



S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG®

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA nº 28925

COMPOSIÇÃO:

Mistura de 80-100% 2-chloro-6'-ethyl-N-[(1S)-2-methoxy-1-methylethyl]acet-otoluidide and 20-0% 2-chloro-6'-ethyl-N-[(1R)-2-methoxy-1-methylethyl]acet-o-toluidide
(S-METOLACHLOR).....960,00 g/L (96,00% m/v)
Solvent Naphta.....32,4 g/L (3,24% m/v)
Outros ingredientes.....88,0 g/L (8,8% m/v)

GRUPO	K3	HERBICIDA
-------	----	-----------

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Herbicida seletivo de pré-emergência

GRUPO QUÍMICO: Cloroacetanilida

TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Emulsionável (EC)

TITULAR DO REGISTRO (*):

Inovatis Agronegócios Importação e Exportação Ltda

Rua José Paulino, 235, Centro, Campinas/SP, CEP: 13.013-000

CNPJ Nº 37.132.448/0001- 79 – CDA/SAA-SP nº 4310

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

S-METOLACHLOR TÉCNICO BINNONG - Registro MAPA nº TC16021

Shandong Zhongnong Minchang Chemical Industry Co., Ltd.

No. 516, Yongxin Road, Binbei Town, Binzhou 25660, Shandong, China

IMPORTADOR:

BRA Defensivos Agrícolas Ltda,

Rua São José, 550, Centro

CEP: 13400-330 - Piracicaba/SP

CNPJ: 07.057.944/0001-44

Nº de registro do estabelecimento no Estado: 879 - CDA/SP

FORMULADOR:

Shandong Binnong Technology Co., Ltd.

No. 518, Yongxin Road, Binbei Town, Binzhou, Shandong, 256600, China

MANIPULADOR:

Ultrafine Technologies Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.

Rua Bonifácio Rosso Ros, 260, Cruz Alta

Indaiatuba/SP, CEP: 13.348-790

CNPJ: 50.025.469/0004-04 – CDA/SAA-SP nº 1248

Ultrafine Technologies Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.

Rua Alberto Guizo, 859, Distrito Industrial João Narezzi

Indaiatuba/SP, CEP: 13.347-402

CNPJ: 50.025.469/0001-53 – CDA/SAA-SP nº 466

**Oxiquímica Agrociência Ltda.**

Rua Minervino de Campos Pedroso, 13, Parque Industrial Carlos Tonanni

Jaboticabal/SP, CEP: 14871-360

CNPJ: 65.011.967/0001-14 – CDA/SAA-SP nº 101

Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.

Avenida Roberto Simonsen, 1.459, Recanto dos Pássaros

Paulínia/SP, CEP: 13148-030

CNPJ: 03.855.423/0001-81 – CDA/SAA-SP nº 477

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.

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 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO

CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL:

CLASSE II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE



Cor da faixa: azul PMS Blue 293 C

INSTRUÇÕES DE USO:

S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG é um herbicida seletivo, indicado para o controle pré-emergente de plantas infestantes nas culturas de Soja, Sorgo, Milho, Cana-de-açúcar, Feijão, Algodão, Girassol, Canola, Mandioca e Uva.

Para a cultura do sorgo, **S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG** deve ser utilizado somente quando as sementes de sorgo forem previamente tratadas com o protetor de sementes/adjuvante.

MODO DE AÇÃO:

S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG caracteriza-se pela ação graminicida acentuada, notadamente sobre as espécies anuais, com forte ação sobre a Trapoeraba e algumas espécies de folhas largas.

O ingrediente ativo S-METOLACHLOR é absorvido através do coleótilo das gramíneas e hipocótilo das folhas largas, e atua na gema terminal inibindo o crescimento das plantas. O sintoma do efeito herbicida sobre as plantas sensíveis caracteriza-se pelo intumescimento dos tecidos, e pelo enrolamento do caulículo nas monocotiledôneas, e nas folhas largas observa-se a clorose, necrose e a morte. A maioria das plantas, porém, morre antes de emergir a superfície do solo.

Área de Utilização / Objetivos dos Tratamentos:

S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG poderá ser recomendado para aplicação no controle pré-emergente das plantas infestantes nas seguintes situações:

- Nas infestações exclusivas de gramíneas sensíveis;
- Nas infestações predominantes de gramíneas e/ou trapoeraba, com presença de folhas largas sensíveis ao produto;
- No cerrado (região Centro-oeste) nas infestações de capim-braquiária, capim-carrapicho e trapoeraba, associados com folhas largas sensíveis, onde a atividade do produto é favorecida pelas condições climáticas e tipos de solo;
- Em aplicação sequencial, exclusivamente na cultura do algodão.

