



Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 46419

COMPOSIÇÃO:

6-chloro-N2-ethyl-N4-isopropyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine (ATRAZINA)	250 g/L (25% m/V)
6-chloro-N2,N4-diethyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine (SIMAZINA)	250 g/L (25% m/V)
Etilenoglicol	60 g/L (6% m/V)
Outros ingredientes	570 g/L (57% m/V)

GRUPO	C1	HERBICIDA
GRUPO	C1	HERBICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Herbicida seletivo de ação sistêmica

GRUPO QUÍMICO: Atrazina: Triazina

Simazina: Triazina

Etilenoglicol: Álcool

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada (SC)

TITULAR DO REGISTRO(*):

AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA

Av. Cristóvão Colombo, 2955 – Salas 703/704 – Bairro Floresta – CEP: 90.560-003 – Porto Alegre/RS – Fone/ Fax: (51) 3343-0388 – CNPJ: 05.625.220/0001-24 - Número de registro do estabelecimento no Estado: 00001448/04 – DCI/DPV/SEAPPA/RS

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO:

AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA

Rodovia BR 386, Km 173,5 – sala 5A – Carazinho – RS – CNPJ: 05.625.220/0009-81 - Número de registro do estabelecimento no Estado: 42/18 – DISA/DDA/SEAPA

AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA

Rua Adolfo Zieppe Filho, s/nº – Quadra 17, Setor 13, Anexo 01, Módulo G – Distrito Industrial Carlos Augusto Fritz – CEP: 99.500-000 - Carazinho - RS - CNPJ: 05.625.220/0013-68 – Número de registro do estabelecimento no Estado: 65/20 – DISA/DDA/SEAPA

AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA

Rodovia PR 090, km 374, s/nº - Lote 44-C-2 - Módulo I - Iporã/PR - CNPJ: 05.625.220/0005-58 - Número de registro do estabelecimento no Estado: 1000021 - ADAPAR-PR

AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA

Rodovia Presidente Castelo Branco, 11100 – Barueri/SP - CNPJ: 05.625.220/0012-87 - Número de registro do estabelecimento no Estado - Importadora: 4252 – CDA/SP – e Comerciante: 4731 – CDA/SP

AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA

Rodovia BR 163 Km 116, s/nº - Parque Industrial Vetorasso – Rondonópolis/MT – CNPJ: CNPJ: 05.625.220/0011-04 - Número de registro do estabelecimento no Estado como Comerciante: 16335 – INDEA/MT e como Importadora: 17497 – INDEA/MT

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

ATRAZINA TÉCNICO AGROIMPORT – Registro MAPA nº 11215

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

Endereço: Binhai Economic Development Area, Weifang, Shandong, 262737 - China

SIMAZINA TÉCNICO AGROIMPORT – Registro MAPA nº 35718

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

Endereço: Binhai Economic Development Area, Weifang, Shandong, 262737 - China

FORMULADOR:

SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.

Endereço: Binhai Economic Development Area, Weifang, Shandong, 262737 – China

CHIZHOU BIOAGRILAND MULTICHEM CO., LTD.

Xiangyu Chemical Industry Park, Dongzhi County, Chizhou City, Anhui - República Popular da China

ULTRAFINE TECHNOLOGIES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA. (Planta I)

Rua Alberto Guizo, nº 859 - Distrito Industrial João Narezzi – CEP: 13.347-402 - Indaiatuba/SP – Brasil – CNPJ: 50.025.469/0001-53 – Número de registro do estabelecimento/Estado: 466 – CDA/SP

Avenida Cristóvão Colombo, nº 2955, Salas 703 e 704, Bairro Floresta, na cidade de Porto Alegre, RS, CEP: 90.560-003

17/01/2022

INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

DUOZINA é um herbicida seletivo à cultura do milho, recomendado para o controle na pré e pós- emergência das plantas infestantes, nos sistemas de plantio direto e convencional.

Contendo 2 triazinas (Atrazina e Simazina) na sua formulação, DUOZINA apresenta um amplo espectro de controle das plantas infestantes, sendo particularmente recomendado nas seguintes situações:

- Nas infestações mistas de invasoras de folhas estreitas anuais (capim-colchão, capim-pé-de-galinha, capim-marmelada, trapoeraba) e mais as folhas largas.
- Na predominância de folhas largas e presença de gramíneas.

