

IMAZADUO

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 19223

COMPOSIÇÃO:

- 2-(4-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)nicotinic acid (Imazapir – Equivalente Ácido).....**525,00 g/kg (52,50 % m/m)**
- (RS)-2-(4-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)-5-methylnicotinic acid (Imazapique – Equivalente Ácido).....**175,00 g/kg (17,50 % m/m)**
- Outros ingredientes.....**300,00 g/kg (30,00 % m/m)**

GRUPO	B	HERBICIDA
GRUPO	B	HERBICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Herbicida, seletivo de ação sistêmica do grupo químico imidazolinonas.

TIPO DE FORMULAÇÃO: Grânulos Dispersíveis em Água - WG

TITULAR DO REGISTRO:

NORTOX S.A.

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR;

CNPJ: 75.263.400/0001-99, Fone: (43) 3274-8585 - Fax: (43) 3274-8500.

Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

IMAZAPIC TÉCNICO NORTOX

Registro MAPA Nº 5719

WEIFANG CYNDA CHEMICAL CO., LTD.

Nº 2 of East Partial Lingang Chemical Zone – Binhai Economic Development Area, 262737, Weifang, Shandong, China.

IMAZAPIR TÉCNICO NORTOX

Registro MAPA Nº 26519

WEIFANG CYNDA CHEMICAL CO., LTD.

Nº 2 of East Partial Lingang Chemical Zone – Binhai Economic Development Area, 262737, Weifang, Shandong, China.

FORMULADORES:

NORTOX S.A.

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR;

CNPJ: 75.263.400/0001-99, Fone: (43) 3274-8585 - Fax: (43) 3274-8500.

Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

JIANGSU CORECHEM CO., LTD

18, Shilian Avenue- Huaian City, 223000, Jiangsu – China.

JIANGSU FLAG CHEMICAL INDUSTRY CO. LTD.

Nº 309 Changfenghe Road, Nanjing Chemical Industrial Park, 210047, Nanjing, China.

WASION CROP SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.

1 Hedong Road, Xinshi Town, Deqing – China.

WEIFANG CYNDA CHEMICAL CO., LTD.

Nº 2 of East Partial Lingang Chemical Zone – Binhai Economic Development Area, 262737, Weifang, Shandong, China.

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

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

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL III - PRODUTO PERIGOSO
AO MEIO AMBIENTE**



1. INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

IMAZADUO é um herbicida seletivo de ação sistêmico, indicado para as culturas do Arroz e da Soja Geneticamente Modificada tolerante as imidazolinonas. Possui amplo espectro de controle das plantas daninhas infestantes da cultura do Arroz e da Soja permitindo flexibilidade quanto à época de aplicação, podendo ser utilizado desde a pré-emergência até a pós-emergência das plantas daninhas e das culturas.

IMAZADUO ainda é indicado para cultura da Pastagem em aplicação pós-emergente das plantas daninhas e da cultura.

1.1 CULTURA, ALVO BIOLÓGICO, ESTÁDIO DAS PLANTAS DANINHAS, DOSE, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA:

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	ESTÁDIO DAS PLANTAS DANINHAS	DOSE* (g p.c./ha)	VOLUME DE CALDA L/ha
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
ARROZ DE TERRAS BAIXAS (Tolerante a imidazolinonas)	Arroz-vermelho <i>Oryza sativa</i>	2 folhas a 1 perfilho	140	Terrestre 100 – 200 Aérea 20 - 40
	Capim-arroz <i>Echinochloa crusgalli</i>			
	Papuã ou marmelada <i>Brachiaria plantaginea</i>			
	Gramma-boiadeira <i>Luziola peruviana</i>	5 estolões		
	Angiquinho <i>Aeschynomene denticulata</i>	2 a 4 folhas		
	Cruz-de-malta <i>Ludwigia longifolia</i>			
	Sagitária <i>Sagittaria guayanensis</i> <i>Sagittaria montevidensis</i>			
	Junquinho <i>Cyperus iria</i>			
	Cuminho <i>Fimbristylis miliacea</i>			
ARROZ DE TERRAS ALTAS (Tolerante a imidazolinonas)	Capim-custódio <i>Pennisetum setosum</i>	2 folhas a 1 perfilho	100 Ou (70+70) *	
	Capim-braquiária <i>Brachiaria decubens</i>		100 - 140	
	Capim-amargoso <i>Digitaria insularis</i>			
	Capim-colonião <i>Panicum maximum</i>			
	Carrapicho-de-carneiro <i>Acanthospermum australe</i>	2 a 4 folhas	100 Ou (70+70) *	
	Trapoeira <i>Commelina benghalensis</i>		100 - 140	
	Leiteiro <i>Euphorbia heterophylla</i>			
	Corda-de-viola <i>Ipomoea grandifolia</i>			

NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Não ultrapassar 2 aplicações por ciclo da cultura.

