

BULA

SENIOR® WG

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 06306

COMPOSIÇÃO:

6-chloro-N2-ethyl-N4-isopropyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine (ATRAZINA)	450 g/kg (45% m/m)
6-chloro-N2,N4-diethyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine (SIMAZINA)	450 g/kg (45% m/m)
Outros Ingredientes	100 g/kg (10% m/m)

GRUPO	C1	HERBICIDA
GRUPO	C1	HERBICIDA

PESO LÍQUIDO: VIDE RÓTULO.

CLASSE: Herbicida seletivo de ação sistêmica.

GRUPO QUÍMICO: Atrazina e Simazina: Triazina.

TIPO DE FORMULAÇÃO: Grânulos dispersíveis em água (WG).

TITULAR DO REGISTRO*:

OXON BRASIL DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.

Rua Tabapuã, 474 – 6º andar – cj. 64/65 – Itaim Bibi

CEP: 04.533-001 – São Paulo/SP – Fone: (11) 2337-2007

CNPJ: 07.224.503/0001-90 – Registro no Estado nº 727 - CDA-SP

(* **IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO**

FABRICANTES DO PRODUTO TÉCNICO:

ATRAZINA TÉCNICO OXON – Registro MAPA nº 1078600

Sipcam Oxon S.p.A.

Strada Provinciale per Torre Beretti, km 2,6 - Mezzana Bigli (PV), Provincia di Pavia - 27030, Itália.

Zhejiang Zhongshan Chemical Industry Group Co., Ltd.

Zhongshan Village, Xiaopu Town, Changxing County, Zhejiang Province, 313116 – China.

Hebei Shanli Chemical Co., Ltd.

Eighteenth Team, Zhongqie Farm, Cangzhou City, Hebei Province, 061108 – China.

Shandong Weifang Rainbow Chemical Co., Ltd.

Binhai Economic Development Area, Weifang, Shandong, 262737 – China.

SIMAZINE TÉCNICO – Registro MAPA nº 01000

Sipcam Oxon S.p.A.

Strada Provinciale per Torre Beretti, km 2,6 - Mezzana Bigli (PV), Provincia di Pavia - 27030, Itália.

Zhejiang Zhongshan Chemical Industry Group Co., Ltd.

Zhongshan Village, Xiaopu Town, Changxing County, Zhejiang Province, 313116 – China.

Hebei Shanli Chemical Co., Ltd.

Eighteenth Team, Zhongqie Farm, Cangzhou City, Hebei Province, 061108 – China.

FORMULADORES:

SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III – Uberaba/MG – CEP 38 044-755 CNPJ: 23.361.306/0001-79 –

Registro no Estado nº 2.972 - IMA/MG

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA

INSTRUÇÕES DE USO:

SENIOR® WG é um herbicida seletivo com ação residual recomendado para o controle pré e pós-emergência inicial das plantas infestantes nas culturas da milho, conforme abaixo:

Aplicação em pré-emergência das plantas infestantes na cultura do milho:

Cultura	Plantas infestantes / Pré-Emergência		Dose (Kg/ha)*	N° máximo de aplicações	Volume de Calda (L/ha)
	Nome comum	Nome científico			
Milho	Monocotiledôneas:		Solo médio a pesado: 3,0 a 3,5	1	Aplicação Terrestre: 200 a 250
	Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>			
	Capim-mamelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>			
	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>			
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>			
	Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i>			
	Dicotiledôneas:				
	Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>			
	Caruru-de-mancha	<i>Amaranthus viridis</i>			
	Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i>			
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>			
	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>			
	Picão-branco	<i>Galinsoga parviflora</i>			
	Mentruz	<i>Lepidium virginicum</i>			
Guanxuma	<i>Panicum maximum</i>				
<p>Época de aplicação: aplicar imediatamente antes, simultaneamente, ou logo após a semeadura, mas no prazo máximo de 3 dias após a última gradagem, para evitar que as plantas infestantes se encontrem em estado avançado de germinação. Caso isto ocorra, efetuar uma nova gradagem antes da aplicação e/ou semeadura. Aplicar em cobertura total do terreno, ou apenas em faixa de 30-40 cm de largura, sobre a linha de semeadura, procedendo-se simultaneamente a pulverização e a semeadura, com o pulverizador acoplado à semeadeira.</p>					