CULTURAS, PLANTAS INFESTANTES E DOSES:

1. Aplicações na PRÉ-EMERGÊNCIA das plantas infestantes, na cultura do milho:

PLANTAS-DANINHAS CONTROLADAS Nome Comum (<i>Nome Científico</i>)	Doses (L p.c./ha)		
	Solos		
	Leve	Médio	Pesado
. Monocotiledôneas:			
Capim-colchão, milhã (<i>Digitaria horizontalis</i>)	6,0 - 7,0	6,0 - 7,0	7,0 - 8,0
Capim-marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)	6,0 - 7,0	7,0 - 8,0	-----
Capim-pé-de-galinha (<i>Eleusine indica</i>)	6,0 - 7,0	6,0 - 7,0	-----
Trapoeraba (<i>Commelina benghalensis</i>)	6,0 - 7,0	6,0 - 7,0	7,0 - 8,0
. Dicotiledôneas:			
Amendoim-bravo, leiteira (<i>Euphorbia heterophylla</i>)	7,0	7,0	8,0
Beldroega (<i>Portulaca oleracea</i>)			
Carrapicho-beiço-de-boi (<i>Desmodium tortuosum</i>)			
Carrapicho-de-carneiro (<i>Acanthospermum hispidum</i>)	6,0-7,0	6,0-7,0	7,0 - 8,0
Carrapicho-rasteiro (<i>Acanthospermum australe</i>)			
Caruru, caruru-gigante, caruru-áspero (<i>Amaranthus retroflexus</i>)			
Caruru, caruru-rasteiro, bredo (<i>Amaranthus deflexus</i>)			
Caruru-de-mancha, caruru-verde, bredo (<i>Amaranthus viridis</i>)	6,0-7,0	6,0 - 7,0	-----
Catirina (<i>Hyptis lophanta</i>)			
Cheirosa (<i>Hyptis suaveolens</i>)			
Cravo-de-defunto (<i>Tagetes minuta</i>)			
Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)	6,0-7,0	6,0-7,0	7,0 - 8,0
Nabo (<i>Raphanus raphanistrum</i>)			
Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)			

2. Aplicações na PÓS-EMERGÊNCIA das plantas infestantes, na cultura do milho:

PLANTAS DANINHAS CONTROLADAS Nome Comum (Nome Científico)	Estádio das Plantas Daninhas	Doses L p.c./ ha
		Solos Leve / Médio / Pesado
. Monocotiledôneas		
Capim-marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)	2 folhas	6,0 - 8,0
Trapoeraba (<i>Commelina benghalensis</i>)	2 - 4 folhas	
. Dicotiledôneas:		
Apaga-fogo (<i>Alternanthera tenella</i>)	2 - 4 folhas	6,0 - 8,0
Beldroega (<i>Portulaca oleracea</i>)		
Carrapicho-de-carneiro (<i>Acanthospermum hispidum</i>)	4 folhas	
Caruru-roxo (<i>Amaranthus hybridus</i>)		
Corda-de-viola (<i>Ipomoea aristolochiaefolia</i>)	2 - 4 folhas	
Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)		
Nabo (<i>Raphanus raphanistrum</i>)	3 - 4 folhas	
Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)	4 folhas	
Poaia-branca (<i>Richardia brasiliensis</i>)	3 folhas	

NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Fazer uma única aplicação pós-plantio e na pré-emergência das plantas infestantes, logo após a semeadura, em solo bem preparado e úmido. A umidade no solo deve ser suficiente para translocação até as sementeiras ou raízes das plantas infestantes.

MODO DE APLICAÇÃO:

- **Preparo da calda:** Despejar a quantidade pré-determinada do produto, diretamente no tanque do pulverizador parcialmente cheio e, em seguida, completar o volume com o sistema de agitação em funcionamento.

1 - Aplicação na PRÉ-EMERGÊNCIA das plantas infestantes:

Aplicar logo após o plantio do milho na pré-emergência da cultura, através de tratamento em área total ou em faixas com largura aproximadamente de 50 cm ao longo do sulco de plantio. Neste caso, poderá ser feito com auxílio de pulverizadores costal ou tratorizado. O controle das plantas infestantes nas entrelinhas do milho deverá ser feita através de cultivo mecânico ou com herbicidas pós-emergentes, em aplicação dirigida.

