

## CROSSOVER

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 4717

### COMPOSIÇÃO:

N2 -ethyl-N4 -isopropyl-6-methylthio-1,3,5-triazine-2,4-diamine (AMETRINA) .....	300,00 g/L (30,00% m/v)
2-(2-chlorobenzyl)-4,4-dimethyl-1,2-oxazolidin-3-one (CLOMAZONA) .....	200,00 g/L (20,00% m/v)
Solvent Naphtha (petroleum), light aromatic (NAFTA LEVE).....	320,00 g/L (32,00% m/v)
Outros Ingredientes.....	190,00 g/L (19,00% m/v)

<b>GRUPO</b>	<b>C1</b>	<b>HERBICIDA</b>
<b>GRUPO</b>	<b>F4</b>	<b>HERBICIDA</b>

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Herbicida seletivo condicional de ação sistêmica

**GRUPO QUÍMICO:** Triazina (Ametrina), Isoxazolidinona (Clomazona) e hidrocarboneto aromático (nafta leve)

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Emulsionável (EC)

**TITULAR DO REGISTRO (\*):**

**OURO FINO QUÍMICA S.A.**

Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - Lote 5 – Distrito Industrial III

CEP: 38044-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07

Tel.: (16) 3518-2000 - Fax: (16) 3518-2251 - SAC: 0800 941 5508

Registro Estadual IMA/MG N° 8.764

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO TÉCNICO**

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

**AMETRINA TÉCNICO OURO FINO - Registro MAPA nº 5012**

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

Binhai Economic Development Area, 262737, Weifang, Shandong Province - China

**HEBEI SHANLI CHEMICAL CO., LTD.**

Eighteenth Team, Zhongjie Farm, Cangzhou City, Hebei Province, 061108 - China

**AMETRINA TÉCNICO OF - Registro MAPA N° TC15321**

**SHANDONG BINNONG TECHNOLOGY CO., LTD.**

N° 518, Yongxin Road, Binzhou, Binbei Town, Shandong – China

**AMETRINA TÉCNICO OF I - Registro MAPA N° 14219**

**ZHEJIANG ZHONGSHAN CHEMICAL INDUSTRY GROUP CO., LTD.**

Zhongsan Village, Xiaopu Town, Changxing County, 313116, Huzhou, Zhejiang Province - China

**AMETRINA TÉCNICO ZS - Registro MAPA nº 7017**

**ZHEJIANG ZHONGSHAN CHEMICAL INDUSTRY GROUP CO., LTD.**

Zhongsan Village, Xiaopu Town, Changxing County, 313116, Huzhou, Zhejiang Province - China

**AMETRINA TÉCNICO BIORISK (REGISTRO MAPA N° TC05520)**

**MEGHMANI INDUSTRIES LTD. - UNIT III**

Plot no Z-6, Dahej, SEZ Area, Village Dahej, Vagra 392130 District Bharuch, Gujarat - Índia

**CLOMAZONE TÉCNICO OURO FINO - Registro MAPA nº3614**

**SHANDONG CYNDA CHEMICAL CO., LTD.**

Economic Development Area, 256500 Boxing Country, Shandong – China

**WEIFANG CYNDA CHEMICAL CO., LTD**

N° 2 of East Partial Lingang Chemical Zone, Binhai Economic Development Area, Weifang, China

**CLOMAZONE TÉCNICO CT, Registro MAPA nº 39318**

**JIANGSU CHANGQING AGROCHEMICAL CO., LTD.**

Endereço: N° 8 Sanjiang Road, Jiangdu Economy Development Zone 225215 Yangzhou City, Jiangsu - China.

**CLOMAZONA TÉCNICO OXON, Registro MAPA nº TC08421**

**SIPCAM OXON S.P.A.**

Strada Provinciale per Torre Beretti, km 2,6, 27030, Mezzana Bigli (PV), Itália

**FORMULADOR / MANIPULADOR:**

**OURO FINO QUÍMICA S.A.**

Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - Lote 5 – Distrito Industrial III

CEP: 38044-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07

Registro Estadual IMA/MG N° 8.764

**SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.**

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III

CEP: 38044-755 - Uberaba/MG - CNPJ: 23.361.306/0001-79

Registro Estadual IMA/MG N° 2972

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

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA 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 (Disponível este termo quando houver processo industrial no Brasil)

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

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II – MUITO PERIGOSO ao Meio Ambiente**