Aplicações em pré-emergência das plantas infestantes e das culturas:

Cultura	Pragas infestantes	Dose (L/ha)			Número, Época e Intervalo de Aplicação	Volume de calda (L/ha)
		Solo arenoso	Solo médio	Solo pesado		
Algodão**	Capim-marmelada, capim-papuã, marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)	Não aplicar em solo arenoso	1,25-1,50		Realizar uma aplicação logo após o plantio ou no máximo 1 dia depois, de forma a assegurar garantias totais de pré-emergência da cultura. Obs.: Na cultura do Algodão poderá ser aplicado também após 4 a 5 semanas do plantio com a cultura	Terrestre: 150 a 300 Aérea: 20 a 40
	Capim-carrapicho, Timbete (<i>Cenchrus echinatus</i>)					
	Capim-colchão, Milhã (<i>Digitaria horizontalis</i>)					
	Capim-pé-de-galinha* (<i>Eleusine indica</i>)					
	Trapoeraba* (<i>Commelina benghalensis</i>)					

Cultura	Pragas infestantes	Dose (L/ha)			Número, Época e Intervalo de Aplicação	Volume de calda (L/ha)
		Solo arenoso	Solo médio	Solo pesado		
Algodão**	Caruru-roxo, caruru-branco (<i>Amaranthus hybridus</i>)	Não aplicar em solo arenoso	1,25-1,50		desenvolvida e porte de 40 a 50cm, em jato dirigido, como tratamento complementar, após o último cultivo mecânico das entrelinhas e as plantas infestantes na pré-emergência.	Terrestre: 150 a 300 Aérea: 20 a 40
Cana-De-Açúcar	Capim-colchão, milhã (<i>Digitaria horizontalis</i>)	Não aplicar em solo arenoso	1,50 – 1,75		Realizar uma aplicação em área total, em pré-emergência das plantas infestantes. Cana-planta: Logo após o plantio dos toletes. Cana-soca: Após o corte da cana. Obs.: O produto poderá ser aplicado sobre a cultura germinada desde que observada a condição de pré-emergência das plantas infestantes no momento de aplicação.	Terrestre: 150 a 300 L/ha Aérea: 20 a 40 L/ha
	Capim-pé-de- galinha* (<i>Eleusine indica</i>)					
	Trapoeraba* (<i>Commelina benghalensis</i>)					
	Caruru-de-mancha, caruru (<i>Amaranthus viridis</i>)					
	Caruru-roxo, caruru-branco (<i>Amaranthus hybridus</i>)					
	Beldroega (<i>Portulaca oleracea</i>)		1,50 – 2,00			
	Capim-braquiária, braquiária* (<i>Brachiaria decumbens</i>)					
	Capim-marmelada, capim-papuã, marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)					
	Fazendeiro, picão-branco (<i>Galinsoga parviflora</i>)					
	Capim-carrapicho (<i>Cenchrus echinatus</i>)					
	Capim-colonião (<i>Panicum maximum</i>)		2,50 – 3,00			

Cultura	Pragas infestantes	Dose (L/ha)			Número, Época e Intervalo de Aplicação	Volume de calda (L/ha)
		Solo arenoso	Solo médio	Solo pesado		
Canola	Caruru-rasteiro, caruru (<i>Amaranthus deflexus</i>)	Não aplicar em solo arenoso	1,00		Realizar uma aplicação logo após o plantio ou no máximo 1 dia depois, de forma a assegurar garantias totais de pré-emergência da cultura. Obs.: Na cultura do Algodão poderá ser aplicado também após 4 a 5 semanas do plantio com a cultura desenvolvida e porte de 40 a 50cm, em jato dirigido, como tratamento complementar, após o último cultivo mecânico das entrelinhas e as plantas infestantes na pré-emergência.	Terrestre: 150 a 300 L/ha Aérea: 20 a 40 L/ha
	Capim-marmelada, capim-papuã marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)					
	Capim-colchão, milhã (<i>Digitaria horizontalis</i>)					
	Capim-pé-de- galinha* (<i>Eleusine indica</i>)					
	Erva-de-coração, Fedegoso (<i>Chamaecrista rotundifolia</i>)		1,25			
Feijão**	Capim-colchão, milhã (<i>Digitaria horizontalis</i>)	Não aplicar em solo arenoso	1,25		Realizar uma aplicação logo após o plantio ou no máximo 1 dia depois, de forma a assegurar garantias totais de pré-emergência da cultura.	Terrestre: 150 a 300 Aérea: 20 a 40
	Capim-marmelada, capim-papuã, marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)					
	Capim-pé-de- galinha* (<i>Eleusine indica</i>)					
	Capim-arroz, capim-canevão* (<i>Echinochloa crusgalli</i>)					
	Caruru-de-mancha, Caruru (<i>Amaranthus hybridus</i>)					

Cultura	Pragas infestantes	Dose (L/ha)			Número, Época e Intervalo de Aplicação	Volume de calda (L/ha)
		Solo arenoso	Solo médio	Solo pesado		
Feijão***	Trapoeraba* (<i>Commelina benghalensis</i>)	Não aplicar em solo arenoso	1,25		Realizar uma aplicação logo após o plantio ou no máximo 1 dia depois, de forma a assegurar garantias totais de pré-emergência da cultura.	Terrestre: 150 a 300 Aérea: 20 a 40
Girassol	Caruru-rasteiro, caruru (<i>Amaranthus deflexus</i>)	Não aplicar em solo arenoso	1,00 – 1,25		Realizar uma aplicação logo após o plantio ou no máximo 1 dia depois, de forma a assegurar garantias totais de pré-emergência da cultura.	Terrestre: 150 a 300 L/ha Aérea: 20 a 40 L/ha
	Capim-marmelada, capim-papuã, marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)					
	Capim-colchão, Milhã (<i>Digitaria horizontalis</i>)					
	Capim-pé-de- galinha (<i>Eleusine indica</i>)					
	Erva-de-coração, Fedegoso (<i>Chamaecrista rotundifolia</i>)					