2 - Aplicação na PÓS-EMERGÊNCIA das plantas infestantes:

Aplicar após a germinação do milho e com as plantas infestantes na pós-emergência, observando-se, rigorosamente, as espécies e os respectivos estádios de desenvolvimento indicados na tabela 2 - "Aplicação na pós-emergência". DUOZINA deve ser aplicado através de tratamento em área total, visando o controle de plantas infestantes tanto na linha como nas entrelinhas do milho.

EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

DUOZINA pode ser aplicado com equipamentos terrestres (pulverizadores costal-manual ou pressurizado e pulverizadores tratorizados com barras), utilizando-se bicos leque 80.03; 80.04; 110.03; 110.04 ou similares, com um volume de calda de 200 a 400 L/ha e pressão de trabalho entre 30 a 60 libras por polegada quadrada. Em regiões com ventos mais acentuados, entre 10 e 14 km/h, as aplicações pré-emergentes poderão ser feitas com bicos anti-deriva do tipo Full Jet, como os FL-5, FL-6,5 e FL-8, com pressão de trabalho de 20 a 25 libras por polegada quadrada.

APLICAÇÃO AÉREA:

Aviões ou helicópteros. No caso de avião Ipanema, são recomendados os seguintes parâmetros:

- Volume de calda = 40 a 50 L/ha
- Bicos = 80.15 e 80.20
- Altura de vôo = 3 a 4 m
- Temperatura ambiente = até 27° C
- Umidade do ar = mínimo de 55%
- Velocidade do vento = máximo de 10 km/h

- Faixa de aplicação = 15 m

Diâmetro das gotas

- Pré-emergência das ervas: maior que 400 micrômetros

- Pós-emergência das ervas: 200 a 400 micrômetros

Uso de Espalhantes Adesivos / Óleos minerais nas aplicações PÓS-EMERGENTES:

A maior eficiência no controle pós-emergente das plantas infestantes indicadas é obtida com adição de espalhantes adesivos ou óleos minerais de acordo com as seguintes instruções:

- Tanto o espalhante como o óleo deverá ser adicionado no tanque do pulverizador, após ter sido completado o nível de calda (água + herbicida).

- No caso de óleos minerais, aplicar as doses de 0,25% a 0,50% v/v, em água.

Fatores relacionados com a aplicação na PRÉ-EMERGÊNCIA:

- Preparo do Solo:

Plantio Convencional: o solo deve estar bem preparado, através das operações de aração, gradação, nivelamento superficial e livre de torrões, cujas condições são as mais favoráveis para o plantio e aplicação de DUOZINA.

Plantio Direto: aplicar o DUOZINA, após as operações de manejo e dessecção das plantas infestantes ou das culturas de inverno e da semeadura do milho. Neste sistema de plantio, o herbicida é aplicado no solo coberto superficialmente com material orgânico seco constituído pelas palhadas de trigo, cevada, centeio e outras após a colheita ou pelas culturas de inverno dessecadas (aveia, azevém, ervilhaca, tremoço e outras) ou pelas plantas infestantes dessecadas, nas áreas de pousio, portanto, a ocorrência de chuvas normais, após a aplicação, é favorável por promover o carreamento do produto que ficou retido neste material para o solo, assegurando boa atividade de controle das plantas infestantes.

- **Umidade do Solo:** o solo deve estar úmido durante a aplicação do DUOZINA. Não aplicar o herbicida com solo seco.

- **Vento:** evitar aplicações com o vento superior a 10 km/h.

- **Teor de matéria orgânica:** Nos solos com teor de matéria orgânica acima de 4%, aplicar DUOZINA, preferencialmente, na pós-emergência das plantas infestantes.

OBS: nas altas infestações de *Capim-marmelada*, eventualmente, poderá haver necessidade de tratamento complementar com herbicida pós-emergente.

Fatores relacionados com a aplicação na PÓS-EMERGÊNCIA:

- **Plantas infestantes e seu estágio de controle:** para assegurar o controle das invasoras na pós-emergência, deve-se observar rigorosamente, as espécies indicadas e os respectivos estádios de desenvolvimento.

