



ADAMA

CHEVAL

ULTRACHEVAL

Herbicida

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 21420

COMPOSIÇÃO:

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) 600,00 g/L (60,00% m/v)

ammonium 4-[hydroxy(methyl)phosphinoyl]-DL-homoalaninate ou ammonium DL-homoalanin-4- yl(methyl) phosphinate (GLUFOSINATO SAL DE AMÔNIO)..... 200,00 g/L (20,00% m/v)

Outros Ingredientes 329,00 g/L (32,90% m/v)

GRUPO	H	HERBICIDA
GRUPO	K3	HERBICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO.

CLASSE: Herbicida seletivo condicional.

GRUPO QUÍMICO: S-Metolacloro: Cloroacetanilida

Glufosinato-Sal de Amônio: Homoalanina substituída

TIPO DE FORMULAÇÃO: Dispersão de óleo (OD).

TITULAR DO REGISTRO (*):

ADAMA BRASIL S/A

Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR Tel.: (43) 3371-9000 - Fax: (43) 3371-9017 - CNPJ: 02 290.510/0001-76

Inscrição Estadual 601.07287-44 - Registro Estadual nº 003263 - ADAPAR/PR

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

GLUFOSINATO DE AMÔNIO TÉCNICO ADA BRASIL – REGISTRO MAPA nº TC05021

NINGXIA WYNCA TECHNOLOGY CO., LTD.

Taisha Industrial Park, 753401 Pingluo, Ningxia – China.

GLUFOSINATO DE AMÔNIO TÉCNICO ADAMA – REGISTRO MAPA nº 4519

SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.

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

GLUFOSINATO DE AMÔNIO TÉCNICO ADAMA BR – REGISTRO MAPA nº 42619

LIER CHEMICAL CO. LTD.

Economic and Technical Development Zone, Mianyang, Sichuan, 621000 – China

GLUFOSINATO DE AMÔNIO TÉCNICO ADAMA BRASIL – REGISTRO MAPA nº 13219

JIANGSU GOOD HARVEST-WEIEN AGROCHEMICAL CO., LTD.

Laogang, 226221, Qidong City, Jiangsu, China

JIANGSU HUIFENG BIO AGRICULTURE CO., LTD.

Weier Road, South Area of Ocean Economic Development Zone, Dafeng – Jiangsu, 224145 – China.

GLUFOSINATO DE AMÔNIO TÉCNICO ADAMA BRASIL BR – REGISTRO MAPA nº 11319

SHIJIAZHUANG RICHEN CO., LTD

Nº 101 Xingwang Road, Biological Industrial Park, Zhaoxian, Shijiazhuang City, Hebei, China

GLUFOSINATE-AMMONIUM TÉCNICO GT – REGISTRO MAPA nº 11815

NINGXIA YONGNONG BIOSCIENCES CO., LTD

Ningdong Base Chemical New Material Zone, Yinchuan City, Ningxia Hui Autonomous Region, China

YONGNONG BIOSCIENCES CO. LTD.

No. 3, Weiqi Rd (East), Hangzhou Gulf Economy and Technology Development Zone, 312369, Shangyu, Zhejiang, China

GLUFOSINATO DE AMÔNIO TÉCNICO MILENIA – REGISTRO MAPA nº 11515

YONGNONG BIOSCIENCES CO. LTD.

nº 3, Weiqi Rd (East), Hangzhou Gulf Economy and Technology Development Zone, 312369, Shangyu, Zhejiang China.

GLUFOSINATO DE AMÔNIO TÉCNICO NGC - REGISTRO MAPA nº 23619

INNER MONGOLIA JOIN DREAM FINE CHEMICALS CO., LTD.

Zhongcheng Road East, Wuda Economic Development Zone, Wuhai, Inner Mongolia, 016000 – China

GLUFOSINATO DE AMÔNIO TÉCNICO RAINBOW – REGISTRO MAPA nº 04919

SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.

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

S-METOLACLOR TÉCNICO ADAMA – REGISTRO MAPA nº TC03122.

SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.

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

S-METOLACLORO TÉCNICO ADAMA BR – REGISTRO MAPA nº TC15621

HANGZHOU NUTRICHEM COMPANY LIMITED

No. 9777, Hong-Shiwu Road, Xiaoshan District, Linjiang Industrial Park, Hangzhou City, 311228, Zhejiang - China

SHANGYU NUTRICHEM CO., LTD.

No. 9 Weiji Rd, Hangzhou Bay, Shangyu Economic and Technological Development Area, Shangyu City, 312369, Zhejiang – China

S-METOLACLORO TÉCNICO ADAMA BRASIL – REGISTRO MAPA nº TC03120

SHANDONG BINNONG TECHNOLOGY CO., LTD.

nº 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

HANGZHOU NUTRICHEM COMPANY LIMITED

No. 9777, Hong-Shiwu Road, Xiaoshan District, Linjiang Industrial Park, 311228, Hangzhou City, Zhejiang, China

SHANGYU NUTRICHEM CO., LTD.