Cultura	Plantas infestantes	Doses (L/ha)	Número, época e intervalo de aplicação	Volume de calda (L/ha)
Mandioca	Trapoeiraba (<i>Commelina benghalensis</i>)	1,5 – 1,75	Realizar uma aplicação. Aplicar em pré-emergência das plantas infestantes e da cultura, através de tratamento em área total, após o plantio das manivas e antes da sua emergência.	Terrestre: 200 L/ha Aérea: 20 a 40 L/ha
	Caruru-de- mancha, caruru (<i>Amaranthus viridis</i>)			
	Caruru-roxo, caruru-branco (<i>Amaranthus hybridus</i>)			
	Beldroega (<i>Portulaca oleracea</i>)			
	Capim-colchão, milhã (<i>Digitaria horizontalis</i>)	1,5 – 2,0		
	Capim-pé-de- galinha (<i>Eleusine indica</i>)			
	Capim-braquiária, braquiária (<i>Brachiaria decumbens</i>)			
	Capim-marmelada, capim-papuã, marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)			
	Fazendeiro, picão-branco (<i>Galinsoga parviflora</i>)			
Milho	Capim-colchão, milhã (<i>Digitaria horizontalis</i>)	1,25 – 1,75	Realizar uma aplicação, em pré-emergência das plantas infestantes, e poderá ser aplicado na cultura do milho até na fase do charuto. Obs.: Na cultura do milho o tratamento poderá ser feito também	Terrestre: 150 a 300 L/ha Aérea: 20 a 40 L/ha
	Capim-marmelada, capim-papuã, marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)	1,5 – 1,75		
	Capim-braquiária, braquiária* (<i>Brachiaria decumbens</i>)			

Cultura	Plantas infestantes	Doses (L/ha)	Número, época e intervalo de aplicação	Volume de calda (L/ha)
	Capim-carrapicho, timbete* (<i>Cenchrus echinatus</i>)		em faixas de aproximadamente 50cm, ao longo do sulco de plantio, porém, neste caso, o controle das plantas infestantes nas entrelinhas da cultura deverá ser feito com cultivo mecânico ou com herbicidas pós-emergentes em aplicação dirigida.	
	Capim-pé-de- galinha* (<i>Eleusine indica</i>)			
	Capim-custódio, capim-oferecido* (<i>Pennisetum setosum</i>)			
	Trapoeraba* (<i>Commelina benghalensis</i>)			
	Caruru-de- mancha, caruru (<i>Amaranthus viridis</i>)			
	Beldroega (<i>Portulaca oleracea</i>)			
	Joá-de-capote* (<i>Nicandra physaloides</i>)			
	Maria-pretinha* (<i>Solanum americanum</i>)			
	Caruru-roxo, caruru-branco (<i>Amaranthus hybridus</i>)			
	Fazendeiro, picão-branco (<i>Galinsoga parviflora</i>)	1,75		
	Erva-quente (<i>Spermacoce latifolia</i>)			
	Soja	Capim-arroz, capim-canevão* (<i>Echinochloa crusgalli</i>)		
Capim-pé-de-galinha* (<i>Eleusine indica</i>)		1,50 – 2,00		
Trapoeraba* (<i>Commelina benghalensis</i>)				
Capim-colchão, milhã				

Cultura	Plantas infestantes	Doses (L/ha)	Número, época e intervalo de aplicação	Volume de calda (L/ha)
	(<i>Digitaria horizontalis</i>)			
	Caruru-de-mancha, caruru (<i>Amaranthus viridis</i>)			
	Caruru-roxo, caruru-branco (<i>Amaranthus hybridus</i>)			
	Capim-marmelada, capim-papuã, marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)	1,75 – 2,00		
	Capim-carrapicho, timbete* (<i>Cenchrus echinatus</i>)			
	Capim-braquiária, braquiária* (<i>Brachiaria decumbens</i>)			
	Capim-custódio, capim-oferecido* (<i>Pennisetum setosum</i>)			
	Joá-de-capote* (<i>Nicandra physaloides</i>)			
	Maria-pretinha* (<i>Solanum americanum</i>)			
	Fazendeiro, picão-branco (<i>Galinsoga parviflora</i>)			
Soja	Poaia, poaia-branca (<i>Richardia brasiliensis</i>)	1,75 – 2,00	Realizar uma aplicação na pré-emergência das plantas infestantes e poderá ser aplicado na cultura da Soja até o estágio de palito de fósforo (com cotilédones fechados)	Terrestre: 150 a 300 Aérea: 20 a 40
	Erva-quente (<i>Spermacoce latifolia</i>)			
	Capim-amargoso (<i>Digitaria insularis</i>) ¹	1,25 – 2,0		