- **Umidade relativa do ar:** aplicar o DUOZINA com a umidade relativa superior a 60%.

- **Horário de aplicação:** recomenda-se aplicar, de preferência, pela manhã até às 10:00 horas ou à tarde, a partir das 16:00 horas, quando as condições climáticas são mais favoráveis para a atividade pós-emergente, principalmente pela maior umidade relativa do ar. Obs: não há restrições nos dias nublados.

- **Orvalho/chuva:** evitar aplicações sobre plantas excessivamente molhadas pela ação de chuvas ou orvalho muito forte.

- **Vento:** evitar aplicações com ventos fortes superiores a 10 km/h.

- **Umidade do solo:** aplicar com o solo úmido.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Milho: Não especificado devido à modalidade de uso

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

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

LIMITAÇÕES DE USO:

- DUOZINA não deve ser aplicado em solos mal preparados, com torrões, ou em solo seco.

- No sistema de plantio direto não aplicar o DUOZINA em áreas mal dessecadas (manejo inadequado).

- Nos tratamentos pós-emergentes, evitar aplicar nas horas quentes do dia, com umidade relativa do ar inferior a 60% ou com as plantas em estresse hídrico.

- Na ocorrência de estiagens prolongadas que predispõe o ambiente ao estresse hídrico, a atividade pós-emergente do DUOZINA ficará comprometida.

- Nos tratamentos pré-emergentes, a ocorrência de chuvas normais nas 2 primeiras semanas, após tratamento são benéficas, entretanto, precipitações pesadas nesse período, poderão comprometer a atividade residual do produto.

Fitotoxicidade para as culturas indicadas:

Dentro das doses e nas condições recomendadas para aplicação, DUOZINA é seguro para o milho, tanto para aplicações na pré como pós-emergência do milho. Nos tratamentos pré-emergentes em solos arenosos e na ocorrência de chuvas pesadas após aplicação, eventualmente o milho poderá apresentar inibição temporária de crescimento com leve clorose foliar.

Nos tratamentos pós-emergentes, DUOZINA aplicado sob condições de temperaturas muito baixas e milho recém-germinado (2 a 3 folhas), eventualmente, poderá haver também retenção temporária no crescimento das plantas, com leve clorose foliar. Em ambos os casos, entretanto, o milho recompõe o seu crescimento normal, em poucas semanas.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Observar os equipamentos recomendados nas diferentes frases dos itens “PRECAUÇÕES GERAIS”, “PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO”, “PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO” E “PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO”.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide “Modo de aplicação”.

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

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

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

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

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

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

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:

O produto DUOZINA é formulado à base dos ingredientes ativos ATRAZINA e SIMAZINA, ambos pertencentes ao Grupo C1, cujo modo de ação se dá pela Inibição da Fotossíntese no Fotossistema II.

GRUPO	C1	HERBICIDA
GRUPO	C1	HERBICIDA

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

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

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo C1 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, Pecuária e Abastecimento (MAPA: www.agricultura.gov.br).

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:
ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NA BULA.
USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, máscara, óculos, touca árabe e luvas.

PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO:

- Utilize equipamento de proteção individual – EPIs: macacão de algodão 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 mecânico classe P2); 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 respingos.

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 - EPIs: macacão de algodão 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 mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite 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 (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa 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 (EPIs), 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.

Avenida Cristóvão Colombo, nº 2955, Salas 703 e 704, Bairro Floresta, na cidade de Porto Alegre, RS, CEP: 90.560-003

- 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.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto, distante de fontes de água para consumo.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.