Adicionar adjuvante 0,5% v/v às aplicações.

* A dose menor deverá ser utilizada quando a opção pelo uso de aplicações sequenciais.

ÁREAS COM BAIXA E MÉDIA INFESTAÇÃO: A dose recomendada é de 100 ou 140 g/ha dependendo do sistema de produção. A aplicação deve ser realizada em pós-emergência, nos estádios de desenvolvimento das plantas daninhas, indicado na tabela acima.

ÁREAS COM ALTA INFESTAÇÃO: Em campos semeados com arroz por muitos anos com alta infestação de

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	ESTÁDIO DAS PLANTAS DANINHAS	DOSE* (g p.c./ha)	VOLUME DE CALDA L/ha
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
plantas daninhas, para que se obtenha um melhor controle e manejo das plantas infestantes recomenda-se aplicação sequencial: Efetuar a 1ª aplicação de IMAZADUO em pré ou pós-emergência inicial, na dose de 70 ou até 140 gramas/ha dependendo do alvo biológico, e a 2ª aplicação, em pós-emergência, para novas reinfestações.				
PASTAGEM	Capim-navalha <i>Paspalum urvillei</i>	Inicial até a emissão da folha bandeira	300 – 400	Terrestre 150 – 200 Aérea 20-40
<u>NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</u> Realizar <u>uma única</u> aplicação no ciclo da cultura. <u>Não utilizar adjuvante.</u> As doses mais altas devem ser utilizadas em áreas onde as condições para o desenvolvimento das ervas daninhas seja muito favorável, ou estejam em estágio mais avançado de desenvolvimento, ou para um maior período de controle. As aplicações devem ser realizadas no estágio inicial até o desenvolvimento da folha bandeira das plantas daninhas, evitando que as plantas estejam produzindo sementes.				
SOJA OGM (Tolerante a imidazolinonas)	Capim-marmelada <i>Brachiaria plantaginea</i>	1 a 2 perfilhos	80 - 120	Terrestre: 100 – 200 Aérea: 20 - 40
	Capim-colchão <i>Digitaria horizontalis</i>			
	Capim-carrapicho <i>Cenchrus echinatus</i>			
	Capim-pé-de-galinha <i>Eleusine indica</i>			
	Capim-colonião <i>Panicum maximum</i>	1 perfilho	100	
	Trapoeiraba <i>Commelina benghalensis</i>	2 a 4 folhas		
	Ançarinha-branca <i>Chenopodium album</i>	2 a 6 folhas	80 - 100	
	Carrapicho-de-carneiro <i>Acanthospermum hispidum</i>			
	Caruru-de-mancha <i>Amaranthus viridis</i>			
	Corda-de-viola <i>Ipomoea grandifolia</i>			
	Erva-de-santa-luzia <i>Chamaesyce hirta</i>			
	Erva-de-touro <i>Tridax procumbens</i>			
	Amendoim-bravo <i>Euphorbia heterophylla</i>			
	Cheirosa <i>Hyptis suaveolens</i>			

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	ESTÁDIO DAS PLANTAS DANINHAS	DOSE* (g p.c./ha)	VOLUME DE CALDA L/ha
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
	Picão-branco <i>Galinsoga parviflora</i>			
	Apaga-fogo <i>Alternanthera tenella</i>	2 a 4 folhas		
	Joá-de-capote <i>Nicandra physaloides</i>			
	Picão-preto <i>Bidens pilosa</i> <i>Bidens subalternans</i>	2 a 6 folhas		
	Poaia-branca <i>Richardia brasiliensis</i>			
	Guanxuma <i>Sida rhombifolia</i>			
	Buva <i>Conyza bonariensis</i> <i>Conyza canadensis</i>	2 a 5 folhas		

NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Realizar uma única aplicação no ciclo da cultura.

* Adicionar adjuvante 0,25% v/v às aplicações.

Aplique **IMAZADUO** somente nas cultivares de soja OGM tolerantes ao grupo químico das Imidazolinonas, na pós-emergência das plantas daninhas.

A dose menor deverá ser utilizada na pós-precoce das plantas daninhas e/ou em baixas infestações.

1 kg de produto comercial (p.c.) contém 525,0 g/kg de Eq. Ácido de Imazapir e 175,0 g/kg de Eq. Ácido de Imazapique.