Cultura	Plantas infestantes	Doses (L/ha)	Número, época e intervalo de aplicação	Volume de calda (L/ha)
Sorgo	Caruru-roxo, Caruru-branco (<i>Amaranthus hybridus</i>)	1,0 – 1,5	Realizar uma aplicação, logo após a semeadura, no máximo 1 dia depois, na pré-emergência das plantas infestantes.	Terrestre: 150 a 200 Aérea: 20 a 40
	Capim-colchão, Milhã (<i>Digitaria horizontalis</i>)			
Uva	Trapoeiraba (<i>Commelina benghalensis</i>)	1,5 – 1,75	Realizar uma aplicação. A aplicação deve ocorrer sob a copa das videiras, em pré-emergência das plantas daninhas, objetivando-se uma cobertura uniforme do solo, tanto nas entrelinhas quanto nas linhas de plantio. No caso de parreiras recém implantados, evitar o contato do produto com as folhas da cultura.	Terrestre: 200
	Caruru-de-mancha, caruru (<i>Amaranthus viridis</i>)			
	Caruru-roxo, caruru-branco (<i>Amaranthus hybridus</i>)			
	Beldroega (<i>Portulaca oleracea</i>)			
	Capim-colchão, milhã (<i>Digitaria horizontalis</i>)	1,5 – 2,0		
	Capim-pé-de-galinha (<i>Eleusine indica</i>)			
Uva	Capim-braquiária, braquiária (<i>Brachiaria decumbens</i>)	1,5 – 2,0	Realizar uma aplicação. A aplicação deve ocorrer sob a copa das videiras, em pré-emergência das plantas daninhas, objetivando-se uma cobertura uniforme do solo, tanto nas entrelinhas quanto nas linhas de plantio. No caso de parreiras recém implantados, evitar o contato do	Terrestre: 200
	Capim-marmelada, capim-papuã, marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)			
	Fazendeiro, picão-Branco (<i>Galinsoga parviflora</i>)			

Cultura	Plantas infestantes	Doses (L/ha)	Número, época e intervalo de aplicação	Volume de calda (L/ha)
			produto com as folhas da cultura.	

Não aplicar em solo arenoso.

OBSERVAÇÕES:

* Não recomendado para o sistema de plantio direto.

** O tratamento deve ser complementado com herbicidas pós-emergentes, dependendo das condições de infestação das plantas infestantes.

*** Na cultura do Feijão, **S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG** é recomendado para as seguintes variedades: Carioquinha, IAPAR 44, IAPAR-14, Minuano e Itaporé.

d) 1) 1,25 L p.c./ha equivalem a 1200 g i.a./ha.

2) 1,50 L p.c./ha equivalem a 1440 g i.a./ha.

3) 1,75 L p.c./ha equivalem a 1680 g i.a./ha.

4) 2,00 L p.c./ha equivalem a 1920 g i.a./ha.

5) 2,50 L p.c./ha equivalem a 2400 g i.a./ha.

6) 3,00 L p.c./ha equivalem a 2880 g i.a./ha.

e) Aplicar as maiores doses, em solos mais pesados, ou em situações de infestações mais altas das espécies indicadas.

f) Para as culturas de uva, mandioca e sorgo, utilizar as maiores doses recomendadas para solos com maiores teores de argila ou matéria orgânica.

g) Para a cultura do sorgo é necessário utilizar protetor/adjuvante nas sementes, conforme recomendação acima.

Aplicação sequencial em área total na cultura do algodão, com uma aplicação em pré-emergência da cultura, seguida por uma aplicação em pós-emergência inicial (cultura com 1 a 2 folhas verdadeiras), com as plantas infestantes sempre em pré-emergência:

Cultura	Planta Infestante	Dose (L/ha)		Volume de Calda (L/ha)	Nº máximo de aplicações
		Pré-emergência	Pós-emergência		
ALGODÃO	Capim- colchão, milhã (<i>Digitaria horizontalis</i>)	0,6	1,00 – 1,25	Terrestre: 150 a 300	1
	Trapoeraba (<i>Commelina benghalensis</i>)			Aérea: 20 – 40	

Observações:

- a) Não efetuar a aplicação sequencial em solos arenosos.
- b) * = aplicação efetuada sempre com as plantas infestantes em pré-emergência, nos dois momentos de aplicação.

NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG deve ser aplicado logo após o plantio, em pré-emergência das culturas indicadas e das plantas infestantes.

Culturas de algodão, canola, feijão e girassol: Deve ser aplicado logo após o plantio ou no máximo 1 dia depois, sobretudo se a semeadura foi efetuada nas condições ideais de umidade do solo, de forma a assegurar garantias totais de pré-emergência das culturas por ocasião da aplicação do produto.

Obs: Na cultura de algodão poderá ser aplicado também após 4 a 5 semanas do plantio com a cultura desenvolvida e porte aproximado de 40 a 50 cm, em jato-dirigido, como tratamento complementar, após o último cultivo mecânico das entrelinhas e as plantas infestantes na pré-emergência.

