



FMC Química do Brasil Ltda.  
Av. Dr. José Bonifácio Coutinho Nogueira, 150  
1º A. Jd Madalena - Galleria Plaza  
13.091-611 Campinas - SP - Brasil  
+ 55 19 2042 4500  
fmc.com  
fmcagricola.com.br

## TALISMAN®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 018107

### COMPOSIÇÃO:

2-methylbiphenyl-3-ylmethyl (Z)-(1RS,3RS) -3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl) -2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate (BIFENTRINA).....50,00 g/L (5,00% m/v)  
2,3-dihydro-2,2-dimethylbenzofuran-7-yl(dibutylaminothio)methylcarbamate (CARBOSSULFANO).....150,00 g/L (15,00% m/v)  
Outros ingredientes ..... 735,60 g/L (73,56% m/v)

GRUPO	3A	INSETICIDA
GRUPO	1A	INSETICIDA

**CONTEÚDO:** Vide rótulo.

**CLASSE:** Inseticida e acaricida

**GRUPO QUÍMICO:** **Bifentrina:** Piretroide

**Carbossulfano:** Metilcarbamato de benzofuranila

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

### TITULAR DO REGISTRO (\*):

#### FMC QUIMICA DO BRASIL LTDA.

Av. Dr. José Bonifácio Coutinho Nogueira, 150 - 1º andar

CEP: 13091-611 - Campinas/SP - CNPJ: 04.136.367/0001-98

Fone/Fax: (019) 2042-4500

Número de registro do estabelecimento no Estado: 423 CDA/SP

### (\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

#### **Talstar Técnico FMC – Registro MAPA nº 0018998**

FMC Corporation - 1701 E. Patapsco Avenue, Baltimore, MD – 21226. EUA

#### **Bifenthrin Técnico FMC – Registro MAPA nº 07506**

Jiangsu Lianhe Chemical Technology, CO., LTD. - Weisan, RD – Chenjiagang, Xiangshui, Jiangsu – China

Viakem S.A. de C.V. - Av. Manuel L. Barragán, 701. Zona Industrial. 66450. San Nicolas de Los Garza. Nuevo León. México

Zhejiang Lianhe Chemical Technology CO., LTD. - Sanjiang R.D. Huangyan, Zhejiang – China

Jiangsu Huifeng Bio Agriculture Co., Ltd. - Weier Road, South Area of Ocean Economic Development Zone Dafeng - Jiangsu Province, 224145 - China

#### **Carbosulfan Técnico FMC - Registro MAPA nº 001207**

Viakem S.A. de C.V. - Av. Manuel L. Barragán, nº 701, Zona Industrial. 66450 San Nicolas de Los Garza. Nuevo León. México.

Jiangsu Lanfeng Biochemical CO., LTD. - Suhua Road, Xinyi Economic & Technological Development Zone, 221400 Xinyi Jiangsu, China

### FORMULADOR:

#### FMC Química do Brasil Ltda.

Avenida Antônio Carlos Guillaumon, 25 - Distrito Industrial III

CEP: 38001-970 - Uberaba/MG - CNPJ: 04.136.367/0005-11

Número de registro do estabelecimento/Estado: 210 IMA/MG

#### FMC Química do Brasil Ltda.

Rodovia Presidente Dutra, km 280 - Pombal

CEP 27365-000 - Barra Mansa - RJ - CNPJ 04.136.367/0037-07

Número de registro do estabelecimento/Estado: nº LOR IN036331 (Código INEA UN014354/20.63.99) - INEA/RJ

#### BASF S.A.

Avenida Brasil, 791 - Bairro Engenheiro Neiva

CEP:12521-140 - Guaratinguetá/SP - CNPJ: 48.539.407/0002-07



FMC Química do Brasil Ltda.  
Av. Dr. José Bonifácio Coutinho Nogueira, 150  
1º A. Jd Madalena - Galleria Plaza  
13.091-611 Campinas - SP - Brasil  
+ 55 19 2042 4500  
fmc.com  
fmcagricola.com.br

Número de registro do estabelecimento/Estado: 487 CDA/SP

**Bayer S/A**

Estrada da Boa Esperança, 650 – Bairro Bom Pastor  
CEP: 26110-120 - Belford Roxo/RJ - CNPJ: 18.459.628/0033-00  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 004052 FEEMA LO

**Fersol Indústria e Comércio S.A.**

Rodovia Presidente Castelo Branco, km 68,5, sem número - Bairro Olhos D'Água  
CEP: 18120-970 - Mairinque/SP - CNPJ: 47.226.493/0001-46  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 31 CDA/SP

**Iharbras S/A Indústrias Químicas**

Avenida Liberdade, 1701 – Bairro Cajuru do Sul  
CEP: 18087-170 - Sorocaba/SP - CNPJ: 61.142.550/0001-30  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 708 CDA/SP

