

**OPTERADUO**

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob o nº 35925

**COMPOSIÇÃO:**

3-bromo-4'-chloro-1-(3-chloro-2-pyridyl)-2'-methyl-6'-(methylcarbamoyl)pyrazole-5-carboxanilide  
(CLORANTRANILIPROLE).....**30 g/L (3,0% m/v)**  
4-bromo-2-(4-chlorophenyl)-1-ethoxymethyl-5-(trifluoromethyl)pyrrole-3-carbonitrile  
(CLORFENAPIR).....**400 g/L (40% m/v)**  
Outros Ingredientes.....**770,04 g/L (77,00% m/v)**

<b>GRUPO</b>	<b>28</b>	<b>INSETICIDA</b>
<b>GRUPO</b>	<b>13</b>	<b>INSETICIDA</b>

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO**CLASSE:** Inseticida e acaricida de contato e ingestão**GRUPO QUÍMICO:** Clorantraniliprole: Antranilamida ou Diamida antranílica  
Clorfenapir: Arilpirrol**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão Concentrada (SC)**TITULAR DE REGISTRO:****SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S.A.**

Av. Wilson Camurça, 2138 - Distrito Industrial I – CEP 61939-000 – Maracanaú/CE – Tel.: (85) 4011-1000 -  
SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011 - [www.sumitomochemical.com](http://www.sumitomochemical.com) – CNPJ: 07.467.822/0001-  
26 - Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 358/2021 DICOP

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:****Clorantraniliprole Técnico Sumitomo – Registro MAPA nº TC15424**

**Guangan Lier Chemical Co., Ltd.** - Xinqiao Industrial Park, Economic and Technical Development Zone,  
638000, Guangan, Sichuan, China

**Clorfenapir Técnico Cropchem – Registro MAPA nº 33419**

**Shandong Weifang Shuangxing Pesticide Co., Ltd.** - North of Industrial Street, Binhai Development Zone,  
Weifang City Shandong, P.R. China

**Shandong Xinlong Agrochem Co., Ltd.** - No. 26 Tianliu Secon, No. 3 Road, Tianliu Town, Shouguang,  
Weifang, Shandong, China.

**FORMULADOR:**

**Ouro Fino Química S/A** - Avenida Filomena Cartafina, 22335, Quadra 14, Lote 5, Distrito Industrial III,  
Uberaba/MG - CEP 38044-750 - CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Número de registro do  
estabelecimento/Estado: 8.764 IMA/MG

**Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.** - Avenida Wilson Camurça, 2138 - Distrito Industrial I –  
CEP 61939-000 - Maracanaú/CE - CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Número de registro do  
estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 358/2021 DICOP

**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

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

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.**

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.**

**É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

**AGITE ANTES DE USAR**

**Indústria Brasileira**

*(Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º e 273º do Decreto N° 7.212, de 15 de junho de 2010)*

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: NÃO CLASSIFICADO - PRODUTO NÃO CLASSIFICADO**

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



**INSTRUÇÕES DE USO**

**OpteraDuo®** é um inseticida e acaricida de contato e ingestão recomendado para o controle das seguintes pragas nas culturas, conforme descritas abaixo:

Culturas	PRAGAS Nome Comum (Nome Científico)	Doses de produto comercial (mL / ha)	Volume de calda (L / ha)	Nº máximo de aplicações	Intervalo de aplicação (dias)
<b>Algodão</b>  (Foliar sobre a cultura)	<b>Lagarta-das-maçãs</b> ( <i>Heliothis virescens</i> )	400 – 800	Terrestre: 100 – 200  Aérea: 20 – 50	3	14
	<b>Lagarta-militar</b> ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )				
	<b>Ácaro-rajado</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	600 – 800			

**INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO**

**Lagarta-das-maçãs, Lagarta-militar:** iniciar as aplicações quando for constatado de 6 a 8% de plantas infestadas por pelo menos uma lagarta. A maior dose deverá ser utilizada quando a praga estiver presente em alta infestação e em estágios larvais mais avançados, maiores que 1 cm. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se a infestação atingir os níveis indicados.

