

**ZETHAMAXX**

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob o nº 10416

**COMPOSIÇÃO:**

Sal de (RS)-5-ethyl-2-(4-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)nicotinic acid.....	<b>212 g/L (21,2 % m/v)</b>
Equivalente ácido de IMAZETAPIR.....	<b>200 g/L (20,0% m/v)</b>
N-(7-fluoro-3,4-dihydro-3-oxo-4-prop-2-ynyl-2H-1,4-benzoxazin-6-yl)cyclohex-1-ene-1,2-dicarboxamide (FLUMIOXAZINA).....	<b>100 g/L (10,0 % m/v)</b>
Outros Ingredientes.....	<b>783 g/L (78,3 % m/v)</b>

GRUPO	<b>B</b>	HERBICIDA
GRUPO	<b>E</b>	HERBICIDA

**CONTEÚDO:** Vide rótulo**CLASSE:** Herbicida seletivo de ação sistêmica**GRUPO QUÍMICO:** Imazetapir: Imidazolinona

Flumioxazina: Ciclohexenodicarboximida

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão Concentrada (SC)**TITULAR DO REGISTRO (\*):****Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.**

Avenida Wilson Camurça, 2138 – Distrito Industrial I – CEP 61939-000 – Maracanaú/CE – Tel.: (85) 4011.1000 - SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011 - www.sumitomochemical.com – CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 358/2021 DICOP

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO****FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:****Flumioxazin Técnico Agrogill – Registro MAPA nº TC04921****Jiangsu Yunfan Chemical Co. Ltd.** - Nº 168, Jiangsu Road, Binjiang Fine Chemical Industry Park Qidong, Jiangsu, China**Flumioxazin Técnico Lier - registro MAPA nº TC01522****Lier Chemical Co., Ltd.** - Economic and Technical Development Zone 621000 Mianyang, Sichuan – China**Flumioxazin Técnico Proventis – Registro MAPA nº TC14021****Shangyu Nutrichem Co., Ltd.** - No. 9 Weijiu Rd, Hangzhou Bay Shangyu Economic and Technological Development Area 312369 Zhejiang – China**Flumioxazina Técnico Cropchem – Registro MAPA nº TC08621****Shandong Binnong Technology Co., Ltd.** - nº 518, Yongxin Road, Binbei Town, Binzhou – 256600, Shandong - China**Flumyzin Técnico – Registro MAPA nº 06895****Sumitomo Chemical Co., Ltd.** - Oita Works, 2200, Tsurusaki, Oita-shi, Oita – 870-0106 – Japão**FMX Técnico - Registro MAPA nº TC16522****Max (Rudong) Chemicals Co., Ltd.** - Yangkou Chemical Industrial Park, 226407, Rudong, Jiangsu, China**Sumisoya Técnico – Registro MAPA nº 06595****Sumitomo Chemical Co., Ltd.** - Oita Works, 2200, Tsurusaki, Oita-shi, Oita – 870-0106 – Japão**Sumyzin Técnico – Registro MAPA nº 00199****Sumitomo Chemical Co., Ltd.** - Oita Works, 2200, Tsurusaki, Oita-shi, Oita – 870-0106 – Japão**Imazetapir Técnico Rainbow – Registro MAPA nº 10417****Shandong Weifang Rainbow Chemical Co., Ltd.** - Binhai Economic Development Area, 262737, Weifang, Shandong, China

**Imzetapir Técnico Sumitomo – Registro MAPA nº 00804**

**Sinochem Ningbo Import & Export Corporation** - 11-12 Fl., Hualian Bldg., 21 Jiangxia St, Ningbo 315000 - China

**Adama Brasil S.A.** - Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR  
CNPJ: 02.290.510/0001-76 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 003263 ADAPAR/PR

**Adama Brasil S.A.** - Av. Júlio de Castilhos, 2085 - CEP: 95860-000 - Taquari/RS -  
CNPJ: 02.290.510/0004-19 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 00001047/99/SEAPA/RS

**Imzetapir Técnico Sumitomo BR – Registro MAPA nº 05613**

**Yancheng South Chemicals Co., Ltd.** - Chenjiagang Chemical District of Xiangshui, 224631 Yancheng City, Jiangsu, China.

