<Logomarca do produto>

CALARIS

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 09419.

COMPOSIÇÃO:
2-(4-mesyl-2-nitrobenzoyl)cyclohexane-1,3-dione (**MESOTRIONA**) …….....**50 g/L (5% m/v)**
6-chloro-N^2-ethyl-N^4-isopropyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine (**ATRAZINA**) .....**500 g/L (50% m/v)**
Outros Ingredientes .....**597 g/L (59,7% m/v)**

GRUPO	F2	HERBICIDA
GRUPO	C1	HERBICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO
CLASSE: HERBICIDA SELETIVO COM AÇÃO SISTÊMICA
GRUPO QUÍMICO: TRICETONA E TRIAZINA
TIPO DE FORMULAÇÃO: SUSPENSÃO CONCENTRADA (SC)

TITULAR DO REGISTRO:
Syngenta Proteção de Cultivos Ltda. - Rua Doutor Rubens Gomes Bueno, 691, 11º e 13º andares, Torre Sigma, Bairro Várzea de Baixo, CEP: 04730-000, São Paulo/SP, Fone: (11) 5643-2322, CNPJ: 60.744.463/0001-90 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 001.

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

ATRAZIN TÉCNICO – Registro MAPA nº 00998388:
Syngenta Crop Protection, LLC. - Highway 75, River Road, ST. Gabriel, Louisiana, 70776 – EUA.

ATRAZINA TÉCNICA CIBA-GEIGY – Registro MAPA nº 00178500:
Syngenta Crop Protection, LLC. - Highway 75, River Road, ST. Gabriel, Louisiana, 70776 – EUA.
Anhui Zhongshan Chemical Industry Co. Ltd - Xiangyu Town Chemical Industry Park Dongzhi County - Anhui Province, 247260, China

ATRAZINE TECH OXON – Registro MAPA n° TC01321:
Sipcam Oxon S.P.A. – Strada Provinciale per Torre Beretti, Km 2,6 27030 - Mezzana Bigli - Pavia - Itália
Hebei Shanli Chemical Co., Ltd. – Eighteenth Team, Zhongjie Farm 061108 – Cangzhou City – Hebei Province – China.

FORWARD ATRAZINE TÉCNICO – Registro MAPA n° TC07122:
Hebei Shanli Chemical Co. Ltd. - Eighteenth Team, Zhongjie Farm 061108 – Cangzhou City, Hebei Province - China.

MESOTRIONE TÉCNICO – Registro MAPA nº 01104:
Syngenta Crop Protection Monthey S.A. - Rue de I'lle-au-Bois, CH-1870, Monthey – Suíça
Shenyang Sciencreat Chemicals Co. Ltd. - Xihejiubei Street 17, Chemical Industry Area Shenyang, Liaoning – China.
Youjia Crop Protection Co. Ltd - Fifth TongHai Road, Rudong Coastal Economic Development Zone, Nantong, Jiangsu, China, 226407.

AnHui ZhongShan Chemical Industry Co.,Ltd. - Xiangyu Town Chemical Industry Park, DongzhI County, Anhui Province 247260, China.

MESOTRIONA TÉCNICA PROVENTIS – Registro MAPA n° 2017:
Shangyu Nutrichem Co., Ltd. - Nº 9, Weijiu Road, Hangzhou Bay Shangyu Economic and Technological Development Area, Zhejiang 312369 – China.

FORMULADOR:
Syngenta Proteção de Cultivos Ltda - Rodovia Professor Zeferino Vaz, SP 332, s/nº, km 127,5, Bairro Santa Terezinha - CEP: 13148-915- Paulínia/SP - CNPJ: 60.744.463/0010-80 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 453.
Syngenta South Africa (Pty) Limited - 4 Krokodildrift Avenue, Brits Industrial, Brits 0250 - África do Sul.
Tagma Brasil Indústria e Comércio de Prods. Químicos Ltda - Av. Roberto Simonsen, 1459 - Paulínia/SP – CNPJ: 03.855.423/0001- 81 – Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 477.
Adama Brasil S/A - Rua Pedro Antonio de Souza, 400, Pq. Rui Barbosa – Londrina/PR - CEP: 86031-610 – CNPJ: 02.290.510/0001-76 – Cadastro no ADAPAR/PR sob nº 003263.
Adama Brasil S/A - Avenida Júlio de Castilho, 2085 - Taquari/RS - CEP: 95860-000 – CNPJ: 02.290.510/0004-19 – Cadastro no SEAPA/RS sob nº 1047/99
Ouro Fino Química S.A - Avenida Filomena Cartafina, 22335, Quadra 14, Lote 5 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-750 – Uberaba/MG – CNPJ: 09.100.671/0001-07 – Cadastro no IMA/MG sob nº 8.764
Nichino Brasil S.A. - Rua Igarapava, 599 - Uberaba/MG – CNPJ: 23.361.306/0001-79 – Cadastro no IMA/MG sob n°2.972
Syngenta S.A. - Carretera Via Mamonal km 6 - Cartagena-Colômbia
Kubix Agroindustrial Ltda. – Rua Bonifácio Rosso Ros, 260, Bairro: Cruz Alta, CEP: 13348-790, Indaiatuba/SP – CNPJ: 47.754.052/0001-17 - Cadastro da empresa no Estado (CDA) nº 4381.