**Indústrias Químicas Lorena Ltda.**

Rua 01 esquina com Rua 06, s/nº - Distrito Industrial  
CEP: 12580-000 – Roseira/SP - CNPJ: 48.284.749/0001-34  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 266 CDA/SP

**Ipanema Indústria de Produtos Veterinários Ltda.**

Rodovia Raposo Tavares, km 113 – Bairro Barreiro  
CEP: 18190-000 - Araçoiaba da Serra/SP – CNPJ: 64.687.015/0001-52  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 572 CDA/SP

**Ouro Fino Química S.A**

Av. Filomena Cartafina, 22335, quadra 14, lote 5 – Distrito Industrial III  
CEP: 38044-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 8.764 IMA/MG

**Sipcam Nichino Brasil S.A.**

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III  
CEP: 38044-755 - Uberaba/MG - CNPJ: 23.361.306/0001-79  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 2972 IMA/MG (Comércio e Indústria) e 6627 IMA/MG (Armazenador e Comércio)

**Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.**

Rodovia Professor Zeferino Vaz, SP 332, s/nº, km 127,5, Bairro Santa Terezinha  
CEP: 13148-915- Paulínia / SP - CNPJ: 60.744.463/0010-80  
Número de registro do estabelecimento/Estado: CFICS/CDA/SAA/SP nº 453

**Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.**

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Bairro Recanto dos Pássaros  
CEP: 13148-030 - Paulínia/SP - CNPJ: 03.855.423/0001-81  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 477 CDA/SP

**UPL do Brasil Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.**

Rodovia Sorocaba-Pilar do Sul, km 122 - Salto de Pirapora/SP  
CEP: 18160-000 - CNPJ: 02.974.733/0010-43  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 4153 CDA/SP

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

**COMBUSTÍVEL**

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 3 – PRODUTO MODERADAMENTE TÓXICO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE I –  
ALTAMENTE PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



**Cor da faixa:** Amarelo PMS Yellow C

**INSTRUÇÕES DE USO:**

**TALISMAN** é um inseticida e acaricida utilizado para controle de pragas conforme recomendações abaixo:

Culturas	Praga Nome comum / científico	Dose de produto comercial	VOLUME de calda ( <sup>1</sup> )	Época e Intervalo da aplicação	Nº máximo de aplicação por ciclo da cultura	
ALGODÃO	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	1.000 mL/ha	250 - 350 L/ha (terrestre)	Aplicar no aparecimento dos primeiros ácaros, visando manter a população à níveis abaixo do limite de dano. Manter a lavoura monitorada.	1	
	Bicudo <i>Anthonomus grandis</i>	1.000 mL/ha		Aplicar quando o nível de botões florais danificados atingir, no máximo, 10%. Manter a lavoura monitorada.		
	Curuquerê <i>Alabama argillacea</i>	500 mL/ha		Aplicar quando constatado a presença de 2 lagartas médias (2cm) por planta e nível de desfolha de 25%. Manter a lavoura monitorada.		
	Lagartas-das- maças <i>Heliothis virescens</i>	1.000 mL/ha		10 - 40 L/ha (aérea)		Aplicar conforme os níveis de dano econômico (10% de infestação). Manter a lavoura monitorada.
	Lagarta-do- cartucho <i>Spodoptera frugiperda</i>	1.000 mL/ha		Aplicar quando constatado a presença de lagartas nos estádios de 1º e 2º instar. Manter a lavoura monitorada.		
	Lagarta Helicoverpa <i>Helicoverpa armigera</i>	1.000 mL/ha		Aplicar, no máximo, quando as lagartas estiverem até o estágio de 2º instar. Manter a lavoura monitorada.		
	Mosca-branca <i>Bemisia tabaci</i> raça B	2.000 mL/ha	250 - 350 L/ha (terrestre)	Aplicar logo após o início da infestação.  Manter a lavoura monitorada, fazendo rotação de grupos químicos no manejo para evitar a redução de suscetibilidade aos produtos disponíveis no mercado.  <u>Aplicar somente via terrestre e usar volume de calda suficiente para aplicação uniforme, considerando o equipamento e a massa foliar.</u>		