**Ácaro-rajado:** iniciar as aplicações quando for constatado 10% de plantas infestadas. A maior dose deverá ser utilizada quando a praga estiver presente em alta infestação. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se a infestação atingir os níveis indicados.

<b>Feijão</b>  (Foliar sobre a cultura)	<b>Lagarta-falsa-medideira</b> ( <i>Chrysodeixis includens</i> )	300 – 500	Terrestre: 100 – 200  Aéreo: 20 – 50	3	10
	<b>Ácaro-rajado</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	300 - 600			

**INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO**

**Lagarta-falsa-medideira:** iniciar as aplicações quando for constatado 5% de plantas infestadas. A maior dose deverá ser utilizada quando a praga estiver presente em alta infestação e em estágios larvais mais avançados, maiores que 1 cm. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se a infestação atingir os níveis indicados.

**Ácaro-rajado:** iniciar as aplicações quando constatar os primeiros sintomas de ataque (clorose) e forem observados ácaros vivos na face inferior das folhas. A maior dose deverá ser utilizada quando a praga estiver presente em alta infestação e em condições de clima favorável ao seu desenvolvimento, como em períodos de estiagem e baixa umidade relativa. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se a infestação atingir o nível de controle.

<b>Milho</b>  (Foliar sobre a cultura)	<b>Lagarta-do-cartucho</b> ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	300 – 600	Terrestre: 100 – 200  Aéreo: 20 – 50	2	10
--	--	-----------	---	---	----

**INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO**

**Lagarta-do-cartucho:** iniciar as aplicações quando for constatado no máximo, 10% das plantas com sintomas de folhas raspadas e presença de lagartas menores que 1 cm. A maior dose deverá ser utilizada quando a praga estiver presente em alta infestação e em estágios larvais mais avançados, maiores que 1 cm. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se a infestação atingir os níveis indicados.

Culturas	PRAGAS Nome Comum (Nome Científico)	Doses de produto comercial (mL / ha)	Volume de calda (L / ha)	Nº máximo de aplicações	Intervalo de aplicação (dias)
Milho (*)  (Dessecação pré- semeadura)	Lagarta-do-cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	300 – 600	Terrestre: 100 – 200  Aéreo: 20 – 50	1	---
<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO</b> <b>Lagarta-do-cartucho:</b> aplicar 5 dias antes da semeadura da cultura do milho no momento da dessecação pré-semeadura, devendo-se utilizar a maior dose de acordo com o histórico de ocorrência na área, fatores edafoclimáticos favoráveis à sua biologia, ausência de inimigos naturais e sequência de plantio de culturas hospedeiras.					
Soja  (Foliar sobre a cultura)	Lagarta-falsa-medideira ( <i>Chrysodeixis includens</i> )	400 – 500	Terrestre: 100 – 200  Aéreo: 20 – 50	2	14
	Lagarta Helicoverpa ( <i>Helicoverpa armigera</i> )	300 - 500			
	Lagarta-das-vagens ( <i>Spodoptera cosmioides</i> )				
	Lagarta-das-folhas ( <i>Spodoptera eridania</i> )				
	Lagarta-militar; Lagarta-do-cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )				
	Ácaro-rajado ( <i>Tetranychus urticae</i> )				
<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO</b> <b>Lagarta-falsa-medideira, Lagarta Helicoverpa, Lagarta-das-vagens, Lagarta-das-folhas, Lagarta-militar ou Lagarta-do-cartucho:</b> iniciar as aplicações quando for constatado de 5 a 10 lagartas pequenas de 1º e 2º instares por metro de amostragem, 10% de vagens com presença de lagartas, 15% de desfolha no estágio de desenvolvimento vegetativo ou 10% de desfolha no estágio reprodutivo.  Para o controle das lagartas mencionadas acima, a maior dose deverá ser utilizada quando a praga estiver presente em alta infestação e em estágios larvais mais avançados, maiores que 1 cm. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se a infestação atingir os níveis indicados.  <b>Ácaro-rajado:</b> iniciar as aplicações quando constatar os primeiros sintomas de ataque (clorose) e forem observados ácaros vivos na face inferior das folhas. A maior dose deverá ser utilizada quando a praga estiver presente em alta infestação e em condições de clima favorável ao seu desenvolvimento, como em períodos de estiagem e baixa umidade relativa. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se a infestação atingir o nível de controle.					