1.2 MODO DE AÇÃO EM RELAÇÃO AO ALVO BIOLÓGICO:

IMAZADUO é um herbicida seletivo de ação sistêmica, a base dos ingredientes ativos imazapique e imazapir, pertencente ao grupo químico das Imidazolinonas (inibidores da ALS). Sua ação ocorre através da redução dos níveis dos aminoácidos alifáticos de cadeia ramificada, valina, leucina e isoleucina, através da inibição da ácido hidroxiaacético sintetase (AHAS). Esta inibição interrompe a síntese proteica, que consequentemente, interfere na síntese de DNA e no crescimento celular. É absorvido pelas folhas e raízes, sendo translocado rapidamente através do xilema e floema das plantas até as regiões meristemáticas da planta, onde se acumulam. Embora a interrupção de crescimento das regiões meristemáticas ocorra logo após a aplicação, a clorose das folhas novas e a necrose dos tecidos podem demorar até duas semanas em algumas espécies.

1.3 NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

- ARROZ DE TERRAS BAIXAS E TERRAS ALTAS

- Aplicação em dose única ou sequencial, dependendo da infestação, estágio de desenvolvimento e fluxos de germinação das plantas daninhas. Não exceder o número máximo de 2 aplicações por ciclo da cultura.

- Para Arroz de Terras Baixas, é importante a entrada da água 48 a 72 horas após aplicação do **IMAZADUO** para garantir o perfeito funcionamento do herbicida e impedir a germinação de novas infestações. A lâmina de água deve ser mantida durante todo o ciclo da cultura até a maturação da cultura.
- Este manejo de água é uma prática recomendada pelas Comissões Oficiais de Arroz sendo importante ser adotada como mais uma ferramenta no manejo de plantas infestantes na cultura do arroz irrigado.
- As aplicações de **IMAZADUO** deverão ser realizadas em condições climáticas favoráveis a ação do herbicida.
- Deve-se garantir boa cobertura das plantas daninhas com a calda da pulverização.
- Aplique **IMAZADUO** somente nos cultivares de arroz tolerantes ao grupo químico das Imidazolinonas.
- Limpe completamente o equipamento de aplicação (tanque, barra e os bicos) antes de utilizá-los com outros produtos ou em outros cultivos.
- Limpe a semeadora antes de utilizá-las com arroz (tolerantes as imidazolinonas). Retire todo o resto de sementes de arroz convencional.

- SOJA

- Aplicação única. Aplique **IMAZADUO** somente nas cultivares de soja tolerantes ao grupo químico das Imidazolinonas desde a pós-emergência inicial até a pós-emergência normal das plantas infestantes da soja.
- Aplicar em pós-emergência na dose recomendada, adicionando o adjuvante não iônico a 0,25% v/v na calda de pulverização.
- Fazer a aplicação dentro do período ideal do estágio de desenvolvimento e mato competição das plantas daninhas na cultura da soja.
- Evite aplicações nas horas mais quentes do dia e com baixa umidade relativa do ar ou com ventos acima de 10 Km/h.
- Limpe completamente o equipamento de aplicação (tanque, barra e os bicos) antes de utilizá-los com outros produtos ou em outros campos de soja convencional ou outros cultivos.
- Limpe a semeadora antes de utilizá-las com soja (tolerantes as imidazolinonas). Retire todo o resto de sementes de soja convencional.

- PASTAGEM

- Aplicação em dose única, variando a dose em função do estágio de desenvolvimento ou necessidade de maior período de controle.
- A aplicação do **IMAZADUO** deve ser realizada apenas em pastagem formada a pelo menos um ano, com elevado número de perfilhos e alta produtividade. Aplicar apenas no início do verão, época do ano com fotoperíodo longo e alta pluviosidade.
- Sintomas de fitotoxicidade, como clorose e alteração da taxa de crescimento, poderão ser observados, sendo reversíveis entre 60 a 90 dias após a aplicação, quando utilizadas as doses recomendadas em bula e manejo correto da pastagem.
- Não aplicar o **IMAZADUO** em pastagens com menos de um ano de idade ou recém estabelecidas.
- Não realizar aplicações em pré-emergência da cultura.
- Não utilizar adjuvantes para a cultura de pastagem.

1.4 MODO DE APLICAÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

IMAZADUO pode ser aplicado através de pulverização, utilizando-se equipamentos terrestres tratorizados, costais e em aplicações aéreas.

PREPARO DA CALDA:

Para preparar melhor a calda, coloque a dose indicada de **IMAZADUO** no pulverizador com água até $\frac{3}{4}$ de sua capacidade e em seguida complete o volume agitando constantemente, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento. A agitação deve ser constante durante a preparação da calda e aplicação do produto. 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. Aplique de imediato sobre o alvo biológico.

Utilize os EPIs conforme constantes no item **PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO OU PREPARAÇÃO DA CALDA**.