Culturas	Praga Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de Calda ( <sup>1</sup> )	Época e Intervalo da aplicação	Nº máximo de aplicação por ciclo da cultura
	Percevejo- manchador <i>Dysdercus ruficollis</i>	500 mL/ha	250 - 350 L/ha (terrestre)  10 - 40 L/ha (aérea)	Aplicar o produto quando o nível de controle atingir 10 % dos botões florais com presença de insetos adultos. Manter a lavoura monitorada.	
	Percevejo- marrom <i>Euschistus heros</i>	1.000 mL/ha		Aplicar quando o nível de infestação apresentar 2 percevejos/planta na fase de floração. Manter a lavoura monitorada.	
	Pulgão-do- algodoeiro <i>Aphis gossypii</i>	750 mL/ha		Aplicar quando atingir o Nível de Controle (NC) de 3 a 40%, dependendo da variedade plantada (susceptibilidade ao vírus). Manter a lavoura monitorada..	
<b>CANA-DE- AÇÚCAR</b>	Bicudo <i>Sphenophorus levis</i>	5.000 mL/ha	100 L/ha (terrestre)  10 - 40 L/ha (aérea)	Aplicar o produto no solo juntamente com a semeadura no sulco do plantio ou fazer uma pulverização em cana soca, logo após o início da brotação, aplicando o produto dirigido à base da soqueira. Posicionar o jato de pulverização à base das touceiras de forma que atinja, aproximadamente, 70% as plantas e 30% o solo. Pulverizar em ambos os lados da fileira de plantas.	1
	Cigarrinha- das-raízes <i>Mahanarva fimbriolata</i>			Aplicar no início da infestação, quando forem encontradas as primeiras ninfas nas brotações das soqueiras, com pulverização em área total.	
	Cupins <i>Heterotermes tenuis</i>	3.000 mL/ha		Aplicar o produto no solo juntamente com a semeadura no sulco de plantio.	
	Cupim <i>Procornitermes triacifer</i>				
<b>MILHO</b>	Percevejo- barriga-verde <i>Dichelops furcatus</i>	500 – 700 mL/ha	200 - 400 L/ha (terrestre)	Iniciar as aplicações quando detectada a presença da praga logo após a emergência do milho.	2

Culturas	Praga Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de Calda (1)	Época e Intervalo da aplicação	Nº máximo de aplicação por ciclo da cultura
	Cigarrinha-do- milho <i>Dalbulus maidis</i>	500 – 700 mL/ha	10 - 40 L/ha (aérea)	Iniciar as aplicações quando identificado os primeiros insetos na cultura. A menor dose deve ser utilizada em situações com menor pressão de pragas. Manter a lavoura monitorada.	
	Pulgão-do-milho <i>Rhopalosiphum maidis</i>	500 – 700 mL/ha			
SOJA	Lagarta-da- soja <i>Anticarsia gemmatalis</i>	50 – 100 mL/ha	150 - 250 L/ha (terrestre)	Aplicar quando a cultura apresentar 20 lagartas/metro linear ou desfolhamento de 30% antes da floração ou 15% após o início da floração. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	5
	Lagarta- falsamedideira <i>Pseudoplusia includens</i>	200 – 300 mL/ha	10-40 L/ha (aérea)		
	Percevejo- verde <i>Nezara viridula</i>	250 – 350 mL/ha	150 - 400 L/ha (terrestre)	Realizar levantamentos populacionais em intervalos regulares, a partir do início da formação das vagens. Em áreas de <u>produção comercial</u> , aplicar quando constatado 2 percevejos adultos ou 4 a 5 ninfas maiores que 0,5cm por metro linear (ninfas a partir do 3º instar). Em áreas de <u>produção de sementes</u> , aplicar quando constatado 1 (um) percevejo adulto ou 2 ninfas maiores que 0,5cm por metro linear. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	5
	Percevo- verde-pequeno <i>Piezodorus guildinii</i>	250 – 350 mL/ha			
	Percevejo- marrom <i>Euschistus heros</i>	500 – 600 mL/ha			
	Mosca-branca <i>Bemisia tabaci</i> raça B	1000 -1250 mL/ha		Iniciar as aplicações quando identificado a presença dos primeiros insetos na cultura. A menor dose deve ser utilizada em situações com menor pressão de pragas. Manter a lavoura monitorada.	1

(1) O volume indicado poderá ser alterado considerando as especificações técnicas do equipamento de aplicação.

#### MODO DE APLICAÇÃO:

**TALISMAN** pode ser aplicado por via terrestre, através de pulverizadores tratorizados, e por via aérea, conforme recomendações para cada cultura.

Utilize sempre tecnologias de aplicação que ofereçam boa cobertura das plantas.

Siga sempre as boas práticas para aplicação e as recomendações do fabricante do equipamento.

Consulte sempre o Engenheiro Agrônomo responsável.

#### **Preparo da Calda:**

Ao preparar a calda, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados para esse fim no item “Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana”.

Antes de preparar a calda, verifique se o equipamento de aplicação está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente.

Adicione o produto ao tanque do pulverizador quando este estiver com pelo menos metade de sua capacidade preenchida com água limpa e o sistema de agitação ligado. Complete o volume do tanque do pulverizador com água até atingir o volume de calda recomendado.

#### **Cuidados durante a aplicação:**

Independente do tipo de equipamento utilizado na pulverização, o sistema de agitação da calda deverá ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação.