**Imzethapyr Técnico Avgust – Registro MAPA nº 14112**

**Changzhou August Agrochem Company Limited** - 301 Changjiang Road, Binjiang Chemical Industry Zone, Hi-Tech Development Area, Changzhou City, Jiangsu Province, 213000, China

**Imzethapyr Técnico Imzet – Registro MAPA nº 37918**

**Jiangsu Flag Chemical Industry Co., Ltd.** - N.º 309 Changfenghe Road, Nanjing Chemical Industrial Park, 210047, Nanjing, China

**Vezir Técnico – Registro MAPA nº 06797**

**Adama Brasil S.A.** - Rua Pedro Antônio de Souza, 400 – Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR  
CNPJ: 02.290.510/0001-76 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 003263 ADAPAR/PR

**FORMULADOR:**

**Adama Brasil S.A.** - Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP 86031-610 - Londrina/PR  
- CNPJ 02.290.510/0001-76 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 003263 ADAPAR/PR

**Nufarm Australia Limited.** - 17 Raymond Road, Laverton North VIC Australia 3026 - Austrália

**Nufarm Australia Limited.** - 103-105 Pipe Road, Laverton North VIC Australia 3026 - Austrália

**Nufarm Australia Limited.** - Lot 51-1 Mason Road, Kwinana, Western Australia - Austrália

**Ouro Fino Química S.A.** - Av. Filomena Cartafina, 22335, Quadra 14, Lote 5 – Distrito Industrial III - CEP 38044-750 - Uberaba/MG – CNPJ 09.100.671/0001-07 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 8.764 IMA/MG

**Reopen S/A** - Rio Derey s/n, entre Rio Potrero y Rio Pinto, Ruta 24, km 4,5 – General Rodriguez, Pcia de Buenos Aires, Argentina

**Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.** - Avenida Wilson Camurça, 2138 – Distrito Industrial I – CEP 61939-000 - Maracanaú/CE - CNPJ 07.467.822/0001-26 - Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 358/2021 DICOP

**Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.** - Av. Roberto Simonsen, 1459 - Bairro Recanto dos Pássaros – CEP 13148-030 - Paulínia/SP - CNPJ 03.855.423/0001-81 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 477 CDA/SP

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.**

**Corrosivo ao ferro e aço galvanizado**



### RECOMENDAÇÕES DE USO:

**ZETHAMAXX** é um herbicida seletivo de ação sistêmica e não sistêmica, resultante da combinação de dois ingredientes ativos – IMAZETAPIR e FLUMIOXAZINA - apresentado na forma de suspensão concentrada para aplicação em pré-emergência e pós-emergência das plantas daninhas, antes do plantio da cultura: dessecação das plantas daninhas em manejo para plantio direto.

**ZETHAMAXX** deve ser utilizado em pré-plantio de soja e amendoim para o controle de ervas daninhas.

### MODO DE AÇÃO:

**ZETHAMAXX** é absorvido pelas raízes e folhas, podendo também ser absorvido por sementes em germinação, tem rápida translocação no xilema e floema. Sendo uma combinação de dois ingredientes ativos, atua inibindo a síntese de aminoácidos ramificados (ALS ou AHAS), o que reduz os níveis de valina, leucina e isoleucina, levando à interrupção da síntese de proteínas e DNA, também atua por inibição da protoporfirinogênio oxidase (PROTOX), induzindo o acúmulo maciço das porfirinas e aumentando a peroxidação dos lipídios da membrana, o que leva à perda irreversível da sua função e estrutura.

A seletividade difere dependendo da cultura, conforme as condições de aplicação, principalmente a época de aplicação, dose, tipo de solo e intervalo de plantio soja e amendoim.

### PRECAUÇÕES:

A adoção de boas práticas agrícolas é essencial para o bom desenvolvimento da cultura e fechamento da mesma no limpo.