"O nome do produto e o logo Syngenta são marcas de uma companhia do grupo Syngenta".

Nº do Lote ou da Partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de Fabricação:	
Data de Vencimento:	

ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.
É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.
É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.
AGITE ANTES DE USAR

Indústria Brasileira *(Dispor este termo quando houver processo fabril no Brasil, conforme previsto no Art. 4° do Decreto nº 7.212, de 15 de junho de 2010)*

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 4: PRODUTO POUCO TÓXICO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE

Cor da faixa: FAIXA AZUL – PMS Blue 293 C

INSTRUÇÕES DE USO:

Número, Época e Intervalo de Aplicação:
CALARIS é um herbicida de ação sistêmica para aplicação na pós-emergência das plantas daninhas, nas seguintes modalidades:

Aplicação em pós-emergência das plantas daninhas

CULTURA	PLANTA DANINHA	ESTÁDIO	DOSE[1] (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)
MILHO	Soja voluntária *Glycine max*	10 - 20 cm	Aplicação Única: 2,0 – 2,4 Aplicação Sequencial[2]: 1,2	Aplicar na pós-emergência da cultura e das plantas daninhas (gramíneas: 1-2 perfilhos; folhas largas; 2-4 folhas; soja: até V3[3])	Uma (1) única aplicação ou sequencial, duas (2) aplicações	Aplicação terrestre: 100 - 300 Aplicação aérea: 20 - 40
	Beldroega *Portulaca oleracea*					
	Corda-de-viola *Ipomoea grandifolia*	2 - 6 cm				
	Erva-quente *Spermacoce latifolia*					
	Leiteiro; Amendoim-bravo *Euphorbia heterophylla*					
	Picão-branco *Galinsoga parviflora*					
	Picão-preto *Bidens pilosa*					
	Poaia-branca *Richardia brasiliensis*					
	Capim-marmelada *Brachiaria plantaginea*	1 - 2 perfilhos				
	Capim-colchão *Digitaria horizontalis*					
	Capim-pé-de-galinha *Eleusine indica*					
	Caruru-roxo *Amaranthus hybridus*	2 - 4 folhas	Aplicação única: 1,0 – 2,0			
	Capim-amargoso *Digitaria insularis*					

[1] As maiores doses são recomendadas nos estádios mais avançados ou em altas densidades das plantas daninhas.
[2] Aplicação sequencial 10-15 dias após a primeira
[3] Quando a terceira folha (trifólio) estiver completamente desenvolvida
Recomenda-se o uso de adjuvante

Inclusão de Manejo: Calaris pode ser indicado no consórcio Milho-Braquiária (sistema santa fé) para retardar o desenvolvimento da *Brachiaria ruzizienses* em fase inicial. Recomenda-se o intervalo de dose entre 1,0 e 1,5 L/ha de Calaris + óleo, quando ao menos 80 - 90% da Braquiaria estiver com 2-3 perfilhos completamente desenvolvidos. Em caso de dúvida, sempre consultar um engenheiro agrônomo da Syngenta para direcionamento e orientação técnica da aplicação.

Inclusão de Manejo: Calaris pode ser indicado no consórcio Milho-Braquiária (sistema santa fé) para retardar o desenvolvimento da *Brachiaria ruzizienses* em fase inicial.

Recomenda-se o intervalo de dose entre 1,0 e 1,5 L/ha de Calaris + óleo, quando ao menos 80 - 90% da Braquiária estiver com 2-3 perfilhos completamente desenvolvidos. Em caso de dúvida, sempre consultar um engenheiro agrônomo da Syngenta para direcionamento e orientação técnica da aplicação.

Manejo antecipado: Aplicação em pós-emergência das plantas daninhas

PLANTA DANINHA	**ESTÁDIO**	**DOSE** (L/ha)	**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO**	**NÚMERO DE APLICAÇÃO**	**VOLUME DE CALDA** (L/ha)
Buva *Conyza bonariensis*	Até 8 folhas	1,0 – 2,0	Aplicação em pós-emergência das plantas daninhas (aplicação única), com intervalo de 30-45 dias, no manejo antecipado	Realizar uma (1) única aplicação por ciclo	**Terrestre:** 100-300 **Aérea:** 20 - 40
Soja tiguera *Glycine max*	Até V3: quando a terceira folha (trifólio) estiver completamente desenvolvida	0,75 – 2,0			

Recomenda-se o uso de adjuvante

Número e intervalo de aplicação:
MILHO: o produto CALARIS pode ser recomendado para aplicação única ou sequencial, de acordo com a densidade de infestação das plantas daninhas, sendo que a primeira aplicação deve ocorrer entre 15 a 20 dias após a emergência da cultura.