Fechar a saída da calda da barra do pulverizador durante as paradas e manobras do equipamento aplicador, de forma a evitar a sobreposição da aplicação.

#### **Gerenciamento de deriva:**

Não permita que o produto atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva, assim, aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência.

O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

**EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.**

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

### **EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:**

#### **Aplicação Terrestre**

**Classe de gotas:** a escolha da classe de gotas depende do tipo de cultura, alvo e tipo de equipamento utilizado na aplicação. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto.

Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

**Ponta de pulverização:** a seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

**Ajuste da barra:** ajuste a barra de forma a obter uma distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas. Todas as pontas da barra deverão ser mantidas à mesma altura em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição. Regule a altura da barra para

a menor possível a fim de obter uma cobertura uniforme e reduzir a exposição das gotas à evaporação e ao vento.

**Faixa de deposição:** utilize distância entre pontas na barra de aplicação de forma a permitir maior uniformidade de distribuição de gotas, sem áreas com falhas ou sobreposição.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Pressão:** Selecionar a pressão de trabalho do equipamento em função do volume de calda e da classe de gotas.

**Condições Climáticas:**

Deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade média do vento entre 3 e 10km/hora.
- As aplicações pela manhã (até as 10:00 horas) e à tarde (após as 15:00/16:00 horas) são as mais recomendadas.

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

**Aplicação aérea**

Realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas, evitando sempre excessos de pressão e altura na aplicação. Siga as disposições constantes na legislação municipal, estadual e federal concernentes às atividades aeroagrícolas e sempre consulte o Engenheiro Agrônomo responsável.

Utilizar somente aeronaves devidamente regulamentadas para tal finalidade e providas de barras apropriadas. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda, boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.

**Classe de gotas:** a escolha da classe de gotas depende do tipo de cultura, alvo e tipo de equipamento utilizado na aplicação. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto.

Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

**Ponta de pulverização:** a seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

**Ajuste de barra:** ajuste a barra de forma a obter distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas.

**Altura do voo:** de 3 a 4 metros em relação do topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação.

**Faixa de deposição:** 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.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** 10 a 40L/ha ou conforme recomendação do tipo de aeronave utilizada.

**Condições Climáticas:**

Deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade média do vento entre 3 e 10km/hora.
- As aplicações pela manhã (até as 10:00 horas) e à tarde (após as 15:00/16:00 horas) são as mais recomendadas.

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

**LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

Imediatamente após a aplicação do produto, proceda a limpeza de todo equipamento utilizado.

Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize os equipamentos de proteção individual recomendados para este fim no item “Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana”.

Não limpe equipamentos próximo à nascente, fontes de água ou plantas úteis.

Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Municipal, Estadual e Federal vigente na região da aplicação.

**INTERVALO DE SEGURANÇA (período de tempo entre a última aplicação e a colheita):**

Culturas	Intervalo de segurança (dias)
Algodão	60
Cana-de-açúcar	Não determinado devido à modalidade de emprego.
Milho	20
Soja	20

**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 exclusivamente agrícola.**

- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

- O produto deve ser utilizado somente nas culturas para as quais está registrado, respeitando o intervalo de segurança para cada cultura.

- **Fitotoxicidade:** Desde que sejam seguidas as recomendações de uso, o produto não causa fitotoxicidade nas culturas registradas.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

VIDE MODO DE APLICAÇÃO.

**DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA PARA INSETICIDAS:**

A resistência de pragas a agrotóxicos ou qualquer outro agente de controle pode tornar-se um problema econômico, ou seja, fracassos no controle da praga podem ser observados devido à resistência.

O inseticida TALISMAN pertence ao grupo 3A (Piretroide) e ao grupo 1A (Inibidores de Acetilcolinesterase - Carbamatos) e o uso repetido deste inseticida ou de outro produto do mesmo grupo pode aumentar o risco de desenvolvimento de populações resistentes em algumas culturas.

Para manter a eficácia e longevidade do TALISMAN como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as seguintes estratégias que podem prevenir, retardar ou reverter a evolução da resistência:

Adotar as práticas de manejo a inseticidas, tais como:

- Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto do Grupo 3A e do grupo 1A. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar TALISMAN ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de TALISMAN podem ser feitas desde que o período residual total do “intervalo de aplicações” não exceda o período de uma geração da praga-alvo.
- Seguir as recomendações de bula quanto ao número máximo de aplicações permitidas. No caso específico do TALISMAN, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do grupo químico dos Piretroides e dos Carbamatos não deve exceder 50% do ciclo da cultura ou 50% do número total de aplicações recomendadas na bula.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do TALISMAN ou outros produtos do Grupo 3A e 1A quando for necessário;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e da modalidade 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 para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR ([www.irac-br.org.br](http://www.irac-br.org.br)), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br))

**INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. A integração dos métodos de controle cultural, mecânico ou físico, controle biológico e controle químico, juntamente com a adoção das boas práticas agrícolas, visam o melhor equilíbrio do sistema.