ATENÇÃO

Pode ser nocivo se ingerido

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, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

INALAÇÃO: Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

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

- INTOXICAÇÕES POR DUOZINA -

INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo Químico	<u>Atrazina</u> ; Triazina; <u>Simazina</u> ; Triazina; <u>Etilenoglicol</u> ; Alcool
Classe toxicológica	CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO
Vias de exposição	Oral, dermal e inalatória
Toxicocinética	<u>Atrazina</u> : A atrazina é metabolizada a seus derivados mono-dealquilados e a atrazina di-dealquilada em humanos e animais. Ela é excretada como derivados dealquilados e derivados de ácido mercaptúrico primariamente na urina, sendo as fezes uma via menor de excreção. Num estudo de absorção dérmica, 10 voluntários humanos foram expostos a uma dose simples tópica de 0,1667 mg (dose baixa) e 1,9751mg (dose alta) de atrazina marcada com C14. A maioria (91,1- 95,5%) da dose não absorvida foi detectada em amostras obtidas pela lavagem da pele 24 horas após a administração da dose. Após 168 horas, apenas 5,6% da dose foi absorvida e excretada na urina e fezes do grupo da dose baixa e apenas 1,2% no grupo da dose elevada. Em ambos os grupos, o pico de eliminação urinária ocorreu em 24-

	<p>48 horas e o pico de eliminação fecal ocorreu em 48-72 horas.</p> <p><u>Simazina:</u> Estudos em ratos, cabras e ovelhas demonstraram que 60 a 70% da simazina ingerida é absorvida pelo trato gastrointestinal, sendo que de 5 a 10% do produto é distribuído de forma sistêmica nos tecidos, sendo o restante eliminado em até 24 horas através da urina.</p> <p><u>Etilenoglicol:</u> este produto não apresenta boa absorção cutânea. Da mesma forma, não é esperada a sua evaporação, sendo o risco de intoxicação inalatória muito baixo. No entanto, como todos os outros glicóis, é rapidamente absorvido, através da mucosa gástrica após a ingestão oral. As concentrações máximas de álcool sérico são atingidas dentro de uma a duas horas. O metabolismo em duas etapas via álcool desidrogenase (ADH) e aldeído desidrogenase conduz à produção de espécies tóxicas. A eliminação de etilenoglicol na ausência de tratamento parece seguir a cinética de primeira ordem, com uma semi-vida sérica estimada entre 3 e 9 horas. Se a oxidação hepática for inibida ("bloqueada") por um antagonista de álcool desidrogenase, como etanol ou fomepizol, ocorrem várias alterações. Para o etilenoglicol, a eliminação após a inibição de ADH torna-se quase inteiramente renal, com uma meia-vida de 17 a 20 horas (assumindo função renal normal).</p>
<p>Mecanismos de Toxicidade</p>	<p><u>Atrazina e Simazina:</u> O aminotriazol tem mostrado ser bociogênico em várias espécies animais. O aminotriazol reduz a captação tireoideana de iodo e inibe a atividade da peroxidase tireoidiana. A redução dos hormônios tireoideanos induz a um estímulo hipotalâmico da hipófise mediado pelo TSH. Esta estimulação prolongada parece ser responsável pela indução de câncer tireoideano em animais tratados com altas doses de aminotriazol.</p> <p><u>Etilenoglicol:</u> O metanol e o etilenoglicol são compostos relativamente não tóxicos e causam principalmente a sedação do sistema nervoso central (SNC). No entanto, pode ocorrer uma toxicidade elevada quando estes álcoois são oxidados (principalmente por álcool desidrogenase e aldeído desidrogenase). Os metabólitos de etilenoglicol (glicolato, glioxilato e oxalato) acumulam-se após grandes ingestões. Acima dos níveis plasmáticos de aproximadamente 20 mg/dL (3 mmol/L de etilenoglicol), esses metabólitos podem causar danos específicos ao órgão final, como o rim, levando a lesão renal aguda, com oligúria ou anúria reversível (insuficiência renal aguda), que por sua vez retarda a eliminação do etilenoglicol. A insuficiência renal deve-se principalmente ao dano induzido por glicolato aos túbulos, embora a obstrução dos túbulos dos cristais de oxalato precipitados possa contribuir. A hipocalcemia em intoxicações por etileno glicol resulta da formação de oxalato de cálcio. A acidose metabólica provocada pela ingestão de grandes quantidades de etilenoglicol aumenta a capacidade dos metabólitos tóxicos para penetrar nas células, diminuindo ainda mais a função do SNC e causa uma piora no quadro de hipoxia e acidose.</p>
<p>Sintomas e sinais clínicos</p>	<p><u>Atrazina e Simazina:</u> Sintomas de envenenamento incluem dor abdominal, diarreia, vômito, irritação ocular, irritação das mucosas, irritação dérmica, respiração lenta, espasmos musculares, ataxia e anorexia. A toxicidade sistêmica aguda costuma não ocorrer até que grandes quantidades tenham sido ingeridas. Não há dados publicados de toxicidade sistêmica aguda em humanos e, apenas em doses elevadas, outros mamíferos apresentaram sintomas de neurotoxicidade (incoordenação motora, paralisia dos membros, hipotermia...) e sintomas respiratórios.</p> <p><u>Etilenoglicol:</u> A exposição aguda dos seres humanos ao etilenoglicol pela ingestão de grandes quantidades, pode parecer inicialmente assintomática, mas o etilenoglicol é rapidamente absorvido (dentro de 1 a 4 horas), e sinais como estado mental alterado e a taquipneia começam a aparecer à medida que o etilenoglicol é metabolizado sucessivamente em compostos muito tóxicos. A progressão dos efeitos tóxicos pode ser dividida aproximadamente nas três etapas seguintes, embora a sobreposição seja possível: 1) De 30 minutos a 12 horas após a exposição, o etilenoglicol não metabolizado produz depressão, intoxicação e hiperosmolaridade do SNC semelhantes aos produzidos pelo etanol. 2) De 12 a 48 horas, os metabólitos de etilenoglicol produzem acidose metabólica severa pela falta de ânions com hiperventilação compensatória. A acidose resulta principalmente de um aumento no ácido</p>