Cultura do algodão - Aplicação sequencial: **S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG** também pode ser aplicado em esquema de aplicação sequencial, exclusivamente na cultura do algodão, em área total, que consiste numa aplicação em pré-emergência da cultura, seguida por uma aplicação em pós-emergência inicial (cultura com 1 a 2 folhas verdadeiras), com as plantas infestantes sempre em pré-emergência.

Cultura da cana-de-açúcar: Aplicar na pré-emergência das plantas infestantes através de tratamento em área total, na cana-planta logo após o plantio dos toletes, e na cana-soca após o corte da cana. O produto poderá ser aplicado sobre a cultura germinada desde que observada a condição de pré-emergência das plantas infestantes no momento da aplicação.

Cultura do milho: Poderá ser aplicado até na fase de charuto estando, porém, as plantas infestantes sempre na pré-emergência. Na cultura do milho o tratamento poderá ser feito também em faixas de aproximadamente 50 cm, ao longo do sulco de plantio, utilizando-se o pulverizador costal nas pequenas propriedades ou com equipamento tratorizado nas áreas maiores, com o sistema 3 em 1, no qual numa única operação se aduba, planta e aplica o herbicida. Neste caso, o controle das plantas infestantes nas entrelinhas da cultura deverá ser feito com o cultivo mecânico ou com herbicidas pós-emergentes em aplicação dirigida.

Cultura da soja: Poderá ser aplicado até o estágio de palito de fósforo (com cotilédones fechados).

Cultura da uva: A aplicação deve ocorrer sob a copa das videiras, na pré-emergência das plantas daninhas, objetivando-se uma cobertura uniforme do solo, tanto nas entrelinhas quanto nas linhas de plantio. No caso de parreirais recém implantados, evitar o contato do produto com as folhas da cultura.

Cultura da mandioca: Aplicar na pré-emergência das plantas infestantes e da cultura, através de tratamento em área total, após o plantio das manivas e antes da sua emergência.

Cultura do sorgo: aplicar logo após a semeadura, no máximo 1 dia depois, em área total, em aplicação única, na pré-emergência da cultura do sorgo assim como das plantas infestantes e em condições ideais de umidade do solo. Utilizar no plantio somente sementes previamente tratadas com protetor / adjuvante que aumente a tolerância da cultura ao S- Metolachlor 960 Ec Binnong

Início da Aplicação:

Deve-se iniciar a aplicação do **S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG** após o restabelecimento do “déficit hídrico”. Não aplicar nos plantios precoces quando o solo estiver ainda na fase de “déficit hídrico”, pois o seu funcionamento poderá vir a ser comprometido.

Número de Aplicações:

Desde que aplicado nas condições adequadas, com a observância dos parâmetros recomendados, normalmente uma aplicação é suficiente para atender às necessidades das culturas. Nas altas infestações de capim-marmelada, capim-carrapicho, capim-braquiária e trapoeraba, cujas espécies germinam em diferentes camadas, o tratamento pré-emergente poderá eventualmente necessitar de complemento com um herbicida pós-emergente. Isto poderá ocorrer particularmente nas culturas de FEIJÃO e ALGODÃO, em que se aplicam doses menores do produto para assegurar maior seletividade. No caso específico do ALGODÃO, o uso de aplicação sequencial pode ser uma boa opção para se obter maior período de controle das plantas infestantes.

MODO DE APLICAÇÃO:

S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG deve ser aplicado na forma de pulverização, nas respectivas culturas recomendadas, através de tratamento em área total, com a utilização de pulverizadores costais, manual ou pressurizado, e pulverizadores tratorizados. Nas áreas extensivas, **S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG** poderá ser aplicado também via aérea, com a utilização de aviões agrícolas ou helicópteros. Neste caso, os parâmetros normais para este tipo de aplicação devem ser observados. Para a cultura da uva, por se tratar de cultura perene, não é possível a aplicação aérea, pois o herbicida deve ser aplicado nas entrelinhas e linhas, tomando o cuidado da pulverização não atingir as folhas da videira.

Preparo da Calda: Os produtos nas quantidades pré-determinadas poderão ser despejados diretamente no tanque do pulverizador parcialmente cheio (1/4 do volume cheio), e com o sistema de agitação em funcionamento. Em seguida completar o volume d'água.

Pulverizadores terrestres - parâmetros de aplicação:

Bicos recomendados: Utilizar bicos leque do tipo Teejet - 80.02, 80.03, 80.04, 110.02, 110.03, 110.04 ou similares.

Pressão da bomba: 30 a 60 libras por polegada quadrada.

Vazão: 150 a 300 litros de calda por hectare.

Observações: Nos pulverizadores costais os bicos mais recomendados são os de leque: 80.02, 80.03 ou 110.02, 110.03. Nas regiões sujeitas a ventos acentuados, as aplicações na pré-emergência poderão ser feitas com uso de bicos anti-deriva do tipo FULLJET, como o FL 5, FL 6,5, FL 8 à pressão de 20 a 25 libras por polegada quadrada. Evitar aplicações com ventos superiores a 15 km/hora devido aos problemas de deriva acentuada.

Aplicação aérea:

S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG 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.

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

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 que ressaltamos a seguir:

Preparo do solo:

Sistema de plantio convencional:

Culturas de soja, milho, feijão, girassol, canola, algodão e cana-de-açúcar (cana-planta), mandioca e sorgo:

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 dos herbicidas.