INFORMAÇÕES SOBRE O USO DE ADJUVANTE:

Indicado apenas para as culturas do arroz e da soja.

Na aplicação do **IMAZADUO** é essencial a adição de adjuvante não iônico a calda de pulverização nas concentrações indicadas na tabela de recomendações.

Função: quebra de lipídios componentes da cutícula e membrana celular, que são uma barreira que diminuem a absorção do produto, maior fixação do produto na folha, diminuição da perda do produto por evaporação ou lavagem da chuva. Sendo assim, o uso de adjuvantes a base de óleo mineral pode aumentar a eficiência da absorção do herbicida pela planta.

APLICAÇÃO TERRESTRE:

Culturas indicadas: Arroz de terras baixas, Arroz de terras altas, Pastagem e Soja geneticamente modificada.

IMAZADUO deve ser aplicado através de pulverizador de barras, equipado com pontas de pulverização que proporcionem redução de deriva, tal como pontas tipo leque, para a produção de gotas grossas a extremamente grossas (acima de 350 micra de diâmetro médio volumétrico – DMV). Recomenda-se uma pressão de trabalho entre 30-70 psi (lbf/pol²), com uma densidade de gotas equivalentes a 30 gotas/cm² e taxa de aplicação de 100 a 200 litros de calda de pulverização por hectare. A altura da barra e espaçamento entre bicos deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme no alvo, conforme recomendações do fabricante não ultrapassando 50 cm, tanto para o espaçamento, quanto para a altura da barra.

Observe atentamente as instruções de uso de todos os equipamentos envolvidos. Em caso de equipamentos diferentes e regulagens específicas, é recomendável consultar um Engenheiro Agrônomo ou profissional responsável.

As maiores doses devem ser utilizadas em alta infestação da planta daninha e/ou em estádios vegetativos avançados da cultura, bem como o volume de calda recomendado.

Evite sobreposição de faixas de pulverização durante a aplicação.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

APLICAÇÃO AÉREA

Culturas indicadas: Arroz de terras baixas, Arroz de terras altas, Pastagem e Soja geneticamente modificada.

APLICAÇÃO VIA AERONAVE TRIPULADA:

Utilizar aeronave agrícola registrada pelo MAPA e homologada para operação aero agrícola pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

A altura de voo não deve ultrapassar 4,0 m, para evitar problemas com deriva, a altura ideal é de 2 a 4 m acima do alvo, desde que garanta a segurança do voo. O volume de calda recomendado é de 20 a 40 L/ha, podendo ser ajustado pelo técnico responsável, de acordo com o equipamento e tecnologia utilizada.

Utilize gotas de classe médias a grossas.

Utilize apenas empresas certificadas e pilotos que sigam rigorosamente as normas da aviação agrícola e as boas práticas de aplicação aérea de produtos fitossanitários, sempre com orientação de um Engenheiro Agrônomo responsável.

Não execute aplicação aérea via aeronave tripulada 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.

APLICAÇÃO VIA AERONAVE NÃO TRIPULADA (DRONES):

A aplicação deve ser realizada somente por equipamentos que estejam em concordância com as normas e exigências dos órgãos reguladores do setor, como Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e MAPA.

Utilize drones que trabalhem com pontas rotativas em vez de hidráulicas e que sejam posicionados abaixo ou dentro da faixa de ar gerado pelos rotores, de modo que a corrente de ar consiga empurrar todos os jatos das pontas para baixo em direção ao alvo.

Utilize pontas que produzam gotas médias a grossa, preferindo sempre as mais grossas, porém sem que prejudique a cobertura do alvo.

A altura de voo deve ser de acordo com o tipo de drone utilizado, procurando manter em média 2 metros acima do topo da planta, ou menor quando possível. A largura da faixa de deposição efetiva varia principalmente com a altura de voo, porte do drone e diâmetro de gotas. Esta deve ser determinada mediante testes de deposição com equipamentos que serão empregados na aplicação.

Utilizar volume ou taxa de aplicação mínima de 20 L/ha.

Uma vez misturado o produto em água, a aplicação com o Drone deve ser realizada o mais rápido possível. Portanto, NÃO dilua o produto em água se não for realizar a aplicação dentro de 30 min, no máximo.

Estabeleça distância segura entre a aplicação e o operador (10 metros), assim como áreas de bordadura.

Não execute aplicação aérea via aeronave não tripulada a distância inferior a 20 m de distância de povoados, cidades, vilas, bairros, moradias isoladas, agrupamentos de animais, de mananciais de captação de água para abastecimento de população, inclusive reservas legais e áreas de preservação permanente, ou quando houver de acordo com o estabelecido pela legislação específica Municipal, Estadual e Federal.