Época Cultura	Plantas Infestantes Nome Comum (Nome científico)	Doses Produto Comercial (L/ha)	Volume de calda (L/ha)	Número máximo de aplicações
Manejo na Dessecação** Pré-plantio de Soja e Amendoim	Capim-marmelada ( <i>Brachiaria plantaginea</i> )	0,3 - 0,6	Tratorizado: 100 – 200  Costal: 100 - 200  Aéreo: 15 – 40	1
	Buva ( <i>Conyza bonariensis</i> )	0,5 - 0,6		
	Capim-amargoso ( <i>Digitaria insularis</i> )	0,3 - 0,6		
	Capim-carrapicho ( <i>Cenchrus echinatus</i> )	0,4 - 0,6		
	Erva-de-touro ( <i>Tridax procumbens</i> )	0,3 - 0,6		
	Erva-quente ( <i>Spermacoce latifolia</i> )	0,4 - 0,6		
	Leiteira ( <i>Euphorbia heterophylla</i> )	0,4 - 0,6		
	Nabo ( <i>Raphanus raphanistrum</i> )	0,3 - 0,6		
	Poaia-branca ( <i>Richardia brasiliensis</i> )	0,4 - 0,6		
Pré-emergência de Soja e Amendoim	Buva ( <i>Conyza bonariensis</i> )	0,4 - 0,6		
	Caruru ( <i>Amaranthus palmeri</i> )	0,6		
	Caruru-roxo ( <i>Amaranthus hybridus</i> )	0,4 - 0,6		
	Erva-quente ( <i>Spermacoce latifolia</i> )	0,3 - 0,6		

Época Cultura	Plantas Infestantes Nome Comum (Nome científico)	Doses Produto Comercial (L/ha)	Volume de calda (L/ha)	Número máximo de aplicações
Pré-emergência de Soja e Amendoim	Erva-de-touro ( <i>Tridax procumbens</i> )	0,3 - 0,6	Tratorizado: 100 – 200	1
	Leiteira ( <i>Euphorbia heterophylla</i> )	0,4 - 0,6	Costal: 100 - 200	
	Nabo ( <i>Raphanus raphanistrum</i> )	0,4 - 0,6	Aéreo: 15 – 40	
	Poaia-branca ( <i>Richardia brasiliensis</i> )	0,3 - 0,6		

**INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:**

Aplicar em plantio convencional ou direto, em pré-emergência ou pós-emergência das ervas daninhas, antecedendo a semeadura das culturas de soja e amendoim.

Na cultura do amendoim, em solos de textura média e arenosa, quando houver fatores potenciais de elevar a fitotoxicidade (sementes de baixo vigor, previsão de fortes chuvas na época de plantio, plantios rasos, solos mal preparados, dentre outros fatores), deve obedecer ao período de 1 a 3 dias entre aplicação e plantio da cultura.

Para manejo em dessecação antes do plantio e complementação no controle de infestações de plantas daninhas, recomenda-se herbicidas a base de glifosato ou outros herbicidas registrados conforme dose e recomendações do fabricante.

Utilizar a maior dose em condições de solos argilosos que apresentam maiores infestações e diferentes banco de sementes de plantas daninhas.

\*\*Na aplicação em dessecação recomenda-se o uso de 0,5 L/ha de óleo mineral.

**Cada litro (L) do ZETHAMAXX** contém 212,0 g/L de Imazetapir na forma de sal de amônio que corresponde a 200,0 g/L do equivalente ácido de Imazetapir + 100,0 g/L de Flumioxazina.

Abaixo estão demonstradas suas respectivas doses/ha em função da recomendação de dose/ha do produto comercial:

Produto Comercial (L/ha)	Ingrediente ativo (Kg/ha)		Equivalente ácido (Kg/ha)
	Imazetapir	Flumioxazina	Imazetapir
0,3	0,064	0,030	0,060
0,4	0,085	0,040	0,080
0,5	0,106	0,050	0,100
0,6	0,127	0,060	0,120

**MODO DE APLICAÇÃO:**

Pulverização em pré-semeadura das culturas de soja e amendoim.

**ZETHAMAXX** pode ser aplicado por via terrestre, através de pulverizadores manuais e tratorizados e por via aérea conforme recomendações para cada cultura.

O volume de calda deve ser adequado ao tipo do equipamento aplicador, poderá ser alterado considerando as suas especificações técnicas, pode variar em função da área efetivamente tratada, do porte e da densidade das plantas daninhas.

Utilize sempre tecnologias de aplicação que ofereçam boa cobertura das plantas e baixo potencial de deriva.