Aplicação na pós-emergência das plantas infestantes na cultura do milho:

Cultura	Plantas infestantes / Pós-Emergência		Dose (kg/ha)*	N° máximo de aplicações	Volume de Calda (L/ha)
	Nome comum	Nome científico			
Milho	Monocotiledôneas (estádio: 2 a 3 folhas):		Solo leve a médio: 2,5 a 3,0 Solo médio a pesado: 3,0 a 3,5	1	Aplicação Terrestre: 200 a 400
	Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>			
	Capim-mamelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>			
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>			
	Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i>			
	Dicotiledôneas (estádio: 4 a 6 folhas):				
	Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>			
	Caruru-de-mancha	<i>Amaranthus viridis</i>			
	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>			
	<p>Época de aplicação: aplicar em área total após a germinação da cultura, observando-se as espécies indicadas e os respectivos estádios de desenvolvimento. Nas altas concentrações de plantas infestantes ou solos com alto teor de matéria orgânica, aplicar sempre as maiores doses indicadas.</p>				

* Doses referentes ao produto comercial (p.c.).

MODO DE APLICAÇÃO:

A dose recomendada de **SENIOR®WG** deve ser diluída em água e aplicada na forma de pulverização, com uso de equipamentos terrestres.

Aplicação terrestre:

Para aplicações terrestres são utilizados pulverizadores costais (manual ou pressurizado) e pulverizadores tratorizados com barra ou autopropelido. Utilizar pontas de pulverização (bicos) do tipo leque que proporcionem uma vazão adequada. Utilizar equipamentos e pressão de trabalho que proporcionem tamanhos de gotas que produzam pouca deriva, recomenda-se com os seguintes parâmetros:

Tamanho de gota: médias a grandes (acima de 300 µm);

Volume de cada: 200-400 L/ha de calda;

Pressão: 40-60 lb/pol²;

Densidade de gotas: mínimo de 20 gotas/cm²;

Tipo de bico: tipo leque (Teejet - 80.03; 80.04; 110.03; 110.04 ou similares);

Condições climáticas:

Deve-se observar as condições climáticas ideais para pulverização, tais como:

Umidade relativa do ar: mínima de 55%;

Velocidade do vento: 3 a 10 km/h;

Temperatura ambiente: máxima de 27°C;

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

Fatores relacionados com a aplicação na PRÉ-EMERGÊNCIA:

- **Preparo do solo:** para as culturas de milho e cana-de-açúcar, o solo deve estar bem preparado, livre de torrões e restos de cultura, condições ideais para aplicação do herbicida.
- **Sistema de Plantio Direto:** somente aplicar o **SENIOR®WG** após a operação de manejo, visando a completa dessecação das ervas infestantes.
- **Umidade do solo:** o solo deve estar úmido durante a aplicação do produto. Não aplicar o herbicida com o solo seco, pois seu funcionamento poderá ser comprometido. Nas regiões que se caracterizam pelo inverno seco, sua utilização deve ser iniciada após a normalização do regime de chuvas, e deve-se evitar aplicações nos plantios precoces das culturas, com solo na fase de reposição hídrica, pois o pleno funcionamento do produto poderá vir a ser comprometido na eventual falta de chuvas após a aplicação. A ocorrência de chuvas normais após aplicação ou a irrigação da área tratada com o **SENIOR®WG**, promove a rápida incorporação do produto na camada superficial favorecendo sua pronta atividade.
- **Vento:** evitar aplicações com vento superior a 10 km/h.