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. Sempre consulte as normas vigentes dos órgãos competentes (MAPA, DECEA, ANAC e ANATEL). A definição dos equipamentos de pulverização aérea e dos parâmetros mais adequados à tecnologia de aplicação deverá ser realizada com base nas condições específicas locais, sob a orientação de um Engenheiro Agrônomo.

O aplicador do produto deve considerar todos estes fatores para uma adequada utilização, evitando atingir áreas não alvo. Todos os equipamentos de aplicação devem ser corretamente calibrados e o responsável pela aplicação deve estar familiarizado com todos os fatores que interferem na ocorrência da deriva, minimizando assim o risco de contaminação de áreas adjacentes.

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS PARA APLICAÇÃO TERRESTRE E AÉREA:

As condições climáticas mais favoráveis para a realização de uma pulverização, utilizando-se os equipamentos adequados de pulverização, são:

- Umidade relativa do ar: superior a 55%
 - Velocidade média do vento: entre 3 e 7 km/h.
 - Temperatura: entre 20 e 30 °C.
 - Direção do vento: Não aplicar em locais e momentos do dia em que o vento esteja na direção de culturas sensíveis. Se a velocidade do vento estiver menor que 3 km/h não aplicar, pois pode haver inversão térmica, principalmente durante as primeiras horas do dia.
- A ocorrência de chuvas dentro de um período de quatro (4) horas após a aplicação pode afetar o desempenho do produto. Não aplicar logo após a ocorrência de chuva ou em condições de orvalho.

RECOMENDAÇÕES DE BOAS PRÁTICAS DE APLICAÇÃO:

Evitar as condições de inversão térmica.

Deve-se evitar aplicação com excesso de velocidade, excesso de pressão, excesso de altura das barras ou aeronave.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores, porém independentemente do equipamento utilizado para a pulverização, o tamanho de gotas é um dos fatores mais importantes para se evitar a deriva. O tamanho de gotas a ser utilizado deve ser o maior possível, sem prejudicar a boa cobertura da cultura e eficiência.

Fatores como tamanho de gotas, pressão de trabalho, velocidade do vento, umidade e temperatura devem ser avaliados pelo aplicador, quando da decisão de aplicar.

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

Evite derivas para as culturas vizinhas, principalmente para áreas de arroz e soja não tolerante ao grupo químico das imidazolinonas. Aplique apenas em condições ambientais favoráveis. Evite sobreposição de faixas de pulverização durante a aplicação. Recomenda-se uma faixa de segurança de 100 metros entre a área aplicada com avião e a área de arroz e soja não tolerante.

LIMPEZA DE TANQUE:

Logo após o uso, limpar completamente o equipamento de aplicação (tanque, barra, pontas e filtros) realizando a tríplice lavagem antes de utilizá-lo na aplicação de outros produtos / culturas.

Recomenda-se a limpeza de todo o sistema de pulverização após cada dia de trabalho, observando as recomendações abaixo: Antes da primeira lavagem, assegurar-se de esgotar ao máximo a calda presente no tanque. Lavar com água limpa, circulando a água por todo o sistema e deixando esgotar pela barra através das pontas utilizadas. A quantidade de água deve ser a mínima necessária para permitir o correto funcionamento da bomba, agitadores e retornos/aspersores internos do tanque.

Para pulverizadores terrestres, a água de enxague deve ser descartada na própria área aplicada.

Para aeronaves, efetuar a limpeza e descarte em local adequado. Encher novamente o tanque com água limpa e agregar uma solução para limpeza de tanque na quantidade indicada pelo fabricante.

Manter o sistema de agitação acionado por no mínimo 15 minutos. Proceder o esgotamento do conteúdo do tanque pela barra pulverizadora à pressão de trabalho. Retirar as pontas, filtros, capas e filtros de linha quando existentes e colocá-los em recipiente com água limpa e solução para limpeza de tanque. Realizar a terceira lavagem com água limpa e deixando esgotar pela barra.

1.5 INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURAS	DIAS
Arroz e Soja (Geneticamente Modificada*)	60
Pastagem	UNA

UNA – Uso Não Alimentar

*Arroz e Soja - Cultivares tolerantes ao grupo químico das imidazolinonas.

1.6 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.

1.7. LIMITAÇÕES DE USO:

Seletividade: **IMAZADUO** é um herbicida seletivo para uso exclusivo em cultivares de arroz e soja transgênicas tolerantes a imazapique + imazapir (imidazolinonas).

1. **PRECAUÇÃO:** utilizar somente sementes das variedades tolerantes ao herbicida imazapique + imazapir (Imidazolinonas).

2. **IMAZADUO** não é seletivo para arroz e soja convencionais.