Verifique a regulamentação local do órgão de agricultura, saúde e meio ambiente, quanto a especificações locais de aquisição e aplicação do produto, em complemento às instruções de uso constantes na bula e rótulo.

Consulte sempre o Engenheiro Agrônomo responsável e siga as boas práticas para aplicação e as recomendações do fabricante do equipamento.

#### **Preparo da Calda:**

Ao preparar a calda, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados para esse fim no item “Dados Relativos à Proteção à Saúde Humana”. Antes de preparar a calda, verifique se o equipamento de aplicação está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente.

#### **Para pulverizadores costais manuais ou costais motorizados que não dispõem de agitador**

Utilize um pulverizador com capacidade de 20 litros. A fim de evitar peso exagerado e facilitar o trabalho, é recomendado que se trabalhe com apenas 10 litros em cada abastecimento no pulverizador costal.

Adicione 100 mL de **ZETHAMAXX** (dose de 1%) ou 150 mL (dose de 1,5%) ou 200 mL (dose de 2%) para cada 10 litros de água, limitando-se a dose máxima de 200 L/ha.

#### **Para pulverizadores tratorizados de barra ou autopropelidos**

Para melhor preparação da calda, deve-se abastecer o pulverizador com água limpa em até 3/4 de sua capacidade. Ligar o agitador e adicionar o produto **ZETHAMAXX** de acordo com a dose recomendada para a cultura. Manter o agitador ligado, completar o volume de água do pulverizador e aplicar imediatamente na cultura.

#### **EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:**

Antes de qualquer aplicação, verifique se o equipamento está limpo, bem conservado, regulado e calibrado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente.

#### **Aplicação Terrestre:**

##### **Equipamento costal:**

A aplicação deve ser dirigida sobre a folhagem das plantas daninhas até o ponto de escorrimento nas folhas, observando que esteja ocorrendo uma boa cobertura sobre as plantas daninhas ou no tronco/caule até o ponto de escorrimento, imediatamente após o corte. Utilizar bicos de jato, que proporcionem classe de gotas que evitem deriva, usar gotas médias a grossas.

Em geral, é recomendado utilizar estrutura de proteção (protetor tipo chapéu de napoleão), de modo a evitar a possibilidade do jato atingir a cultura.

##### **Equipamento tratorizado:**

##### **Pulverizadores de barra ou autopropelidos:**

**Classe de gotas:** Utilizar gotas grossa a muito grossa. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto. Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

**Ponta de pulverização:** Aplicar somente com pontas de pulverização tipo leque que produzam gotas grossas a extremamente grossas, para a redução de deriva, tal como pontas com INDUÇÃO DE AR. Cabe ao Engenheiro Agrônomo responsável pela recomendação ou responsável técnico pela aplicação indicar a ponta de pulverização mais adequada, observando sempre a classe de gotas indicadas (gotas grossas a extremamente grossas), no intuito de evitar o efeito de deriva na aplicação, devendo sempre seguir parâmetros técnicos para a cultura, equipamento e condições meteorológicas.

**Ajuste da barra:** A altura da barra e o espaçamento entre pontas de pulverização deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme na planta alvo, conforme recomendação do fabricante, não ultrapassando 50 cm, tanto de espaçamento entre as pontas de pulverização, quanto para altura da barra

de pulverização em relação ao alvo. Todas as pontas de pulverização da barra deverão ser mantidas à mesma altura em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição. Regule a altura da barra para a menor possível, a fim de obter uma cobertura uniforme e reduzir a exposição das gotas à evaporação e ao vento.

**Faixa de deposição:** utilize distância entre pontas de pulverização na barra de aplicação de forma a permitir maior uniformidade de distribuição de gotas, sem áreas com falhas ou sobreposição.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** 100 – 200 L/ha

**Pressão:** 30 – 70 psi ou lbf/pol<sup>2</sup>

### **Aplicação aérea**

Realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas, evitando sempre excessos de pressão e altura na aplicação. Siga as disposições constantes na legislação municipal, estadual e federal concernentes às atividades aeroagrícolas e sempre consulte o Engenheiro Agrônomo responsável.

Utilizar somente aeronave devidamente regulamentada para tal finalidade e provida de barras apropriadas. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda, boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.