Culturas	PRAGAS Nome Comum (Nome Científico)	Doses de produto comercial (mL / ha)	Volume de calda (L / ha)	Nº máximo de aplicações	Intervalo de aplicação (dias)
Soja (*)  (Dessecação pré- semeadura)	Lagarta-elasma ( <i>Elasmopalpus lignosellus</i> )	400 - 600	Terrestre: 100 – 200  Aéreo: 20 – 50	1	---
<b>Lagarta-elasma:</b> aplicar 5 dias antes da semeadura da cultura da soja no momento da dessecação pré-semeadura, devendo-se utilizar a maior dose de acordo com o histórico de ocorrência na área, fatores edafoclimáticos favoráveis à sua biologia, ausência de inimigos naturais e sequência de plantio de culturas hospedeiras.					

(\*) Uso aguardando atualização de monografia.

### MODO DE APLICAÇÃO:

**OpteraDuo®** pode ser aplicado por via terrestre, através de pulverizadores manuais, costais, motorizados, tratorizados com barra, autopropelidos e por via aérea conforme recomendações para cada cultura.

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

O volume de calda deve ser adequado ao tipo do equipamento aplicador e poderá ser alterada considerando as especificações técnicas do mesmo.

Consulte sempre o Engenheiro Agrônomo responsável e siga as boas práticas para aplicação e as recomendações do fabricante do equipamento.

### Preparo da calda:

Ao preparar a calda, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados para esse fim no item “Dados Relativos à Proteção à 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. Para melhor preparação da calda, deve-se abastecer o pulverizador com água limpa em até 3/4 de sua capacidade. Ligar o agitador e adicionar o produto **OpteraDuo®** de acordo com a dose recomendada para a cultura. Manter o agitador ligado, completar o volume de água do pulverizador e aplicar imediatamente na cultura.

### EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

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

O tanque de pulverização, bem como as mangueiras, filtros e bicos devem ser limpos para garantir que nenhum resíduo de produto de pulverização anterior permaneça no pulverizador.

### Aplicação terrestre

#### Equipamentos costais (manuais ou motorizados):

Utilizar pulverizador costal em boas condições de operação, sem vazamentos, devidamente regulado e calibrado para aplicar o volume de calda e espectro de gotas desejados. Recomenda-se o uso de válvulas reguladoras de pressão e vazão a fim de manter esses parâmetros constantes, proporcionando uniformidade na faixa de aplicação, tamanho de gotas e quantidade de produto em toda área pulverizada,

além de evitar o gotejamento durante a operação. Observar para que não ocorram sobreposições nem deriva por movimentos não planejados pelo operador.

**Pontas de pulverização e classe de gotas:** Utilizar pontas de pulverização de jato plano, jato plano duplo ou jato cônico, que proporcionem classe de gotas fina ou média para obtenção de boa cobertura e que promova o controle eficaz do inseto praga. Cabe ao Engenheiro Agrônomo responsável pela recomendação ou responsável técnico pela aplicação indicar a ponta de pulverização mais adequada, devendo sempre seguir parâmetros técnicos para a cultura, equipamentos e condições meteorológicas.

**Faixa de deposição:** No caso de barra com duas ou mais pontas de pulverização, utilize espaçamento entre pontas de forma a permitir maior uniformidade de distribuição de gotas, sem áreas com falhas de aplicação ou sobreposição excessiva.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para organismos não alvos. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** Vide recomendação agrônômica

### **Equipamento Tratorizado**

**Pulverizadores de barra tratorizados ou autopropelidos:** Para essa modalidade de aplicação deve-se utilizar pulverizador de barra tratorizado, com deslocamento montado, de arrasto ou autopropelido.

**Pontas de pulverização e classe de gotas:** Utilizar pontas de pulverização de jato plano, jato plano duplo ou jato cônico, que proporcionem classe de gotas fina ou média. Cabe ao Engenheiro Agrônomo responsável pela recomendação ou responsável técnico pela aplicação indicar a ponta de pulverização mais adequada, devendo sempre seguir parâmetros técnicos para a cultura, equipamentos, gerenciamento de deriva e condições meteorológicas.

