



<Logomarca do produto>

EDDUS EC

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 14022

COMPOSIÇÃO:

FOMESAFEN-SODIUM	119,54 g/L (11,954 % m/v)
Equivalente ácido de 5-(2-chloro- α,α , α -trifluoro-p-tolyloxy)-N-methyl sulfonyl-2-nitrobenzamide (FOMESAFEM).....	113,85 g/L (11,385 % m/v)
mixture of 80-100% 2-chloro-6'-ethyl-N-[(1S)-2-methoxy-1-methylethyl]acet-o-toluidide and 20-0% 2-chloro-6'-ethyl-N-[(1R)-2-methoxy-1-methylethyl]acet-o-toluidide (S-METOLACLORO).....	517,83 g/L (51,783 % m/v)
Outros ingredientes	479,6 g/L (47,96 % m/v)

GRUPO	E	HERBICIDA
GRUPO	K3	HERBICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: HERBICIDA SELETIVO DE AÇÃO PRÉ-EMERGENTE

GRUPO QUÍMICO: ÉTER DIFENÍLICO E CLOROACETANILIDA

TIPO DE FORMULAÇÃO: CONCENTRADO EMULSIONÁVEL (EC)

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 PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

FOMESAFEN TÉCNICO SYN – Registro MAPA nº 09006:

Jiangsu Changqing Agrochemical Co., Ltd. – No. 8, Sanjiang Road, Jiangdu Economy Development Zone, Yangzhou Jiangsu China 225215

Jiangsu Changqing Agrochemical Nantong Co. Ltd. – No. 3, Haibin Road, Chemical Industrial Zone, Open Coastal Economic Zone, Rudong County, Nantong City, Jiangsu – China.

FOMESAFEM TÉCNICO LOVELAND – Registro MAPA nº 04719:

Qingdao Hansen Biologic Science Co., Ltd. - N°210 Shenzhen South Road, Laixi 266600 Qingdao, Shandong, China.

FOMESAFEN TÉCNICO LNH – Registro MAPA nº 45819:

Jiangsu Lianhe Chemical Technology Co., Ltd. - Chenjiagang Chemical Park, Chenjiagang, Xiangshui, 224631 Jiangsu, China.

FOMESAFEM TÉCNICO PROVENTIS – Registro MAPA nº 9716:

Shangyu Nutrichem Co., Ltd. - N° 9, Weijiu Rd, Hangzhou Bay Shangyu Economic and Technological Development Area - Zhejiang 312369 – China.

S-METOLACHLOR TÉCNICO BINNONG - Registro MAPA nº TC16021:

Shandong Binnong Technology Co., Ltd. – N° 518, Yongxin Road, Binbei Town, Binzhou 256600 — – Shandong – China.

S-METOLACLORO TÉCNICO ADAMA BRASIL - Registro MAPA nº TC03120:

Shandong Binnong Technology Co. LTD. – N° 518, Yongxin Road, Binbei Town, Binzhou 256600 – Shandong – China.

S-METOLACLORO TÉCNICO ADAMA BR – Registro MAPA nº TC15621:

Hangzhou Nutrichem Company Limited - N° 9777, Hong-Shiwu Road, Linjiang industrial Park, Xiaoshan District, Hangzhou City, Zhejiang, 311228 - China.

Shangyu Nutrichem Co., Ltd. - N° 9, Weijiu Road, Hangzhou Bay Shangyu Economic and Technological Development Area, Zhejiang, 312639 - China.

S-METOLACLOR TÉCNICO ADAMA – Registro MAPA nº TC03122:

Shandong Weifang Rainbow Chemical Co., Ltd. – Binhai Economic Development Area Weifang - 262737 Shandong - China

S-METOLACLORO TÉCNICO CROPChem - Registro MAPA nº TC02620:

Shandong Binnong Technology Co., Ltd. – N° 518, Yongxin Road, Binbei Town, Binzhou 256600 - Shandong - China.