- **Aplicação única:** Recomendada para média a baixa densidade de infestação de plantas daninhas. A melhor época para controle das plantas daninhas é em pós-emergência inicial (2-4 folhas), quando a cultura do milho estiver em V4 – V5.
- **Aplicação Sequencial (duas aplicações):** Recomendada na cultura do milho para áreas com altas infestações e/ou para controlar plantas daninhas com vários fluxos de germinação. A primeira aplicação dever ser feita em estádio mais precoce na dose de 1,2 L/ha (milho entre V2 e V3 ou 15 a 20 dias após a emergência da cultura). A segunda aplicação, sequencial, na dose de 1,2 L/ha, deverá ser feita 10 à 15 dias após a primeira aplicação.

MANEJO ANTECIPADO: recomenda-se uma (1) única aplicação de Calaris com intervalo de 30 a 45 dias entre a aplicação e a semeadura das culturas:

- **Soja, Trigo, Cevada, Centeio, Aveia e Triticale:** 30 – 45 dias;
- **Milho:** Sem restrição de intervalo entre aplicação e semeadura.

O intervalo de aplicação depende de alguns fatores: tipo de solo, % de matéria orgânica (MO), regime pluviométrico, variedade e/ou híbridos das culturas, dose a ser utilizada, entre outros.
A escolha da dose, dentro de cada intervalo de aplicação (30-45 dias), depende da infestação das plantas daninhas e do tipo de solo:

- Para solos argilosos ou pesados e plantas daninhas nos estádios mais avançados e/ou altas densidades, recomenda-se as maiores doses e o menor intervalo de aplicação (30 dias).
- Para solos arenosos ou leves e plantas daninhas nos estádios iniciais e/ou baixas densidades, recomenda-se as menores doses e o maior intervalo de aplicação (45 dias).

Modo de Aplicação:
CALARIS deve ser aplicado nas dosagens recomendadas, diluído em água, para as culturas registradas.
A boa cobertura dos alvos aplicados (todos os tecidos da parte aérea das plantas) é fundamental para o sucesso de controle das plantas daninhas, independente do equipamento utilizado (terrestre ou aéreo). Desta forma o tipo e calibração do equipamento, estágio de desenvolvimento da cultura, bem como as condições ambientais em que a aplicação é conduzida, devem balizar o volume de calda, pressão de trabalho e diâmetro de gotas, a ser utilizado.

Preparo da Calda:
1. Agitar vigorosamente o produto antes da diluição, ainda na embalagem.
2. O abastecimento do tanque do pulverizador deve ser feito enchendo o tanque até a metade da sua capacidade com água, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento e então adicionar a quantidade recomendada do herbicida e em seguida adicionar o adjuvante recomendado pelo fabricante, caso necessário. Após isso, proceder a homogeneização e completar o volume do tanque com água. A agitação deve ser constante durante a preparação e aplicação do produto.
3. Preparar apenas a quantidade necessária de calda para uma aplicação, pulverizando logo após a sua preparação.
4. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação do produto possibilitando a formação de depósitos no fundo do tanque do pulverizador, agitar vigorosamente a calda antes de reiniciar a operação.

MODO DE APLICAÇÃO

APLICAÇÃO TERRESTRE: utilizar volume de calda de 100 - 300 litros por hectare e pontas de pulverização que proporcionem distribuição uniforme da calda de aplicação sobre as folhas das plantas daninhas. O equipamento de pulverização deverá ser adequado para a cultura, de acordo com a forma de cultivo e a topografia do terreno, podendo ser costais (manuais ou motorizados) ou tratorizados. Os modelos de pontas podem ser de jato plano (leque), que proporcionem um tamanho de gota média ou maiores. A velocidade do pulverizador deverá ser de acordo com a topografia do terreno. A pressão de trabalho deve estar de acordo com as recomendações do fabricante da ponta utilizada para formação de gotas médias ou maiores.
O equipamento de aplicação deverá gerar cobertura uniforme na parte tratada.
Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte aérea da cultura.
Recomenda-se aplicar com temperatura inferior a 30°C, com umidade relativa acima de 50% e ventos de 3 a 10 km/hora.

Orientações específicas para redução de deriva:

- O aplicador é responsável por evitar eventuais derivas da pulverização fora do local alvo, devendo estar ciente de locais não visados próximos e das condições ambientais;
- NÃO aplique em condições climáticas ou com equipamentos de pulverização, que podem fazer com que a pulverização caia sobre plantas / colheitas suscetíveis próximas, áreas de cultivo ou pastagens;
- NÃO aplique com gotas finas.
- NÃO permita que a pulverização caia em pousios adjacentes;
- NÃO aplique em ou perto de arbustos, árvores, gramados ou culturas diferentes das recomendadas em bula;
- NÃO drene ou lave o equipamento sobre ou próximo a árvores não alvos ou outras plantas, onde suas raízes possam se estender, ou em situações em que por condições do solo ou por infiltração, a absorção do herbicida possa ocorrer.