**Classe de gotas:** Utilize gotas grossas a extremamente grossas. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto. Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

**Ponta de pulverização:** Utilizar preferencialmente, bicos de jato cônico vazio ou bicos de jato sólido com discos de orifício compatíveis com o tamanho de gota a ser produzida e tipo de aeronave utilizada, sempre utilizar a condição de ângulo de 0° (na direção do fluxo de ar). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva. O operador deve ajustar os fatores operacionais para obter uma gota grossa a muito grossa e entender que a velocidade de voo e a pressão de trabalho são fatores primários no controle do tamanho de gota.

**Ajuste de barra:** ajuste a barra de forma a obter distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas. Use o menor número de bicos com a maior vazão possível, e que proporcione uma cobertura uniforme. O comprimento da barra não deve exceder  $\frac{3}{4}$  da asa ou do comprimento do rotor - Barras maiores aumentam o potencial de deriva.

**Altura do vôo:** de 3 a 4 metros em relação do topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação.

**Faixa de deposição:** A faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo do avião e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Observe uma largura das faixas de deposição efetiva de acordo com a aeronave, de modo a proporcionar uma boa cobertura.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** 15 - 40L/ha ou conforme recomendação do tipo de aeronave utilizada.

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação

**Condições Climáticas/Meteorológicas:**

Deve-se observar as condições meteorológicas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade média do vento entre 3 e 10km/hora.

**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.

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

**Cuidados durante a aplicação:**

Independentemente do tipo de equipamento utilizado na pulverização, o sistema de agitação da calda deverá ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação. Fechar a saída da calda do pulverizador durante as paradas e manobras do equipamento aplicador, de forma a evitar a sobreposição da aplicação.

**Gerenciamento de deriva:**

Não permita que o produto atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental. O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização e condições meteorológicas (velocidade do vento, umidade e temperatura). Independentemente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva, assim, aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência. O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

**Ventos:**

O potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento, inferior a 3 km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior que 10 km/h. No entanto, muitos fatores, incluindo o diâmetro de gotas e os tipos 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.

**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. A presença de culturas sensíveis nas proximidades, condições meteorológicas e grau de infestação das plantas infestantes 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 meteorológicas desfavoráveis. Leia as instruções sobre condições de Vento, Temperatura e Umidade, e Inversão Térmica.

**Controlando o diâmetro de gotas – Técnicas Gerais:**

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

**Pressão:** Use a menor pressão indicada para a ponta de pulverização. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhoram a penetração na cultura. Quando maiores volumes forem necessários, use pontas de pulverização de vazão maior ao invés de aumentar a pressão. Na maioria das pontas de pulverização, ângulos de aplicação maiores produzem gotas maiores. Aplicar somente com pontas de

pulverização que produzam gotas grossas a extremamente grossas, para a redução de deriva, tal como pontas com INDUÇÃO DE AR.

#### **Inversão térmica:**

O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanece perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação da temperatura 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 no nível do solo. No entanto, se não houver neblina as inversões térmicas 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 indica a presença de uma inversão térmica; enquanto, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

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

Imediatamente após a aplicação do produto, proceda a limpeza de todo equipamento utilizado. Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize os equipamentos de proteção individual recomendados para este fim no item “Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana”.

Não limpe equipamentos próximo à nascente, fontes de água ou plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Municipal, Estadual e Federal vigente na região da aplicação.

#### **INTERVALO DE SEGURANÇA:**

<b>CULTURAS</b>	<b>Intervalo de Segurança (dias)</b>
Amendoim e Soja	(1) Não determinado devido a modalidade de emprego

#### **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 entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

- **Uso exclusivamente agrícola.**
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.
- Utilizar o produto somente para as culturas e recomendações indicadas, respeitando o intervalo de segurança de cada cultura.
- Não utilizar o produto em desacordo às especificações do rótulo e bula.
- Nas aplicações de pré-emergência o solo deve estar bem preparado, livre de torrões e úmido.
- Não aplicar através de sistema de irrigação.
- **Fitotoxicidade:** Desde que seguidas as recomendações de uso, não é esperado fitotoxicidade nas culturas registradas. Na cultura do amendoim os efeitos de fitotoxicidade são pouco frequentes e podem ocorrer em situações como: chuvas fortes logo após o plantio, plantios rasos, solos mal preparados, uso de sementes de baixo vigor, dentre outros, sem causar danos significativos à cultura.