Fatores relacionados com a aplicação na PÓS-EMERGÊNCIA:

- **Plantas infestantes e o seu estágio de controle:** para assegurar o pleno controle das invasoras na pós-emergência, deve-se observar rigorosamente as espécies recomendadas e os respectivos estágios de desenvolvimento indicados.
- **Umidade do ar:** aplicar o **SENIOR®WG** com umidade do ar (UR) superior a 60%.
- **Horário de aplicação:** recomenda-se aplicar de preferência pela manhã até as 10 horas, ou à tarde, a partir das 16 horas, quando as condições climáticas são as mais favoráveis para atividade pós-emergente, principalmente pela maior UR.
- **Orvalho/Chuvas:** evitar aplicações sobre plantas excessivamente molhadas pela ação da chuva ou orvalho muito forte.
- **Umidade do solo:** o solo deve estar úmido durante a aplicação. Não aplicar o produto com o solo seco, principalmente se antecedeu um período de estiagem prolongado, que predispõe as plantas infestantes ao estado de estresse por deficiência hídrica, comprometendo seu controle.

Preparo da calda:

Antes de iniciar o preparo da calda de pulverização deve-se garantir que o tanque, mangueiras, filtros e pontas do pulverizador estejam limpos. No preparo da calda, os grânulos necessitam de um período de 1 a 2 minutos para umidificar e dispersar na água sob agitação, promovendo-se assim a homogeneização da calda. Recomenda-se encher o tanque de pulverização com água até atingir um terço de seu volume,

iniciar agitação e adicionar gradativamente a quantidade recomendada do produto. Completar o volume do tanque momentos antes do início da pulverização. A agitação no tanque do pulverizador deve ser constante durante o preparo da calda e aplicação.

Ao final da pulverização deve ser realizada a limpeza de todo o equipamento de pulverização. Seguir as recomendações técnicas de aplicação e consultar sempre um Engenheiro Agrônomo.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Milho: Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não deve ocorrer a reentrada de pessoas nas culturas antes de 24 horas após a aplicação, ou até a secagem do produto nas plantas, a menos que se use equipamentos de proteção individual (EPI), conforme indicado nos dados relativos à proteção da saúde humana.

LIMITAÇÕES DE USO:

- Não aplicar **SENIOR® WG** em solos mal preparados com torrões, ou em solo seco;
- **SENIOR® WG** não deve ser recomendado para altas infestações de gramíneas como capim- colchão, capim-carrapicho, tanto em pré como na pós- emergência;
- No sistema de plantio direto não aplicar **SENIOR® WG** em áreas mal dessecadas (manejo inadequado). Aplicar somente após o plantio em pré ou pós- emergência em área total;
- Nos tratamentos pós-emergentes evitar aplicações nas horas mais quentes do dia, com umidade do ar inferior a 60%, e plantas infestantes em “stress” hídrico (sintomas de murchamento).
- A ocorrência de chuvas normais nas 2 primeiras semanas após a aplicação são benéficas para o bom funcionamento do produto, porém, precipitações excessivas nesse período, poderão vir a comprometer na atividade residual do herbicida.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

(Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela Saúde Humana- ANVISA/MS).

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

(Vide Modo de Aplicação)

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

(Vide 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:

(Vide 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:

(Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente - IBAMA/MMA).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA A HERBICIDAS:

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

- Como prática de manejo de resistência de plantas daninhas e para evitar os problemas com a resistência, seguem algumas recomendações:
- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo C1 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).

GRUPO	C1	HERBICIDA
GRUPO	C1	HERBICIDA

O produto herbicida **SENIOR® WG** é composto por atrazina e simazina, que apresentam mecanismo de ação dos inibidores do fotossistema II, pertencente ao Grupo C1 segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS:

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

MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

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 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 próximo de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em PRIMEIROS SOCORROS e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão 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 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral, e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar dispersão de poeira.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite o máximo possível, o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça na área em que estiver sendo aplicado o produto.

- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: 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 químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3 quando necessário); 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.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA, ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça em áreas tratadas logo após a aplicação.
- 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, utilize luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza 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

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, folheto informativo 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.