Cor da faixa: Azul intenso



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA**
**INSTRUÇÕES DE USO:**

**CROSSOVER** é um herbicida sistêmico seletivo condicional, do grupo químico das triazinas (ametrina) e isoxazolidinonas (clomazona), e apresenta duplo mecanismo de ação: 1) A ametrina: Inibidores de Fotossíntese, atuando inibindo o Fotossistema II e no transporte de elétrons causando o acúmulo de elétrons na proteína QB, que por sua vez promove uma peroxidação de lipídios. As plantas daninhas quando emergem apresentam cloroses entre as nervuras das folhas que evoluem para necroses, ocasionando a morte das plantas e 2) o clomazona é metabolizado na forma de 5-Keto clomazona que é o herbicida ativo. A forma do 5-Keto clomazona inibe a 1-desoxi-D-xilulose 5-fosfato sintase (DOXP), um componente chave para a síntese de plastídios isoprenóides, precursores do pigmento fotossintético, determinando a redução do nível de caroteno e fitol e, conseqüentemente, de clorofila; uma vez que o caroteno protege a clorofila da destruição pela luz solar, o modo de ação do produto se torna bi-direcional, inibindo a produção de clorofila e a produção de pigmentos protetores da mesma, as plantas emergem brancas, por falta de clorofila, morrendo em pouco tempo. É aplicado em pré-emergência ou pós-emergência inicial para controle de plantas infestantes na cultura de cana-de-açúcar e da mandioca, conforme quadro abaixo:

**CULTURAS, ALVOS, DOSES, NÚMERO, ÉPOCA, INTERVALO DE APLICAÇÃO, VOLUME DE CALDA:**

CULTURA	ALVO	DOSE* p.c L/ha (g i.a/ha)	ÉPOCA, NÚMERO DE APLICAÇÕES E INTERVALO ENTRE AS APLICAÇÕES (DIAS)	VOLUME DE CALDA (L/ha)
				TERRESTRE
CANHA-DE- AÇÚCAR	<b>Mentrassto, Picão-roxo</b> ( <i>Ageratum conyzoides</i> )	5,00 (1500 + 1000)	<p><b>Época:</b> Aplicar em pós-plantio e pré-emergência das plantas infestantes e da cultura ou em pós-emergência inicial das plantas infestantes.</p> <p><b>Cana-planta</b> - a aplicação pode ser feita desde a pré-emergência da cultura e das plantas infestantes até a pós-emergência inicial das plantas infestantes.</p> <p><b>Cana-soca</b> - a aplicação deverá ser feita após os tratos culturais realizados posteriormente ao corte da cana.</p> <p>Quando aplicado em pós-emergência inicial, respeitar os estádios de desenvolvimento das plantas infestantes para melhor eficácia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Gramíneas:</b> aplicar antes do perfilhamento.</li> <li>- <b>Folhas largas:</b> aplicar até estágio de 3 – 4 folhas.</li> </ul> <p>Em cana soca com mais de 20cm de altura realizar a pulverização com jato dirigido.</p> <p><b>Aplicações:</b> Realizar no máximo 1 aplicação por safra da cultura.</p> <p><b>IEA</b> <sup>(1)</sup>: não se aplica</p>	300 - 400
	<b>Apaga-fogo, Periquito</b> ( <i>Althernanthera tenella</i> )			
	<b>Caruru-de-mancha, Caruru-verde</b> ( <i>Amaranthus viridis</i> )			
	<b>Picão-preto, Picão</b> ( <i>Bidens pilosa</i> )			
	<b>Capim-braquiária, Braquiária</b> ( <i>Brachiaria decumbens</i> )			
	<b>Capim-marmelada, Capim-papuã</b> ( <i>Brachiaria plantaginea</i> )			
	<b>Capim-carrapicho, Capim-amoroso</b> ( <i>Cenchrus echinatus</i> )			
	<b>Trapoeraba, Capoeeraba</b> ( <i>Commelina benghalensis</i> )			
	<b>Capim-colchão, Capim-milhã</b> ( <i>Digitaria horizontalis</i> )			
	<b>Corda-de-viola, Campainha</b> ( <i>Ipomoea purpurea</i> )			
	<b>Esqueleto, Cardeal</b> ( <i>Ipomoea quamoclit</i> )			
	<b>Capim-colonião, Capim-coloninho</b> ( <i>Panicum maximum</i> )			
	<b>Beldroega, Bredo-de-porco</b> ( <i>Portulaca oleracea</i> )			
	<b>Poia-branca, Poia</b> ( <i>Richardia brasiliensis</i> )			