3. Como prática de manejo de resistência de plantas daninhas ao **IMAZADUO**, não plantar soja tolerante aos herbicidas do grupo das Imidazolinonas mais de duas safras seguidas. Recomenda-se a rotação com a soja convencional. Dessa forma evita-se o controle continuado das plantas daninhas com o mesmo grupo químico e as mesmas práticas, dentro de um programa de manejo de resistência de plantas daninhas com herbicidas de diferentes modos de ação e diferentes práticas de manejo.

4. Rotação de culturas após a safra de soja transgênica tolerante a imazapique + imazapir (Imidazolinonas): somente as culturas de inverno e verão abaixo relacionadas poderão ser feitas em sucessão ou rotação com a soja tolerante ao grupo das Imidazolinonas:

Culturas de inverno e/ou sucessão: trigo, ervilha, avevém, cevada, aveia, milho safrinha, feijão, amendoim, cana-de-açúcar e cultivares tolerantes a imidazolinonas (imazapique + imazapir).

Culturas de verão (rotação): soja transgênica tolerante ao herbicida do grupo das Imidazolinonas (imazapique + imazapir), soja convencional, milho, algodão, feijão, amendoim, arroz, sorgo, cana-de-açúcar e cultivares tolerantes as imidazolinonas (imazapique + imazapir).

5. Durante a aplicação do produto evite a deriva para as culturas adjacentes e/ou limítrofes à área a ser tratada.

6. Rotação de culturas de inverno após a safra de arroz tolerante a imazapique + imazapir (Imidazolinonas): O arroz tolerante foi desenvolvido principalmente para o manejo de Arroz-vermelho, o que ocorre geralmente em áreas de arroz irrigado, no entanto, se houver rotação com outras culturas, até que novas informações estejam disponíveis, somente as culturas de inverno e verão abaixo relacionadas poderão ser feitas em sucessão/rotação com o arroz tolerante na área tratada com **IMAZADUO**:

Culturas de inverno (sucessão): avevém, trevo, comichão, canola, girassol, milho CL e trigo. Culturas de verão (rotação): arroz tolerante, arroz não-tolerante e soja.

7. Para a cultura de Pastagem, o produto é seletivo dentro das recomendações de uso.

8. Os Limites Máximos de Resíduos podem não ter sido estabelecidos em outros países ou divergirem dos existentes no Brasil, assim, para cultivos tratados ou subprodutos que se destinem à exportação, o Limite Máximo de Resíduo no país de destino deve ser respeitado.

9. Caso o Limite Máximo de Resíduo estabelecido no país de destino esteja abaixo do Limite Máximo de Resíduo no Brasil, recomenda-se ao exportador o monitoramento de resíduos antes de exportar.

1.8 INFORMAÇÕES SOBRE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Vide itens Precauções Gerais, Precauções Durante o Manuseio ou Preparação da Calda e Precauções Durante a Aplicação.

1.9 INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide Modo de aplicação.

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

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

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

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

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

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

1.13. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA A HERBICIDAS:

IMAZADUO é um herbicida composto pelo ingrediente ativo Imazapir e Imazapique, que apresentam mecanismos de ação dos inibidores da ALS (acetolactato sintase) (ou acetohidroxidoácido sintase AHAS), pertencentes aos Grupo B, 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 consequente prejuízo. Como prática de manejo de resistência de plantas daninhas e para evitar os problemas com a resistência, seguem algumas recomendações:

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do **Grupo B** 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), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: www.hrac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br).

1.14. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS:

O uso continuado de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação pode contribuir para o aumento de população de plantas infestantes a ele resistentes. Como prática de manejo de resistência de plantas infestantes deverão ser aplicados, alternadamente, herbicidas com diferentes mecanismos de ação, devidamente registrados para a cultura. Não havendo produtos alternativos, recomenda-se a rotação de culturas que possibilite o uso de herbicidas com diferentes mecanismos de ação. Para maiores esclarecimentos, consulte um Engenheiro Agrônomo.

2. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

“ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA”.

PRODUTO PERIGOSO.

USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

2.1 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 um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão com tratamento hidrorrepelente, botas de borracha, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

2.2 PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO OU PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3); óculos de segurança com proteção lateral; 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 a dispersão de poeira.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio ou preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

2.3 PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- **Evite o máximo possível o contato com a área tratada.**
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.

- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- 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.

2.4 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 entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Para ambientes onde haja relação de trabalho, é vedado aos trabalhadores levarem EPI para casa.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila, botas de borracha e avental.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- 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

PRIMEIROS SOCORROS: procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, o folheto e/ou receituário agrônômico 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.