APLICAÇÃO AÉREA: A pulverização deve ser realizada a fim de assegurar uma boa cobertura foliar das culturas citadas na bula.
Utilizar volume de calda de 20 a 40 litros de calda por ha. Usar bicos apropriados para esse tipo de aplicação, como por exemplo, hidráulicos ou atomizadores que gerem gotas médias.
É recomendado que os demais parâmetros operacionais, isto é, velocidade de voo, largura de faixa e altura de voo, também sejam escolhidos visando à geração de gotas médias.
O diâmetro de gotas deve ser ajustado para cada volume de aplicação em litros por ha, para proporcionar a cobertura adequada e a densidade de gotas desejada.
Observar ventos em velocidade média de 3 a 10 km/hora, temperatura inferior a 30°C, umidade relativa superior a 50%, visando reduzir ao mínimo as perdas por deriva ou evaporação. Não aplicar em alturas menores do que 2 metros ou maiores do que 5 metros.
O equipamento de aplicação deverá apresentar uma cobertura uniforme na parte tratada. Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte aérea da cultura.
A critério do Engenheiro Agrônomo Responsável, as condições de aplicação podem ser flexibilizadas.

Utilizar somente empresas e pilotos de aplicação aérea que sigam estritamente às normas e regulamentos da aviação agrícola, devidamente registrados junto ao MAPA, e que empreguem os conceitos das boas práticas na aplicação aérea dos produtos fitossanitários. Recomendamos a utilização de empresas certificadas para aplicação aérea.

APLICAÇÃO VIA AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS (ARP) / DRONE: O produto pode ser aplicado através de ARP em todas as culturas recomendadas, devendo estes serem adequados para cada tipo de cultura e alvo, provido de pontas, com espaçamento, vazão, pressão de trabalho corretamente calibrados e que proporcionem volume de aplicação adequado para se obter uma boa cobertura das plantas. O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste e vazamentos, seguindo todas as orientações e normativas do MAPA e ANAC.

A altura de vôo deverá ser de acordo com o tipo de drone utilizado, procurando manter média de 2 metros acima do topo da planta ou menor, quando possível. A largura da faixa de deposição efetiva varia principalmente com a altura de vôo, porte da aeronave e diâmetro das gotas. Esta deve ser determinada mediante testes de deposição com equipamentos que serão empregados na aplicação, sendo recomendado o uso de gotas com diâmetro médio. Utilizar volume ou taxa de aplicação mínima de 20 L/ha.
Quando utilizar aplicações via drones agrícolas obedecer às normas técnicas de operação previstas na Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) pelo regulamento brasileiro de aviação civil especial (RBAC) nº 94 e pelas diretrizes e orientações do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA).

Utilizar técnicas de redução de deriva, tais como:

- Adotar condições operacionais que possibilitem redução de deriva (menor velocidade e altura da pulverização de 2 metros, adequadas ao equipamento em uso);
- Planejar a calda de aplicação para que esta não ofereça maior risco de deriva;
- Adequar a distância entre a aplicação e as áreas que precisam ser protegidas, de acordo com a técnica utilizada e as condições climáticas vigentes;
- Respeitar as faixas de segurança, de acordo com a legislação vigente.

Somente realizar a aplicação via drone na presença de profissionais habilitados.

Fatores relacionados à aplicação na pós-emergência:

- **Plantas daninhas e estádio de aplicação**: Para assegurar o controle total das plantas daninhas com o CALARIS, devem−se observar atentamente as espécies indicadas e os respectivos estádios de desenvolvimento indicados na tabela "Instruções de Uso". As plantas daninhas apresentam maior sensibilidade ao produto no estádio inicial de desenvolvimento com 2 à 4 folhas. O efeito do produto sobre as plantas daninhas se manifesta de 3 à 5 dias após a aplicação, através do branqueamento do meristema apical e folhas mais jovens, que se tornam, posteriormente, necróticos.

- **Adjuvantes/Espalhantes Adesivos**: A adição de espalhantes ou adjuvantes à calda de pulverização é fundamental para o efeito pós−emergente do produto para proporcionar melhor controle das plantas daninhas. Recomenda−se óleo mineral na concentração de 0,5% v/v. No caso de aplicação aérea, a dose mínima do óleo mineral deverá ser de 0,5 L/ha.

- **Influências das condições climáticas na aplicação:**
  Umidade do solo: Aplicar o herbicida CALARIS quando o solo apresentar umidade suficiente para o bom desenvolvimento das plantas. Não aplicar o produto com o solo seco, principalmente se ocorreu um período de estiagem prolongado que predispõe as plantas daninhas ao estado de estresse por deficiência hídrica. Tal condição irá comprometer a eficiência de controle com o herbicida.