CULTURA	ALVO	DOSE* p.c L/ha (g i.a/ha)	ÉPOCA, NÚMERO DE APLICAÇÕES E INTERVALO ENTRE AS APLICAÇÕES (DIAS)	VOLUME DE CALDA (L/ha) TERRESTRE
	<b>Grama-seda, Grama-bermuda</b> ( <i>Cynodon dactylon</i> )	6,00 (1800 + 1200)		

\*p.c: produto comercial. i.a: ingrediente ativo. 1L de produto comercial contém 300g de ametrina e 200g de clomazona.

<sup>(1)</sup> IEA: Intervalo entre as aplicações.

CULTURA	ALVO	DOSE* p.c L/ha (g i.a/ha)	ÉPOCA, NÚMERO DE APLICAÇÕES E INTERVALO ENTRE AS APLICAÇÕES (DIAS)	VOLUME DE CALDA (L/ha) TERRESTRE
MANDIOCA	<b>Capim-pé-de-galinha</b> ( <i>Eleusine indica</i> )		<p><b>Época:</b> Aplicação em pós-emergência inicial das plantas infestantes e na pré-emergência da cultura. A escolha da dose depende da infestação e do tipo de solo. As maiores doses devem ser utilizadas para o controle de áreas sujeitas a altas infestações e a menor para baixas infestações. Utilizar sempre a maior dose em solos argilosos, e a menor dose em solos arenosos.</p> <p>Quando aplicado em pós-emergência inicial, respeitar os estádios de desenvolvimento das plantas infestantes para melhor eficácia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gramíneas: aplicar antes do perfilhamento.</li> <li>- Folhas largas: aplicar até estágio de 3 – 4 folhas.</li> </ul> <p>Em cana soca com mais de 20cm de altura realizar a pulverização com jato dirigido.</p> <p><b>Aplicações:</b> Realizar no máximo 1 aplicação por safra da cultura.</p> <p><b>IEA <sup>(1)</sup>:</b> não se aplica</p>	300 - 400
	<b>Capim-marmelada, Capim-papuã</b> ( <i>Brachiaria plantaginea</i> )			
	<b>Capim-carrapicho, Capim-amoroso</b> ( <i>Cenchrus echinatus</i> )			
	<b>Trapoeraba, Capoeeraba</b> ( <i>Commelina benghalensis</i> )	4,00 (1200+800) a 5,00 (1500 + 1000)		
	<b>Capim-colchão, Capim-milhã</b> ( <i>Digitaria horizontalis</i> )			
	<b>Corda-de-viola, Campainha</b> ( <i>Ipomoea purpurea</i> )			
	<b>Guanxuma</b> ( <i>Sida rhombifolia</i> )			
	<b>Poia-branca, Poia</b> ( <i>Richardia brasiliensis</i> )			

\*p.c: produto comercial. i.a: ingrediente ativo. 1L de produto comercial contém 300g de ametrina e 200g de clomazona.

<sup>(1)</sup> IEA: Intervalo entre as aplicações.

#### MODO APLICAÇÃO:

**CROSSOVER** é indicado para ser aplicado em pré-emergência ou pós-emergência inicial para controle de plantas infestantes na cultura de **cana-de-açúcar e da mandioca** e pode ser aplicado com pulverizadores: costal (manual ou motorizados) ou tratorizados.

**Características da aplicação:** As aplicações deverão ser realizadas de acordo com as recomendações desta bula. Levar em consideração que o solo deve estar livre de torrões, previamente eliminados por um bom preparo de solo pela gradagem. É necessária uma quantidade mínima de umidade no solo para ativação do produto. Na ausência de umidade no solo, aguardar uma chuva leve (maior que 10 mm) para que ocorra esta ativação. Caso as plantas infestantes comecem a germinar antes da ativação do produto pela umidade, efetuar controle mecânico através de cultivo superficial (tratorizado ou manual) nas entrelinhas, evitando o movimento intenso do solo para manter o produto na camada superficial.