**Ajuste da barra:** A altura da barra e o espaçamento entre pontas de pulverização deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme na planta alvo, conforme recomendação do fabricante, não ultrapassando 50 cm, tanto de espaçamento entre as pontas de pulverização, quanto para altura da barra de pulverização em relação ao alvo. Todas as pontas de pulverização da barra deverão ser mantidas à mesma altura em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição. Regule a altura da barra 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 os organismos não alvos. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** Vide recomendação agrônômica

**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**

#### **Aeronave tripulada**

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 e que tenham capacidade técnica de fornecer dados do mapa de voo realizado. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda e, boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.

**Ponta de pulverização e classe de gotas:** 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. Para um volume de aplicação de 20 L/ha, aplicar através de aeronaves agrícolas dotadas de barra com bicos tipo cônico ou com bicos rotativos. É importante que as pontas sejam escolhidas em função das características operacionais da aeronave, para que a classe do espectro de gotas fique dentro do recomendado gotas finas a médias.

**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 os organismos não alvos. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** 20 a 50 L/ha ou conforme recomendação do tipo de aeronave utilizada.

#### **Aeronaves remotamente pilotadas (Drones):**

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

Utilizar somente aeronave devidamente regulamentada para tal finalidade e provida de elementos geradores de gotas apropriadas ou atomizador de rotativo. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda, boa cobertura do alvo desejado. Certifique-se que há um planejamento de voo e este foi autorizado, registre os dados de voo e garanta a segurança operacional.

**Classe de gotas:** A classe de gotas recomendada para esse tipo de aplicação deverá ser entre grossa ou superior, dependendo do tipo de cultura e alvo. 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 ou o ajuste de bicos rotativos deverá ser realizada conforme o espectro de gotas das classes de grossa ou superior, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). No caso de pontas hidráulicas, de preferência aos modelos com indução de ar. Use a ponta apropriada em função das características operacionais da aeronave e para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

**Altura do voo:** de 4 a 6 metros em relação do topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação. Evite altura de voo muito alta ou muito baixa, pois esses procedimentos aumentam o risco de deriva e impactam na faixa efetiva de deposição.

**Faixa de deposição:** A faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo de aeronave e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Evite utilizar o drone sem que haja adequada sobreposição de passadas durante a aplicação, a exemplo do que se faz em aplicações aéreas convencionais. Não utilize o drone para aplicação em uma faixa única (sem sobreposição de passadas), pois a uniformidade de deposição pode ficar inadequada. A faixa de deposição



ideal para os drones deve ser calculada com as mesmas metodologias utilizadas para a aplicação aérea convencional. Entretanto, na impossibilidade da realização desta avaliação, considere que os drones multirrotores com até 30 kg de carga útil apresentam faixa de deposição ideal entre 4 e 6 m.

**Velocidade de aplicação:** A fim de evitar falhas de deposição, utilizar velocidade máxima de aplicação de 10 km/h – 2,8 m/s.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança mínima de 50 metros de distância de culturas, áreas ou organismos não alvos. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** mínimo de 20 L/ha conforme recomendação do tipo de aeronave utilizada.

Para aplicação com aeronaves remotamente pilotada é obrigatório que as empresas prestadoras de serviço tenham realizado os cursos para aplicação através de aeronaves remotamente pilotadas (drones/ARP), de acordo com a Normativa MAPA nº 298, de 22 setembro de 2021, ou qualquer outra que venha complementá-la ou substituí-la, e com equipamentos registrados nos órgãos competentes para operacionalizar. Independentemente do treinamento recomendado, é importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto. Sempre consulte as normas vigentes dos órgãos competentes (MAPA, DECEA, ANAC e ANATEL).

**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.

#### **Condições climáticas/Meteorológicas:**

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 10 km/hora. Para aplicação aérea, considerar as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos.

#### **Temperatura e Umidade:**

Quando aplicando em condições de clima quente e seco, regule o equipamento para produzir gotas maiores para reduzir o efeito da evaporação.