<b>DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA</b>
---

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA.  
PRODUTO PERIGOSO.  
USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

**PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**;
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado;
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto;
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas;
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados;
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca;
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante;
- Não aplique 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 acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência;
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, 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 A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize Equipamento de Proteção Individual Recomendado (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 (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 / ou P3 quando necessário); 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;
- Caso ocorra contato acidental 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 o máximo possível o contato com a área tratada;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto;
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região;
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto;
- 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 (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 / ou P3 quando necessário); 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 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 Equipamento 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 de segurança, avental, botas, macacão, luvas e máscara;
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida;
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante;
- 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.



**PERIGO**

Tóxico se ingerido

Nocivo se inalado

**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, retirar lentes de contato, se presentes. Lavar com água corrente em abundância durante pelo menos 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.
- **Pele:** Em caso de contato, tire 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 proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

**INTOXICAÇÕES POR  
 - TALISMAN -**

**-Informações Médicas-**

Grupo químico	BIFENTRINA: Piretroide. CARBOSSULFANO: Metilcarbamato de benzofuranila.
Classe toxicológica	<b>Categoria 3 – Produto moderadamente tóxico.</b>
Vias de exposição	Dérmica e inalatória. Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são esperadas considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.
Toxicocinética	<p><u>Carbossulfano</u>: em ratos, a substância foi rápida e quase completamente absorvida pelo trato gastrointestinal (&gt;70%) após administração oral, com ampla distribuição nos tecidos, principalmente nos órgãos excretores.</p> <p>O carbossulfano foi extensivamente metabolizado através da hidrólise para formar carbofuran-7-fenol, carbofurano e dibutilamina, com subseqüentes reações de hidrólise, oxidação e conjugação, formando uma variedade de outros metabólitos. A eliminação foi rápida, com 80-90% da dose administrada excretada pela urina dentro de 48 horas na dose de 4 mg/kg p.c. e 72 horas na dose de 30 mg/kg p.c., seguido pelas fezes. Além disso, nos animais tratados com doses repetidas de 4 mg/kg p.c., a taxa de excreção aumentou dentro de 24 horas (80-87%), indicando uma possível ocorrência de indução do metabolismo.</p> <p>Não houve evidência de bioacumulação da substância ou de seus metabólitos nos tecidos. Não foram observadas diferenças entre os sexos no comportamento cinético da substância.</p> <p><u>Bifentrina</u>: Em ratos, a absorção pela via oral foi limitada, cerca de 50% da dose administrada. O pico de concentração plasmática foi atingido de 4 a 6 horas após a ingestão.</p> <p>A bifentrina foi amplamente distribuída pelo organismo de ratos, principalmente pela pele e tecido adiposo. Esta substância pode atravessar a barreira placentária e também ser transferida para o leite materno.</p> <p>A biotransformação foi ampla e ocorreu principalmente através de reações de hidrólise seguida de oxidação e conjugação.</p> <p>A excreção em ratos foi rápida, predominantemente nas primeiras 48 horas e ocorreu principalmente através das fezes (66-83%), com 20-30% da dose excretada via bile, e 9-25% através da urina.</p> <p>A bifentrina demonstrou potencial de bioacumulação no tecido adiposo e pele de ratos, cerca de 3% da dose permaneceu retida no organismo, com meia-vida de depuração do tecido adiposo de cerca de 51 dias.</p> <p>Como os demais piretroides, a bifentrina é apresentada como uma mistura de estereoisômeros. Foi demonstrada uma biotransformação não seletiva dos enantiômeros da bifentrina com uma biotransformação e eliminação simétrica de ambos os enantiômeros (R e S), sem preferências enantioméricas. Não foi observada diferença entre os sexos no perfil de distribuição e eliminação desta substância em ratos.</p>
Toxicodinâmica	<u>Carbossulfano</u> : o mecanismo de toxicidade do carbossulfano, assim como de outros inseticidas carbamatos, é a inibição reversível da atividade da enzima acetilcolinesterase. Tal inibição impede a degradação do neurotransmissor