### Via Terrestre:

#### Aplicação Terrestre:

Utilizar pulverizadores costais (manuais ou motorizados) ou tratorizados, com barras providas de bicos de média/alta vazão (1,5 L/min.), tais como: Teejet leque 110.04, XR Teejet 110.04, Albus leque 100.04, Fulljet, ou similares. O espaçamento entre bicos deve ser de 50 cm e altura da barra de 30 -50 cm. Recomenda-se aplicar em dias com baixa velocidade do vento. Pressão de trabalho: 40 lb/pol2

- A altura da barra deve obedecer às recomendações dos fabricantes devendo, em toda a sua extensão, estar na mesma altura e ser adequada ao estágio de desenvolvimento da cultura, de forma a permitir uma perfeita cobertura das plantas.
- Mantenha a agitação do tanque e o registro do pulverizador fechado durante as paradas e manobras do equipamento, evitando desperdícios e sobreposição das faixas de aplicação ou danos a culturas vizinhas.
- Para situações em que se necessite utilizar equipamento costal manual de pulverização, recomenda-se que a regulagem seja feita de maneira a manter as doses recomendadas para o produto e cobertura uniforme das plantas.
- A densidade das gotas deve estar entre 40 – 80 gotas/cm<sup>2</sup>, com DMV (Diâmetro Médio Volumétrico) = 200 – 300 micra.
- O sistema de agitação no interior do tanque deve ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação.

#### Recomendação para evitar a deriva:

Não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental. Siga as restrições existentes na legislação pertinente. O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores referentes ao equipamento de pulverização e ao clima. O aplicador é responsável por considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.

#### Importância do diâmetro de gota:

A melhor estratégia de gerenciamento da deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível para dar uma boa cobertura e controle (> 150 a 200 µm). A presença de culturas sensíveis nas proximidades, infestação e condições climáticas podem afetar o gerenciamento da deriva e cobertura da planta.

APLICANDO GOTAS DE DIÂMETROS MAIORES REDUZ O POTENCIAL DE DERIVA, MAS NÃO PREVINE SE AS APLICAÇÕES FOREM FEITAS DE MANEIRA IMPRÓPRIA OU SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS DESFAVORÁVEIS!

Veja instruções sobre condições de vento, temperatura e umidade e inversão térmica.

#### Controlando o diâmetro de gotas – Técnicas gerais:

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

**Pressão:** use a menor pressão indicada para o bico. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhoram a penetração.

QUANDO MAIORES VOLUMES FOREM NECESSÁRIOS, USE BICOS DE VAZÃO MAIOR AO INVÉS DE AUMENTAR A PRESSÃO.

**Tipo de bico:** Use o bico apropriado para o tipo de aplicação desejada. Na maioria dos bicos, ângulos de aplicação maiores produzem gotas maiores. Considere o uso de bicos de baixa deriva.

**Altura da barra:** Para equipamento de solo, regule a altura da barra para a menor possível, de forma a obter uma cobertura uniforme reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos. A barra deve permanecer nivelada com a cultura, observando-se também a adequada sobreposição dos jatos. Ventos: O potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento, inferior a 5 km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior que 16 km/h. No entanto, muitos fatores, incluindo o diâmetro de gotas e o tipo de equipamento, determinam, o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver vento forte, acima de 16 km/h, ou em condições de vento inferiores a 5 km/h.

**Observações:** Condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva.

**Temperatura e umidade:** Em condições de clima quente e seco, regule o equipamento de aplicação para produzir gotas maiores a fim de reduzir o efeito da evaporação.

**Inversão térmica:** O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanece perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação da temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas no pôr-do-sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser indicada pela neblina no nível do solo. No entanto, se não houver neblina as inversões térmicas podem ser identificadas pelo movimento de fumaça originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com enquanto que, se a fumaça for

rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

#### **Preparo de calda:**

A calda deve ser preparada diretamente no depósito do pulverizador, procedendo da seguinte forma: colocar água até 2/3 da sua capacidade; colocar o agitador em funcionamento; adicionar a quantidade de produto necessária, completar com o volume de água pretendido, agitando sempre. Prepare apenas a quantidade de calda necessária para completar o tanque de aplicação, pulverizando logo em seguida. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação da calda, agitá-la vigorosamente antes de reiniciar a aplicação. Realizar o processo de tríplex lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

**Lavagem do equipamento de aplicação:** Inicie a aplicação somente com o equipamento limpo e bem conservado. Imediatamente após a aplicação, proceda a uma completa limpeza de todo o equipamento.