S-METOLACLORO TÉCNICO NOVARTIS - Registro MAPA nº 07199:

CABB AG – Düngerstrasse 81, PO Box 1964, CH 4133, Pratteln – Suíça.

S-METOLACLORO TÉCNICO PROVENTIS - Registro MAPA nº 34719:

Shangyu Nutrichem Co., Ltd. - N° 9, Weijiu Rd., Hangzhou Bay Shangyu Economic and Technological Development Area, Zhejiang, 312369 - China.

Hangzhou Nutrichem Co., Ltd. - N° 9777, Hong-Shiwu Road, Linjiang Industrial Park, Xiaoshan District, Hangzhou City, Zhejiang, 311228 - China.

FABRICANTE DA PRÉ-MISTURA:

FOMESAFEN PRÉ-MISTURA – REGISTRO MAPA nº 00607:

Jiangsu Changqing Agrochemical Co., Ltd. – No. 8, Sanjiang Road, Jiangdu Economy Development Zone, Yangzhou Jiangsu China 225215.

Jiangsu Changqing Biotechnology Co., Ltd. – N° 1 Jiangling Road, Putou Town, Jiangsu District, Yangzhou City, Jiangsu – China.

Syngenta Proteção de Cultivos Ltda - Rodovia Professor Zeferino Vaz, SP 332, s/n°, 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.

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.

Iharabras S.A. Indústrias Químicas – Avenida Liberdade, 1701 – Bairro Cajuru do Sul, CEP: 18087-170 – Sorocaba/SP - CNPJ: 61.142.550/0001 30 - Cadastro na SAA/CDA/ SP sob nº 008.

Sipcam Nichino Brasil S.A. - Rua Igarapava, 599 - Uberaba/MG – CNPJ: 23.361.306/0001-79 – Cadastro no IMA/MG sob nº 2.972.

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.

Syngenta Crop Protection, LLC – 4111, Gibson Road - 68107 - Omaha- Nebraska - EUA.

Deccan Fine Chemicals (India) Private Limited – Survey Number 28/1 A, Santa Monica Works, Corlim, Ilhas Goa 403 110, India.

Chemotecnica S.A. - Pbro. Juan G. Gonzáles Y Aragón 207, Carlos Spegazzini, B1812EIE, Buenos Aires, Argentina.

Omnium/Winfield Solutions, LLC - 1417 Lower Lake Road, St. Joseph Missouri 64504 - EUA.

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.

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.

Syngenta Agro S.A. de C.V - Eje 130, 125, Zona Industrial, San Luis de Potosi, SLP, C.P. 78395.

Sintesis y Formuaciones de Alta Tecnologia, S.A. de C.V. - Sabino Hernandez S/N, Col. Parque Industrial Tula, Atitalaquia, Hidalgo, C.P. 42970.

FORMULADOR:

Syngenta Crop Protection, LLC - 4111 Gibson Road, Omaha, 68107, NE – EUA.

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.

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.

Chemotecnica S.A. - Pbro. Juan G. Gonzáles Y Aragón 207, Carlos Spegazzini, B1812EIE, Buenos Aires, Argentina

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.

Ouro Fino Química S.A - Avenida Filomena Cartafina, 22335, Q.14, L 5 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-750 – Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07 – Cadastro no IMA/MG sob nº 8.764.

Síntesis y Formulaciones de Alta Tecnologia S.A. de C.V. – Sabino Hernández S/N, Col. Parque Industrial Tula, Atitalaquia, Hidalgo, C.P. 42970

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.

Syngenta Agro S.A. de C.V. - Eje 130, 125-Zona Industrial San Luís de Potosí, SLP, C.P. 78395.

Syngenta S.A. - Carretera Via Mamonal km 6, Cartagena - Colômbia

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

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO.