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 SENIOR WG

- INFORMAÇÕES MÉDICAS -

Grupo químico	Atrazina e Simazina: Triazina.
Classe toxicológica	Categoria 4 – Produto Pouco Tóxico.
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	<p>Atrazina: a atrazina apresenta absorção dérmica limitada em humanos (0,3 a 5,1% da dose aplicada). Em ratos, a absorção gastrointestinal foi ampla e rápida, com absorção de 82% da dose e pico de concentração plasmática entre 8 e 10 horas após a administração por via oral. A atrazina é amplamente distribuída no organismo. A biotransformação da atrazina em ratos e em humanos é qualitativamente similar. A quantidade desta substância na forma inalterada, na urina, foi menor que 2% em relação aos demais compostos relacionados a atrazina, tanto após exposição dérmica em humanos quanto após exposição oral em ratos. A atrazina foi amplamente biotransformada, com mais de 25 metabólitos identificados em ratos. As desalquilações gradativas são as principais reações de biotransformação da atrazina, provavelmente seguidas de conjugação e conversão a ácido mercaptúrico. Estudos <i>in vitro</i> com tecidos humanos e animais indicam que a desalquilação da atrazina é mediada por enzimas do citocromo P-450. Os principais metabólitos identificados na urina incluem os derivados mono-N-desalquilados: deisopropilatrazina (DIA) e deetilatrazina (DEA) e o derivado completamente desalquilado: diaminoclorotriazina (DATC), o principal metabólito. Outra via de biotransformação envolve a cloração seguida de conjugação com a glutatona. Em ratos, a excreção da atrazina foi rápida, mais de 93% da dose administrada pela via oral foi excretada dentro de 7 dias, principalmente através da urina (aproximadamente 73%), mas, também através das fezes (aproximadamente 20%; 7% através da bile), com mais de 50% da dose sendo eliminada dentro das primeiras 24 horas. Não é previsto que ocorra bioconcentração.</p> <p>Simazina: a simazina apresentou absorção limitada através da pele de ratos (menos de 1% da dose aplicada). A absorção gastrointestinal da simazina em ratos foi dose-dependente. Foi observada uma absorção de 90% após a administração de baixas doses e de 65% após a administração de altas doses. A simazina foi amplamente distribuída no organismo. Em ratos e camundongos, as maiores concentrações da substância foram detectadas no baço, no fígado e nos rins. Em animais de experimentação, a biotransformação da simazina ocorreu principalmente através de reações de desalquilações gradativas a deisopropilatrazina (DIA) e diaminoclorotriazina (DATC), provavelmente seguida por conjugação com a glutatona e conversão a derivados de ácido mercaptúrico. Estudos com microsossomos hepáticos de ratos indicaram que a desalquilação da simazina é mediada por enzimas do citocromo P-450. Os principais metabólitos identificados na excreta de ratos foram os compostos mono-N-desalquilados e di-N-desalquilados: 2-cloro-4-etilamino-6-amino-s-triazina e diaminoclorotriazina (DATC). Conjugados mercaptúricos da hidrox-simazina também foram identificados. Em ratos, a excreção da simazina foi rápida, mais de 95% da dose administrada pela via oral foi excretada dentro de 48 horas. As vias de excreção da substância foram dose-dependentes. Após a administração de baixas doses, a excreção da simazina ocorreu principalmente através da urina (63%) e, em menores quantidades, através das fezes (25%). Já após a administração de altas doses, a excreção ocorreu principalmente através das fezes (49%) e, em menores quantidades, através da urina (39%). Não foram observadas evidências de bioconcentração.</p>