No. 9 Weiji Rd, Hangzhou Bay, Shangyu Economic and Technological Development Are, 312369, Shangyu City, Zhejiang, China

S-METOLACLORO TÉCNICO RAINBOW – REGISTRO MAPA nº TC03922

SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.

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

FORMULADOR:

ADAMA BRASIL S/A

Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR Tel.: (43) 3371-9000 - Fax: (43) 3371-9017 - CNPJ: 02.290.510/0001-76

Inscrição Estadual 601.07287-44 - Registro Estadual nº 003263 - ADAPAR/PR

ADAMA BRASIL S/A

Avenida Júlio de Castilhos, 2085 - CEP: 95860-000 - Taguari/RS

Tel.: (51) 3653-9400 - Fax: (51) 3653-1697 - CNPJ: 02.290.510/0004-19

Inscrição Estadual: 142/0047032 - Registro Estadual nº 00001047/99 - SEAPA/RS

ADAMA AGAN LTD

Northern Industrial Zone Haashlag St. P.O. Box 262 Ashdod 7710201 – Israel

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

Indústria Brasileira

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

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

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



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA – MAPA

INSTRUÇÕES DE USO:

CHEVAL é um herbicida pré-emergente e pós-emergente, recomendado para uso em pós-emergência das plantas daninhas (dessecação) na pré-semeadura das culturas do algodão, amendoim, milho, soja e sorgo, e na pós-emergência das culturas do algodão geneticamente modificado, milho geneticamente modificado e soja geneticamente modificada (variedades tolerantes ao ingrediente ativo glufosinato de amônio).

CULTURA, ALVO, DOSE, CALDA, MODALIDADE, ÉPOCA, INTERVALO E NÚMERO DE APLICAÇÕES:

Cultura	Alvo Biológico		Estádio das plantas daninhas	Dose	Volume de Calda	Número e Intervalo de Aplicação				
	Nome Comum	Nome Científico								
Dessecação Pré-semeadura										
Algodão	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	2 a 4 folhas	2,0 a 2,5 L/ha	Terrestre: 200 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral	Máximo de 1 aplicação por ciclo da cultura.				
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>								
	Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>			Aérea: 10 a 40 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral					
	Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	Até 3 perfílhos							
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>								
	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>								
	Caruru-palmeri	<i>Amaranthus palmeri</i>	Até 4 folhas ou até 10cm							
ÉPOCA DE APLICAÇÃO:										
Aplicar CHEVAL na <u>dessecação</u> em <u>pré-semeadura</u> da cultura e em <u>pós-emergência</u> das plantas daninhas, no período de pleno desenvolvimento vegetativo, observando os estádios fenológicos descritos na tabela.										
Controlar as plantas remanescentes de Caruru-palmeri (<i>Amaranthus palmeri</i>) utilizando outras ferramentas de controle.										

Cultura	Alvo Biológico		Estádio das plantas daninhas	Dose	Volume de Calda	Número e Intervalo de Aplicação
	Nome Comum	Nome Científico				
Pós-emergência da cultura						
Algodão geneticamente modificado (variedade tolerante ao glufosinato de amônio)	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	Até 4 folhas	2,0 a 2,5 L/ha	Terrestre: 200 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral Aérea: 10 a 40 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral	Máximo de 1 aplicação por ciclo da cultura.
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>				
	Erva-quente	<i>Spermacoce latifolia</i>				
	Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	Até 1 perfilho			
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>				
	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>				
	Caruru-palmeri	<i>Amaranthus palmeri</i>	Até 4 folhas ou até 10cm			
ÉPOCA DE APLICAÇÃO:						
Aplicar CHEVAL em <u>pós-emergência da cultura e das plantas daninhas</u> , quando a cultura estiver até o estádio V4 e as plantas daninhas no estádio de desenvolvimento indicado na tabela.						
Controlar as plantas remanescentes de Caruru-palmeri (<i>Amaranthus palmeri</i>) utilizando outras ferramentas de controle.						

Cultura	Alvo Biológico		Estádio das plantas daninhas	Dose	Volume de Calda	Número e Intervalo de Aplicação
	Nome Comum	Nome Científico				
Dessecação Pré-semeadura						
Amendoim	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	2 a 4 folhas	2,0 a 2,5 L/ha	Terrestre: 200 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral Aérea: 10 a 40 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral	Máximo de 1 aplicação por ciclo da cultura.
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>				
	Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>				
	Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	Até 3 perfiltos			
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>				
	Capim-braquiária	<i>Brachiaria decumbens</i>				
	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>	Até 4 folhas ou até 10cm			
	Caruru-palmeri	<i>Amaranthus palmeri</i>				
ÉPOCA DE APLICAÇÃO:						
Aplicar CHEVAL na <u>dessecação em pré-semeadura da cultura e em pós-emergência das plantas daninhas</u> , no período de pleno desenvolvimento vegetativo, observando os estádios fenológicos descritos na tabela.						
Controlar as plantas remanescentes de Caruru-palmeri (<i>Amaranthus palmeri</i>) utilizando outras ferramentas de controle.						

