

BULA

BENCH®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 07007

COMPOSIÇÃO:

6-chloro-N²ethyl-N⁴-isopropyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine (ATRAZINA).....250 g/L (25,0% m/v)
6-chloro-N²,N⁴-diethyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine (SIMAZINA) 250 g/L (25,0% m/v)
Monoetilenoglicol.....41,7 g/L (4,17% m/v)
Outros ingredientes.....558,3 g/L (55,83% m/v)

GRUPO	C1	HERBICIDA
GRUPO	C1	HERBICIDA

CONTEÚDO: Vide rótulo.

CLASSE: Herbicida seletivo de ação sistêmica.

GRUPO QUÍMICO: Atrazina e Simazina; Triazina.
Monoetilenoglicol: Álcool glicólico.

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada (SC).

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.

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.

FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA

Av. Antônio Carlos Guillaumon, 25 - Distrito Industrial III – Uberaba/MG – CEP: 38001-970
CNPJ: 04.136.367/0005-11 – Registro no Estado nº 210 - IMA/MG.

SIPCAM OXON S.P.A.

Via Vittorio Veneto, 81, Salerano sul Lambro (LO), 26857- Itália.

TAGMA BRASIL INDUSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA

Av. Roberto Simonsem, 1459 - Bairro Recanto dos Pássaros – Paulínia/SP – CEP: 13140-000
CNPJ: 03.855.423/0001-81 – Registro no Estado nº nº 477 - CDA-SP

Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA 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

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

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

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



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

INSTRUÇÕES DE USO:

BENCH® é um herbicida seletivo recomendado para o controle na pré-emergência das plantas infestantes na cultura do milho, conforme abaixo:

Cultura	Plantas infestantes / Pré-Emergência		Dose (L/ha)*	Nº máximo de aplicações	Volume de Calda (L/ha)
	Nome comum	Nome científico			
Milho	Monocotiledôneas:		Solo arenoso a médio: 3,5 a 5,0	1	Aplicação Terrestre: 200 a 400
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>			
		<i>Digitaria sanguinalis</i>			
	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>			
	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>			
	Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i>			
	Dicotiledôneas:		Solo médio a argiloso: 5,5 a 6,5		Aplicação Aérea: 40 a 60
	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>			
	Picão-branco	<i>Galinsoga parviflora</i>			
	Caruru	<i>Amaranthus deflexus</i>			
		<i>Amaranthus viridis</i>			
	Corda-de-viola	<i>Ipomea aristolochiaefolia</i>			
		<i>Ipomea quamoclit</i>			
	Guanxuma	<i>Sida cordifolia</i>			
	Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>			
Capim-colonião	<i>Panicum maximum</i>				
Época de aplicação: aplicar logo após a semeadura milho em pré-emergência das plantas infestantes e da cultura. Realizar o tratamento em área total ou em faixas ao longo da linha de plantio.					

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

MODO DE APLICAÇÃO:

A dose recomendada de **BENCH®** deve ser diluída em água e aplicada na forma de pulverização, com uso de equipamentos terrestres ou aéreos. Em qualquer tipo de aplicação, o solo deve estar úmido, e deve-se procurar uma boa distribuição da calda sobre a área.

APLICAÇÃO TERRESTRE:

Para aplicações terrestres são utilizados pulverizadores tratorizados de barra ou autopropelidos. Utilizar bicos do tipo leque, que proporcionem uma vazão adequada, com volume de calda variando de 200 a 400L/ha. Procurar utilizar equipamentos e pressão de trabalho que proporcionem tamanhos de gotas médias a grandes (acima de 300 micra) que evitem a ocorrência de deriva.

APLICAÇÃO AÉREA:

Para aplicações aéreas são utilizadas barras com bicos e/ou atomizadores rotativos (micronair) usando-se um volume de calda de 40 a 60 L/ha.

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:

Devem-se observar as condições climáticas ideais para a aplicação, tais como:

- Temperatura ambiente até 30°C;
- Umidade relativa do ar no mínimo de 55%;
- Velocidade do vento entre 3 e 10 km/h;

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.

PREPARO DA CALDA:

Para o preparo da calda de pulverização, despejar a dose recomendada do produto diretamente no tanque do pulverizador, com pelo menos 1/4 do volume e o sistema de agitação ligado. Em seguida, completar o volume com o sistema de agitação ainda em funcionamento.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Milho: não determinado devido a modalidade de emprego.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

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

LIMITAÇÕES DE USO:

Fitotoxicidade: dentro das doses e nas condições recomendadas para aplicação, BENCH® é seguro para o milho na pré-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.

- **BENCH®** não deve ser aplicado em solos mal preparados, com torrões, ou em solo seco.
- No sistema de plantio direto não aplicar o BENCH® em áreas mal dessecadas (manejo inadequado).
- 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.
- Aplicar com cautela quando existirem outras culturas sensíveis nas proximidades.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM USADOS:

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

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

(Vide item “MODO DE APLICAÇÃO”).