Dentre os fatores meteorológicos, a umidade relativa do ar é o mais limitante, portanto deverá ser constantemente monitorada com termo-higrômetro.

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

O sistema de agitação da calda quando aplicável e disponível deverá ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação. Fechar a saída da calda (seções de 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 dentro da faixa de espectro recomendada, sem prejudicar a cobertura e eficiência.

**Ventos:**

O potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento inferior a 3 km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior que 10 km/h. No entanto, muitos fatores, incluindo o diâmetro de gotas e os tipos de equipamento determinam o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver rajadas de ventos ou em condições sem vento.

Observações: condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva. Recomenda-se o uso de anemômetro para medir a velocidade do vento no local da aplicação.

**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, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

**Importância do diâmetro de gota:**

A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível dentro da faixa de espectro recomendada, para dar uma boa cobertura e controle. Leia as instruções sobre o gerenciamento adequado de deriva, bem como condições de Vento, Temperatura e Umidade e Inversão Térmica.

**Controlando o diâmetro de gotas – Técnicas Gerais:**

- **Volume de calda de pulverização:** Use pontas de pulverização de vazão maior para aplicar o volume de calda mais alto possível, considerando suas necessidades práticas.
- **Pressão:** Prefira o uso de pressões intermediárias dentro dos limites indicados para cada ponta de pulverização. Quando maiores volumes de calda forem necessários, opte pela substituição por pontas de maior vazão, ao invés de aumentar a pressão. **O uso de pressões excessivas na aplicação de produtos fitossanitários eleva o risco de deriva e ocasiona o desgaste prematuro das pontas de pulverização.** Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**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.

**INTERVALOS DE SEGURANÇA:**

Culturas	Intervalo de segurança (dias)
Algodão (foliar)	21
Feijão (foliar)	14
Milho (foliar)	45
Milho (solo)	Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego
Soja (foliar)	30
Soja (solo)	Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego

**INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:**

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite 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.
- Utilizar o **OpteraDuo®** somente para as culturas e recomendações indicadas, respeitando o intervalo de segurança de cada cultura.
- Não aplicar o produto em qualquer cultura sob stress resultante de seca, excesso de água, temperaturas muito baixas (ex.: geadas), deficiências de nutrientes ou quaisquer outros fatores que interfiram negativamente no desenvolvimento das plantas.
- **Fitotoxicidade:** desde que seguidas as recomendações de uso, não é esperado fitotoxicidade nas culturas registradas.

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

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA”.

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

Vide item “MODO DE APLICAÇÃO”.

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

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

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

Vide item “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 item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

**INFORMAÇÃO SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

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 **OpteraDuo®** pertence aos **Grupos 28 e 13 (moduladores de receptores de rianodina e desacopladores da fosforilação oxidativa via interrupção do gradiente de próton)** 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 **OpteraDuo®**, 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 para inseticidas, tais como:

- Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto dos **Grupos 28 e 13**. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo;
- Usar **OpteraDuo®** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias;
- Aplicações sucessivas de **OpteraDuo®** 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 **OpteraDuo®**, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas dos grupos químicos das Diamidas e Análogo de pirazol 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 **OpteraDuo®** ou outros produtos dos **Grupos 28 e 13** 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 de 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](http://www.irac-br.org)), ou para o Ministério da Agricultura e Pecuária ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	28	INSETICIDA
GRUPO	13	INSETICIDA

O produto inseticida **OpteraDuo®** é composto por clorantianiliprole e clorfenapir que apresentam mecanismo de ação dos moduladores de receptores de rianodina e desacopladores da fosforilação oxidativa via interrupção do gradiente de próton, pertencentes aos Grupos 28 e 13, grupo químico das Diamidas e Arilpirrol, segundo classificação internacional do IRAC (Comitê de Ação à Resistência a Inseticidas).

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Recomenda-se 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.