  Orvalho/Chuvas: Evitar aplicações sobre plantas excessivamente molhadas por chuvas ou orvalho muito intenso.

Chuva após a aplicação do produto: A incidência de chuva logo após a aplicação interfere negativamente na eficiência de controle por acarretar a lavagem do produto. É necessário um período mínimo aproximado entre 2 a 3 horas sem chuva após a aplicação para que o herbicida seja absorvido.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURA	DIAS
Milho	60

(1) Não determinado devido à modalidade de emprego

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS: A reentrada na lavoura após a aplicação do produto, só deverá ocorrer quando a calda aplicada estiver seca (24 horas). Caso seja necessária a reentrada na lavoura antes desse período, é necessário utilizar aqueles mesmos Equipamentos de Proteção Individual usados durante a aplicação.

LIMITAÇÕES DE USO:

Utilize este produto de acordo com as recomendações em rótulo e bula. Esta é uma ação importante para obter resíduos dentro dos limites permitidos no Brasil (referência: monografia da ANVISA). No caso de o produto ser utilizado em uma cultura de exportação, verifique, antes de usar, os níveis máximos de resíduos aceitos no país de destino para as culturas tratadas com este produto, uma vez que eles podem ser diferentes dos valores permitidos no Brasil ou não terem sido estabelecidos. Em caso de dúvida, consulte o seu exportador e/ou importador.

Respeite as leis federais, estaduais e o Código Florestal, em especial a delimitação de Área de Preservação Permanente, observando as distâncias mínimas por eles definidas. Nunca aplique este produto em distâncias inferiores a 30 metros de corpos d'água em caso de aplicação terrestre, e 250 metros em caso de aplicação aérea. E utilize-se sempre das Boas Práticas Agrícolas para a conservação do solo, entre elas a adoção de curva de nível em locais de declive e o plantio direto.

Observar as Normas e Legislações complementares sobre segurança no trabalho.

- É necessário um período aproximado de 2 a 3 horas sem chuvas e ou irrigação logo após a aplicação do produto;
- Aplique CALARIS a 5 metros a favor do vento da "buffer zone" para aplicações terrestres e 50 metros para aplicações aéreas.
- Não aplicar CALARIS sobre plantas daninhas fora do estádio recomendado;
- O uso de inseticidas fosforados e carbamatos podem aumentar o sintoma de fitotoxicidade sobre o milho. Aplicar esses inseticidas 7 dias antes ou após a aplicação de CALARIS;
- Não aplicar CALARIS sobre variedades ou híbridos para milho pipoca e milho doce.
- Após o uso de CALARIS nas culturas do milho, não plantar outra cultura na mesma área, dentro de um período mínimo de 4 meses. Em caso de perda do plantio da cultura do milho, o replantio poderá ser feito imediatamente, logo após a aplicação de CALARIS;

- CALARIS não deve ser aplicado em solos mal preparados, com torrões, ou em solo seco.
- Não aplicar CALARIS com o solo apresentando baixo teor de umidade e plantas infestantes no estado de stress hídrico.
- A ocorrencia de intensas chuvas após a aplicação de CALARIS, poderá causar a redução do efeito residual do produto.
- O aplicador é responsável por evitar o desvio da pulverização fora do local. Esteja ciente de locais não visados próximos do local de aplicação e das condições ambientais;
- Não é recomendado a aplicação para controle de gramíneas, com exceção das descritas nesta bula, nas respectivas modalidades e instruções de uso;

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM UTILIZADOS:
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 O MANEJO DE RESISTÊNCIA A HERBICIDAS:
O uso sucessivo de herbicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta daninha alvo resistente a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um consequente prejuízo.
Como prática de manejo de resistência de plantas daninhas e para evitar os problemas com a resistência, seguem algumas recomendações:

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos dos Grupos F2 e 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 e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br)

GRUPO	F2	HERBICIDA
GRUPO	C1	HERBICIDA

O produto CALARIS é composto por mesotriona e atrazina, que apresentam mecanismos de ação de inibição da biossíntese de carotenóides na 4-hidroxifenil-piruvato-dioxigenase (4-HPPD) e inibição da fotossíntese no fotossistema II, pertencentes aos Grupos F2 e C1, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas), respectivamente.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos, ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique próximo de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas especificas 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 animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: Macacão, botas, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória, 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 com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2, óculos de segurança com proteção lateral e luvas de proteção para produtos químicos.
- 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 pela 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 contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto
- Utilize Equipamento de Proteção Individual - EPI: Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de proteção para produtos químicos.

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 com os dizeres “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.

- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, luvas de proteção para produtos químicos e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: Touca árabe, óculos, avental impermeável, botas, macacão, luvas e equipamento de proteção respiratória.
- A manutenção e a limpeza do EPI deve ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

ATENÇÃO

Nocivo se ingerido.
Pode provocar reações alérgicas na pele.