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

(Vide 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:

(Vide 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:

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

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:

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

- Como prática de manejo de resistência de plantas daninhas e para evitar os problemas com a resistência, seguem algumas recomendações:
- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos 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 **BENCH®** é composto por atrazina e simazina, que apresentam mecanismo de ação dos inibidores da fotossíntese no 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 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 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, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize 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

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, 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 BENCH

- INFORMAÇÕES MÉDICAS -

Grupo químico	Atrazina e Simazina: Triazina. Monoetilenoglicol: Álcool glicólico.
Classe toxicológica	Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo.
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 decloração 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 microsomas 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 hidroxí-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>Monoetilenoglicol: o etilenoglicol é rapidamente absorvido e distribuído após administração pelas vias oral e inalatória. Em ratos, a absorção gastrointestinal foi</p>

	<p>cerca de 90-100% com pico de concentração plasmática entre 1-4 horas, enquanto a absorção pela via inalatória foi cerca de 60% com pico de concentração plasmática dentro de 1 hora. A absorção pela via dérmica foi menos extensa, em ratos (20-30%), e ocorreu mais lentamente. Em animais e em humanos, a biotransformação do etilenoglicol ocorre através de uma série de reações de oxidação sucessivas gerando, primeiramente, glicaldeído (em uma reação catalisada pela enzima álcool-desidrogenase) e, em seguida, o ácido glicólico, que é convertido em ácido glioxílico que é transformado em ácido oxálico, o metabólito mais tóxico. O ácido glioxílico é metabolizado rapidamente em uma série de produtos como malato, ácido fórmico e glicina. A quebra da glicina e do ácido fórmico gera dióxido de carbono, que é o principal metabólito do etilenoglicol. Na urina foram identificados o etilenoglicol, ácido glicólico, oxalato de cálcio e glicina (e seus conjugados). O etilenoglicol é excretado principalmente como dióxido de carbono (no ar exalado). Na urina, é excretado como etilenoglicol inalterado, ácido glicólico e, em menor extensão, como ácido oxálico. O tempo de meia vida de eliminação, em humanos e animais, foi cerca de 1-4 horas, após administração pela via oral.</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>Monoetilenoglicol: os efeitos tóxicos do etilenoglicol são devidos principalmente à formação de seus metabólitos. Há indícios de que os mecanismos relacionados aos efeitos de intoxicação sejam multifatoriais, como resultado o depósito de cristais de oxalato de cálcio na célula e na luz tubular, ou em consequência de acidose metabólica ou desregulação osmótica ou através de efeito citotóxico direto, com consequente insuficiência renal aguda, até comprometimento do sistema nervoso central (SNC) e de sintomas cardiopulmonares.</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>Monoetilenoglicol: a intoxicação sistêmica é esperada somente após exposição a grandes quantidades desta substância.</p> <p>Exposição oral: inicialmente (período de 1-4 horas após exposição) podem</p>

	<p>ocorrer náuseas, vômitos, depressão do SNC (ataxia, fadiga, sonolência, vertigem, nistagmo, convulsões) e acidose metabólica leve a grave. Após 24 horas podem ocorrer sintomas cardio-pulmonares como dispneia, hiperventilação, taquicardia, elevação da pressão arterial e edema pulmonar. Após 24-36 horas podem ocorrer lesões importantes nos rins, com insuficiência renal (necrose tubular e depósito de cristais de oxalato de cálcio).</p> <p>Exposição ocular: em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p>Exposição dérmica: o etilenoglicol apresenta baixo potencial irritativo para a pele, no entanto, pode ocorrer dermatite alérgica em indivíduos susceptíveis.</p> <p>Exposição respiratória: o risco de inalação é pequeno em função do etilenoglicol apresentar uma baixa pressão de vapor, o que previne a exposição excessiva, no entanto, se inalado, pode ocorrer irritação do trato respiratório superior, além de tosse, irritação na garganta e cefaleia. Nos casos de inalação de vapores com concentrações elevadas do produto podem ocorrer intoxicações com sintomas semelhantes aos observados por ingestão.</p> <p>Efeitos crônicos: o etilenoglicol pode ser potencialmente fetotóxico e embriofetotóxico com base em estudos em animais. Não foi observado potencial cancerígeno em animais.</p>
Diagnóstico	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>
Tratamento	<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. 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 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). - 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. - Monitorar os sinais vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial). - 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>Exposição inalatória:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Exposição ocular: - 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: - 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. 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: 2400 mg/kg p.c.

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

CL₅₀ inalatória em ratos: a CL₅₀ não foi determinada nas condições do teste até a máxima concentração atingida na atmosfera da câmara (>7,77 mg/L/4h).

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 dos coelhos produziu leve hiperemia na conjuntiva de todos os animais testados. Todos os sinais de irritação regrediram em 24 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 embrio-tóxicos 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.

Monoetilenoglicol: em ratos, a exposição oral repetida a doses muito altas desta substância (doses superiores a 950 mg/kg p.c. em ratos machos e 3100 mg/kg p.c. em ratos fêmeas em estudo de 90 dias) causou efeitos nos rins (lesões microscópicas, hiperplasia, nefrite, necrose, hematúria, fibrose e deposição de cristais em túbulos renais) e depressão do sistema nervoso central. O etilenoglicol não apresentou potencial cancerígeno em estudos em ratos e camundongos. Em estudos conduzidos em ratos e camundongos, o etilenoglicol causou aumento da mortalidade fetal e da incidência de malformações externas e esqueléticas. No entanto, estes efeitos ocorreram apenas após a ingestão ou inalação de altas concentrações desta substância [em ratos, NOAEL 250 mg/kg p.c./dia pela via oral; Em camundongos, NOAEL de 150 mg/m³/6h/dia (0,15 mg/L/6h/dia) por exposição inalatória de corpo todo e 1000 mg/m³/6h/dia (1,0 mg/L/6h/dia) após exposição exclusivamente inalatória (nose only)]. Há indícios de que este efeito para o desenvolvimento pré-natal seja devido à formação do metabólito ácido glicólico.

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

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**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- 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.
- 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.

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, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. 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 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 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 UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

Para embalagem RÍGIDA LAVÁVEL

- LAVAGEM DA EMBALAGEM

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPIs – Equipamento 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 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 $\frac{1}{4}$ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do 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, 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 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.

Para 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, 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 DESTE 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 causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, flora e a saúde das pessoas.

- PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO

Caso este produto venha 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 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)**