Cultura	Alvo Biológico		Estádio das plantas daninhas	Dose	Volume de Calda	Número e Intervalo de Aplicação
	Nome Comum	Nome Científico				
Aplicação Pré-semeadura						
Milho	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	2 a 4 folhas	Até 3 perfilhos	2,0 a 2,5 L/ha	Terrestre: 200 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral Aérea: 10 a 40 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral
	Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>				
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>				
	Caruru-palmeri	<i>Amaranthus palmeri</i>	Até 4 folhas ou até 10cm			Máximo de 1 aplicação por ciclo da cultura.
ÉPOCA DE APLICAÇÃO: Aplicar CHEVAL na <u>dessecação em pré-semeadura</u> da cultura e em <u>pós-emergência</u> das plantas daninhas. Controlar as plantas remanescentes de Caruru-palmeri (<i>Amaranthus palmeri</i>) utilizando outras ferramentas de controle.						

Cultura	Alvo Biológico		Estádio das plantas daninhas	Dose	Volume de Calda	Número e Intervalo de Aplicação
	Nome Comum	Nome Científico				
Pós-emergência da cultura						
Milho geneticamente modificado (variedade tolerante ao glufosinato de amônio)	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	Até 4 folhas	Até 1 perfilho	2,0 a 2,5 L/ha	Terrestre: 200 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral Aérea: 10 a 40 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral
	Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>				
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>				
	Caruru-palmeri	<i>Amaranthus palmeri</i>	Até 4 folhas ou até 10cm			Máximo de 1 aplicação por ciclo da cultura.
ÉPOCA DE APLICAÇÃO: Aplicar CHEVAL em <u>pós-emergência da cultura</u> e <u>das plantas daninhas</u> , quando estas estiverem no estádio de desenvolvimento indicado na tabela. Controlar as plantas remanescentes de Caruru-palmeri (<i>Amaranthus palmeri</i>) utilizando outras ferramentas de controle.						

Cultura	Alvo Biológico		Estádio das plantas daninhas	Dose	Volume de Calda	Número e Intervalo de Aplicação				
	Nome Comum	Nome Científico								
Dessecação Pré-semeadura										
Soja	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	2 a 4 folhas	2,0 a 2,5 L/ha	Terrestre: 200 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral	Máximo de 1 aplicação por ciclo da cultura.				
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>								
	Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>			Aérea: 10 a 40 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral					
	Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	Até 3 perfilhos							
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>								
	Capim-braquiária	<i>Brachiaria decumbens</i>								
	Caruru-palmeri	<i>Amaranthus palmeri</i>	Até 4 folhas ou até 10cm							
ÉPOCA DE APLICAÇÃO: Aplicar CHEVAL na <u>dessecação</u> em <u>pré-semeadura</u> da cultura e em <u>pós-emergência</u> das plantas daninhas, no período de pleno desenvolvimento vegetativo, observando os estádios fenológicos descritos na tabela.										
Controlar as plantas remanescentes de Caruru-palmeri (<i>Amaranthus palmeri</i>) utilizando outras ferramentas de controle.										

Cultura	Alvo Biológico		Estádio das plantas daninhas	Dose	Volume de Calda	Número e Intervalo de Aplicação				
	Nome Comum	Nome Científico								
Dessecação Pré-semeadura										
Soja geneticamente modificada (variedade resistente ao glufosinato de amônio)	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	2 a 4 folhas	2,0 a 2,5 L/ha	Terrestre: 200 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral	Máximo de 1 aplicação por ciclo da cultura.				
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>								
	Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>			Aérea: 10 a 40 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral					
	Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	Até 3 perfilhos							
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>								
	Capim-braquiária	<i>Brachiaria decumbens</i>								
	Caruru-palmeri	<i>Amaranthus palmeri</i>	Até 4 folhas ou até 10cm							
ÉPOCA DE APLICAÇÃO: Aplicar CHEVAL na <u>dessecação</u> em <u>pré-semeadura</u> da cultura e em <u>pós-emergência</u> das plantas daninhas, no período de pleno desenvolvimento vegetativo, observando os estádios fenológicos descritos na tabela.										
Controlar as plantas remanescentes de Caruru-palmeri (<i>Amaranthus palmeri</i>) utilizando outras ferramentas de controle.										

Cultura	Alvo Biológico		Estádio das plantas daninhas	Dose	Volume de Calda	Número e Intervalo de Aplicação			
	Nome Comum	Nome Científico							
Soja geneticamente modificada (variedade resistente ao glufosinato de amônio)	Pós-emergência da cultura								
	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	Até 4 folhas	2,0 a 2,5 L/ha	Terrestre: 200 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral Aérea: 10 a 40 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral	Máximo de 1 aplicação por ciclo da cultura.			
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>							
	Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>							
	Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	Até 1 perfilho						
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>							
	Capim-braquiária	<i>Brachiaria decumbens</i>							
	Caruru-palmeri	<i>Amaranthus palmeri</i>	Até 4 folhas ou até 10cm						
ÉPOCA DE APLICAÇÃO:									
Aplicar CHEVAL em <u>pós-emergência da cultura e das plantas daninhas</u> , quando a cultura estiver entre os estádios V2 e V4 e as plantas daninhas no estádio de desenvolvimento indicado na tabela.									
Controlar as plantas remanescentes de Caruru-palmeri (<i>Amaranthus palmeri</i>) utilizando outras ferramentas de controle.									