**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 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 ou calça e blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; avental impermeável; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação a forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

**PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão ou calça e blusa 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 facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

**PRECAUÇÕES 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 permaneça 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 ou calça e blusa 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 facial ou respirador, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- As luvas devem ser vestidas normalmente para dentro das mangas do macacão ou blusa. No entanto, se o jato de pulverização for dirigido para cima da linha dos ombros do trabalhador, elas devem ser vestidas para fora das mangas do macacão ou blusa.
- 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 permaneça em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize equipamento de proteção individual (EPI): botas de borracha, avental impermeável; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca ou boné árabe; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; calça com tratamento hidrorrepelente; luvas de proteção contra produtos químicos e máscara facial ou respirador.
- 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.

**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.

**ADVERTÊNCIA:** A pessoa que prestar atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.

### INTOXICAÇÕES POR OPTERADUO INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	<b>Clorantraniliprole:</b> Antranilamida ou Diamida antranílica <b>Clorfenapir:</b> Arilpirrol
<b>Classe toxicológica</b>	<b>Não Classificado: Produto Não Classificado</b>
<b>Vias de exposição</b>	Dérmica e inalatória.
<b>Toxicocinética</b>	<p><b>Clorantraniliprole:</b> em ratos, a absorção da substância pela via oral se mostrou dependente da dose sendo que em doses mais baixas (10 mg/kg p.c.) a absorção foi de 73-85% enquanto em doses mais altas (200 mg/kg p.c.) a absorção foi cerca de 14%. O pico de concentração plasmática ocorreu entre 5-9 horas na menor dose e 11-12 horas na maior dose e a distribuição no organismo foi ampla. Em ratos, a dose absorvida foi amplamente biotransformada principalmente através da hidroxilação dos grupos metilfenil e N-metil-carbono seguidas de reações de N-desmetilação, ciclização de nitrogênio a carbono com perda de uma molécula de água, oxidação dos álcoois a ácidos carboxílicos, clivagem da ligação amida, hidrólise da amina e O-glucuronidação. O potencial de hidroxilação dos grupamentos metilfenil e N-metil-carbono foi maior em machos que em fêmeas. A excreção foi rápida, cerca de 88-97% da dose administrada foi excretada dentro de 7 dias após a administração. A principal via de eliminação da substância foi através das fezes tanto após a administração de doses altas quanto de doses baixas (62% após a administração de 10 mg/kg e 92% na dose de 200 mg/kg), com excreção biliar de cerca de 49-53 e 5-7% da dose administrada na menor e maior dose, respectivamente. A excreção urinária foi cerca de 18-30% na menor dose e 4% na maior dose. A substância apresentou baixo potencial de bioacumulação no organismo de ratos.</p> <p><b>Clorfenapir:</b> a absorção, distribuição, metabolismo e excreção (ADME) foram investigados após administração oral em ratos. A excreção fecal foi a principal via de eliminação (80%) com baixas recuperações do clorfenapir radioativo na urina e nos tecidos; que ocorreu substancialmente dentro de 48 horas após a administração. A maioria do clorfenapir é excretado inalterado (40-70% das doses administradas). Menores quantidades de oito metabolitos primários e conjugados</p>