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágue completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores.
2. Limpe tudo que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque. Tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

#### **CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:**

Com relação às condições climáticas, deve-se procurar aplicar nos horários mais frescos do dia, evitando ventos acima de 10 km/h (3 m/s), temperaturas superiores a 28°C e umidade relativa inferior a 55%, visando reduzir ao máximo as perdas por deriva e evaporação.

#### **INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Cana-de-açúcar: ND – Não determinado devido à modalidade de emprego.

Mandioca: ND – Não determinado devido à modalidade de emprego.

#### **INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:**

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

#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

- Uso **exclusivamente agrícola**.
- Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula.
- Quando este produto for utilizado nas doses recomendadas, não causará danos às culturas indicadas.
- Não se recomenda aplicar o produto a menos de 800m da cultura de girassol e milho e das seguintes atividades: hortas, pomares, viveiros, casas de vegetação (estufas), jardins, videiras, árvores ornamentais, videiras, arvoredos, vegetações ribeirinhas e outras nativas.
- Culturas de inverno (trigo, aveia, centeio) subsequentes à aplicação do produto poderão apresentar leve clorose em locais onde houver sobreposição de barra. Entretanto, estas plantas recuperam-se normalmente, não afetando a produção nestas condições.
- Aguardar um período mínimo de 150 dias após a última aplicação do produto para a instalação de culturas subsequentes.
- Em cana soca já brotada, poderá ocorrer clorose localizada, após aplicação, pela ação do contato com o produto, havendo recuperação total da planta.
- Deve-se evitar aplicação em área total em cana soca com mais de 20 cm de altura, caso necessário, realizar a pulverização com jato dirigido.
- Evitar a aplicação em lavouras que tenham sofrido ou estejam sofrendo período de seca prolongado.
- O produto não deve ser utilizado em cana planta em condições de solo leve.
- Não aplicar sob ameaça de chuvas.
- Não utilizar a cana-de-açúcar em que foi aplicado o produto para a alimentação animal.

#### **AVISO AO USUÁRIO:**

**CROSSOVER** deve ser exclusivamente utilizado de acordo com as recomendações de bula/rótulo. A **OURO FINO QUÍMICA S.A.** não se responsabiliza por perdas ou danos resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente pela bula/rótulo. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. O usuário assume todos os riscos associados ao uso não recomendado.

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

Os EPIs visam proteger a saúde dos trabalhadores e reduzir o risco de intoxicação decorrente de exposição de agrotóxicos. Para cada atividade envolvendo o uso de agrotóxicos é recomendado o uso de EPI's específicos descritos nas observações para preparação de calda durante a aplicação, após a aplicação, no descarte de embalagens e no atendimento dos primeiros socorros.

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

**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 DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

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

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

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo **C1** e do Grupo **F4** para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto.
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de herbicidas.
- Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: [www.sbcpd.org](http://www.sbcpd.org)), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: [www.hrac-br.org](http://www.hrac-br.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	C1	HERBICIDA
GRUPO	F4	HERBICIDA

O produto herbicida **CROSSOVER** é composto por Ametrina e Clomazona, que apresentam mecanismo de ação dos inibidores do fotossistema II e inibidores da DOXP-Sintase, pertencentes aos Grupos **C1** e **F4** segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

**MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**  
**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:**  
**ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA.**

**PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em PRIMEIROS SOCORROS e procure rapidamente 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 O MANUSEIO ou PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Equipamentos 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 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.

Além disso, recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio ou preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

#### **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; e

- Equipamentos 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 mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas 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 ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.

- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.

- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).

- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.

- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.

- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.

- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, 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**