<p>Mecanismos de toxicidade</p>	<p>Atrazina e Simazina: a atrazina e a simazina são triazinas estruturalmente relacionadas que apresentam o mesmo mecanismo de toxicidade. Os mecanismos específicos de toxicidade destas substâncias em humanos não são conhecidos. Em ratos, a atrazina e a simazina provocam efeitos neuroendócrinos provocando alterações nos níveis hormonais. A atrazina e a simazina causaram um aumento na incidência de tumores mamários em ratos fêmeas através da interferência no ciclo estral, no entanto, este aumento na incidência de tumores foi considerado espécie específico e sem relevância para humanos. O aumento da incidência de tumores em ratos fêmeas, mostra-se relacionado à diminuição dos níveis de LH (hormônio luteinizante) e consequente aumento da secreção de estrogênio e prolactina, o que acelera o processo de envelhecimento reprodutivo normal em ratos fêmeas. Este processo ocorre de forma diferente em mulheres, que respondem a níveis reduzidos de LH através da redução dos níveis de estrógeno.</p>
<p>Sintomas e sinais clínicos</p>	<p>Atrazina e Simazina: os herbicidas da classe das triazinas apresentam baixa toxicidade em humanos. Sintomas gerais de intoxicação podem ocorrer.</p> <p>Exposição ocular: em contato com os olhos, as triazinas podem causar irritação com ardência e vermelhidão.</p> <p>Exposição cutânea: em contato com a pele, as triazinas podem causar irritação, com ardência e vermelhidão e dermatite alérgica em indivíduos susceptíveis.</p> <p>Exposição respiratória: quando inaladas, as triazinas podem provocar irritação no trato respiratório, manifestada por tosse, ardência no nariz e na garganta.</p> <p>Exposição oral: a ingestão de grandes quantidades de herbicidas da classe das triazinas pode causar irritação no trato gastrointestinal com vômito, náuseas, dor abdominal, diarreia e sensação de queimação na boca. Em animais de experimentação, a exposição a altas doses causou ataxia, anorexia, dispneia e espasmos musculares.</p> <p>Exposição crônica: a atrazina e a simazina não são genotóxicas e não são consideradas cancerígenas para humanos. Após exposição repetida, estas substâncias causaram efeitos neuroendócrinos em animais de experimentação caracterizados por alterações nos níveis hormonais e efeitos no desenvolvimento do sistema reprodutivo.</p>
<p>Diagnóstico</p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>
<p>Tratamento</p>	<p>Descontaminação: visa limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p>ADVERTÊNCIA: 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.</p> <p>O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p>ANTÍDOTO: não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p>Medidas de descontaminação:</p> <p>Exposição oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O tratamento é sintomático e de suporte. Não há antídoto específico. - Atentar para o nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração. - Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em

	<p>caso de intoxicação por atrazina e simazina. 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).</p> <p>- Lavagem gástrica: somente cogitar a descontaminação gastrointestinal após a ingestão de grande quantidade do produto. Neste caso, considere após ingestão recente (geralmente até 1 hora) de uma quantidade que represente risco à vida.</p> <p>- Monitorar os sinais vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial).</p> <p>- Contraindicações: 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.</p> <p>Exposição inalatória:</p> <p>- Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, conforme necessário.</p> <p>Exposição ocular:</p> <p>- Descontaminação: lavar os olhos expostos com grande quantidade de água à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p>Exposição dérmica:</p> <p>- Descontaminação: remover as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão. Se a irritação ou dor persistir, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p>
Contra- indicações	<p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.</p> <p>A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não-intubados; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão de quantidade não significativa</p>
Efeitos das interações químicas	<p>Não são previstos efeitos sinérgicos para o produto</p>
ATENÇÃO	<p>Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.</p> <p>Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica – RENACIAT – ANVISA/MS.</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS)</p> <p>Telefone de Emergência da empresa: (11) 2337-2007 (Horário comercial) OXON BRASIL DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA. Planitox Line: 0800 701 0450</p>

Mecanismo de ação, absorção e excreção para animais de laboratório:

Vide item Toxicocinética” e “Vide item Mecanismos de Toxicidade”.

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

Efeitos agudos:

DL₅₀ oral em ratos: 1800 ± 308,54 mg/kg.

DL₅₀ dérmica em ratos: >4000 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória em ratos: não foram conduzidos estudos de toxicidade inalatória em animais de experimentação, uma vez que trata-se de um sólido contendo >99% em massa de partículas acima do tamanho respirável (≥50 µm).

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: a substância teste aplicada na pele de coelhos não apresentou sinais clínicos de irritação durante o período de avaliação.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: a substância-teste aplicada no olho de coelhos produziu leve hiperemia na conjuntiva de 1/3 animais testados. Este sinal de irritação regrediu em 48 horas após a aplicação.

Sensibilização cutânea em cobaias: não sensibilizante.

Sensibilização respiratória: não foram conduzidos estudos de sensibilização respiratória em animais de experimentação.

Mutagenicidade: o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa (teste de Ames) nem no teste do micronúcleo em medula óssea de camundongos.