Pele: Em caso de contato, tire toda roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógios, 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.

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

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

2.5. “INTOXICAÇÕES POR IMAZADUO” INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Imazapir e Imazapique: Imidazolinonas
Classe toxicológica	Categoria 5: Produto Improvável de Causar Dano Agudo.
Vias de exposição	Oral, dérmica, ocular e inalatória.
Toxicocinética	IMAZAPIR: foi rapidamente absorvido após administração oral em ratos. A excreção se deu principalmente pela urina e algo nas fezes, após 24 horas da administração. Após 6 dias, a eliminação foi completa. IMAZAPIQUE: após administração oral em ratos, foi rapidamente e quase completamente absorvido (95%), com excreção principalmente na urina e algo nas fezes, após 24 horas da administração.
Toxicodinâmica	Não se conhece o mecanismo de toxicidade específico de Imazapir e Imazapique para humanos.
Sintomas e sinais clínicos	IMAZAPIR: Estudos conduzidos em animais de experimentação indicam que o Imazapir técnico não é tóxico para ratos pela via oral e pela via dérmica, pois não causou sinais de toxicidade sistêmica e foi observado apenas eritema no local de aplicação na pele dos animais. Pela via inalatória, foi observada nos ratos apenas secreção nasal no dia 1 após a exposição. Para pele é ligeiramente irritante, mas não é um sensibilizador da pele. Para olhos é irritante severo. IMAZAPIQUE Estudos conduzidos em animais de experimentação indicam que o Imazapique técnico não é tóxico para ratos pela via oral e inalatória e em coelhos pela via dérmica, pois não causou sinais de toxicidade sistêmica. Para pele, não é irritante e não é um sensibilizador. Para olhos é irritante leve. <i>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de Imazapir + Imazapique.</i> Exposição oral: ratos tratados com a dose de 2000 mg/kg p.c. não apresentaram nenhum sinal clínico de toxicidade durante e após a exposição. Todos os animais apresentaram ganho de peso dentro do esperado. Não foram observadas alterações macroscópicas nos animais. Exposição inalatória: os animais expostos ao produto via câmara inalatória “nose only” não apresentaram nenhum sinal clínico de toxicidade durante e após a exposição. Todos os animais apresentaram ganho de peso dentro do esperado. Não houve mortalidade ou achado macroscópico.

	Exposição dérmica: animais tratados com a dose de 2000 mg/kg peso corpóreo apresentaram escamação leve que iniciou no 4º dia de observação revertendo no 9º dia de observação. Todos os animais apresentaram ganho de peso dentro do esperado. Não houve mortalidade ou achado macroscópico. O produto não é considerado sensibilizante dérmico. Exposição ocular: os animais testados apresentaram opacidade de córnea, irite, hiperemia e quemose reversíveis em 14 dias. Foram observados também secreção ocular, perda de brilho e neovascularização com reversão total em 14 dias. Todos os animais apresentaram ganho de peso dentro do esperado. Efeitos crônicos: estudos de mutações genéticas e aberrações cromossômicas não demonstraram efeito mutagênico relacionado ao produto.
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento à confirmação laboratorial.
Tratamento	ANTÍDOTO: não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Estabilização do paciente: monitore sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabeleça via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória repentina, convulsões, hipotensão e arritmias cardíacas. Usar vasopressores na hipotensão severa (evitar adrenalina pelo risco de fibrilação). Avalie o estado de consciência do paciente. Proteção das vias aéreas: garanta uma via aérea patente. Sucção de secreções orais pode ser necessário. Intubação e ventilação podem ser necessárias, especialmente se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico. Administre oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se a intoxicação for severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida. Medidas de descontaminação: visa limitar a absorção e os efeitos locais. Remover roupas e acessórios e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão. Exposição oral: - O tratamento é sintomático e de suporte. Não há antídoto específico. - Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada. - Lavagem gástrica: na maioria dos casos não é necessária. Somente considerar a lavagem gástrica após ingestão da substância em uma quantidade potencialmente perigosa à vida, se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). Atentar para o nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal em cuff. - Carvão ativado: Liga-se a maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a absorção sistêmica, se administrado após a ingestão (1h). Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade). - Contraindicação: a indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química. Não realizar lavagem gástrica em caso de perda dos reflexos protetores das vias respiratórias, nível diminuído de consciência; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão de quantidades pouco tóxicas.