Cultura	Alvo Biológico		Estádio das plantas daninhas	Dose	Volume de Calda	Número e Intervalo de Aplicação							
	Nome Comum	Nome Científico											
Sorgo	Dessecação Pré-semeadura												
	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	2 a 4 folhas	2,0 a 2,5 L/ha	Terrestre: 150 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral Aérea: 10 a 40 L/ha + 0,5% v/v óleo vegetal ou mineral	Máximo de 1 aplicação por ciclo da cultura.							
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>											
	Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>											
	Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	Até 3 perfilhos										
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>											
	Capim-braquiária	<i>Brachiaria decumbens</i>											
	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>	Até 4 folhas ou até 10cm										
	Caruru-palmeri	<i>Amaranthus palmeri</i>											
ÉPOCA DE APLICAÇÃO:													
Aplicar CHEVAL na <u>dessecação em pré-semeadura da cultura e em pós-emergência das plantas daninhas</u> , no período de pleno desenvolvimento vegetativo, observando os estádios fenológicos descritos na tabela.													
Controlar as plantas remanescentes de Caruru-palmeri (<i>Amaranthus palmeri</i>) utilizando outras ferramentas de controle.													

MODO DE APLICAÇÃO:

A aplicação do herbicida **CHEVAL** poderá ser efetuada através de pulverização terrestre ou aérea.

APLICAÇÃO TERRESTRE:

O produto **CHEVAL** pode ser aplicado com pulverizador costal, pulverizador tratorizado com barra e autopropelido. Somente aplique o produto **CHEVAL** com equipamentos de aplicação tecnicamente adequados ao relevo do local, corretamente regulados e calibrados, conforme a recomendação do fabricante do equipamento e do responsável técnico pela aplicação.

Para escolha da ponta de pulverização deve-se considerar as características técnicas do equipamento operacional e da aplicação, como os ângulos de formação de jato em função do espaçamento entre pontas da barra de pulverização, também o formato do jato, vazão de líquido e espectro de gotas, além das características do alvo, da cobertura desejada e das recomendações técnicas da bula e do fabricante do equipamento. Observe as prescrições conforme a receita agronômica e utilize equipamentos adequados que proporcionem redução da possibilidade de deriva.

Para redução do risco de deriva recomenda-se a utilização de pontas de pulverização com tecnologia de indução de ar, capazes de gerar gotas grossas a extremamente grossas.

A altura da barra de pulverização e espaçamento entre bicos deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme no alvo.

Siga sempre as orientações do Engenheiro Agrônomo e/ou profissional responsável pela aplicação, que poderá conciliar o modelo de bico, o tamanho da gota adequada à tecnologia de aplicação e técnicas para redução de deriva, a altura da barra e outras características do equipamento de aplicação, parâmetros técnicos operacionais e de segurança para aplicação, a topografia do terreno, bem como, as doses e recomendações de uso prescritas na bula do produto para os respectivos alvos e culturas.

APLICAÇÃO AÉREA:

SISTEMA DE PULVERIZAÇÃO COM AERONAVE TRIPULADA:

Deve ser aplicado através de aeronaves agrícolas com uso aprovado pelo Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA.

A aplicação aérea deverá seguir os cuidados e procedimentos padrões de boas práticas definidos para essa modalidade de aplicação, como estudo das áreas de entorno das aplicações, uso de DGPS (Sistema de Posicionamento Global Diferencial), definição dos parâmetros técnicos operacionais e de segurança relacionados aos equipamentos de aplicação, como a altura do voo, largura da faixa de deposição efetiva, modelo, tipo e ângulo do equipamento utilizado e número de pontas de pulverização, entre outros, e condições climáticas adequadas ao uso do produto, sempre supervisionadas pelo responsável pelas operações aeroagrícolas.

Para aplicação de **CHEVAL**, deve-se observar os parâmetros que proporcionam uma boa cobertura do alvo desejado e técnicas de redução de deriva, como também o ajuste do ângulo dos bicos em direção ao voo, evitando a quebra secundaria das gotas, conforme abaixo:

- Parâmetros operacionais: O sistema de pulverização deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste ou vazamentos. Pontas danificadas prejudicam a uniformidade da aplicação. Atentar-se aos vórtices de ponta de asas. Para isso, adeque a barra de pulverização e a disposição dos bicos para evitar a ocorrência desse problema e ajuste do ângulo dos bicos em direção ao voo.
- Altura de voo: A altura do voo depende das características da aeronave, das condições da área alvo, em especial da altura da vegetação e dos obstáculos ao voo, do diâmetro das gotas e das condições atmosféricas, em especial temperatura, vento e umidade relativa do ar. Como regra geral, a altura de voo situa-se entre 2 e 4 metros acima da cultura, sendo maior quanto maior o porte da aeronave.
- Pontas de pulverização: Recomenda-se que seja obtida através da combinação correta do tamanho de gotas e vazão por meio dos catálogos e tabelas das fabricantes, de acordo com as características operacionais de cada aplicação.
- Largura da faixa de deposição: 12 a 15 metros. A faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo do avião e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Observe uma largura das faixas de deposição efetiva de acordo com a aeronave, de modo a proporcionar uma boa cobertura. O equipamento deverá ser regulado visando assegurar uma distribuição uniforme da calda e uma boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.
- Taxa de aplicação: Recomenda-se que seja utilizado volume de calda para que resulte em uma cobertura adequada do alvo desejado para a obtenção de uma boa eficácia do produto.

- Faixa de segurança: durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis.

- Diâmetro de gotas: Usar o diâmetro maior nas condições mais críticas de evaporação e/ou deriva, monitorando sempre as variáveis meteorológicas.

- Densidade de gotas: Varia de acordo com o tamanho da gota e/ou volume de aplicação.

As configurações de cada aeronave e aplicação são variáveis de acordo com o modelo, condições meteorológicas, como o comportamento dinâmico do ar em volta da aeronave, que é influenciado pela velocidade do voo, assim para escolha da ponta de pulverização deve-se considerar as características técnicas do equipamento operacional, da aplicação e das recomendações técnicas da bula.

Para esta atividade, consulte sempre o Engenheiro Agrônomo e/ou o técnico agropecuário com curso de executor em aviação agrícola, os quais são os responsáveis pelas informações técnicas operacionais e de segurança referentes à aplicação do produto.

Recomendamos utilizar empresas de aplicação aérea certificadas pela Certificação Aeroagrícola Sustentável (CAS - www.cas-online.org.br) para realizar a aplicação de **CHEVAL**.

SISTEMA DE PULVERIZAÇÃO COM AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA – ARP DRONE

Considerar os parâmetros operacionais recomendados no tópico **SISTEMA DE PULVERIZAÇÃO COM AERONAVE TRIPULADA**.

Os equipamentos de aplicação devem estar em boas condições e serem registrados, tendo o operador licença para operação de aeronave agrícola remotamente pilotada, recomenda-se a averiguação da documentação e do equipamento antes da aplicação. É recomendado o uso de pontas hidráulicas ou discos de acordo com a recomendação do fabricante.

A aplicação aérea deverá seguir os cuidados e procedimentos padrões de boas práticas definidos para essa modalidade de aplicação, como estudo das áreas de entorno das aplicações, configurações e sinais de telemetria, inspeção do pulverizador, calibração e de segurança relacionados aos equipamentos de aplicação, como a altura do voo, largura da faixa de deposição efetiva, modelo, tipo e ângulo do equipamento utilizado, modelo e número de pontas de pulverização, entre outros, e condições climáticas adequadas ao uso do produto.

Não é permitida a aplicação aérea de agrotóxicos e afins, adjuvantes, fertilizantes, inoculantes, corretivos e sementes com ARP em áreas situadas a uma distância mínima de vinte metros de povoações, cidades, vilas, bairros, moradias isoladas, agrupamentos de animais, de mananciais de captação de água para abastecimento de população, inclusive reservas legais e áreas de preservação permanente, além de outras áreas ambientais com larguras mínimas de proteção estabelecidas em legislação específica, caso não sejam áreas alvos da aplicação, devendo ser respeitadas ainda, quando couber, as restrições de distância constantes na recomendação do produto a ser aplicado.

Em caso de dúvidas, verifique as normas no Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

Antes de toda pulverização, deve-se calibrar e regular o equipamento, verificando a vazão das pontas, assim determinando o volume de aplicação e a quantidade de produto a ser colocada no tanque, como também ajustar os componentes da máquina às características da cultura e produtos a serem utilizados. Em caso de não calibração e regulagem, ou má realização desse processo, pode ocorrer perdas significativas do produto e eficiência.

MODO DE PREPARO DA CALDA:

Encher o tanque do pulverizador com cerca de 2/3 da sua capacidade com água limpa. Em seguida, adicionar **CHEVAL** e o adjuvante nas doses recomendadas e completar com o restante da água sempre sob agitação e aplicar em seguida. É importante que o sistema de agitação do produto no tanque se mantenha em funcionamento durante toda a aplicação.

Realizar o processo da tríplice lavagem das embalagens durante o preparo da calda.

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:

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

- Temperatura ambiente inferior a 30°C;
- Umidade relativa do ar superior a 55%;
- Velocidade do vento entre 3 e 10 km/h.

Se a velocidade do vento estiver menor que 3 km/h não aplique o produto **CHEVAL**, pois pode haver risco de inversão térmica, principalmente durante as primeiras horas do dia.

Se a velocidade do vento estiver acima de 10 km/h não aplique o produto **CHEVAL**, devido ao potencial de deriva pelo movimento do ar.

Não aplique o produto **CHEVAL** se o vento estiver no sentido das culturas sensíveis.