	<p>acetilcolina, que então se acumula nas terminações nervosas. Este acúmulo resulta em uma hiperestimulação de células musculares, glandulares, ganglionares e do sistema nervoso autônomo, causando efeitos muscarínicos (sistema nervoso parassimpático), nicotínicos (sistema nervoso simpático e motor) e no sistema nervoso central.</p> <p><b>Bifentrina:</b> A bifentrina é um piretroide tipo I, ou seja, que não possui um grupo ciano substituído na posição alfa. O mecanismo de ação proposto para este tipo de piretroide envolve a interação com os canais de sódio das membranas de células nervosas, causando descargas neuronais repetidas e um período maior para repolarização. Isto prolonga a corrente de sódio durante o potencial de ação, e resulta em uma hiperexcitação de células nervosas e musculares.</p>
<p>Sintomas e sinais clínicos</p>	<p>Não são conhecidos sintomas específicos do produto formulado em humanos. Em estudos com animais de experimentação, o produto foi considerado tóxico se ingerido e nocivo se inalado. A aplicação do produto não provocou irritação dérmica ou ocular e não apresentou potencial de sensibilização cutânea.</p> <p><b>Carbossulfano:</b> a exposição oral, dérmica e/ou inalatória a grandes quantidades de inseticidas pertencentes à classe metilcarbamato de benzofuranila pode produzir sinais e sintomas resultantes da estimulação colinérgica excessiva. São eles:</p> <p><b>Efeitos muscarínicos (síndrome muscarínica, colinérgica ou parassimpaticomimética):</b> hipersecreção glandular (sialorreia, lacrimejamento, hipersecreção brônquica e sudorese), vômito, diarreia, cólicas abdominais, broncoespasmo, tosse, miose com visão borrada, bradicardia, incontinência urinária, edema pulmonar e dispneia. A exposição a altas doses pode provocar desidratação, hipovolemia, hipotensão e edema pulmonar graves (devido à hipersecreção).</p> <p><b>Efeitos nicotínicos (síndrome nicotínica):</b> hipertensão arterial, fasciculações musculares, tremores, mialgia, fraqueza e depressão cardiorespiratória, que são, em geral, indicativos de gravidade. Pode haver paralisia de musculatura respiratória.</p> <p><b>Efeitos sobre o SNC (síndrome neurológica):</b> cefaleia, tonturas, desconforto, agitação, ansiedade e tremores. Podem ser seguidos de ataxia, vertigem, confusão mental, torpor, convulsões, e em casos mais graves, coma e morte. Também podem ocorrer hipotermia e depressão do centro respiratório.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> o contato de grandes quantidades da substância com a pele, pode causar manifestações clínicas constituídas pelas síndromes muscarínica, nicotínica e/ou neurológica, porém em menor intensidade. Pode ocorrer, ainda, irritação da pele com coceira e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição respiratória:</b> a inalação de grandes quantidades de carbossulfano também pode causar manifestações clínicas constituídas pelas síndromes muscarínica, nicotínica e/ou neurológica.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição oral:</b> a ingestão pode resultar no mesmo quadro clínico constituído pelos efeitos muscarínicos, nicotínicos e do sistema nervoso central.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> os inseticidas da classe metilcarbamato de benzofuranila são rapidamente biotransformados e excretados, e a intoxicação a médio e longo prazo são raras. A interrupção da exposição normalmente resulta em recuperação completa do indivíduo.</p>

	<p><b>Bifentrina:</b> A exposição aguda a bifentrina, pelas vias oral, dérmica e inalatória, pode causar efeitos tóxicos característicos de intoxicação por piretroides como efeitos no sistema nervoso central (dor de cabeça, tonturas, convulsões e coma) e no sistema nervoso periférico (parestesia). O contato com a pele pode causar sensibilização dérmica. Reações de hipersensibilidade respiratória são raras em intoxicações por piretroides tipo I, mas, podem ocorrer em indivíduos susceptíveis.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Em contato com os olhos, pode causar irritação com dor, lacrimação, ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição oral:</b> Se ingerida, pode causar irritação no trato gastrointestinal, manifestada por sensação de queimação na boca, laringe e faringe, náusea, vômito e diarreia. A exposição oral a grandes quantidades de bifentrina também pode causar efeitos tóxicos sistêmicos manifestados por parestesia (sensação de coceira e queimação ou formigamento na pele), dores de cabeça, tremores, salivação, tonturas e, em casos mais graves, podem ocorrer convulsões e coma.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> Em contato com a pele pode causar parestesia (sensação de coceira e queimação ou formigamento na pele), irritação com vermelhidão e ressecamento além de dermatite de contato em indivíduos susceptíveis. Sintomas sistêmicos conforme descritos em exposição oral também podem ocorrer em caso de absorção da substância pela via dérmica.</p> <p><b>Exposição respiratória:</b> Se inalada, a substância pode causar efeitos irritantes no trato respiratório caracterizados por tosse, ardência no nariz e na garganta. Pessoas sensíveis podem apresentar reações de hipersensibilidade manifestadas por espirros, respiração ofegante, broncoespasmos, rinite, faringite, bronquite e pneumonite. Sintomas sistêmicos conforme descritos em exposição oral também podem ocorrer em caso de exposição a grandes quantidades da substância pela via inalatória.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> O sistema nervoso foi identificado como o principal alvo de toxicidade da bifentrina em estudos em animais de experimentação. O sintoma mais frequentemente relatado nos estudos de exposição ocupacional é a parestesia, caracterizada por dormência, coceira, queimação ou formigamento da pele.</p>
Diagnóstico	<p><b>Carbossulfano:</b> O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível, associados ou não à queda na atividade das colinesterases. A identificação da substância e seus metabólitos no sangue e na urina pode evidenciar a exposição, mas não são largamente utilizados.</p> <p>Havendo sinais e sintomas indicativos de intoxicação moderada a grave, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento à confirmação diagnóstica.</p> <p>Exames complementares incluem: eletrólitos, glicemia, creatinina, amilase pancreática, enzimas hepáticas, gasometria, eletrocardiograma (ECG com prolongamento do intervalo QT) e radiografia de tórax (edema pulmonar e aspiração).</p> <p>Na exposição ocupacional ao carbossulfano, a depressão de 30% da atividade inicial da acetilcolinesterase eritrocitária no sangue, de 50% da colinesterase plasmática e de 25% da colinesterase eritrocitária e plasmática (sangue total) caracterizam nível de risco.</p> <p><b>Bifentrina:</b> O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>
Tratamento	<p><b>CAUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b> Evitar aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas</p>