	<p>glicólico, embora os ácidos glioxílico, oxálico e lático também contribuam em pequena parte. Os cristais de oxalato de cálcio são depositados no cérebro, nos pulmões, nos rins e no coração. 3) De 24 a 72 horas, lesão renal aguda pode resultar dos efeitos tóxicos renais do próprio etilenoglicol ou de seus metabólitos como oxalato de cálcio monohidrato.</p>
Diagnóstico	<p>Atrazina e Simazina: Intoxicações por atrazina ou simazina são raras e não possuem relato de sintomatologia. Não existem provas laboratoriais específicas para confirmação da intoxicação. Pode ser efetuada pesquisa de simazina nos fluidos corporais do intoxicado, no caso de confirmação de contato do paciente com o pesticida. Confirmação de envenenamento humano: relacionado à recente contato ocupacional, acidental ou ingestão deliberada.</p> <p>Etilenoglicol: As intoxicações por etilenoglicol decorrem da ingestão de elevadas quantidades do produto. A fim de confirmar a intoxicação, podem ser realizadas medições das concentrações séricas de etilenoglicol por cromatografia gasosa, mas esse teste não está amplamente disponível. Os métodos enzimáticos de detecção de etileno glicol ainda são utilizados em muitos laboratórios, mas podem levar a resultados falso-positivos (por exemplo, de toxicidade grave de acetaminofeno ou interferência de propileno glicol, 2, 3-butanodiol ou glicolato), por isso não são recomendados para a definição do diagnóstico. Pacientes com envenenamento por etilenoglicol podem ter elevações na sua concentração sérica de lactato, devido à ocorrência de acidose metabólica. A determinação dos níveis de lactato no sangue podem atuar como complementação para definir o diagnóstico de intoxicação por etilenoglicol. O exame da urina para detecção de cristais de oxalato é freqüentemente realizado em pacientes com possível envenenamento com etilenoglicol, porém é importante ter cautela para não utilizá-lo como único método diagnóstico, haja visto que é um achado inespecífico e tardio, considerando o tempo pós-intoxicação.</p>
Tratamento	<p>Atrazina e Simazina: O tratamento é sintomático e depende da via de exposição e dos sintomas observados. Não há um antídoto específico, tratamento sintomático. Utilizar medicamentos de ação ampla, que modifiquem a toxicocinética e/ou a toxicodinâmica do produto, como o Carvão Ativado (adsorção digestiva). Em caso de ingestão recente, proceder à lavagem gástrica. Administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g em adultos e 25-50 g em crianças de 1-12 anos, e 1 g/Kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 mL de água. Em caso de exposição por contato, realizar a higienização das áreas do corpo do paciente atingidas dando atenção especial às regiões que sofreram maior depósito ou que podem reter o produto (cabelo, ouvido, axilas, umbigo, unhas e genitais). Avaliações especializadas do trato respiratório, ocular e dermal podem ser requeridas.</p> <p>Etilenoglicol: Fomepizole, um potente inibidor de álcool desidrogenase (ADH), é um antídoto eficiente e seguro que previne ou reduz o metabolismo tóxico do etilenoglicol. O tratamento deve ser iniciado o mais rápido possível, com base no histórico e nos achados clínicos iniciais, incluindo a acidose metabólica pela falta de íons, enquanto aguarda a medição da concentração de etilenoglicol no sangue. A administração é fácil (dose de 15 mg/Kg de carga, por via intravenosa ou oral, independente da concentração de substância ingerida, seguida de doses intermitentes de 10 mg/kg a cada 12 horas até que as concentrações de álcool sejam <30 mg/dL). Não há necessidade de monitorar as concentrações de fomepizol. Administrado cedo, o fomepizol previne a insuficiência renal relacionada ao etilenoglicol. Quando administrado antes do início de acidose significativa ou lesão orgânica, fomepizol pode evitar a necessidade de hemodiálise. Quando a diálise é indicada, uma infusão contínua de 1 mg/kg/h deve ser fornecida para compensar sua eliminação. Os efeitos secundários raramente são graves e com menor ocorrência do que o etanol. Fomepizole está contraindicado em caso de alergia a pirazóis. É tanto eficaz quanto seguro na população pediátrica, mas não é recomendado durante a gravidez. Em conclusão, fomepizol é um antídoto eficaz e seguro de primeira linha para intoxicações por etilenoglicol.</p>