Nas áreas com altas infestações de espécies que germinam nas camadas mais profundas, como o capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*), capim-carrapicho (*Cenchrus echinatus*), capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*) e trapoeraba (*Commelina benghalensis*), a última gradeação que antecede o plantio deverá ser feita no máximo 3 dias antes da semeadura e da aplicação dos herbicidas.

Cana-soca: As operações de preparo de solo para aplicação do herbicida consistem no enleiramento da palha, cultivo e adubação da soqueira, efetuados após o corte da cana.

Sistema de Plantio-Direto:

Culturas de soja e milho: As operações de preparo de solo consistem no manejo e dessecação das plantas infestantes ou das culturas.

A condição fundamental é assegurar a total pré-emergência das plantas na área destinada ao cultivo no momento da semeadura e da aplicação.

Sistema de Cultivo Mínimo:

Sistema de cultivo recomendado nas altas infestações de monocotiledôneas: Após as operações normais de preparo do solo ou dessecação, aguardar a germinação plena do primeiro fluxo de plantas até que atinja o estágio de pós-emergência inicial (4 folhas e no máximo início de perfilhamento).

Em seguida efetuar o plantio e 24 horas após aplicar o **S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG** associado a um dessecante sem efetuar mistura em tanque no momento da aplicação dos produtos.

A outra alternativa consiste em dessecar as invasoras germinadas antes, aguardar 3 a 4 dias para plantar e aplicar o herbicida.

Umidade do solo:

- O solo deve estar úmido durante a aplicação dos herbicidas.
- **Não aplicar com o solo seco.**

A ação da umidade é fundamental para a ativação do herbicida através da incorporação e distribuição do produto no perfil do solo, de modo a assegurar o pleno funcionamento, proporcionando uma melhor atividade sobre espécies com hábito de germinar nas diferentes profundidades no solo (0 - 12 cm).

Densidade de infestação das plantas infestantes:

Nas altas densidades de infestação de plantas infestantes, o pleno controle está sujeito a fatores como dose, condições climáticas, fechamento da cultura, dentre outros. Por vezes poderá necessitar de tratamento complementar.

Ocorrência de chuvas:

Chuvas normais após a aplicação ou a irrigação da área tratada com o **S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG** são benéficas por promover a incorporação do produto na camada superficial, favorecendo sua pronta ação. Sobretudo no sistema de plantio direto proporciona o rápido carregamento dos produtos para o solo, favorecendo sua distribuição no perfil do solo.

A ocorrência de chuvas excessivas e contínuas após a aplicação, entretanto, poderá causar rápida lixiviação abaixo do banco de sementes, acarretando redução do efeito residual e, conseqüente reinfestação antecipada da área tratada.

Ocorrência de veranico:

A ocorrência de veranico poderá influenciar na atividade dos herbicidas no solo, acarretando:

1. Controle deficiente e reinfestação de espécies que germinam nas camadas mais profundas: Capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*), Trapoeraba (*Commelina benghalensis*).
2. Degradação acelerada do produto (fotodegradação): quando após a aplicação de Dual Gold, ocorrer condições de seca por mais de 2 a 3 semanas, causando redução da atividade biológica.

Ventos:

Evitar aplicações com ventos superiores a 10 km/hora devido aos problemas de forte deriva.

Tratamento de sementes com protetor:

Para a cultura do sorgo, **S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG** deve ser utilizado somente quando as sementes de sorgo forem previamente tratadas com o protetor de sementes/adjuvante.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURA	DIAS
Algodão	(1)
Cana-de- açúcar	(1)
Canola	(1)
Feijão	(1)
Girassol	(1)
Mandioca	(1)

Milho	(1)
Soja	(1)
Sorgo	(1)
Uva	7

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

LIMITAÇÕES DE USO:

Fitotoxicidade para as culturas indicadas: Os efeitos de fitotoxicidade são pouco frequentes e acontecem em situações que favoreçam sua ocorrência, tais como: chuvas fortes, plantios rasos, dentre outros. Ressalta-se, porém, que os efeitos abaixo mencionados são temporários e as plantas retomam o seu crescimento normal sem causar prejuízos na produtividade final.

Na cultura do sorgo, ressalta-se que, a ausência do protetor/adjuvante no tratamento de sementes, poderá acarretar fitointoxicação em níveis inaceitáveis.

Sintomas dos efeitos do S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG:

- Na cultura de milho estes sintomas se manifestam pelo enrolamento das plântulas, por vezes, forte enrugamento e inibição no crescimento.
- Nas culturas de feijão, algodão e girassol estes sintomas se manifestam através da clorose, necrose das folhas cotiledonares, encarquilhamento das folhas e inibição temporária no crescimento.
- Na cultura da soja, a fitotoxicidade somente ocorre em situações drásticas, altas doses aliadas à alta pluviosidade, e, nestes casos, manifesta-se pelo encarquilhamento das folhas e inibição temporária no crescimento.
- Na cultura da cana-de-açúcar, a eventual fitotoxicidade se manifesta somente se aplicado sobre a cana germinada, e nestas circunstâncias através da necrose das pontas das folhas presentes durante a aplicação.
- Na cultura do sorgo, os sintomas são de enrolamento das folhas, amarelecimento e inibição no crescimento.