de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.

**Tratamento geral e estabilização do paciente:** As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência.

**Proteção das vias aéreas:** Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.

**Medidas de Descontaminação e tratamento:**

O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.

Exposição oral:

- Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada. Entretanto, também não é indicada a sua inibição, caso ele ocorra de forma espontânea em pacientes intoxicados.

- Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.

- Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em caso de intoxicação por carbossulfano e/ou bifentrina. Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, quando a ingestão for recente e paciente ainda assintomático, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade).

- Lavagem gástrica: lavagem gástrica geralmente não é recomendada. Somente cogitar a descontaminação gastrintestinal após ingestão da substância em uma quantidade potencialmente perigosa à vida e se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora).

Exposição inalatória:

Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário.

Exposição dérmica:

Remover as roupas e acessórios contaminados e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios), unhas e cabelos. Lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.

Exposição ocular:

Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou

	<p>fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><b>ANTÍDOTO:</b></p> <p><u>Carbossulfano</u>: <b>Atropina</b> - antagonista dos efeitos muscarínicos; a atropina não age sobre os efeitos nicotínicos, principalmente de origem muscular ou na depressão respiratória. A dose de atropina é variável entre indivíduos, sendo também determinada de acordo com o agente tóxico e a realização concomitante de outras intervenções. O regime de dose a ser aplicado deve ser avaliado pelo médico de acordo com a gravidade do caso clínico. <b>Nunca administre atropina antes do aparecimento dos sintomas de intoxicação.</b></p> <p><u>Bifentrina</u>: não existe antídoto específico conhecido. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p><b>Medidas sintomáticas e de manutenção:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorar o paciente cuidadosamente para o começo da toxicidade por atropina, a qual se manifesta por meio de taquicardia, ausência de sons intestinais, hipertermia, delírio e retenção urinária.</li> <li>- Avalie a utilização de anti-histamínicos injetáveis como uma das opções para o controle das reações alérgicas que podem ser causadas pela bifentrina.</li> <li>- Considerar a administração de beta-agonistas ou corticoides sistêmicos para o controle das reações asmáticas, principalmente em pacientes que tenham predisposição ou histórico dessas.</li> <li>- O tratamento de reações anafiláticas deve ser feito por meio de epinefrina subcutânea, epinefrina intravenosa e suporte ventilatório.</li> <li>- Tratar as dermatites de contato decorrentes da exposição cutânea aos piretroides com corticoides tópicos</li> <li>- Em caso de sintomas de parestesia, avaliar a necessidade de aplicação de vitamina E tópica (acetato de tocoferol) para amenizar os efeitos cutâneos.</li> <li>- Em caso de desenvolvimento de acidose metabólica causado pela exposição oral à bifentrina e redução significativa dos níveis séricos de bicarbonato, avaliar o tratamento com infusão de bicarbonato de sódio.</li> <li>- Avaliar a necessidade de administração de benzodiazepínicos para o controle de convulsões causadas pela bifentrina.</li> <li>- Avaliar a necessidade de administração de broncodilatadores para o tratamento de broncoespasmos.</li> </ul>
<p>Contraindicações</p>	<p><b>Não administre oximas, morfina, aminofilina ou tranquilizantes.</b></p> <p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química, porém se o vômito ocorrer espontaneamente não deve ser evitado.</p> <p>A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p>
<p>Efeitos das interações químicas</p>	<p><u>Carbossulfano</u>: outras substâncias inibidoras da acetilcolinesterase (organofosforados ou carbamatos) podem potencializar os efeitos tóxicos.</p>

**ATENÇÃO**

Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o **Disque-Intoxicação: 0800-722-6001**. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS).

As intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.

Notifique 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:** 0800 343545 e (34) 3319-3019 (24 horas)

**Endereço eletrônico da empresa:** [www.fmcagricola.com.br](http://www.fmcagricola.com.br)

**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:****Efeitos agudos:**

DL<sub>50</sub> oral em ratos: >50-300 mg/kg p.c. (valor estimado no estudo 200 mg/kg p.c.).

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

CL<sub>50</sub> inalatória em ratos (4 horas): 3,30 mg/L.

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: o produto aplicado na pele de coelhos causou eritema e edema leves que foram completamente revertidos dentro 72 horas em todos os animais testados. Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante para a pele.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: o produto aplicado nos olhos dos coelhos produziu vermelhidão e queimadura na conjuntiva e uveíte em 3/3 dos olhos testados. Todos os sinais de irritação foram completamente revertidos dentro de 7 dias após a aplicação. Não foram observados efeitos na córnea dos animais. Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante para os olhos.

Sensibilização cutânea em cobaias: não sensibilizante.

Mutagenicidade: o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em bactérias (teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos.

**Efeitos crônicos:**

**Carbossulfano:** Em estudos crônicos em ratos e camundongos, Carbossulfano provocou redução do peso, inibição da colinesterase eritrocitária e diminuição do peso do baço; alterações patológicas oculares como: atrofia focal e ausência de tecido na íris e íris coloboma. Estudos de toxicidade reprodutiva em três gerações de ratos, o Carbossulfano causou redução do peso, tamanho e sobrevivência dos filhotes e do peso dos pais, a doses de 250 ppm. Em estudos em ratos e coelhos, o Carbossulfano não foi teratogênico, mas causou alterações clínicas e redução do peso fetal. Muitos estudos com resultados controversos foram realizados *in vitro* e *in vivo* com Carbossulfano e formulações, concluindo que é improvável que Carbossulfano seja genotóxico. Os estudos crônicos não demonstraram efeitos carcinogênicos.

**Bifentrina:** em estudos experimentais, a Bifentrina não causou efeitos na reprodução ou sobre o desenvolvimento. As altas doses, as ratas experimentam tremores. Não há evidências de efeitos teratogênicos. Efeitos mutagênicos são inconclusivos. Estudos com leucócitos de camundongos foram positivos para mutação gênica. Entretanto, outros testes de mutagenicidade foram negativos, incluindo o teste de Ames e estudos em células de medula óssea de ratos. Estudos crônicos em camundongos demonstraram incremento na incidência de bexiga urinária em ratos machos; não foram vistos efeitos carcinogênicos em ratos.

#### **EFEITOS ADVERSOS CONHECIDOS:**

Por não ser produto com finalidade terapêutica, não há como caracterizar efeitos adversos em humanos.

#### **SINTOMAS DE ALARME:**

Parestesia (sensação de coceira e queimação ou formigamento na pele), náuseas, vômitos, diarreia, miose, visão turva, dor de cabeça, diurese frequente e involuntária, sialorreia, lacrimejamento, tremores, tontura, fraqueza e, em casos mais graves, convulsões e coma.

<b>DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE</b>
--

#### **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 PERSISTENTE** no meio ambiente.

Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.

Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (Microcrustáceos e Peixes).

Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para abelhas, podendo atingir outros insetos benéficos. Não aplique o produto no período de maior visitação das abelhas.

Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**

Não utilize equipamentos 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.

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.

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

Mantenha o produto em sua embalagem original sempre fechada.

O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.

A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.

O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.

Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO.**

Trancar o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.

Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.

Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

### 3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES

Isole e sinalize a área contaminada.

Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA. Telefone de emergência 0800-343545 ou (34) 3319-3019.**

Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetores e máscara contra eventuais vapores).

Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d' água. Siga as instruções abaixo:

**Piso pavimentado:** absorva o produto derramado com serragem ou terra, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

**Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, adotando os procedimentos acima descritos para o recolhimento e destinação adequada.

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

Em caso de incêndio, USE EXTINTORES DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, de CO<sub>2</sub> ou PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicações.

### 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 utilizar os mesmos EPI's - Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

##### Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):

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

Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;

Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;

Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;

Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;

Faça esta operação três vezes;

Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

##### Lavagem sob Pressão

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

Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;

Acione o mecanismo para liberar o jato de água;

Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;

A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;

Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

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

Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;

Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos; Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador; Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

#### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

Após a realização da Tríplíce Lavagem ou Lavagem sob Pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

#### **TRANSPORTE**

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

#### **EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

##### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

#### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve se efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde 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 os alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

#### **EMBALAGENS SECUNDÁRIAS (NÃO CONTAMINADA)**

##### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