	e quatro componentes isolados não identificados foram detectados, cada um com menos de 10% da radioatividade dosada. Os metabolitos identificados foram principalmente excretados na urina.
<b>Toxicodinâmica</b>	<p><b>Clorantraniliprole:</b> o clorantraniliprole é um inseticida diamida antranílico que atua na ativação de receptores de rianodina, uma família de canais de cálcio localizados no retículo sarcoplasmático muscular, levando à contração muscular completa, paralisia e conseqüentemente, a morte do inseto. Este modo de ação não é um fator de preocupação em mamíferos, uma vez que o clorantraniliprole exibe uma seletividade diferencial superior a 350 vezes para receptores de rianodina em insetos em relação aos receptores de rianodina em mamíferos. Desta forma, diferenças na especificidade e potência dos efeitos distinguem a resposta do receptor de rianodina em mamíferos daquela observada em insetos e essas diferenças parecem ser o principal fator que contribui para a baixa toxicidade em mamíferos exibida pelo clorantraniliprole.</p> <p><b>Clorfenapir:</b> não são conhecidos mecanismos de toxicidade específicos de clorfenapir para humanos.</p>
<b>Sintomas e Sinais clínicos</b>	<p>As informações abaixo detalhadas foram obtidas através de estudos agudos com animais de experimentação, tratados com a formulação à base de clorfenapir e clorantraniliprole, <b>OpteraDuo®</b>:</p> <p><b>Exposição oral:</b> em estudo de toxicidade aguda oral em ratos, os animais foram expostos à dose de 2000 mg/kg de p.c. da substância de teste. Não foi observada mortalidade nem sinais clínicos indicativos de toxicidade sistêmica.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> em estudo de toxicidade aguda inalatória em ratos, os animais foram expostos à concentração de 2,215 mg/L da substância de teste. Não foi observada mortalidade nem outros sinais clínicos indicativos de toxicidade sistêmica.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> em estudo de toxicidade aguda dermal em ratos, os animais foram expostos à dose de 2000 mg/kg de p.c. da substância de teste. Não foi observada mortalidade nem sinais clínicos indicativos de toxicidade sistêmica. O produto não foi considerado irritante cutâneo em estudo de irritação cutânea conduzido com coelhos. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> em um estudo realizado em coelhos, foi observado opacidade da córnea, irite, hiperemia, quemose e secreção. Todos os sintomas foram revertidos em até 7 dias. Nas condições do estudo, o produto não foi classificado como irritante para olhos de coelhos.</p> <p><b>Exposição crônica:</b> vide item “efeitos crônicos”, abaixo.</p>
<b>Diagnóstico</b>	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. <b>Tratar o paciente imediatamente</b> se apresentados sinais indicativos de intoxicação aguda, como síndrome sedativo-hipnótica, opioide, colinérgica, anticolinérgica, adrenérgica, serotoninérgica e/ou extrapiramidal.
<b>Tratamento</b>	<p><b>Antídoto:</b> não há antídoto específico.</p> <p><b>Tratamento:</b> remoção da fonte de exposição e descontaminação do paciente. Manutenção das funções vitais através de tratamento sintomático e de suporte realizado de acordo com o quadro clínico, com atenção especial para as vias respiratórias e de aspiração.</p>



	<p><b>Medidas de descontaminação:</b></p> <p><b>Exposição Oral:</b> não provocar vômito. Evitar aspiração de secreções. Proceder com tratamento sintomático e de suporte vital, bem como monitoramento cardíaco e respiratório, conforme necessário. Em caso de grande quantidade ingerida, que tenham ocorrido recentemente (dentro de até 2 horas) e em caso envolvendo agentes que diminuem o trânsito intestinal, recomenda-se lavagem gástrica seguida da administração do carvão ativado, conforme orientação de especialista capacitado.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> se ocorrer tosse/dispneia, avalie quanto a irritação, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio umidificado e auxilie na ventilação. Encaminhar o paciente para um especialista caso os sinais persistirem.</p> <p><b>Exposição Ocular:</b> lave os olhos expostos abundantemente com água ou solução salina 0,9%, à temperatura ambiente, sempre da região medial do olho para a região externa, por pelo menos 5 minutos. Assegure que não haja partículas remanescentes na conjuntiva. Encaminhar o paciente para um especialista caso os sinais persistirem.</p> <p><b>Exposição Dérmica:</b> remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com água em abundância, contemplando também unhas, dobras cutâneas e cabelo. Encaminhar o paciente para um especialista caso os sinais persistirem.</p> <p><b>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b> EVITAR aplicar respiração boca-boca em caso de ingestão do produto e utilizar equipamento intermediário de reanimação manual (Ambú) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar equipamentos de proteção, como luvas, avental impermeável, óculos e máscara, evitando sua contaminação com o agente tóxico.</p>
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não se conhecem informações a respeito de efeitos aditivos, sinérgicos e/ou potencializadores relacionados ao produto.
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b>. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT) - ANVISA/MS.</p>
	<p>As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (NOTIVISA).</p>
	<p><b>Telefones de emergência da empresa:</b>  <b>Toxiclin (emergência toxicológica): 0800-014-1149</b>  <b>SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S.A.: (85) 4011-1000</b>  <b>SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011</b>  <b>Endereço eletrônico da empresa: <a href="http://www.sumitomochemical.com">www.sumitomochemical.com</a></b>  <b>Correio eletrônico da empresa: <a href="mailto:sac@sumitomochemical.com">sac@sumitomochemical.com</a></b></p>

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

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

**EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:****Efeitos agudos:**

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** > 2.000 mg/kg p.c.