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



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

INSTRUÇÕES DE USO:

CULTURA	PLANTAS DANINHAS		DOSES (L/ha)	ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)
ALGODÃO	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	Aplicação única	Aplicar uma única vez, logo após a semeadura, na pré-emergência da cultura e das plantas infestantes.	<u>Pulverização terrestre:</u> 150 L/ha
	<u>Monocotiledôneas</u>				
	Capim amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	2,0		
	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>	2,0		
	<u>Dicotiledôneas</u>				
	Caruru	<i>Amaranthus retroflexus</i>	2,0 – 2,5*		
	Caruru roxo	<i>Amaranthus hybridus</i>	2,0 – 2,5**		
Caruru-Palmeri	<i>Amaranthus palmeri</i>	2,0 – 2,5			
SOJA	<u>Monocotiledôneas</u>		Aplicação única	Aplicar uma única vez, logo após a semeadura, na pré-emergência da cultura e das plantas infestantes.	<u>Pulverização aérea:</u> mínimo de 20 L/ha
	Capim amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	2,0		
	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>	2,0		
	<u>Dicotiledôneas</u>				
	Caruru	<i>Amaranthus retroflexus</i>	2,0 – 2,5*		
	Caruru roxo	<i>Amaranthus hybridus</i>	2,0 – 2,5**		
	Caruru-Palmeri	<i>Amaranthus palmeri</i>	2,0 – 2,5		

*A maior dose é recomendada para altas infestações

** Recomenda-se as menores doses para solos de textura arenosa a média e as maiores doses para solos argilosos e para altas infestações.

ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

EDDUS EC deve ser aplicado uma única vez, logo após a semeadura, na pré-emergência total da cultura do algodão, soja e das plantas infestantes.

MODO DE APLICAÇÃO:

EDDUS EC deve ser aplicado em pulverização na cultura recomendada, através de tratamento em área total, com a utilização de pulverizadores terrestres convencionais (costal ou tratorizado).

Nas áreas extensivas, **EDDUS EC** poderá ser aplicado também na modalidade aérea, com a utilização de aviões agrícolas ou helicópteros. Neste caso, os parâmetros normais para este tipo de aplicação devem ser observados.

APLICAÇÃO TERRESTRE: utilizar volume de calda 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 tipos de bicos podem ser de jato cônico vazio ou jato plano (leque), que proporcionem um tamanho de gota com DMV (diâmetro mediano volumétrico) entre 150 a 400 µm (micrômetro) e uma densidade de gotas mínima de 20 gotas/cm². A velocidade do trator deverá ser de acordo com a topografia do terreno. A pressão de trabalho deve estar de acordo com as recomendações do fabricante do bico utilizado, variando entre 100 a 1000 Kpa (= 15 a 150 PSI).

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.

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 permita que a pulverização caia em pousios adjacentes;
- NÃO aplique em ou perto de arbustos, árvores 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.

Cultura	Volume de aplicação
Algodão	150 L/ha
Soja	150 L/ha

Aplicação aérea: **EDDUS EC** pode ser aplicado através de aeronaves agrícolas equipadas com barra contendo pontas apropriadas para proporcionar uma cobertura adequada com diâmetro de gota média. O equipamento de pulverização deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste ou vazamentos.

A largura da faixa de deposição efetiva varia principalmente com a envergadura da aeronave e do diâmetro das gotas. Esta deve ser determinada mediante testes de deposição com equipamentos que serão empregados. Utilizar volume de calda ou taxa de pulverização segura no mínimo de 20 L/ha, que proporcione cobertura entre 20 a 40 gotas/cm², com gotas de tamanho médio (DMV entre 200 µm a 400 µm).

Utilizar técnicas de redução de deriva, tais como:

- Adotar condições operacionais que possibilitem redução de deriva (pontas adequadas, e ajustes do ângulo de ataque) para gerar gotas médias;
- Limitar a altura da pulverização entre 2 e 4 metros acima do topo do alvo;
- Fechar a válvula antes de subir a aeronave;
- Planejar a calda de aplicação para que esta não ofereça maior risco de deriva;
- Adequar a distância entre a área alvo e as áreas que precisam ser protegidas, de acordo com a técnica utilizada e as condições meteorológicas vigentes;
- Realizar a pulverização apenas com ventos moderados (3 a 10 km/h), evitando realizá-la quando o mesmo estiver em direção à área a ser protegida.
- Respeitar as faixas de segurança, de acordo com a legislação vigente;
- Respeitar 100 metros de bordadura das áreas vizinhas.