Outras restrições a serem observadas:

- Não aplicar o **S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG** em solos mal preparados, com torrões ou em solos secos.
- No sistema de plantio direto, não aplicar nas áreas mal dessecadas ou nas áreas com reinfestações de plantas infestantes. Deve-se efetuar aplicação com operação de manejo.
- Nas culturas de Feijão e Girassol, não ultrapassar a dose do **S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG** a 1,25 litros/ha.
- Na cultura de Feijão efetuar testes prévios de seletividade antes da aplicação sobre variedades não relacionadas na recomendação.
- **S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG** não é recomendado nos campos de produção de sementes de milho, devido à maior sensibilidade deste material (híbrido simples, linhagens). Sua utilização será viável somente através de testes prévios.
- Nas altas densidades de infestação de algumas gramíneas que germinam em diferentes fluxos (Capim-marmelada, Capim-carrapicho, Capim-braquiária), os tratamentos préemergentes com **S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG** poderão vir a requerer um complemento com pósemergente, dependendo das condições climáticas após aplicação.
- Na cultura do sorgo não aplicar **S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG** se as sementes não forem tratadas com o protetor/adjuvante.



S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG é fortemente adsorvido pelos coloides de matéria orgânica, portanto, nos solos com alto teor de matéria orgânica deve-se aplicar doses maiores. Nos solos turfosos não usar o produto.

TOLERÂNCIA DA CULTURA / SELETIVIDADE:

S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG mostra-se bastante seletivo às culturas indicadas, nas respectivas doses e sistemas de cultivo recomendados.

Deve-se atentar, entretanto, para os aspectos relacionados com a profundidade de plantio das culturas. Eventualmente falha na seletividade poderá ocorrer como consequência de plantios rasos (superficiais). Atentar também para as variedades indicadas e o tipo de solo, de forma a assegurar a seletividade do produto.

Nas culturas de algodão e feijão deve-se aplicar **S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG** logo após a semeadura, ou no máximo 1 dia depois, com o que se obtém maior segurança na sua utilização. Ainda no caso da cultura de algodão, a aplicação pode ser feita em pré-emergência da cultura ou no esquema sequencial.

A planta de milho é tolerante ao produto até a fase de charuto, e a soja até o estágio de palito de fósforo (com os cotilédones fechados).

A planta da cana-de-açúcar, todavia, apresenta boa tolerância mesmo após germinada em qualquer estágio de desenvolvimento.

S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG não pode ser aplicado sobre plantas germinadas de feijão, algodão e girassol (exceto no caso da aplicação sequencial), devido à maior sensibilidade destas espécies, principalmente na fase inicial de emergência.

A cultura do sorgo é tolerante ao S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG somente quando as sementes são tratadas com o protetor/adjuvante. O produto deve ser aplicado logo após a semeadura, em pré-emergência, no máximo 1 dia após, em área total e em aplicação única.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) A SEREM UTILIZADOS:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide MODO DE APLICAÇÃO.

INFORMAÇÕES SOBRE A 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.

RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A HERBICIDAS:

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

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

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do 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, Pecuária e Abastecimento (MAPA: www.agricultura.gov.br).

GRUPO	K3	HERBICIDA
-------	----	-----------

O produto herbicida **S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG** é composto por Cloroacetamida, que apresenta mecanismo de ação de inibição de divisão celular, pertencente ao Grupo K3, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

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

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para uso exclusivamente agrícola;
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize Equipamento de Proteção Individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado 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 ou preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e

luvas de nitrila.

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

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada;
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação;
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada 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 hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, 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 pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

	ATENÇÃO	Pode ser nocivo se ingerido Pode ser nocivo em contato com a pele Pode provocar reações alérgicas à pele
---	----------------	---

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

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

Olhos: Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

Pele: Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

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

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

INTOXICAÇÕES POR S-METOLACHLOR 960 EC BINNONG
INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo Químico	S-metolacoloro: Cloroacetanilida
Classe toxicológica	Categoria 4 – Produto Pouco Tóxico
Vias de exposição	Oral e dérmica
Toxicocinética	S-metolacoloro: Após administração oral da substância a animais de experimentação, o S-metolacoloro 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 Smetolacoloro 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- metolacoloro 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. Nafta de Petróleo (solvente aromático): Não há estudos de toxicocinética sobre este solvente propriamente dito, no entanto, estudos com os constituintes da gasolina podem ser utilizados para a compreensão da toxicocinética da nafta. Em roedores, a principal via de exposição utilizada é a inalatória; por ela, os constituintes de maior peso molecular são mais eficientemente absorvidos. Após administração oral, é possível supor que aproximadamente 100% da nafta de petróleo ingerido seria absorvido devido à alta absorção da maioria de seus constituintes pelo trato gastrointestinal. Independentemente via de absorção, os constituintes são rapidamente metabolizados e eliminados. Por ser hidrofóbico, o nafta possui maior afinidade pelo tecido adiposo, no entanto, nenhum dos componentes apresenta potencial de bioacumulação. Os constituintes de baixo peso molecular do nafta são excretados, principalmente, pelo ar exalado e, em menor proporção, pela urina, com meia-vida na ordem de, aproximadamente, 3-12 horas. A excreção pela urina é mais expressiva para os constituintes de alto peso molecular.