**DL<sub>50</sub> cutânea em ratos:** > 2.000 mg/kg p.c.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** não determinada nas condições de teste.

**Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** em um estudo conduzido em coelhos, não foram observados edema e eritema na pele dos animais de experimentação. Segundo o GHS, o produto não é classificado para irritação cutânea.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** em um estudo realizado em coelhos, foi observado opacidade da córnea, irite, hiperemia, quemose e secreção. Todos os sintomas foram revertidos em até 7 dias. Segundo o GHS, o produto não é classificado como irritante ocular.

**Sensibilização cutânea em cobaias:** o produto não foi considerado sensibilizante cutâneo em cobaias.

**Mutagenicidade:** Não foram observados efeitos mutagênicos em testes *in vitro* de mutação genética bacteriana ou *in vivo* com células da medula óssea de camundongos.

**Efeitos crônicos:**

**Clorfantriliprole:** não foram observados efeitos adversos nos estudos de dieta subcrônicos em ratos, camundongos e cachorros. Houve um decréscimo no ganho de peso corporal nas doses altas num estudo de dieta de 28 dias em camundongos e num estudo dérmico de 28 dias em ratos. Houve o aparecimento de focos eosinofílicos no fígado, conjuntamente com hipertrofia em camundongos ao final do estudo de 18 meses, na maior dose testada. Estudos em animais realizados com o clorfantriliprole, não provocaram efeitos carcinogênicos, neurológicos, reprodutivos ou no desenvolvimento. Testes realizados com o clorfantriliprole, não causaram danos genéticos em culturas de células de bactérias ou de mamíferos.

**Clorfenapir:** o sistema nervoso central (SNC) é o principal órgão-alvo do clorfenapir a partir de administração dietética subcrônica e crônica em ratos e camundongos, induzindo alterações neuro-histológicas e diminuição da atividade motora nos animais. Em estudos para investigação de carcinogenicidade em ratos e camundongos; nenhum efeito carcinogênico foi atribuído ao tratamento em ambas as espécies testadas. Os estudos de toxicidade para o desenvolvimento conduzidos em coelhos e ratos com clorfenapir não revelaram efeitos teratogênicos para os fetos de ambas as espécies testadas. O clorfenapir não foi considerado tóxico para a reprodução. Estudos de genotoxicidade *in vitro* e *in vivo* mostraram que o clorfenapir não apresenta potencial genotóxico. Para todos os efeitos acima descritos, níveis de dose seguros foram estabelecidos nos estudos de toxicidade.

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

**1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:**

Este produto é:

( ) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)

**( X ) MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)**

( ) Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)

( ) Pouco Perigoso Ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (algas, microcrustáceos, peixes).
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para aves.
- 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 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.

**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, devem ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

**3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S.A.** - Telefone de emergência: (85) 4011-1000 ou AMBIPAR: 0800-720-8000.
- Utilize o equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).

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

**Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve 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, 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, de CO<sub>2</sub> ou pó químico**, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

##### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

###### **LAVAGEM DA EMBALAGEM**

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

###### **Tríplice lavagem (lavagem manual):**

**Esta embalagem deve ser submetida ao processo de tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando os seguintes procedimentos:**

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça essa operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

###### **Lavagem sob pressão:**

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

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato d'água;
- Direcione o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

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

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Mantenha a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;

- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

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

Após a realização da tríplex 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 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 mínimo de um ano após a devolução de 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, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Esta embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

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

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

#### **TRANSPORTE**

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

## **EMBALAGEM FLEXÍVEL**

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

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

O armazenamento da embalagem vazia, até sua evolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio desta embalagem.

Esta embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

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

#### **TRANSPORTE**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

## **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

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

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

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

#### **TRANSPORTE**

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

#### **DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente pode ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

**É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTA PRODUTO.**

**EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS**

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

**PRODUTO IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmeras de lavagem de gases efluentes e aprovadas pelo 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 ou outros materiais.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.

Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual e/ou municipal concernentes às atividades agrícolas.