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

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA”.

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

Vide item “MODO DE APLICAÇÃO”.

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

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

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

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

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

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

**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 dos Grupos B e E para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto.
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de herbicidas.

Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: [www.sbcpd.org](http://www.sbcpd.org)), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: [www.hrac-br.org](http://www.hrac-br.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	<b>B</b>	HERBICIDA
GRUPO	<b>E</b>	HERBICIDA

O produto **ZETHAMAXX** é composto por IMAZETAPIR e FLUMIOXAZINA, que apresentam mecanismo de ação dos inibidores da ALS e inibidores da Protox, pertencentes aos Grupos B e E, respectivamente, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

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

O manejo de plantas daninhas é um procedimento sistemático adotado para minimizar a interferência das plantas daninhas e otimizar o uso do solo, por meio da combinação de métodos preventivos de controle. A integração de métodos de controle: (1) cultural (rotação de culturas, variação de espaçamento e uso de cobertura verde), (2) mecânico ou físico (monda, capina manual, roçada, inundação, cobertura não viva e cultivo mecânico), (3) controle biológico e (4) controle químico tem como objetivo mitigar o impacto dessa interferência com o mínimo de dano ao meio ambiente.

**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 a 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 o 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: macacão ou calça com tratamento hidrorrepelente; blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha, avental impermeável; respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- 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): botas de borracha, avental impermeável, respirador, viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

#### **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 contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): botas de borracha, avental impermeável; respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

#### **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 não autorizada permaneça em áreas tratadas logo após a aplicação.

- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): botas de borracha, avental impermeável; respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe; viseira/óculos; avental impermeável; blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; calça com tratamento hidrorrepelente; luvas de proteção contra produtos químicos e respirador.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Em ambientes onde haja relação de trabalho, é vedado aos trabalhadores levarem EPI para casa.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.


**ATENÇÃO**
**Pode ser nocivo se ingerido**
**Pode ser nocivo em contato com a pele**
**Nocivo se inalado**

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

**Ingestão:** Se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

**Olhos:** Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

**Pele:** Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseiras, 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.

**ADVERTÊNCIA:** A pessoa que prestar atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.

### INTOXICAÇÕES POR ZETHAMAXX INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	<b>Imazetapir:</b> Imidazolinona <b>Flumioxazina:</b> Ciclohexenodicarboximida
<b>Classe toxicológica</b>	Categoria 5: Produto improvável de causar dano agudo
<b>Vias de exposição</b>	Dérmica, inalatória, oral e ocular.
<b>Toxicocinética</b>	<b>Imazetapir:</b> Em ratos, praticamente 100% do imazetapir administrado, marcado radioativamente, foi recuperado nas excreções dentro de 96 horas (89-95% na urina e 6-11% nas fezes). Mais de 95% da dose oral foi excretada nas primeiras