OBS: o potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de aplicação e as condições climáticas. O tamanho das gotas, as características do equipamento de aplicação, o relevo, a altura da barra de pulverização, altura do voo da aeronave, a cultura e, especialmente, as condições climáticas (temperatura, umidade relativa do ar e velocidade do vento) são aspectos relevantes que devem ser considerados para reduzir a possibilidade de deriva. O responsável pela aplicação deve considerar todos estes fatores para tomar a decisão de quando aplicar o produto.

Toda a pulverização com o produto **CHEVAL** feita fora das condições operacionais e meteorológicas adequadas, pode gerar deriva de gotas e atingir cultivos vizinhos e/ou culturas sensíveis.

LIMPEZA DE EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:

A limpeza do pulverizador deve ser realizada logo após o término das aplicações com **CHEVAL**.

Esta etapa é importante para que não haja resíduos remanescentes em aplicações seguintes com outros produtos, ocorrendo contaminação cruzada. Estes resíduos também podem gerar problemas de contaminação de áreas vizinhas, caso ocorra deriva de gotas pelo vento.

Para limpeza e descontaminação dos pulverizadores recomenda-se consultar os fabricantes para realização correta do processo de limpeza do tanque e sistema hidráulico.

Recomenda-se a realização do processo de tríplice lavagem do sistema, buscando na primeira lavagem retirar o máximo de resíduos, na segunda lavagem deve-se proceder com a remoção e limpeza dos filtros e a terceira lavagem recomenda-se considerar a adição de produtos específicos para limpeza de tanque, após prosseguir com o enxague seguindo a recomendação do fabricante.

Recomenda-se, diariamente, após a utilização do pulverizador proceder a extração/retirada de toda a calda remanescente do produto de dentro do equipamento de aplicação.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURA	DIAS
Algodão	(1)
Algodão geneticamente modificado	130
Amendoim	(1)
Milho	(1)
Milho geneticamente modificado	90
Soja	(1)
Soja geneticamente modificada – pré-emergência	(1)
Soja geneticamente modificada – pós-emergência	100
Sorgo	(1)

(1) Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

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

LIMITAÇÕES DE USO:

- Uso exclusivo para culturas agrícolas.
- O produto **CHEVAL** não deve ser aplicado em plantas daninhas ou culturas que estejam sob estresse hídrico, ou quando o solo se apresentar com deficiência hídrica. Os melhores resultados são obtidos quando as plantas daninhas se apresentam em condições favoráveis de desenvolvimento e nos estádios de desenvolvimento recomendados.
- Para o bom funcionamento do produto **CHEVAL** deve ser observado um período de 6 horas sem ocorrência de chuvas. Chuvas ou irrigação por aspersão em um período de 6 horas após a aplicação do produto podem reduzir seu efeito herbicida.
- Não utilizar o equipamento que usou o produto **CHEVAL**, para aplicação de outros produtos, em culturas

sensíveis.

- Para aplicação através de aeronaves agrícolas, fica proibido o sobrevoo com o produto em áreas povoadas, moradias e agrupamentos humanos. Não execute aplicação aérea em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhetos) metros de povoações e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas e agrupamentos de animais.

- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado ou logo após a aplicação do produto.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

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

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide item “MODO DE APLICAÇÃO”.

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

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

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

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

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

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

RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DA 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 infestante 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 Grupo H 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	H	HERBICIDA
GRUPO	K3	HERBICIDA

O produto herbicida **CHEVAL** é composto pelo ingrediente ativo GLUFOSINATO - SAL DE AMÔNIO + S-METOLACLORO, que apresenta mecanismo de ação inibição da glutamina sintetase, Inibidores da síntese de ácidos graxos de cadeia muito longa (VLCFAs), pertencente ao Grupo H e K3, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas), respectivamente.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – ANVISA

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA NOVA FÓRMULA

- 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 o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado;
- Caso ocorra contato accidental 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, máscara, óculos, touca árabe e luvas;
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO OU PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão com tratamento hidrorepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila;
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

Caso ocorra contato accidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

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 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 hidrorepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas

de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, 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), 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 de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

- Os equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.

- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

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



ATENÇÃO

Pode ser nocivo se inalado

Provoca irritação a 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: 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: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO À PELE. Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

Inalação: Se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

A pessoa que ajudar deverá proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