	Exposição ocular: lave os olhos expostos abundantemente com água ou solução salina a 0,9% à temperatura ambiente por cerca de 20 a 30 minutos. Assegure que não fiquem partículas na conjuntiva. Evitar que a água da lavagem contamine o outro olho. Pode-se utilizar colírio anestésico no início da descontaminação ocular. Realizar avaliação oftalmológica de urgência. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico. Exposição Dérmica: remova as roupas contaminadas e lave a área exposta, não negligenciando unhas e dobras cutâneas, com água abundante e sabão por cerca de 20 a 30 minutos para remover resíduos de agrotóxicos na pele e cabelo. Podem ocorrer queimaduras químicas com a exposição ao sol. Tratamento dos sintomas deve ser de acordo com as manifestações clínicas. Exposição Inalatória: remova o paciente para um local arejado e forneça adequadas ventilação e oxigenação. Muitos agrotóxicos possuem solventes derivados de petróleo, e outras substâncias como surfactantes, agravando a irritação de mucosas e os efeitos da intoxicação, podendo causar pneumonite, pneumonia química, edema pulmonar, bronquite, alergias, asma ou dificuldades respiratórias. Administre oxigênio, corticoides, broncodiladores, antagonistas H1 (anti-histamínicos), antibioticoterapia, e auxilie na ventilação, conforme necessário. Medidas sintomáticas e de manutenção: realizar exames físico completo e neurológico. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), gases arteriais, eletrólitos, mioglobínúria, função renal e hepática. Corrigir distúrbios hidroeletrólíticos e acidose. Realizar exames de imagem, ECG, endoscopias conforme necessidade. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros: a pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico. Remover roupas e acessórios e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão. O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis. EVITAR aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto e utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento.
Contra-indicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química. A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; e em casos de pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa.
Efeitos sinérgicos	Não relatados em humanos.
Atenção	Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT-ANVISA/MS. Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS).

	Notifiquei ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as doenças e agravos de notificação compulsória.
	Centro de Controle de Intoxicações - Londrina - PR (43) 3371-2244. Telefone de Emergência da empresa: (43) 3274-8585. Endereço Eletrônico da Empresa: www.nortox.com.br

2.6. MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Vide itens Toxicocinética e Toxicodinâmica no quadro acima.

2.7. EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Efeitos agudos:

DL₅₀ oral para ratos: > 2000 mg/kg de peso corpóreo.

DL₅₀ cutânea para ratos: > 2000 mg/kg de peso corpóreo.

CL₅₀ inalatória para ratos: não foi determinada nas condições do teste.

Irritação/Corrosão Cutânea em coelhos: os animais de experimentação não apresentaram eritema e nem edema e o teste foi finalizado em 72 horas. O produto não foi considerado irritante à pele.

Irritação/Corrosão Ocular em coelhos: no estudo realizado em coelhos os animais testados apresentaram opacidade de córnea, irite, hiperemia e quemose reversíveis em 14 dias.

Sensibilização Cutânea em cobaias: o produto não é sensibilizante.

Sensibilização respiratória em ratos: não disponível.

Mutagenicidade: o produto não é mutagênico.

Efeitos crônicos:

Imazapir: estudos crônicos (1 ano) em cães não mostraram efeitos tóxicos. Estudos experimentais mostraram toxicidade materna a doses baixas (sialorreia em ratos), mas não foram observados efeitos sobre o desenvolvimento (ratos, coelhos); não foi mutagênico nem carcinogênico.

Imazapique: estudos crônicos em ratos, camundongos e coelhos não mostraram efeitos tóxicos; em cães produziu toxicidade hematológica (anemia), hepática e degeneração muscular esquelética focal abdominal. Estudos experimentais mostraram toxicidade materna a doses baixas (diminuição da ingestão de alimentos e sialorreia em ratos), mas não foram observados efeitos de embriotoxicidade ou fetotoxicidade (ratos, coelhos) a exceção de variações esqueléticas (costelas rudimentares nos fetos de cães) a doses moderadas.

3. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

3.1 - PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO À 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 PERSISTENTE** no meio ambiente;

- 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.
- 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 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 produto ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

3.2 - INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO**.
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3.3 - INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **NORTOX S/A** - telefone de Emergência: **(43) 3274-8585**.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame siga as instruções abaixo:
 - . **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a 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 extintor de água em forma de neblina, de CO₂, pó químico, etc., ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

- LAVAGEM DA EMBALAGEM

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPIs – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

• Tríplice lavagem (Lavagem Manual):

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa a embalagem até $\frac{1}{4}$ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

• Lavagem sob Pressão:

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

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

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

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

-ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

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

-DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

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

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

-TRANSPORTE

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

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

-ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

-ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das 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 da embalagem vazia, 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 lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABN T), 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

Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

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, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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 PRODUTO.

- 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 causam contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna 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.

4. RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:

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

Produto com restrição de uso no estado do Paraná, para os alvos biológicos *Conyza bonariensis* e *Conyza canadenses*.