**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 “CROSSOVER” INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	AMETRINA: triazina; CLOMAZONA: isoxazolidinona; NAFTA LEVE: Hidrocarboneto Aromático.
<b>Classe toxicológica</b>	<b>CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO</b>
<b>Vias de exposição</b>	Dérmica e inalatória. Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são relevantes considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.
<b>Toxicocinética</b>	<p><b>Ametrina:</b> Em ratos, a ametrina foi rapidamente absorvida através do trato gastrointestinal e foi amplamente distribuída no organismo, sendo encontrada, mesmo em baixas concentrações, em todos os tecidos.</p> <p>A ametrina é extensivamente biotransformada em diversos metabólitos polares. Cerca de 36 metabólitos foram identificados na urina e nas fezes de ratos.</p> <p>Em ratos, a biotransformação da ametrina ocorre principalmente através de reações de N-desalquilação seguida por conjugação com a glutationa e formação de derivados do ácido mercaptúrico. Outra via de biotransformação envolve a oxidação da cadeia lateral de n-isopropila a n-isoproprianato e posterior conjugação com o sulfato. Estudos <i>in vitro</i> com células hepáticas de humanos sugerem que as reações oxidativas de fase I da ametrina, no fígado, são mediadas por enzimas do citocromo P-450.</p> <p>Em ratos, a eliminação da ametrina foi rápida, aproximadamente 90% da dose administrada pela via oral foi excretada dentro de 72 horas. A ametrina foi excretada principalmente através da urina (50-61%) e das fezes (30-42%).</p> <p>Não foram observadas evidências de bioconcentração.</p> <p><b>Clomazona:</b> Estudos experimentais conduzidos em ratos mostraram que a clomazona foi rápida e amplamente absorvida pelo trato gastrointestinal, com taxas de absorção de 87-100% e pico de concentração sanguínea em 4 horas após a sua administração. Este ativo foi distribuído para os tecidos e eliminado rapidamente, baixos níveis de resíduos de clomazona foram detectados principalmente no fígado, rins, pulmões, sangue e pelos.</p> <p>A clomazona foi quase totalmente biotransformada por hidroxilação (metabólitos mono-, di- e tri- hidroxilados) e também por oxidação e abertura do anel heterocíclico (3-isoxazolidona). A eliminação da clomazona ocorreu principalmente na forma de metabólitos (conjugados e não conjugados), sendo detectados baixos níveis da clomazona em sua forma inalterada tanto na urina como nas fezes. A excreção da clomazona e seus metabólitos ocorreu principalmente através da urina (70%) e também das fezes (30%), sendo a maior parte eliminada dentro das primeiras 48 horas e eliminação quase completa 7 dias após a administração.</p> <p>Não foi observado potencial de bioacumulação no organismo de ratos.</p> <p><b>Nafta leve:</b> A nafta é totalmente absorvida pelo trato gastrointestinal. No trato respiratório, atravessa prontamente a membrana alveolar.</p> <p>Pela via dérmica, a nafta é pouco absorvida devido à sua volatilidade. Após ser absorvida, a distribuição ocorre amplamente nos tecidos, de acordo com a lipofilicidade e a constituição do organismo, com alta afinidade pelo tecido adiposo e podendo atravessar barreiras biológicas. Independentemente da via pela qual a nafta é absorvida, ela é rapidamente metabolizada e eliminada.</p> <p>Os hidrocarbonetos aromáticos são biotransformados por oxidação via enzimas do sistema citocromo P-450, e os intermediários metabólicos podem ser conjugados com</p>