INTOXICAÇÕES POR CHEVAL
INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo Químico	S-METOLACLORO: Cloroacetanilida GLUFOSINATO SAL DE AMONIO: Homoalanina substituída
Classe Toxicológica	Categoria 5 – Produto improvável de causar dano agudo.
Vias de exposição	S-METOLACLORO: Oral, inalatória, ocular e dérmica. GLUFOSINATO SAL DE AMONIO: Oral, inalatória, ocular e dérmica
Toxicocinética	<p>S-METOLACLORO: A penetração dérmica do S-metolacloro foi avaliada em ratos. Doses de 0,01; 0,1 e 1 mg/cm² aplicadas sobre a pele de ratos foram absorvidas em quantidades relativamente grandes com significante bioacumulação nas carcaças. A absorção após 24 horas foi > 62,8% da dose administrada. Com base nesses resultados, estimou-se para humanos uma absorção dérmica de 62,8 %. Resultados de vários estudos de metabolismo conduzidos com s-metolachlor indicaram que o composto foi rapidamente absorvido após a administração oral e excretado quase nas mesmas quantidades nas fezes e urina após 3 dias. Uma variedade de metabólitos foi encontrada na urina e fezes. A metabolização envolveu a quebra da cadeia do s- metolachlor e subsequente oxidação para ácido carboxílico, assim como a remoção hidrolítica do átomo de cloro. Não foi observada conjugação.</p> <p>GLUFOSINATO SAL DE AMONIO: O glufosinato de amônio é um análogo fosfínico do ácido glutâmico, que é um típico aminoácido excitatório do SNC, o principal alvo da toxicidade aguda do glufosinato, porém o mecanismo celular e molecular desta ação, ainda não é bem entendido. A toxicidade pode ser devida à contribuição de ambos, glufosinato e o surfactante, presentes nestes herbicidas. Após a intoxicação com glufosinato, 7 de 16 pacientes, demonstraram redução das atividades das células vermelhas e colinesterase do sangue. Em outro caso de intoxicação por ingestão de glufosinato, os níveis de cholinesterase estiveram reduzidos por 5 dias. Este herbicida deve possuir algum papel, como um inibidor da colinesterase, seguido da toxicidade aguda, porém os efeitos colinérgicos não tem sido uma porção significante da síndrome.</p>
Toxicodinâmica	<p>S-METOLACLORO: Em estudos em animais de laboratório, não foi estabelecido um mecanismo de toxicidade específico para o s-metolacloro. No entanto, concluiu-se que o produto não tem o mesmo mecanismo de toxicidade que os outros herbicidas do grupo químico das cloroacetanilidas, como o attachlor e acetochlor, que são metabolizados para anilinas altamente reativas e quinona amina que causam efeitos citotóxicos no local de formação. O s-metolacloro não forma estes metabólitos em nenhuma quantidade, portanto não causa os mesmos efeitos tóxicos em mamíferos.</p> <p>GLUFOSINATO SAL DE AMONIO: O Glufosinato de Amônio foi pouco absorvido pelo trato gastrointestinal de ratos. Os níveis no sangue após a administração oral foram baixos e mensuráveis somente por um curto tempo. A eliminação foi bifásica, com meia- vida de 7-8 horas e 52-64 horas, através da urina, e principalmente das fezes. Não houve acúmulo da substância nos tecidos e órgãos. Estudo com animais através de administrado oral do metabolito principal de glufosinato de amônio, houve excreção de 92% através da urina e 3,5% através das fezes após 4 dias. (FAO, 1991).</p>

Sintomas e sinais clínicos	<p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de S- metolacloro e Glufosinato sal de amônio e demais componentes do CHEVAL:</p> <p>Exposição oral: Seis animais (<i>Rattus norvegicus</i>) tratados com a dose de 2000 mg/kg p.c. e todos apresentaram ganho geral de peso corpóreo, sinais de toxicidade foi observado no animal 4 que apresentou nas primeiras 3 horas, diarreia, dor e desconforto, tremores, prostração moderada e ataxia leve, na 4º hora de observação o animal morreu. Os animais 5 e 6 apresentaram diarreia nas primeiras 2 horas. Houve reversibilidade dos sinais clínicos em 24 horas.</p> <p>Exposição inalatória: A exposição pela via inalatória de ratos machos e fêmeas (<i>Rattus norvegicus</i>) à concentração de 2,813 mg/L em machos provocou salivação, secreção serosa nasal, porfirina nasal, ruído respiratório leve, dispneia leve a moderado, piloereção, em fêmeas provocou salivação, secreção serosa nasal, dispneia leve, porfirina nasal, ruído respiratório, ruído respiratório leve e base da calda ferida. Todos os ratos apresentaram-se livres de sinais clínicos no dia 14.</p> <p>Exposição cutânea: Não foi observada mortalidade e os sinais clínicos de toxicidade entre os animais (<i>Rattus norvegicus</i>) machos e fêmeas tratados com a dose limite de 4000 mg/kg p.c. em estudo de toxicidade cutânea apresentaram escamação leve e eritema leve. No estudo de irritação cutânea em coelhos (<i>Oryctolagus cuniculus</i>), o produto produziu edema nos animais 1 e 3 e eritema nos animais 1 e 2, houve reversão dos sinais clínicos dentro de 7 dias de teste. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias pelo método de Buehler.</p> <p>Exposição ocular: Em estudo de irritação ocular em coelhos (<i>Oryctolagus cuniculus</i>), o animal 1 apresentou irite grau 1 e quemose grau 1 na avaliação de 1h, com reversão em 24h; hiperemia grau 1 nas avaliações de 24h e 48h, com reversão em 72h. O animal 2 apresentou irite grau 1 e quemose grau 1 na avaliação de 1h, com reversão em 24h; hiperemia grau 1 nas avaliações de 1h e 24h, com reversão em 48h. O animal 3 apresentou irite grau 1 nas avaliações de 24h e 48h, com reversão de 72h; hiperemia grau 1 nas avaliações de 1h a 72h, com reversão em 7 dias e quemose grau 1 na avaliação de 1h, com reversão em 24h.</p> <p>Exposição crônica: Vide item “efeitos crônicos” abaixo.</p>
Diagnóstico	<p>O diagnóstico deve ser estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência dos sinais e sintomas clínicos compatíveis.</p> <p>Monitoramento laboratorial: Oximetria de pulso ou controle de gases do sangue arterial e radiografia do tórax em pacientes com sintomas respiratórios.</p> <p>Em caso de envenenamento severo pode resultar em depressão respiratória, hipotensão e depressão de CNS. Estes devem ser monitorados durante pelo menos 24 horas.</p> <p>Monitorar testes de função hepática em pacientes com exposição significante.</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>Proteção das vias aéreas: Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Intubação e ventilação conforme necessário, especialmente</p>