	<p>31 horas. O principal resíduo na urina e fezes foi o composto original. Aproximadamente 2% da dose oral foi metabolizada e excretada na forma de CL 288511 (1-hidro) detil, derivado de imazetapir. Uma elevada percentagem do material administrado foi excretada na urina como o composto não modificado (&gt; 97%) e apenas uma quantidade muito pequena como o metabólito CL 288511. No grupo de dose alta, o composto original não modificado foi o componente principal nas fezes em ambos os sexos, particularmente em 12 horas ou menos. CL 288511 foi o principal metabólito. Um metabólito desconhecido também foi encontrado em quantidades significativas. No grupo de dose baixa, seis componentes foram encontrados nas fezes: composto original, CL 288511, o metabólito desconhecido mencionado anteriormente e outros três compostos desconhecidos.</p> <p><b>Flumioxazina:</b> Em estudos com ratos, a absorção foi &gt;90% (1 mg/kg) e de 50% (100 mg/kg). Cerca de 97% do produto foi excretado nas fezes e na urina, dentro de 1 dia após sua administração. Teve ampla distribuição, mas sem potencial de bioacumulação. Na maior dose testada (100 mg/kg de peso vivo) houve um aumento da Flumioxazina inalterada nas fezes, o que sugere que esta dose está acima da capacidade de absorção do produto pelo trato gastrointestinal. Foi extensamente metabolizado, principalmente por clivagem da ligação imida e hidroxilação do anel ciclohexano. Altos níveis de resíduos foram encontrados nas hemácias e sete metabólitos foram encontrados na urina e nas fezes. A absorção através da pele é baixa.</p>
<p><b>Toxicodinâmica</b></p>	<p><b>Imazetapir:</b> O mecanismo exato de toxicidade não é conhecido. É classificado como herbicida de imidazolinona. O modo de ação ocorre através da inibição da aceto-hidroxiácido sintase, uma enzima envolvida na biossíntese dos aminoácidos leucina, isoleucina e valina.</p> <p><b>Flumioxazina:</b> Não são conhecidos os mecanismos de toxicidade em humanos. Estudos mecanísticos sugerem uma associação entre a inibição da enzima protoporphyrinogênio oxidase e conseqüentemente comprometimento da síntese de heme em ratos. Relevância humana dos efeitos no desenvolvimento em ratos não pode ser desconsiderada.</p>
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p><b>Imazetapir:</b> Leve elevação das transaminases, creatinina sérica e alterações clínicas como a acidose metabólica têm sido relatadas. A exposição oral pode levar a dano da membrana mucosa e vômito severo, hipotensão, disfunção pulmonar, irritação da mucosa oral e gastrointestinal, disfunção transiente hepática e renal; vômito copioso logo após a ingestão é comum. Sintomas graves incluíram alteração da consciência e dificuldade respiratória necessitando de intubação. A exposição inalatória gera dano pulmonar.</p> <p><b>Flumioxazina:</b> Não há relatos de sintomas de intoxicação aguda em humanos, sendo recomendada a suspensão da manipulação ou aplicação do produto, se surgirem quaisquer sintomas. Em camundongos, ratos e cães efeitos críticos incluíram anemia em ratos e efeitos tóxicos hepáticos em todas as espécies, sendo o rato a espécie mais sensível. Em animais, após exposição dérmica, foi observada leve irritação; o composto não é sensibilizante dérmico. Exposição ocular provoca leve irritação.</p> <p>As informações abaixo detalhadas foram obtidas através de estudos agudos com animais de experimentação, tratados com a formulação à base de Imazetapir e Flumioxazina, <b>ZETHAMAXX</b>:</p> <p><b>Exposição oral:</b> Em estudo de toxicidade aguda oral em ratos, os animais foram expostos à dose de 2000 mg/kg de p.c. da substância de teste. Não foi observada mortalidade ou sinais clínicos indicativos de toxicidade sistêmica.</p>

	<p><b>Exposição inalatória:</b> Em estudo de toxicidade inalatória em ratos, os animais foram expostos à concentração de 1,03 mg/L da substância de teste. Não foi verificada mortalidade. Um único animal apresentou cifose como efeito agudo apenas nas primeiras 24 horas do estudo.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> Em estudo de toxicidade aguda dermal em ratos, os animais foram expostos à dose de 2000 mg/kg de p.c. da substância de teste. Não foi observada mortalidade ou sinais clínicos indicativos de toxicidade sistêmica. Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, nenhum animal apresentou sinais de irritação na pele. O produto não foi considerado irritante para a pele de coelhos. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias pelo Método de Buehler.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram efeitos conjuntivais que consistiram em: hiperemia (3/3 animais; score = 0,66) e quemose (3/3 animais; score = 0,33) totalmente revertidos na avaliação de 72 horas. O produto não foi considerado irritante ocular para coelhos.</p> <p><b>Exposição crônica:</b> Vide item “efeitos crônicos”, abaixo.</p>
<b>Diagnóstico</b>	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.
<b>Tratamento</b>	<p><b>Antídoto:</b> não há antídoto específico.</p> <p><b>Exposição Oral</b></p> <p>A) Êmese: A indução de vômito empregando-se ipeca não é recomendada, pois há muito pouca informação acerca do efeito da overdose em humanos.</p> <p>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 adultos/adolescentes, 25 a 50 g em crianças (1 a 12 anos) e 1 g/kg em infantes com menos de 1 ano.</p> <p>C) Lavagem Gástrica: Considere após ingestão recente (geralmente até 1 hora) de uma quantidade que represente risco à vida.</p> <p>Contraindicações: Perda de 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) Caso as pessoas expostas a agrotóxicos do grupo das triazinonas exibirem sintomas de toxicose severa, deve ser considerada a absorção concomitante de outras toxinas.</p> <p><b>Exposição Inalatória</b></p> <p>Remova o paciente para um local arejado. Monitore quanto a alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie quanto a irritação no trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, conforme necessário. Trate o broncoespasmo com agonista beta 2 via inalatória e corticosteróides via oral ou parenteral.</p> <p><b>Exposição Ocular</b></p> <p>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><b>Exposição Dérmica:</b></p> <p>Descontaminação: Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão. Se a irritação ou dor persistir, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><b>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b></p>