Condições meteorológicas:

Temperatura do ar: Abaixo de 30°C

Umidade relativa do ar: Acima de 55%

Velocidade do vento: Mínima de 3 km/h até 10 km/h

Evitar condições de inversão térmica ou correntes convectivas.

Somente realizar a aplicação aérea na presença de profissionais habilitados.

Pulverização via drone agrícola: O produto **EDDUS EC** pode ser aplicado através de drones agrícolas em todas as culturas recomendadas, devendo estes ser adequados para cada tipo de cultura e alvo, provido de pontas, com espaçamento, vazão, pressão de trabalho corretamente calibrados e que proporcionem uma vazão adequada 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).

Fatores relacionados com a aplicação na pré-emergência:

Para assegurar o pleno funcionamento e eficiente controle das plantas infestantes é importante que sejam observados alguns pontos:

A. Preparo do solo:**A.1. Sistema de plantio convencional:**

O solo deve estar bem preparado com as operações usuais de aração, gradeação, nivelamento superficial, de modo a obter a camada de solo livre de torrões, cujas condições são as mais apropriadas para a semeadura e aplicação de herbicidas.

A.2. Sistema de Plantio-Direto:

As operações de preparo de solo consistem no manejo e dessecação das plantas infestantes ou das culturas de cobertura.

A condição fundamental é assegurar a total pré-emergência das plantas daninhas e da cultura no momento da aplicação. Não aplicar em áreas com falhas de dessecação, rebrote ou reinfestações de plantas infestantes.

B. Umidade do solo:

O solo não deve estar em situação de estresse hídrico no momento da aplicação.

A umidade é fundamental para a ativação do herbicida, incorporação e distribuição do produto no perfil do solo, de modo a assegurar seu pleno funcionamento.

A ocorrência de chuvas excessivas e contínuas após a aplicação, poderá causar lixiviação do produto, acarretando redução no período de controle das plantas infestantes.

A ocorrência de veranico poderá reduzir a atividade do produto.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Cultura	Dias
Algodão	(1)
Soja	(1)

(1) 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 da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

LIMITAÇÕES DE USO:

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.

Fitotoxicidade para a cultura indicada:

EDDUS EC mostra-se bastante seletivo à cultura do algodão e soja, nas respectivas doses e modalidades recomendadas. Os efeitos de fitotoxicidade são pouco frequentes e acontecem em situações que favoreçam sua ocorrência, tais como: Chuvas fortes, plantios rasos, dentre outros. Esses efeitos são temporários e as plantas retomam o seu crescimento normal sem causar prejuízos à produtividade final.

Modo de preparo de calda

- I. Agitar vigorosamente o produto antes da diluição, ainda na embalagem;
- II. 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;
- III. Preparar apenas a quantidade necessária de calda para uma aplicação, pulverizando logo após a sua preparação;
- IV. 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.

Cuidados no preparo da calda:

- I. Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas nos primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- II. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- III. Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão 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; óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- IV. Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

Destino final da sobra da calda: Recomenda-se que a jornada de aplicação seja programada de modo a evitar a sobra da calda de um dia para outro. Toda a calda preparada deve ser aplicada no mesmo dia do seu preparo.

Recomendações para lavagem do equipamento de aplicação: Sempre use pulverizador, mangueiras/filtros e bicos limpos antes da aplicação do produto e certifique-se de que o mesmo estejam em bom estado. Após a aplicação, remova imediatamente todo o resíduo presente no fundo do tanque do pulverizador. Proceda a limpeza de todo o equipamento utilizado imediatamente após a aplicação, a fim de se reduzir o risco de formação de depósitos solidificados nas paredes do tanque.