	<p>glucuronídeos, sulfatos, glutationa ou, ainda, aminoácidos como cisteína e/ou glicina.</p> <p>A excreção de nafta ocorre, principalmente, pela via pulmonar. Os metabólitos resultantes da oxidação ou conjugação são mais hidrossolúveis do que seus compostos precursores e são, assim, sujeitos à excreção urinária e/ou biliar, em alguns casos. Este processo leva à rápida excreção, mas também pode gerar metabólitos tóxicos. A nafta também pode ser secretada no leite em lactantes expostas. Não é previsto que ocorra bioacumulação da nafta.</p>
<b>Toxicodinâmica</b>	<p><b>Ametrina/ Clomazona:</b> Não são conhecidos os mecanismos de toxicidade da Ametrina e Clomazona <b>em humanos ou animais.</b></p> <p><b>Nafta leve:</b> Sistema nervoso central (SNC) - A exposição aguda aos hidrocarbonetos aromáticos possibilita a entrada destes solventes na corrente sanguínea e que atravessem a barreira hematoencefálica, podendo levar à depressão do SNC.</p> <p>O hidrocarboneto aromático, com característica lipofílica, dissolve a porção lipídica das membranas das células nervosas e interrompe a função das proteínas de membrana seja por alterar a bicamada lipídica, seja por alterar a conformação proteica.</p> <p>O metabolismo oxidativo dos hidrocarbonetos depressores do SNC diminui a sua lipofilicidade e representa um processo que contrabalança a toxicidade sobre o SNC.</p> <p><b>Pulmões</b> - A irritação pulmonar e pneumonite após inalação e exposição oral a hidrocarbonetos aromáticos pode envolver interação direta com as membranas das células nervosas, o que pode causar broncoconstrição e dissolução nas membranas do parênquima pulmonar, resultando em uma exsudação hemorrágica de proteínas, células e fibrina nos alvéolos.</p>
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<p><b>SINTOMAS DE ALARME:</b> Efeitos narcóticos manifestados por dor de cabeça, sonolência e tontura.</p> <p><b>Ametrina:</b> Os herbicidas da classe das triazinas apresentam baixa toxicidade em humanos.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Em contato com os olhos, ametrina pode causar irritação com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> Em contato com a pele, a ametrina pode causar irritação com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição respiratória:</b> Quando inalada, a ametrina pode provocar irritação no trato respiratório, manifestada por tosse, ardência no nariz e na garganta.</p> <p><b>Exposição oral:</b> A ingestão de grandes quantidades de ametrina pode causar irritação no trato gastrointestinal com vômito, náuseas, diarreia, tontura e letargia.</p> <p><b>Exposição crônica:</b> não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p> <p><b>Clomazona:</b> Não são conhecidos sintomas específicos da clomazona em humanos ou animais. Em estudos de toxicidade em animais esta substância demonstrou toxicidade aguda relativamente baixa. Sintomas gerais de intoxicação após exposição a produtos químicos podem ocorrer como:</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> Em contato com a pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição respiratória:</b> Quando inalado, pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição oral:</b> A ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p> <p><b>Nafta leve:</b> a nafta é um irritante dérmico e das membranas mucosas. A exposição aguda pelas vias oral e/ou inalatória pode causar efeitos narcóticos.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> em contato com a pele, pode causar ressecamento e irritação com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição respiratória:</b> a inalação do produto pode causar irritação no trato respiratório com queimação no nariz e na garganta e tosse. A exposição inalatória aguda também pode causar efeitos narcóticos manifestados por dor de cabeça, sonolência e tontura.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> o contato do produto com os olhos pode provocar irritação com vermelhidão e dor.</p> <p><b>Exposição oral:</b> a ingestão pode provocar irritação no trato gastrointestinal, manifestada por desconforto epigástrico, náusea, vômito e diarreia e efeitos narcóticos manifestados por dor de cabeça, sonolência e tontura. Em caso de ingestão, a aspiração aos pulmões pode resultar em pneumonite química que é caracterizada por desconforto respiratório,</p>

	<p>incluindo taquipneia, roncosp, hipóxia e hipercapnia (aumento de dióxido de carbono no sangue).</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> os efeitos crônicos da exposição a hidrocarbonetos aromáticos são relacionados a danos ao sistema nervoso.</p>
<b>Diagnóstico</b>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>
<b>Tratamento</b>	<p><b>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b> 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><b>Tratamento geral e estabilização do paciente:</b> As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência.</p> <p><b>Proteção das vias aéreas:</b> Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação grave, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p><b>Medidas de descontaminação e tratamento:</b></p> <p><u>Exposição Oral:</u></p> <p>- Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.</p> <p><u>Exposição Inalatória:</u></p> <p>Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário.</p> <p><u>Exposição Dérmica:</u></p> <p>Remover as roupas contaminadas e lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistir, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><u>Exposição ocular:</u></p> <p>Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água ou solução salina 0,9% (soro fisiológico) 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><b>ANTÍDOTO:</b> não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p><b>Medidas sintomáticas e de manutenção:</b></p> <p>Em caso de aspiração pulmonar, tratar broncospasmo com broncodilatadores inalatórios e administrar oxigênio suplementar. Não utilizar corticoides ou antibióticos de forma profilática.</p>
<b>Contraindicações</b>	<p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e 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> <p>A administração de carvão ativado é contraindicada em casos de intoxicação por nafta, pois o carvão ativado não absorve hidrocarbonetos e aumenta a probabilidade de vômito e</p>

	aspiração.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não são conhecidos.
<b>ATENÇÃO</b>	<p><b>TELEFONES DE EMERGÊNCIA PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS:</b> Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b>. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS.</p> <hr/> <p>As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notavisa)</p> <hr/> <p><b>Telefone de Emergência da empresa:</b> 0800 701 0450 <b>Endereço eletrônico da empresa:</b> <a href="http://www.ourofinoagro.com.br">www.ourofinoagro.com.br</a> <b>Correio Eletrônico da empresa:</b> <a href="mailto:www.ourofinoagro.com.br/contato/">www.ourofinoagro.com.br/contato/</a></p>

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

Vide item Toxicocinética e Toxicodinâmica.

#### Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório

##### Efeitos agudos:

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** >5000 mg/kg p.c. para ratos fêmeas.