	Evitar aplicar respiração boca-boca em caso de ingestão de produto, usar equipamento de reanimação manual. Usar equipamentos de PROTEÇÃO: para evitar contato cutâneo, ocular e inalatória com o produto.
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e de pneumonite química.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não são conhecidos efeitos de interações químicas com outras substâncias.
<b>ATENÇÃO</b>	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001. 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 ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (NOTIVISA)
	<b>Telefones de Emergência da empresa:</b> Toxiclin (emergência toxicológica) – 0800-014-1149 Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.: (85) 4011-1000 SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011 Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.sumitomochemical.com">www.sumitomochemical.com</a> Correio Eletrônico da Empresa: <a href="mailto:sac@sumitomochemical.com">sac@sumitomochemical.com</a>

#### **Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:**

Vide quadro acima, itens “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

#### **Efeitos Agudos:**

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

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

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

**Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, nenhum animal apresentou sinais de irritação na pele. O produto não foi considerado irritante para a pele de coelhos.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram efeitos conjuntivais que consistiram em: hiperemia (3/3 animais; score = 0,66) e quemose (3/3 animais; score = 0,33) totalmente revertidos na avaliação de 72 horas. O produto não foi considerado irritante ocular para coelhos.

**Sensibilização cutânea em cobaias (Método de Buehler):** O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias.

**Mutagenicidade:** Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação genética bacteriana ou ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos.

#### **Efeitos Crônicos:**

**Imzetapir:** Estudos conduzidos *in vitro* e *in vivo* sugerem que o Imzetapir não apresenta potencial genotóxico. Não foram encontradas evidências de efeitos teratogênicos em estudos de toxicidade para o desenvolvimento em ratos e coelhos, tampouco efeitos sobre os parâmetros reprodutivos em estudo de toxicidade reprodutiva em ratos. A análise dos estudos subcrônicos e crônicos em três diferentes espécies de animais demonstraram apenas alterações hematológicas, consideradas relacionadas ao tratamento. Para todos os efeitos, doses seguras de exposição ao Imzetapir foram estabelecidas

**Flumioxazina:** Em estudos de até 2 anos de duração, realizados com ratos, foram observadas anemia e insuficiência renal.

<b>DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE</b>
--

**PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:**

Este produto é:

- ( ) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
- ( ) Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)
- ( X ) PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)**
- ( ) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL** apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (algas).
- Evite a contaminação ambiental – **Preserve a natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute a 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.

**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 **Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.** - Telefones em caso de Emergência: **(85) 4011-1000 ou AMBIPAR: 0800-720-8000.**
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).

- Em caso de derrame, estanque o escoamento, impedindo que o produto atinja bueiros, drenos ou corpos d'águas. Siga as instruções abaixo:
- **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais 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 de água em forma de neblina, CO<sub>2</sub> ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

## **PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOUÇÃO, 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 nas precauções no manuseio do produto.

#### **Tríplice lavagem (Lavagem Manual):**

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-o na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água da lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação 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, essa 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 seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

**TRANSPORTE:**

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

**EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**  
**ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.****ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

**TRANSPORTE:**

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

**EMBALAGEM FLEXÍVEL**  
**ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.****ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das embalagens 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, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

**TRANSPORTE:**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em 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 das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento 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 DECORRENTES 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 ESTADUAL, DO DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:**

Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual e/ou municipal concernentes as atividades agrícolas.