Limpar também tudo o que estiver associado ao equipamento de aplicação, inclusive o material utilizado no enchimento do tanque. Adote todas as medidas de segurança

necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento próximo à nascentes, fontes de água ou plantas úteis. Descarte os resíduos de limpeza de acordo com a legislação local. Em casos de dúvidas ou na necessidade de esclarecimentos adicionais ou específicos quanto à utilização do produto, contatar o Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento da SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA.

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:

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 E e K3 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	E	HERBICIDA
GRUPO	K3	HERBICIDA

O produto herbicida EDDUS EC é composto por Fomesafem e S-metolacoloro, que apresentam mecanismos de ação dos inibidores da Protox (Protoporfirinogênio oxidase –

PPO) e inibidores da divisão celular (ou inibição de VLCFA - ácidos graxos de cadeia muito longa), pertencentes aos Grupos E e K3, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas), respectivamente.

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 de algodão hidrorrepelente com mangas e calças compridas; botas de borracha; óculos de segurança com proteção lateral e luvas de proteção para produtos químicos.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): Macacão de algodão hidrorrepelente com mangas e calças compridas; botas de borracha; 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 ao 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 colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.

- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual – (EPI): Macacão de algodão hidrorrepelente com mangas e calças compridas; botas de borracha; óculos de segurança com proteção lateral 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 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, 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 Equipamentos de Proteção Individual (EPI): Macacão com tratamento de algodão hidrorrepelente com mangas e calças compridas, luvas e botas de borracha e luvas de proteção para produtos químicos.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: Óculos de segurança com proteção lateral, botas de borracha, macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas e luvas de proteção para produtos químicos.
- 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
Provoca irritação ocular grave**

PRIMEIROS SOCORROS: Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônômico do produto.

Ingestão: Se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

Olhos: ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE. 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, 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 EDDUS EC INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Fomesafen: Éter difenílico S-metolaclo-ro: Cloroacetanilida
Classe toxicológica	Categoria 5: Produto improvável de causar dano agudo
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica. As exposições inalatória e dérmica são consideradas as mais relevantes.
Toxicocinética	Fomesafen: Fomesafen foi rapidamente absorvido (>90%) e excretado nas doses de 500 mg/kg p.c. e 5 mg/kg p.c. Cerca de 94% da dose mais alta foi eliminada dentro de 168 horas. No geral, a maioria da dose radiomarcada administrada foi eliminada entre 24 e 48 horas após a dosagem. As principais vias de excreção foram a urina (79,4%) e as fezes (23%). Menos de 0,1% da dose radiomarcada administrada foi detectada no ar exalado. Após 7 dias da administração de dose única oral de 500 mg/kg p.c. para ratos, a radioatividade residual encontrada foi de 1,5% da dose, com a maior parte sendo encontrada no fígado. O padrão de excreção e nível residual não foi significativamente influenciado pelo sexo dos animais nesse nível de dose. No entanto, as vias e taxas de excreção de radioatividade derivadas do menor nível de dose demonstraram ser dependentes do sexo para ratos e camundongos. A excreção na dose de 5 mg/kg p.c./dia foi lenta e diminuiu na seguinte ordem: camundongos > ratos machos > ratos fêmeas. Em camundongos, em 72 horas, 47% da dose em machos e 26% da dose em fêmeas estavam presentes no fígado. Na dose de 5 mg/kg p.c./dia em ratos, em 72 horas, os resíduos hepáticos eram de 30% em machos e 0,5% em fêmeas. O metabolismo do fomesafen foi bastante limitado; na dose alta o fomesafen inalterado representou 95% da radioatividade excretada; já na dose baixa, além