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

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

**Corrosão/irritação cutânea em coelhos:** não irritante dérmico nas condições do teste. O produto quando aplicado na pele dos coelhos causou: eritema nos animais números um e três nas avaliações de 1, 24 e 48 horas; eritema no animal número um na avaliação de 72 horas e edema no animal número um na avaliação de 1 hora. Houve regressão das reações cutâneas na avaliação de 7º dia, finalizando o estudo.

**Corrosão/irritação ocular em coelhos:** não irritante ocular nas condições do teste. O produto quando aplicado no olho dos coelhos causou: hiperemia e presença de secreção nos três animais e quemose nos animais números um e três na avaliação de 1 hora. Houve regressão das reações oculares e o estudo foi finalizado na avaliação de 72 horas. Não houve opacidade na córnea.

**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:

**Ametrina:** Esta substância não apresentou potencial mutagênico em estudos *in vitro* e *in vivo* e nem apresentou evidências de carcinogenicidade em estudos em ratos e camundongos. A ametrina não demonstrou potencial de toxicidade ao desenvolvimento embrio-fetal de ratos e coelhos e nem apresentou efeitos tóxicos sobre o desempenho reprodutivo de ratos. O fígado foi identificado como o principal órgão-alvo após exposições repetidas à ametrina pela via oral. Em cães, foram observadas lesões degenerativas no fígado (estudo 1 ano em cães: NOAEL de 7,2 mg/kg/dia; LOAEL 70 mg/kg/dia).

**Clomazona:** Em estudos de toxicidade repetida em ratos, camundongos e cães foram observados efeitos no fígado como aumento do peso do órgão, alterações nos hepatócitos (megalocitose) e alterações nos parâmetros químicos-clínicos (aumento dos níveis de colesterol). Com base nestes efeitos, em estudo de 90 dias em ratos foi estabelecido o NOAEL de 138 mg/kg p.c./dia em machos e 163 mg/kg p.c./dia em fêmeas. Em estudo de 90 dias em camundongos o NOAEL estabelecido foi de 371 mg/kg p.c./dia em machos e 522 mg/kg p.c./dia em fêmeas. Em estudo de 1 ano cães, o NOAEL estabelecido foi de 13,3 mg/kg p.c./dia em machos e 14 mg/kg p.c./dia em fêmeas.

Não foi observado potencial cancerígeno em estudos em ratos e camundongos (em ratos NOAEL de 41 mg/kg p.c./dia estabelecido com base nos efeitos no fígado em estudo de 2 anos; em camundongos fêmeas NOAEL de 89 mg/kg p.c./dia e em machos NOAEL de 142 mg/kg/dia com base nos efeitos na glândula timo em fêmeas e no fígado em machos em estudo de 2 anos).

Não foram observados efeitos sobre os parâmetros reprodutivos em ratos (NOAEL de 354 mg/kg p.c./dia em estudo de 2 gerações). Em estudos de toxicidade para o desenvolvimento em coelhos não foram observados efeitos teratogênicos, em ratos, foram observados alguns efeitos como ossificação atrasada, mas somente em doses que também causaram toxicidade materna (em ratos NOAEL de 100 mg/kg p.c.; em coelhos NOAEL de 700 mg/kg p.c.).

**Nafta leve:** Os efeitos crônicos da exposição a hidrocarbonetos aromáticos são relacionados a danos ao sistema nervoso.

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

#### **2. INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:**

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

#### **3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **OURO FINO QUÍMICA S.A.** - telefone de Emergência: **0800 707 7022.**
- 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 sua devolução e destinação final.

**Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

**Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

- Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, CO<sub>2</sub> e pó químico seco (PQS), ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

#### **4. 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 1/4 do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

#### **Lavagem sob Pressão:**

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

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

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

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a 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 são guardadas as embalagens cheias.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

#### **TRANSPORTE**

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

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

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

#### **TRANSPORTE**

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

#### **EMBALAGEM 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, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

#### **TRANSPORTE**

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

#### **DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

#### **É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA.**

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

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

#### **PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO**

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

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

#### **5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica.

#### **6. RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DO DISTRITO FEDERAL E DO MEIO AMBIENTE:**

**PARANÁ:** Restrição de uso para *Althernanthera tenella* na cultura de cana-de-açúcar.

**RIO GRANDE DO SUL:** Não autorizado o uso do produto no estado do Rio Grande do Sul.