Toxicodinâmica	S-metolacoloro: Herbicida com 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. Nafta de Petróleo (solvente aromático): A narcose (tontura, sonolência e depressão do sistema nervoso central), induzida por exposição aguda a solventes orgânicos, como o nafta de petróleo, sugere mecanismo comum de interação entre os seus constituintes e as células sensíveis do sistema nervoso de humanos. A nível celular, os efeitos narcóticos são associados à redução na excitabilidade neuronal causada por mudanças na estrutura e função da membrana. No entanto, o exato mecanismo de ação associado a este efeito ainda é amplamente desconhecido.
Sintomas e Sinais Clínicos	O contato do produto com os olhos ou pele pode resultar em irritação. Não há dados de casos de toxicidade aguda em humanos após ingestão do produto, portanto, desconhecem-se os sintomas clínicos de toxicidade.
Diagnóstico	Devido à ausência de sintomatologia específica, o diagnóstico deve estar baseado somente na história da ingestão do produto. Não foram desenvolvidos métodos analíticos para determinar a presença de produtos metabólicos em fluídos biológicos humanos para obter diagnósticos definitivos.
Tratamento	Antídoto: Não existe antídoto específico. As medidas gerais de tratamento devem estar orientadas a interromper/suspender a fonte de exposição ao produto, descontaminação gastrointestinal e proteção das vias respiratórias, para evitar aspiração de conteúdo gástrico. Exposição Oral: a) O tratamento é sintomático e de suporte. b) Lavagem gástrica: Considere após ingestão de uma quantidade de veneno potencialmente perigosa à vida, caso possa ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). Contraindicações: Perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não-intubados; após ingestão de compostos corrosivos; hidrocarbonetos (elevado potencial de aspiração); pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa. c) Carvão ativado: 1) O carvão ativado se liga à maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a absorção sistêmica deles, se administrado logo após a ingestão.

Tratamento	2) O carvão ativado não deve ser administrado a pacientes que ingeriram ácidos ou bases fortes. O benefício do carvão ativado também não é comprovado em pacientes que ingeriram substâncias irritantes, onde ele pode obscurecer os achados endoscópicos, nos casos em que o procedimento é necessário. 3) Carvão ativado: Administre uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual: 25 a 100 g em adultos / adolescentes, 25 a 50 g em crianças (1 a 12 anos) e 1 g/kg em crianças com menos de 1 ano. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão do agrotóxico. d) Irritação: Observe os pacientes que ingeriram a substância quanto a possibilidade de desenvolvimento de irritação ou queimadura gastrointestinal ou esofágica. Se estiverem presentes sinais ou sintomas de irritação ou queimadura esofágica, considere a endoscopia para determinar a extensão do dano. Exposição Inalatória: Remova o paciente para um local arejado. Cheque quanto às alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie quanto à irritação no trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, se necessário. Trate broncoespasmos com agonistas beta 2 via inalatória e corticosteroides via oral ou parental. Exposição ocular: Descontaminação: Lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina a 0,9% a temperatura ambiente, por pelo menos 15 minutos. Se a irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico. Exposição Dérmica: Descontaminação: Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão. O paciente deve ser encaminhado para tratamento específico, se a irritação ou dor persistirem.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
Efeitos das interações químicas	Não foram relatados efeitos de interações químicas para o S-metolaclo e nafta de petróleo em humanos.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque Intoxicação: 0800-722-6001 Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS) As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa). Telefone de Emergência da empresa: (19) 3325-4755

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

EFEITOS AGUDOS:

DL₅₀ oral em ratos= 2500 mg/kg p.c.

DL₅₀ cutânea em ratos > 2000 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória em ratos > 6,326 mg/L de ar em 4h

Corrosão/irritação ocular em coelhos: os animais apresentaram leve hiperemia e quemose. Os sinais foram



completamente reversíveis em até 72 horas.

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: Em contato com a pele de coelhos foram observados eritema e edema leves. O eritema regrediu em 48h e o edema regrediu em 24h.

Sensibilização cutânea em cobaias: produto sensibilizante a pele.

Mutagenicidade: produto não mutagênico

EFEITOS CRÔNICOS:

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 (1 mg/kg) de peso corpóreo.

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

3. INSTRUÇÕES EM CASOS DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa Inovatis Agronegócios Importação e Exportação Ltda.
- Telefone da empresa: (19) 3325-4755

- 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 auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve 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 um 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, 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 deverá 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 pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica perfurando o fundo.

Lavagem sob pressão:

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

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- Direcione o jato 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, 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, perfurando o fundo.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

- Após a realização da tríple lavagem ou lavagem sob pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo da chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde 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 do 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 (seis) meses após o término do prazo de validade.
- O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

TRANSPORTE:

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

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA****ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

- O armazenamento 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 DECORRENTE 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 a 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 DO MUNICÍPIO:

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.