	<p>do fomesafen inalterado, foi encontrado o ácido 5- (2-cloro-α,α,α-trifluoro-4-toliloxi) antranílico, que representava 10% da dose.</p> <p>S-metolacloro: Após administração oral da substância a animais de experimentação, o S-metolacloro foi absorvido rapidamente quase por completo pelo trato gastrointestinal. Os níveis mais altos foram detectados no sangue e órgãos altamente perfundidos, como coração, rins, fígado, pulmões e baço. A metabolização do S-metolacloro procede por duas vias de biotransformação: as reações de oxidação mediadas pela família de enzimas do citocromo P450 (clivagem do éter metílico, oxidação do álcool resultante ao ácido correspondente, oxidação dos grupos aril, metil e/ou etil, e substituição do átomo de cloro), correspondendo a aproximadamente 80% do processo de biotransformação, e as reações de conjugação pela via da glutatona, em menor proporção. A excreção do S-metolacloro foi moderadamente rápida. Após sua administração oral, cerca de 80% da dose foi excretada pela bile (fezes) em 48 horas, sendo esta a principal via de excreção em machos, e uma média de 97% da dose foi excretada em sete dias; em fêmeas, aproximadamente 50% da dose foi excretada pela urina e 50% pelas fezes. A circulação entero-hepática desempenha papel significativo no seu processo de eliminação.</p>
<p>Toxicodinâmica</p>	<p>Fomesafen: O mecanismo de ação nas plantas se dá através da inibição da protoporfirinogênio oxidase, levando a danos irreversíveis na membrana celular das plantas. O fomesafen é um membro da família química do éter difenílico e a toxicidade comum desses compostos é a indução de efeitos hepáticos (hipertrofia hepática, aumento do peso hepático, tumores). Foi demonstrado que membros desta classe induzem efeitos/tumores hepáticos em roedores através da ativação do receptor α ativado por proliferação de peroxissomo (PPARα). A hipertrofia hepática e o aumento do peso hepático fazem parte das alterações morfológicas que resultam de efeitos mediados quimicamente no receptor PPARα e na hepatocarcinogênese. Embora os agonistas do PPARα possam induzir tumores hepáticos em roedores, o potencial dos agonistas do PPARα na indução de tumores hepáticos em outras espécies, incluindo humanos, é improvável, pois evidências mostram que outras espécies são quantitativamente menos sensíveis aos efeitos do agonismo do PPARα devido a diferenças toxicodinâmicas entre o receptor PPARα nuclear humano e de roedores.</p> <p>S-metolacloro: Mecanismo de ação não conhecido em humanos e pouco conhecido nas plantas. Parece inibir biossíntese de ácidos graxos de cadeias muito longas (VLCFA) pela interferência no metabolismo da coenzima A (CoA), podendo levar à perda da integridade da membrana plasmática e morte da célula. Também está associado à inibição da síntese de proteínas no meristema apical e raízes das plantas, acarretando em paralisação da divisão celular. Modo de ação parcialmente relevante para seres humanos, uma vez que os meristemas responsáveis pelo alongamento da planta são específicos dos vegetais; já os VLCFA são encontrados de forma onipresente em todo o organismo.</p>
<p>Sintomas e sinais clínicos</p>	<p>Fomesafen e S-metolacloro: Não há no banco de dados da Syngenta informações sobre intoxicações por Fomesafen e S-metolacloro em humanos.</p> <p>As informações detalhadas a seguir foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de Fomesafen e S-metolacloro, EDDUS EC:</p>