Contraindicações	Provocar vômito é contra-indicado em razão do risco potencial de aspiração.
Atenção	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) Telefone de Emergência da Empresa: (51) 3343-0388

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

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

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

Efeitos Agudos:

- DL₅₀ oral em ratos: > 2000 mg/Kg p.c. (DL_{50 cut off} = 5000 mg/Kgp.c.)
- DL₅₀ dérmica em ratos: > 4000 mg/Kg p.c.
- CL₅₀ inalatória aguda em ratos (4 h): Não determinada nas condições do teste
- Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: Nenhum sinal de irritação cutânea foi observado nos animais de experimentação e o ensaio foi finalizado após 72 horas. Nenhuma mortalidade, sinal clínico ou achado patológico foram observados em todos os animais.
- Corrosão/Irritação ocular em coelhos: Os animais de experimentação apresentaram hiperemia e quemose. A irritação foi reversível em até 72 horas. Não houve opacidade da córnea.
- Sensibilização cutânea em cobaias: O produto é não sensibilizante
- Mutagenicidade: Resultados obtidos no Teste de Ames (ensaio mutagênico em células procariontes de *Salmonella enterica* serovar *Typhimurium*) conduzido com a substância teste indicam que a mesma não apresenta potencial de atividade mutagênica para as cepas estudadas. Um teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos foi conduzido para avaliar o potencial mutagênico da substância teste para células eucarióticas e os resultados indicam que a mesma não apresentou atividade mutagênica em camundongos.

Efeitos Crônicos:

Podem ocorrer dano hepático e renal. Eventualmente, depressão de SNC. Estudos em roedores indicam alterações no peso dos órgãos.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

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

- Este produto é:
 - Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
 - Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)
 - **PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)**
 - Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)
- Evite a contaminação ambiental – **Preserve a natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- 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 produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, 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.

Avenida Cristóvão Colombo, nº 2955, Salas 703 e 704, Bairro Floresta, na cidade de Porto Alegre, RS, CEP: 90.560-003

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

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.

PRECAUÇÕES EM CASO DE ACIDENTE:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA.** – Telefone de Emergência: (51) 3343-0388.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtro).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, impedindo que o produto atinja bueiros, drenos ou corpos d'água e siga as instruções abaixo:
Piso pavimentado: Absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte a empresa registrante, através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.
Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.
Corpos d'água: interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio use extintores de água em forma de neblina, CO₂ 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 para o preparo da calda do produto.

- **TRÍPLICE LAVAGEM (Lavagem Manual):**

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água 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 Tríplex 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 prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu prazo de validade.

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

- TRANSPORTE

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

EMBALAGEM 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, 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 PRODUTO.

- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTE DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causam 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:

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.