PRIMEIROS SOCORROS: Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agronômico 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: ATENÇÃO: 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: ATENÇÃO: PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE. Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseiras, 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 CALARIS -

INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	**Mesotriona:** Tricetona **Atrazina:** Triazina
Classe toxicológica	**Categoria 4:** Produto Pouco Tóxico
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica. As exposições inalatória e dérmica são consideradas as mais relevantes.
Toxicocinética	**Mesotriona:** A mesotriona foi rapidamente absorvida após administração a ratos e camundongos pela via oral (68% e 56-70%, respectivamente), com pico tecidual alcançado em camundongos após 1 hora. A excreção de 41-70% da dose administrada a camundongos se deu pela urina, sendo 52% eliminado nas primeiras seis horas; em ratos, nesse mesmo período, a taxa de excreção urinária foi de 44-67%. Em menor proporção, houve excreção pelas fezes (ratos: 11-30%; camundongos: 21-38%), sendo a excreção biliar mais extensa em ratos machos (10-14%) do que em fêmeas (2,0-3,7%). Em camundongos, os resíduos teciduais diminuíram rapidamente, alcançando valores de *background* dentro de 6-24 horas após a dosagem; em 72 horas, os resíduos em ratos e camundongos foram baixos, com exceção para fígado e rins. A mesotriona foi excretada principalmente na sua forma inalterada (ratos: 50-65% da dose administrada; camundongos: 49-78%); o AMBA e MNBA são alguns metabólitos em comum encontrados em ambas as espécies. A presença de metabólitos menores nas fezes indica que pode haver metabolização pela microflora intestinal. Assim, seu processo de biotransformação proposto envolve hidroxilação do anel diona ou, após excreção biliar de mesotriona inalterada, pela clivagem da molécula em seus dois anéis constituintes e redução pela microflora intestinal. **Atrazina:** A absorção de atrazina foi rápida quando administrada a ratos por via oral (88%), sendo os níveis mais altos detectados nos eritrócitos (1,6%) e fígado (0,6%). A atrazina é metabolizada a seus derivados mono e dialquilados, em humanos e animais, por duas vias principais: 1) desalquilação dos grupos etila e isopropila da cadeia lateral; e 2) descloração através da conjugação com glutationa. Sua eliminação principal é através da urina (73%), possuindo meia vida de 31,3 horas em ratos e 11,5 horas em humanos. A eliminação segue uma cinética de primeira ordem a partir de dois compartimentos; o segundo sendo representado por ligação covalente da atrazina com moléculas da hemoglobina de ratos, esta ligação prolonga a meia-vida da substância e é considerada rato-específica e não relevante para humanos.
Toxicodinâmica	**Mesotriona:** A mesotriona é uma tricetona que exerce seu modo de ação herbicida pela inibição de p-hidroxifenilpiruvato dioxigenase (HPPD), enzima-chave na biossíntese de carotenoides nas plantas; sem os carotenoides, não há proteção da clorofila contra foto-oxidação, surgindo sintomas como o branqueamento das folhas e necrose do tecido meristemático. Em humanos e roedores, a HPPD também está presente

	como uma das enzimas metabolizadoras dos subprodutos do aminoácido tirosina, o 4-HPPA. Este é derivado da quebra da tirosina por ação da enzima amino transferase (TAT), que em ratos tem nível de atividade reduzido. A inibição da HPPD, combinada à baixa atividade da TAT, leva ao acúmulo de HPPA e, consequentemente, de tirosina plasmática em concentrações capazes de provocar os efeitos adversos observados no rato. Em humanos, assim como em camundongos, a atividade normal da TAT garante o não-acúmulo da tirosina em níveis tão elevados. Portanto, é improvável que humanos exibam os efeitos da tirosinemia observados em ratos após exposição à mesotriona. **Atrazina:** Atrazina é translocada predominantemente por meio do sistema apoplástico (xilema) e atua como inibidor do fotossistema II. Ela se liga ao sítio QB localizado na proteína D1 dos cloroplastos, causando o bloqueio do transporte de elétrons e a paralisação da produção de NADPH e ATP. Como consequência, há a interrupção da fixação de carbono e peroxidação dos lipídios. As plantas tratadas apresentam clorose foliar e têm o seu crescimento inibido. Esta via metabólica não existe em mamíferos, sendo seu modo de ação pouco relevante para seres humanos.
Sintomas e sinais clínicos	**Mesotriona:** No banco de dados de acidentes internos da Syngenta (fevereiro de 2013) há 51 relatos de caso disponíveis: 23 casos de ingestão e 28 casos de exposições dérmicas ou oculares; 42 casos foram relatados como assintomáticos e em outros foram reportados sinais de irritação local, dores de cabeça ou náusea. **Atrazina:** Não há na literatura dados de intoxicação por atrazina em humanos. As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de mesotriona e atrazina, CALARIS: **Exposição oral:** Causou mortalidade em quatro de cinco ratos testados com a dose de 2000 mg/kg p.c. Esses animais apresentaram sinais clínicos como hipoatividade (4/5), postura encurvada (3/5), posição em decúbito ventral (2/5), diminuição da temperatura corpórea (1/5), piloereção (1/5), aumento da frequência respiratória (2/5), irritabilidade (2/5), vocalização (2/5) e aumento da salivação (1/5). Não foram observados sinais clínicos em animais tratados com 550 mg/kg p.c. **Exposição inalatória:** Em ratos de ambos os sexos, os efeitos relacionados ao tratamento com 5 mg/L incluíram postura arqueada (5/10), ausência de *grooming* (10/10), vocalização (5/10). Adicionalmente, fêmeas apresentaram ptose (1/5), hipoatividade (1/5) e taquipneia (1/5). Não houve mortalidade. **Exposição cutânea:** Os ratos e coelhos tratados topicamente nos estudos de toxicidade cutânea e irritação dérmica, respectivamente, não apresentaram alterações locais ou sinais clínicos durante o período de