	<p>Exposição oral: Um estudo de toxicidade aguda oral (<i>Up and Down</i>) foi conduzido inicialmente com um animal tratado com a dose de 5000 mg/kg p.c. (teste limite). Como o animal não sobreviveu a essa dose, um teste principal foi conduzido com as doses sequenciais de 175, 550, 1750 e 5000 mg/kg p.c. Houve mortalidade apenas na dose de 5000 mg/kg p.c. Os sinais clínicos nos animais sobreviventes incluíram diminuição da atividade e poliúria, reversíveis no terceiro dia.</p> <p>Exposição inalatória: Entre os animais expostos à concentração de 2,58 mg/L, os sinais clínicos incluíram diminuição da atividade e piloereção, não mais evidentes no dia 9. Não houve mortalidade durante o estudo.</p> <p>Exposição cutânea: Em estudo de toxicidade aguda dérmica, não houve mortalidade ou sinais clínicos de toxicidade sistêmica nos animais tratados com a dose de 5050 mg/kg p.c. Em estudo de irritação dérmica conduzido em coelhos não foram observados sinais de irritação na pele dos animais nas leituras de 24, 48 e 72 horas. O produto não foi considerado sensibilizante cutâneo pelo teste de Buehler em cobaias.</p> <p>Exposição ocular: Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram opacidade na córnea (3/3 animais: escore médio/animal ≥ 1) com reversão em até 21 dias, quemose na conjuntiva reversível em até 14 dias e vermelhidão na conjuntiva (3/3 animais; escore médio/animal > 2 em 2/3 animais) reversível em até 21 dias. O produto foi considerado irritante para os olhos.</p> <p>Exposição crônica: Os ingredientes ativos não foram considerados 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” a seguir.</p>
Diagnóstico	<p>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.</p>

<p>Tratamento</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Medidas de descontaminação: Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p>Exposição oral: Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <i>cuff</i>. <p>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.</p> <p>Exposição Inalatória: Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Antídoto: Não há antídoto específico.</p> <p>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.</p>
<p>Contraindicações</p>	<p>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.</p>

Efeitos das interações químicas	Não foram relatados efeitos de interações químicas para a Fomesafen e S-metolaclopro em humanos.
ATENÇÃO	<p>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)</p> <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 (Notivisa)</p> <p>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</p>

Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para animais de laboratório:

Vide quadro anterior, itens “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

Efeitos agudos e crônicos para animais de laboratório:

Efeitos agudos:

DL₅₀ oral em ratos: 5000 mg/kg p.c. (Intervalo de Confiança: 2865 – 8390 mg/kg p.c.)

DL₅₀ dérmica em ratos: > 5050 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória em ratos: > 2,58 mg/L

Corrosão/Irritação cutânea: Em estudo de irritação dérmica conduzido em coelhos não foram observados sinais de irritação na pele dos animais nas leituras de 24, 48 e 72 horas.

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram opacidade na córnea (3/3 animais: Escore médio/animal ≥ 1) com reversão em até 21 dias, quemose na conjuntiva reversível em até 14 dias e vermelhidão na conjuntiva (3/3 animais; escore médio/animal > 2 em 2/3 animais) reversível em até 21 dias. O produto foi considerado irritante para os olhos.

Sensibilização cutânea em cobaias (Teste Buehler): O produto não foi considerado sensibilizante dérmico.

Sensibilização respiratória: O produto não deve ser considerado sensibilizante para as vias respiratórias.

Mutagenicidade: Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação genética bacteriana ou ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos.

Efeitos crônicos:

Fomesafen: Em estudos crônicos realizados em ratos e camundongos, os parâmetros mais afetados foram o consumo de ração ou eficiência alimentar, ganho de peso e alterações histopatológicas no fígado. Em cães e camundongos também foram observadas alterações hematológicas (por exemplo, contagem de eritrócitos reduzida, hemoglobina ou hematócrito). Em estudo crônico de 2 anos em ratos nas doses de 0, 5, 100 e 1000 ppm (0; 0,25; 5; e 50 mg/kg p.c./dia), no grupo de maior dose foram observados diminuição de consumo de ração, alterações nos níveis de fosfatase alcalina, transaminase e transaminase aspartato, colesterol e triglicérides. Nas doses de 0,25 mg/kg p.c. e 50 mg/kg p.c./dia foram observadas alterações hepáticas, mas sem efeito carcinogênico. O NOAEL para esse estudo foi estabelecido em 5 mg/kg p.c./dia. No estudo de 2 anos em camundongos nas doses de 0, 1, 10, 100 e 1000 ppm

(0; 0,1; 1,0; 10 e 120 mg/kg p.c./dia), nos dois grupos de maiores doses foram observados aumento do consumo de ração, aumento do peso hepático e alterações histopatológicas, além de aumento de adenomas e carcinomas hepatocelulares. O NOAEL para esse estudo foi estabelecido em 1 mg/kg p.c./dia. Não foi observada carcinogenicidade no estudo crônico em ratos. Já no estudo crônico em camundongos foram observados tumores hepáticos, no entanto, o peso da evidência suporta que a ativação do receptor alfa ativado por proliferador de peroxissomo (PPAR α), modo de ação da hepatocarcinogênese em camundongos, não é relevante para humanos. O fomesafen não é considerado mutagênico com base em estudos *in vivo* e *in vitro*. Não houve evidência de efeitos para reprodução ou de teratogenicidade após estudos de desenvolvimento em ratos e/ou coelhos ou no estudo de reprodução em ratos.

S-metolacloro: Os ensaios de carcinogenicidade em ratos e camundongos tratados com metolacloro (toxicologicamente equivalente ao S-metolacloro) resultaram em diminuição no ganho de peso corpóreo de machos e fêmeas nas maiores doses (139 e 178 mg/kg p.c. para ratos machos e fêmeas, respectivamente, e 571 e 733 mg/kg p.c. para camundongos machos e fêmeas, respectivamente). Em ratos, nessa mesma dose, também se observou alterações hepáticas em ambos os sexos, e em fêmeas, aumento significativo da incidência de adenomas hepatocelulares. No entanto, estudos mecanísticos fornecem evidências de que o S-metolacloro não é hepatocarcinogênico para humanos devido à falta de relevância de seu modo de ação (NOAEL ratos, 14 mg/kg p.c. e camundongos, 171 mg/kg p.c.). Adicionalmente, não é mutagênico em ensaios *in vivo* e *in vitro*. No estudo de toxicidade de duas gerações, os ratos foram tratados pela dieta com metolacloro e não foi observada toxicidade parental ou qualquer efeito adverso na reprodução nas doses testadas, sendo estabelecido NOAEL materno e fetal de 76 e 24 mg/kg p.c., respectivamente. A toxicidade no desenvolvimento foi investigada por estudos em ratos e coelhos tratados com metolacloro e S-metolacloro e, para ambos, houve toxicidade materna nas maiores doses (ratos: metolacloro, \geq 300 mg/kg/dia e S-metolacloro, \geq 500 mg/kg/dia; coelhos: metolacloro, \geq 120 mg/kg/dia e S-metolacloro, 500 mg/kg/dia), com NOAEL materno para ratos de 100 mg/kg/dia (metolacloro) e 50 mg/kg/dia (S-metolacloro); para coelhos o NOAEL estabelecido foi de 36 mg/kg/dia (metolacloro) e 100 mg/kg/dia (S-metolacloro). Não houve toxicidade fetal nos estudos com ratos tratados com S-metolacloro e coelhos tratados com ambos; o tratamento com metolacloro em ratos resultou em redução dos pesos corpóreos e ossificação tardia apenas na maior dose (ratos: NOAEL fetal metolacloro, 300 mg/kg/dia, S-metolacloro, 1000 mg/kg/dia; coelhos: metolacloro, 360 mg/kg/dia e S-metolacloro, 500 mg/kg/dia). Ambos não demonstraram efeitos teratogênicos. Também não foram identificados órgãos-alvo relevantes após estudos de exposições repetidas.

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;
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto com ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, 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, devem 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 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 a seguir:
 - **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devi-

damente. O produto derramado não deverá ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo 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 recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado.

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 CO₂ OU PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM:

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

Tríplice Lavagem (lavagem manual):

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até $\frac{1}{4}$ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça essa 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 d'água;
- Direcione o jato d'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;
- Mantenha a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'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, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

- No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.
- Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro 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 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.
- 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 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, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.
- Use luvas no manuseio desta embalagem.
- Esta embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

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

- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.
- As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de distribuição.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

- É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

TRANSPORTE

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

DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

- A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente pode 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 pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.
- A desativação do produto é feita pela 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, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos e outros materiais.

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

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.