Tratamento	<p>se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se o quadro de intoxicação for severo, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</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 25-50 g em crianças de 1- 12 anos, e 1 g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g 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 de 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:</p> <p>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>
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 são conhecidos efeitos aditivos, sinérgicos e/ou potencializadores.

ATENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Ligue para o Disque – Intoxicação: 0800-722 6001, para notificar o caso e obter informações especializadas sobre Diagnóstico e Tratamento - 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 o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa) <p>Telefone de Emergência ADAMA BRASIL S/A: 0800-200 2345 (43) 3371-9330 Fax: (43) 3371-9017 https://www.adama.com/brasil/pt/contato</p>
----------------	---

MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

“Vide item Toxicocinética” e “Vide item Toxicodinâmica”.

Efeitos agudos e Crônicos para Animais de laboratório:

DL₅₀ oral em ratos: > 2000 mg/kg p.c.

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

CL₅₀ inalatória em ratos: > 0,864 mg/L/4h

Corrosão/Irritação cutânea em coelho: A substância-teste aplicada na pele de coelhos apresentou edema, eritema e descamação. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal na leitura de 7 dias para 1/3 dos animais testados e 10 dias para 2/3 dos animais testados.

Corrosão/Irritação ocular in vitro: Os resultados do estudo realizado por métodos in vitro não causou opacidade e aumento da permeabilidade da córnea e, portanto, foi considerado como não irritante ocular.

Sensibilização cutânea: O produto não é sensibilizante.

Mutagenicidade: O produto não é mutagênico.

EFEITOS CRÔNICOS:

S-Metolacloro:

Exposições dermás repetidas podem provocar sensibilização de pele, especialmente entre trabalhadores expostos ao metolaclor. Em um estudo conduzido em ratos durante dois anos na dose de 300 mg/kg os animais apresentaram diminuição do peso corpóreo. Estudo crônico em ratos provocou lesões no fígado. Toxicidade crônica em animais de laboratório: para o produto técnico administrado, em várias doses, em ratos, cães e camundongos, em diversos experimentos, foi possível o estabelecimento de dose de não efeito tóxico observado. Resultados de estudos de longo prazo com animais de laboratório (camundongos) não revelaram efeitos crônicos adversos, quando administrado nos níveis de 1.000 ppm (1mg/kg) de peso corpóreo.

Glufosinato Sal de Amônio:

Nenhum efeito teratogênico foi encontrado em ratos ou coelhos. Foi observado sinais de embriotoxicidade e redução de tamanho da ninhada em ratos e camundongos.

Estudo durante a gravidez em ratos revelou toxicidade materna nos grupos alimentares com as doses de 50 a 250 mg/kg/dia, com sinais clínicos de aumento nas adrenais, diminuição no peso do baço e hemorragias vaginais (Ebert et al., 1990).

Filhotes de coelha alimentadas com 20 mg/kg/dia demonstraram sinais de intoxicação clínica com redução no consumo da dieta e ganho de peso corpóreo, parto prematuro e abortos também foram evidenciados (Ebert et al., 1990).

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

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);
 - 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 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 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.

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 da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Observe as disposições constantes de legislação estadual e municipal.

INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
 - Contate as autoridades locais competentes e a Empresa ADAMA BRASIL S/A
 - Telefone da empresa: 0800-400-7070.
 - Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
 - Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:
- Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo 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 identificado devidamente. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

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

Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, CO₂ ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTI-NAÇÃO 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 EPI's - 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-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 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 são guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

- Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.
- O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

TRANSPORTE

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

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

- O armazenamento 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.
- Esta 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, 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, o qual deverá 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, 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 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, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos e outros materiais.

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

Ceará: é vetada a pulverização aérea de agrotóxicos no Estado, conforme Lei nº 16.820, de 08 de janeiro de 2019.

Paraná: Restrição de uso para a cultura da Soja Geneticamente Modificada. Restrição de uso para o alvo *Amaranthus palmeri*, nas culturas do algodão, milho e soja.