Efeitos crônicos:

Atrazina: a atrazina não foi considerada mutagênica com base em estudos *in vivo*. Esta substância também não demonstrou potencial cancerígeno em estudos em camundongos. Em estudos em ratos, foi observado um aumento na incidência de tumores nas fêmeas, no entanto, o modo de ação pelo qual a atrazina induziu este aumento na incidência de tumores foi considerado espécie-específico e sem relevância para o homem. Em estudos conduzidos em animais de experimentação, por promover desregulação no eixo hipotálamo-hipófise-gonadal, a atrazina interferiu no ciclo estral de fêmeas. Também, em consequência desta desregulação, efeitos mediados por hormônios sexuais resultaram na diminuição da eficiência reprodutiva em machos e em fêmeas, sem causar alterações na fertilidade. Efeitos ao desenvolvimento foram observados somente nas doses em que houve toxicidade materna. A atrazina não foi teratogênica em ratos e coelhos. Em animais de experimentação, o sistema endócrino foi o principal alvo da exposição à atrazina. Como consequência, uma série de efeitos neuroendócrinos podem ocorrer, tais como: alterações nos níveis hormonais e efeitos no desenvolvimento do sistema reprodutivo. Doses seguras foram estabelecidas, o NOAEL de 1,8 mg/kg p.c./dia foi estabelecido com base na diminuição do hormônio luteinizante (LH) e subsequente interrupção do ciclo estral em estudo mecanicista de 6 meses conduzido em ratos (LOAEL de 3,65 mg/kg p.c./dia) que foi considerado protetor para as consequências de efeitos neuroendócrinos e outros efeitos adversos causados pela exposição prolongada à atrazina e seus metabólitos.

Simazina: a simazina não é considerada mutagênica com base em estudos conduzidos *in vitro e in vivo*. Esta substância não demonstrou potencial cancerígeno em estudos em camundongos pela via oral. Em ratos, foi observado um aumento na incidência de tumores mamários nas fêmeas, no entanto, o modo de ação pelo qual a simazina induz este aumento na incidência de tumores foi considerado espécie-específico e sem relevância para o homem. A simazina não apresentou efeitos tóxicos sobre a reprodução em ratos que receberam doses orais de até 100 mg/kg p.c. por dia. A substância não apresentou efeitos embriotóxicos ou teratogênicos em ratos e coelhos em doses nas quais não foi observada toxicidade materna. Após exposição crônica e subcrônica à simazina uma série de efeitos neuroendócrinos foram observados em animais de experimentação, tais como alterações nos níveis hormonais e efeitos no desenvolvimento do sistema reprodutivo. Alterações nos parâmetros hematológicos também foram observadas em ratos e cães após a exposição crônica à simazina pela via oral. Em estudos de 2 anos em cães fêmeas, pela via oral, foram observadas diminuições nos parâmetros eritrocitários e no ganho de peso dos animais expostos a doses de 100 mg/kg p.c. por dia. Em estudo de 2 anos em ratos, pela via oral, foi estabelecido um NOAEL de 10 mg/kg p.c. por dia com base nas alterações do peso e nos parâmetros hematológicos.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

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

- Este produto é:
 - Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).
 - **MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II).**
 - Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).
 - Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (algas).
- Evite a contaminação ambiental – **Preserve a Natureza**.
- Não utilize equipamento com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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 na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **OXON BRASIL DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA**, pelo telefone **(11) 2337-2007 (Horário comercial)**, ou telefone de emergência **0800 70 10 450**.
- 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 – 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 este 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, e 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.

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

INSTRUÇÕES PARA EMBALAGENS FLEXÍVEIS

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 desta embalagem.

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

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

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

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

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

TRANSPORTE:

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

INSTRUÇÕES PARA EMBALAGENS SECUNDÁRIAS (NÃO CONTAMINADAS):

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, 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 DESTES PRODUTOS.

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

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados a este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovado pelo órgão ambiental competente.

TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

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

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

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

TELEFONES DE EMERGÊNCIA:

(11) 2337-2007 (Horário comercial)
0800 701 0450 (Planitox Line)