	observação. O produto foi considerado sensibilizante dérmico em camundongos. **Exposição ocular:** Os três coelhos tratados apresentaram hiperemia na conjuntiva, secreção ocular e opacidade de córnea. Estes efeitos foram reversíveis em todos os animais após 72 horas do tratamento. **Exposição crônica:** Ambos ingredientes ativos foram considerados não-mutagênicos, teratogênicos ou carcinogênicos para seres humanos. À luz dos conhecimentos atuais, não são considerados desreguladores endócrinos e não interferem com a reprodução. Vide item “efeitos crônicos” abaixo.
Diagnóstico	O diagnóstico deve ser estabelecido por meio de confirmação de exposição ao produto e pela presença de sintomas clínicos compatíveis. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, trate o paciente imediatamente.

Tratamento	**Tratamento geral:** Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório. **Estabilização do paciente:** Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente. **Medidas de descontaminação:** Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais. **Exposição oral:** Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com: **- Carvão ativado:** Na dose usual de 25-100 g em adultos e 25-50g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30g de carvão ativado para 240 mL de água. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão. **- Lavagem gástrica:** Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora), porém na maioria dos casos não é necessária. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal com *cuff*. **ATENÇÃO:** Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses do produto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição. **Exposição Inalatória:** Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer ventilação e oxigenação adequada. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica. **Exposição dérmica:** Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento. **Exposição ocular:** Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico. **Antídoto:** Não há antídoto específico. **Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR** aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado,

	especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar **PROTEÇÃO**, como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
Efeitos das interações químicas	Não foram relatados efeitos de interações químicas para mesotriona e atrazina em humanos.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Ligue para o **Disque-Intoxicação: 0800 722 6001** Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)
	As Intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS) Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	Telefone de Emergência da empresa: 0800 704 4304 (24 horas) Endereço Eletrônico da Empresa: **www.syngenta.com.br** Correio Eletrônico da Empresa: **faleconosco.casa@syngenta.com**

Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para animais de laboratório:
Vide quadro acima, itens “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

Efeitos agudos e crônicos para animais de laboratório:

Efeitos agudos:
DL_{50} oral em ratos: 2000 mg/kg p.c.
DL_{50} dérmica em ratos: >2000 mg/kg p.c.
CL_{50} inalatória em ratos: > 5,20 mg/L (4 horas)
Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: Os animais tratados topicamente não apresentaram alterações no teste de irritação cutânea, além de não apresentarem sinais clínicos e efeitos sobre o peso corpóreo durante o período de observação.
Corrosão/Irritação ocular em coelhos: Os três animais tratados apresentaram hiperemia na conjuntiva, secreção ocular e opacidade de córnea. Estes efeitos foram reversíveis em todos os animais após 72 horas do tratamento.
Sensibilização cutânea em cobaias: O produto foi considerado sensibilizante dérmico.
Mutagenicidade: Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação genética bacteriana com diferentes cepas da linhagem *Salmonella typhimurium* ou ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos.

Efeitos crônicos:

Mesotriona: Todos os efeitos observados no estudo de longa duração em ratos foram atribuíveis aos níveis elevados de tirosina plasmática, e não diretamente à exposição por mesotriona (NOAEL: 0,57 mg/kg p.c./dia). Nos estudos de 80 semanas e um ano em camundongos, a toxicidade sistêmica foi representada por redução de peso corpóreo (machos 80 semanas e um ano: 897,7 e 1114 mg/kg p.c/dia, respectivamente), alterações hematológicas (machos e fêmeas, 80 semanas: ≥ 49,7 e 1102,9 mg/kg p.c/dia), aumento no peso dos rins (fêmeas 80 semanas e um ano: ≥ 63,5 e 1102,9 mg/kg p.c/dia) e fígado (machos e fêmeas, 80 semanas: ≥ 49,7 e 1102,9 mg/kg p.c/dia; machos e fêmeas, um ano: 1114 e 1495 mg/kg p.c/dia) e alterações eosinofílicas no epitélio da vesícula biliar (fêmeas um ano: 1495 mg/kg p.c/dia) (NOAEL machos e fêmeas, 80 semanas: 49,7 e 63,5 mg/kg p.c/dia; NOAEL machos e fêmeas, um ano: 63,5 e 72,4 mg/kg p.c/dia). A mesotriona não foi considerada carcinogênica ou mutagênica *in vivo* e *in vitro*. No estudo de duas gerações em camundongos, observou-se opacidade de córnea e diminuição de peso corpóreo nos animais adultos das gerações F0 e F1 (machos e fêmeas: 1472 e 1632 mg/kg p.c/dia). Não foi observada toxicidade reprodutiva ao longo das duas gerações, apenas pequena redução no peso médio dos filhotes na maior dose (NOEL fetal machos e fêmeas: 71 e 84 mg/kg p.c/dia). Nos estudos do desenvolvimento, a toxicidade materna foi limitada à diminuição de peso corpóreo em ratos e aumento da taxa de aborto em coelhos nas maiores doses; nenhum efeito foi observado em camundongos (NOAEL materno ratos, coelhos e camundongos: < 100, 100 e 600 mg/kg p.c/dia). Não houve efeito no número, crescimento, sobrevivência de fetos no útero ou teratogenicidade (NOAEL desenvolvimento ratos, camundongos e coelhos: 300, 600 e 500 mg/kg p.c/dia, respectivamente).

Atrazina: Estudos de carcinogenicidade em camundongos e ratos Fischer 344, machos e fêmeas, não demonstraram o aparecimento de tumores. A observação de tumores mamários e hipofisários ocorreu apenas em ratas fêmeas da linhagem Sprague-Dawley (NOAEL 0,5 mg/kg p.c); estudos mecanísticos ainda demonstraram a não-relevância de seu modo de ação carcinogênico para humanos. A atrazina não foi mutagênica, clastogênica ou genotóxica nos testes realizados. Estudos de toxicidade crônica em ratos e camundongos mostraram redução no ganho de peso corpóreo, diminuição na contagem de eritrócitos e outros parâmetros hematológicos (NOAEL ratos e camundongos: 3,5 e 30 mg/kg p.c/dia, respectivamente). Em um estudo de duas gerações, doses acima de 37,5 mg/kg p.c/dia resultaram na redução do peso corpóreo de adultos e dos filhotes da geração F2 (NOAEL machos e fêmeas: 3,5 e 3,8 mg/kg p.c./dia, respectivamente). Dois estudos investigaram a toxicidade do desenvolvimento em ratos. No primeiro, a maior dose de 100 mg/kg p.c./dia e no segundo, as doses acima de 70 mg/kg p.c./dia, provocaram redução do consumo de ração e do peso corpóreo. No segundo estudo, as ratas prenhes apresentaram ainda salivação, secreção oral e nasal, ptose, inchaço abdominal e sangue na vulva (700 mg/kg p.c./dia). Os efeitos fetais em ambos estudos foram atribuídos à toxicidade materna. No primeiro estudo, a dose de 100 mg/kg p.c./dia provocou apenas pequenas alterações esqueléticas, sem comprometimento dos parâmetros reprodutivos (NOAEL materno e fetal: 25 mg/kg p.c./dia); no segundo, a dose de 700 mg/kg p.c./dia notadamente induziu diminuição do consumo alimentar e do peso corpóreo e na dose de 70 mg/kg p.c./dia se observou ossificação incompleta do crânio, dentes e patas (NOAEL materno e fetal: 10 mg/kg p.c./dia). A toxicidade materna em coelhos expostos à 75 mg/kg p.c./dia (redução do consumo alimentar e do ganho de peso corpóreo), resultou em aumento no número de

reabsorções, diminuição no número de implantes, diminuição do número de fetos viáveis, diminuição do peso corpóreo e atraso na ossificação fetal (NOAEL materno e fetal: 5 mg/kg p.c./dia). Não foi detectada teratogenicidade em nenhuma das espécies.

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).

[x] **- 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 organismos aquáticos (algas).
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza**.
- Não utilize equipamento com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite 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.
- 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 cinqüenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e culturas suscetíveis 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 **SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA**. - **telefone de emergência: 0800 704 4304**.
- Utilize o Equipamento de Proteção Individual - EPI (macacão de PVC, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:
  Piso pavimentado: Recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.
  Solo: Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.
  Corpos d'água: Interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO_2 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:

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

- LAVAGEM DA EMBALAGEM

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

- **Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):**

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ 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 Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo da chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA
No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.
Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro do seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 (seis) 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 da chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.
Use luvas no manuseio dessa embalagem.
Esta embalagem 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 do seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 (seis) 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 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.

- **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.

EMBALAGEM FLEXÍVEL

- **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.**

- **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, 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.

PARA TODOS OS TIPOS DE EMBALAGENS

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

- **TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

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

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ORGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU DO MUNICÍPIO:

(De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis).