,2 g/kg (1,02% m/m)</b>
<b>Outros ingredientes</b> .....	<b>487,8 g/kg (48,78% m/m)</b>

GRUPO	<b>F3</b>	HERBICIDA
GRUPO	<b>C1</b>	HERBICIDA

**PESO LÍQUIDO:** Vide rótulo

**CLASSE:** Herbicida pré-emergente seletivo condicional de ação sistêmica.

## GRUPO QUÍMICO:

**CLOMAZONA:** isoxazolidinona

**HEXAZINONA:** triazinona

**SULFONADO DE SÓDIO:** sódio alquil naftalenosulfonado

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** PÓ MOLHÁVEL (WP)

## TITULAR DO REGISTRO(\*):

**Corteva Agriscience do Brasil Ltda.**

Alameda Itapecuru, 506 - Alphaville - CEP 06454-080 - Barueri – SP

CNPJ: 61 064.929/0001-79 – Fone: 0800 772 2492 – Registro no Estado nº 040 - CDA/SP

**(\*)IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO**

## FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO

**GAMIT TÉCNICO FMC**

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 1468692

**FMC CORPORATION**

1701 East Patapsco Avenue, Baltimore, 21226, Maryland - EUA

## HEXAZINONE TÉCNICO

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 738499

**Jiangsu Lanfeng Biochemical Co., Ltd**

PLANTA 1 - Nº 120 Xin'an Road, Xinyi - Jiangsu – China

**Jiangsu Lanfeng Biochemical Co., Ltd**

PLANTA 2 - Suhua Road - Xinyi Economic & Technological Development Zone 221400 - Xinyi – Jiangsu - China

## FORMULADOR

**FMC Química do Brasil Ltda.**

Av. Antônio Carlos Guillaumon, 25 - Distrito Industrial III - 38044-760 – Uberaba - MG

CNPJ 04.136.367/0005-11 - Cadastro Estadual nº 210 no IMA/MG

**Sipcam Nichino Brasil S.A.**

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III - 38044-755 - Uberaba - MG

CNPJ 23.361.306/0001-79 - Cadastro Estadual nº 2.972 no IMA/MG

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.**

Indústria Brasileira

(Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º e 273º do Decreto Nº 7.212, de 15 de junho de 2010)

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

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



## INSTRUÇÕES DE USO:

### CULTURA, PLANTAS DANINHAS, DOSES E NÚMERO, ÉPOCA, INTERVALO E MODO DE APLICAÇÃO:

**Ranger®** é um herbicida apresentado na forma de pó molhável para o controle seletivo de plantas infestantes em pré-emergência na cultura da cana-de-açúcar e aplicado na época de soca seca, em períodos de baixo índice pluviométrico. É prontamente absorvido pelas raízes das plantas infestantes. O grau de controle e a duração do efeito variam de acordo com a dose aplicada, chuvas, temperatura e textura do solo.

Cultura	Planta Infestante		Dose P.C.
	Nome comum	Nome Científico	
Cana-de-açúcar	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>	2,0 kg/ha
	Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>	2,0 kg/ha
	Caruru-de-mancha	<i>Amaranthus viridis</i>	1,8 kg/ha
	Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>	1,8 - 2,0 kg/ha
	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>	2,0 kg/ha
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>	1,8 kg/ha
	Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	1,8 kg/ha
	Capim-brachiaria	<i>Brachiaria decumbens</i>	2,5 kg/ha
	Capim-colonião	<i>Panicum maximum</i>	2,5 kg/ha
Falsa-serralha	<i>Emilia sonchifolia</i>	1,8 kg/ha	

P.C. = Produto comercial

**Número, época e intervalo de aplicação:** uma única aplicação é suficiente para controlar as plantas infestantes indicadas.

#### Modo/Equipamentos de aplicação:

O solo deve estar livre de torrões, previamente eliminados por um bom preparo do solo pelo cultivo.

**Ranger®** deve ser aplicado antes da emergência da cultura ou até no máximo, início da fase de esporão por serem estas, as fases em que a cana-de-açúcar é mais tolerante aos herbicidas. Quando a cultura se apresentar em pós emergência, a aplicação deverá ser realizada em jato dirigido com pingente, a fim de se obter uma boa cobertura do solo e evitar contato do produto com as folhas da cana-de-açúcar, aumentando a seletividade da cultura e reduzindo sintomas de fitotoxicidade.

Para o controle de plantas daninhas em áreas de elevada infestação de Capim Marmelada (*Brachiaria plantaginea*), a aplicação deve ser realizada quando as chuvas estiverem regulares.

Para ativação de **Ranger®**, é necessária uma quantidade mínima de umidade no solo. Na ausência desta, deve-se aguardar uma chuva leve (mínimo de 10 mm) para sua ativação. Neste caso, se houver plantas infestantes já germinadas, as mesmas devem ser eliminadas através de um cultivo (tratorizado ou manual) ou químico., nas entrelinhas, evitando-se o movimento intenso do solo para manter **Ranger®** na camada superficial.

Preparo da calda:

O abastecimento do tanque do pulverizador deve ser feito enchendo o tanque até  $\frac{3}{4}$  da sua capacidade com água, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento e então adicionando o produto, completando por fim o volume com água. 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 sua preparação. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação do produto possibilitando a formação de depósitos no fundo do tanque do pulverizador, agitar vigorosamente a calda antes de reiniciar a operação. É possível ainda fazer uma pré-diluição do produto em um balde, e depois adicionar ao tanque com  $\frac{3}{4}$  de água.

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

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

A aplicação de **Ranger®** poderá ser efetuada através de pulverização terrestre (manual ou tratorizada) e aeronaves agrícolas.

### **Equipamentos terrestres:**

Bicos: bicos de jato plano (leque) com ângulo de jato de 110° e dos tipos (LP, DG, TK, TF ou ADI).

Todos os bicos da barra de aplicação deverão se manter à mesma altura em relação ao topo das plantas. Pressão: Pulverizadores costais manuais e tratorizados: de 20 a 40 psi.

Equipamentos com bicos de jato plano convencional: não ultrapassar a pressão de 40 psi.

Não utilizar bicos de jato plano uniforme (ex: 110.02 E) a não ser em aplicações exclusivamente na linha de plantio ou de uma única faixa.

Volume de calda: 150 a 300 L/ha

Diâmetro e densidade de gotas: DMV de 450 µm e densidade mínima de 20 gotas/cm<sup>2</sup>.

Faixa de deposição: utilizar a recomendada para um bico ou barra completa que apresente maior uniformidade de distribuição de gotas sem falhas ou áreas com excesso.

### **Aeronaves agrícolas:**

Bicos: bicos de jato plano da série 80.10 ou 80.15.

Diâmetro e densidade de gotas: DMV de 420 a 480 µm e densidade mínima de 20 gotas/cm<sup>2</sup>.

Número de bicos: Aviões IPANEMA: 40 a 42 bicos, fechando de 4 a 5 em cada extremidade das asas e três intermediários de cada lado próximo à fuselagem, mantendo em operação os oito bicos sob a fuselagem (barriga), e posicionados no mesmo ângulo dos bicos das asas.

Outros modelos de aeronaves agrícolas: utilizar a deposição que permita uma uniformidade de distribuição das gotas. Não realizar aplicações com bicos rotativos tipo MICRONAIR.

Altura de vôo: Aviões IPANEMA: 4 a 5 metros em relação ao topo da cultura. Outros modelos de aeronaves agrícolas: altura mínima de 3 a 4 metros do alvo. Volume de aplicação: 30 a 40 L/ha

Faixa de deposição: Aviões IPANEMA e similares: faixa máxima de 15 m. Aviões grandes: não deverá exceder 22 m.

Ângulo da barra: entre 120 e 135° (UR > 70%).

### **Condições climáticas:**

Temperatura ambiente: máximo 28°C Umidade relativa do ar (UR): mínima 70% Velocidade do vento: 2 a 10 km/hora.

**Obs.:** A aplicação aérea somente deve ser feita em pré-emergência da cultura com acompanhamento de profissional técnico especializado.

Recomendamos utilizar empresas de aplicação aérea certificadas pela Certificação Aeroagrícola Sustentável (CAS - [www.cas-online.org.br](http://www.cas-online.org.br)) ou que tenham sido capacitadas e treinadas pela Corteva Agriscience, através do nosso programa de Boas Práticas Agrícolas, para realizar a aplicação aérea deste produto. Independentemente do treinamento recomendado, é importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto.

### **Lavagem do equipamento de aplicação:**

Antes da aplicação, verifique e inicie somente com o equipamento limpo e bem conservado. Imediatamente após a aplicação, proceda a uma completa limpeza de todo o equipamento para reduzir o risco da formação de depósitos sólidos que possam se tornar difíceis de serem removidos. O adiamento, mesmo por poucas horas, somente torna a limpeza mais difícil.

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágue completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores, removendo fisicamente, se necessário, os depósitos visíveis de produto. O material resultante desta operação deverá ser pulverizado na área tratada com o respectivo produto.

2. Complete o pulverizador com água limpa. Circule esta solução pelas mangueiras, barras, filtros e bicos. Desligue a barra e encha o tanque com água limpa. Circule pelo sistema de pulverização por 15 minutos. Circule então pelas mangueiras, barras, filtros, bicos e difusores. Esvazie o tanque na área tratada com o respectivo produto.

3. Complete o pulverizador com água limpa e adicione amônia (3% de amônia) na proporção de 1% (1 litro por 100 litros). Circule esta solução pelas mangueiras, barras, filtros e bicos. Desligue a barra e encha o tanque com água limpa. Circule pelo sistema de pulverização por 15 minutos. Circule

então pelas mangueiras, barras, filtros, bicos e difusores. Esvazie o tanque evitando que este líquido atinja corpos d'água, nascentes ou plantas úteis.

4. Remova e limpe os bicos, filtros e difusores em um balde com a solução de limpeza.

5. Repita o passo 3.

6. Enxágüe completamente o pulverizador, mangueiras, barra, bicos e difusores com água limpa no mínimo 2 vezes. Limpe tudo que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque. Tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

#### **Gerenciamento de deriva:**

Não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental. Sigas as restrições existentes na legislação 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 estes 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 recomendação específica do bico. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhoram o resultado da aplicação. 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 bicos, 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 a 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 voo: aplicações a alturas maiores que 3,0 m acima da cultura aumentam o potencial de deriva.

#### **Altura da barra**

Regule a barra para a menor altura possível, objetivando uma cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos. Para equipamento de solo, a barra deve permanecer nivelada com o nível do solo obedecendo as instruções do fabricante do bico utilizado, reduzindo solavancos e proporcionando sobreposição homogênea dos jatos dos bicos.

#### **Ventos**

O potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento, inferior a 5 km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior que 16 km/h. No entanto, muitos fatores, incluindo diâmetro de gotas e tipo de equipamento determinam o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver rajadas de ventos ou em condições sem vento. Observações: condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva.

## Temperatura e umidade

Quando aplicando 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 frequentemente 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:** 150 dias

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

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

## LIMITAÇÕES DE USO:

- Não se recomenda aplicar **Ranger**<sup>®</sup> a menos de 800 m das culturas de girassol, milho, café, citros e das seguintes atividades: hortas, pomares, viveiros, casas de vegetação (estufas), jardins, videiras, arboredos, vegetações ribeirinhas e outras nativas.
- Independentemente da prática adotada, seja ela aplicação tratorizada em área total e em pré-emergência, ou jato dirigido, não ultrapassar os limites máximos de dose em kg/ha recomendados nas instruções de uso.
- A tolerância de novas variedades deve ser determinada antes de se adotar **Ranger**<sup>®</sup> como prática.
- Chuvas extremamente pesadas após a aplicação podem resultar em um baixo controle e/ou injúria à cultura, especialmente se aplicação for feita em solo seco.
- Para a rotação de cultura observar o período mínimo de 01 ano após a aplicação para o plantio de outras culturas.
- Não utilizar o produto em desacordo às instruções do rótulo e bula.
- Não aplicar, exceto quando recomendado para uso em cultura, ou drenar, ou lavar, equipamentos de pulverização sobre ou próximo de plantas ou áreas onde suas raízes possam se estender, ou em locais onde o produto químico 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.
- Culturas de inverno (trigo, aveia, centeio) subsequentes à aplicação de **Ranger**<sup>®</sup> poderão apresentar leve clorose em locais se houver erro de aplicação como doses duplicadas ou sobreposição de barra. Entretanto, estas plantas recuperam-se normalmente, não afetando a produção nestas condições.

## RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DA RESISTÊNCIA A HERBICIDAS:

**Ranger**<sup>®</sup> é um herbicida composto por Clomazona e Hexazinona, que apresentam mecanismos de ação de inibição da biossíntese de carotenóides e inibição da fotossíntese no fotossistema II, pertencentes aos Grupos F3 e C1, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas), respectivamente.

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

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

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos dos Grupos F3 e C1 para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.



- Não havendo produtos alternativos recomenda-se a rotação de culturas que possibilite o uso de herbicidas com diferentes mecanismos de ação.
- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas (ex. controle manual, roçadas, capinas, etc.).
- 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	<b>F3</b>	HERBICIDA
GRUPO	<b>C1</b>	HERBICIDA

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

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

#### **AVISO AO COMPRADOR:**

**Ranger®** deve somente ser utilizado de acordo com as recomendações dessa bula/rótulo. A Corteva não se responsabilizará por danos ou perdas resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente na bula/rótulo. O usuário assume todos os riscos associados ao uso não recomendado.

#### **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 animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: calça, jaleco, botas, avental, respirador, viseira, 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 O MANUSEIO:**

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em PRIMEIROS SOCORROS e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): calça e jaleco com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; avental impermeável; respirador com filtro mecânico classe P2; viseira; touca árabe e luvas de nitrila.

- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar 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): calça e jaleco com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; avental impermeável (quando utilizar equipamento costal); respirador mecânico classe P2; viseira; 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 o 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 entre 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 botas e 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, utilize luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): calça, jaleco, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, viseira, avental impermeável, jaleco (cuidado para não virar do avesso), botas, calça (desamarre e a deixe deslizar até o chão), luvas e respirador.
- A manutenção e limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.

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

**Ingestão:** em caso de ingestão, não provoque vômito.

**Olhos:** em caso de contato, lave com água corrente em abundância durante 15 minutos; não deixe a água de lavagem atingir o outro olho.

**Pele:** em caso de contato, lave com água corrente e sabão em abundância.

**Inalação:** em caso de inalação, transporte o intoxicado para um local arejado. Se o intoxicado parar de respirar, aplique imediatamente respiração artificial. Transporte-o para o serviço médico de emergência mais próximo.



**INTOXICAÇÕES POR RANGER**  
**INFORMAÇÕES MÉDICAS**

Grupos químicos	<b>CLOMAZONA:</b> isoxazolidinona <b>HEXAZINONA:</b> triazinona <b>Sulfonado de sódio:</b> sódio alquil naftalenosulfonado
Classe toxicológica	CATEGORIA 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO
Vias de exposição:	oral, dérmica, ocular e inalação
Toxicocinética	a) Hexazinona: rapidamente metabolizada e excretada em animais. Ratos: excreção quase completa em 3 a 6 dias, principalmente na urina. Não parece haver nenhum acúmulo significativo em tecidos. Um metabólito de hexazinona foi encontrado no leite de vacas, e pequenas quantidades deste composto também foram detectados em leite e fígado de cabras. Principais metabólitos na urina de ratos: 3-(4-hydroxycyclohexyl)-6-(dimethylamino)-1-methyl-1,3,5-triazine-2,4-(1H,3H)-dione (metabólito A: 46,8%); 3-cyclohexyl-6-(methylamino)-1-methyl-1,3,5-triazine-2,4-(1H,3H)-dione (metabólito B: 11,5%); e 3-(4-hydroxycyclohexyl)-6-(methylamino)-1-methyl-1,3,5-triazine-2,4-(1H,3H)-dione (metabólito C: 39,3%). Principais metabólitos fecais: A (26,3%) e C (55,2%). Forma inalterada: menos do que 1% na urina ou nas fezes. b) Clomazona: Ratos: 90 a 99% do produto é excretado na urina em 72 horas. Não houve retenção significativa do herbicida nos tecidos. Dados da EPA: clomazona é metabolizada no fígado e excretado pelas fezes e, principalmente pela urina em 24 horas. 16 metabólitos e o produto inalterado foram identificados. c) Alquil sulfonato de sódio: Não são conhecidos os mecanismos de absorção, metabolismo e excreção.
Toxicodinâmica	O mecanismo de toxicidade não é conhecido.
Sintomas e sinais clínicos:	a) Produto formulado: não existem informações sobre sintomas de alarme específicos para os sinais clínicos homem. Devem ser observados os dados para animais de laboratório: eritema dérmico, conjuntivite, salivação e tremores discretos. b) Hexazinona: exposição aguda, sinais de irritação ocular severa (testes em coelhos), irritação de nariz e garganta, náuseas e vômito. c) Clomazona: irritação oral, respiratória e dérmica discretas.
Diagnóstico	Estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.
Tratamento	Não existe antídoto específico. Tratamento sintomático.
Contraindicações	Indução de vômito contraindicada em razão do risco potencial de aspiração.
Efeitos das interações químicas	Não são conhecidos.
ATENÇÃO	Para notificar os casos 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). 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). <b>Telefone de Emergência da empresa: 0800 772 2492</b>

**MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

CLOMAZONA e seus metabólitos: são rapidamente absorvidos e excretados. Estudos de metabolismo em ratos mostraram que a maior parte da dose administrada (63-79%) foi excretada na urina. A maioria dos metabólitos foi eliminada na urina e fezes nas primeiras 24 horas.

HEXAZINONA: em ratos que receberam o produto contendo carbono marcado, a radioatividade foi

eliminada rapidamente pela urina (61%) e fezes (32%). Não foi detectada radioatividade (< 0,01%) nos tecidos do corpo após 72 horas. A recuperação total da radioatividade foi de 93,3%. Os principais metabólitos na urina e nas fezes foram 3-(4- Hidroxiciclohexil)-6-(dimetilamino)-1-metil-1,3,5-triazina-2,4 (1H,3H) diona e 3-(4-hidroxiciclohexil)-6-metilamino)-1- metil-1,3,5-triazina-2,4-(1H,3H)-diona.

#### **EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

##### **Efeitos agudos (produto formulado):**

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** > 2000 mg/kg

**DL<sub>50</sub> cutânea em ratos:** > 4000 mg/kg

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

**Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** Um dos seis animais tratados apresentou leve eritema totalmente reversível em 48 horas. Não foi observado edema em nenhum dos animais.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** Dois de cinco animais tratados apresentaram secreção leve totalmente reversível em 48 horas. Não foram observados outros efeitos na conjuntiva, córnea ou íris de nenhum dos animais tratados.

**Sensibilização cutânea em cobaias:** O produto não é sensibilizante à pele.

**Sensibilização respiratória:** O produto não é sensibilizante respiratório.

**Mutagenicidade:** O produto não é mutagênico.

##### **Efeitos Crônicos:**

**CLOMAZONA:** não foram observados efeitos crônicos nos exames internos e externos dos animais. O produto não apresentou potencial neurotóxico, mutagênico, teratogênico ou carcinogênico nos animais testados.

**HEXAZINONA:** pode produzir diminuição do ganho de peso; alterações hematológicas, bioquímicas e nos níveis enzimáticos sanguíneos; aumento do peso do fígado e alterações hepáticas.

**ALQUIL SULFONATO DE SÓDIO:** Não são conhecidos os efeitos crônicos dessa substância.

#### **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 vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona a contaminação do solo, ar prejudicando, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.

- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO**.
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

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

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **Corteva Agriscience do Brasil Ltda. - telefone de Emergência: 0800 772 2492**.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (calça e jaleco com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; respirador com filtro mecânico classe P2; viseira e luvas de nitrila).
- 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, contate o registrante através do telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.
- **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.
- **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO<sub>2</sub>, PÓ QUÍMICO, ETC, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

##### **EMBALAGEM 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 são 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 neste prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

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

##### **TRANSPORTE**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos,

rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

### **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (CAIXA DE TRANSPORTE NÃO CONTAMINADA)**

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

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

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

#### **TRANSPORTE:**

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

#### **DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

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

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

#### **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 aprovados pelo 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, alimentos, rações, medicamentos ou outros materiais.

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

Restrição de uso no estado do Paraná para *Emilia sonchifolia*.

O agrônomo deve se atentar às restrições decorrentes de legislação municipal, estadual e federal antes de recomendar o produto para se certificar que o produto, o modo de aplicação, o alvo e/ou a cultura são permitidos localmente.