



## RESIL

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 13823

### COMPOSIÇÃO:

Tetrachloroisophthalonitrile (CLOROTALONIL)..... 720,0 g/L (72,0 % m/v)  
Álcool isotridecílico.....22,00 g/L (22,00 % m/v)  
Outros ingredientes ..... 596,7 g/L (59,67% m/v)

GRUPO	<b>M5</b>	FUNGICIDA
-------	-----------	-----------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Fungicida não sistêmico de ação por contato

**GRUPO QUÍMICO:** Isoftalonitrila

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão Concentrada (SC)

### TITULAR DO REGISTRO (\*):

**TECNOMYL BRASIL DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Rua Santos Dumont, 1307 - Sala 4-A 1º Andar, Centro, Foz do Iguaçu/PR CEP: 85851-040

Telefone: (45) 3572-6482 CNPJ: 05 280.269/0001-92

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: 003046 ADAPAR/PR

**(\*) IMPORTADOR (PRODUTO FORMULADO)**

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**CLOROTALONIL TÉCNICO TECNOMYL – Registro MAPA nº TC10121**

**JIANGSU XINHE AGROCHEMICAL CO., LTD**

No.19 Xingang Road Economic Development Zone, Xinyi, 221400, Jiangsu, China

### FORMULADOR:

**TECNOMYL S.A**

Parque Industrial Avay, Villeta, Paraguai

### SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.

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

### CAC NANTONG CHEMICAL CO., LTD

Fourth Huanghai Road, Yangkou Chemical Industrial Park, Rudong County, Nantong City, Jiangsu Province, PR, 226407, China

### JIANGSU XINHE AGROCHEMICAL CO., LTD

No. 55, Jingjiu Road, Economic Development Zone, Xinyi City, Jiangsu Province, 221400, China

### MANIPULADOR:

**PRENTISS QUÍMICA LTDA.**

Rodovia PR 423, Km 24,5 s/n, Jardim das Acácias, Campo Largo/PR CEP: 83603-000

CNPJ: 00.729.422/0001-00 Registro ADAPAR/PR nº 002669

### TAGMA BRASIL INDUSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Avenida Roberto Simonsen, 1459, Recanto dos Pássaros, Paulínia/SP CEP: 13148-030

CNPJ: 03.855.423/0001-81 Registro CDA/SP nº 477



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 DEVOUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

**PRODUTO IMPORTADO**

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

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





**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA**

**INSTRUÇÕES DE USO:**

**RESIL** é um fungicida protetor não sistêmico de ação por contato do grupo químico das isoftalonitrilas, indicado para pulverização nas culturas do algodão, amendoim, banana, batata, berinjela, cebola, cenoura, feijão, maçã, mamão, melancia, melão, milho, pepino, rosa, soja, tomate, trigo e uva.

**CULTURAS, PLANTAS INFESTANTES E DOSES RECOMENDADAS:**

**RESIL** é indicado para o controle de doenças nas doses e culturas abaixo indicadas:

Cultura	Alvos Nome Comum (Nome Científico)	Dose do produto comercial	Número, época e Intervalo de Aplicação:
<b>Algodão</b>	Ramularia ( <i>Ramularia areola</i> )	1,5 a 2,0 L/ha	Iniciar o manejo da doença por volta dos 25 dias após a emergência, quando se iniciam os primeiros sintomas. <b>Nº máximo de aplicações: 3</b> <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 10 dias. Caso sejam necessárias mais que três aplicações para controle da doença, intercalar com fungicidas de grupo químico e modo de ação diferentes. <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 100 a 200 L/ha <b>Aplicação aérea:</b> 20 a 40 L/ha
<b>Amendoim</b>	Mancha-castanha ( <i>Cercospora arachidicola</i> )	1,5 a 2,0 L/ha	Iniciar as aplicações logo nos primeiros sintomas das doenças. <b>Nº máximo de aplicações: 3</b> <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 10 a 14 dias. Usar maior dose em condições de alta incidência do patógeno e/ou condições favoráveis ao desenvolvimento da doença. <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 300 a 500 L/ha <b>Aplicação aérea:</b> 20 a 40 L/ha
	Mancha-preta ( <i>Pseudocercospora personata</i> )		
	Mancha-barrenta ( <i>Phoma arachidicola</i> )	1,75 a 2,4 L/ha	
<b>Banana</b>	Mal-de-Sigatoka ( <i>Mycosphaerella musicola</i> )	0,7 a 1,35 L/ha	<u>Iniciar as aplicações em novembro</u> , logo no surgimento dos sintomas. <b>Nº máximo de aplicações: 4</b> <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 15 dias até fins de maio ou início de junho. Usar maior dose em condições de alta incidência do patógeno na área e/ou condições favoráveis ao desenvolvimento da doença. <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 250 a 500 L/ha <b>Aplicação aérea:</b> 20 a 40 L/ha



<b>Batata</b>	Requeima ( <i>Phytophthora infestans</i> )	1,75 a 2,0 L/ha	<p>Iniciar as aplicações logo após a emergência da cultura, preventivamente.  <b>Nº máximo de aplicações:</b> 2  <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 7 dias.</p> <p>Usar maior dose em condições de alta incidência do patógeno na área e/ou condições favoráveis ao desenvolvimento da doença.</p> <p><b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 600 a 900 L/ha</p>
	Pinta preta ( <i>Alternaria solani</i> )		
<b>Berinjela</b>	Seca-dos-ramos ( <i>Phoma exigua var. exigua</i> )	300 mL/100L água	<p>Iniciar as aplicações logo nos primeiros sintomas da doença.  <b>Nº máximo de aplicações:</b> 5  <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 7 dias.</p> <p><b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 800 L/ha</p>
<b>Cebola</b>	Míldio ( <i>Peronospora destructor</i> )	2,0 L/ha	<p>Iniciar as aplicações logo após os primeiros sintomas da doença.  <b>Nº máximo de aplicações:</b> 5  <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 7 dias.</p> <p><b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 800 L/ha</p>
	Mancha-purpúrea ( <i>Alternaria porri</i> )		
<b>Cenoura</b>	Mancha-de-alternaria ( <i>Alternaria dauci</i> )	300 mL/100L água	<p>Iniciar as aplicações logo nos primeiros sintomas da doença.  <b>Nº máximo de aplicações:</b> 5  <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 7 dias.</p> <p><b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 800 L/ha</p>
<b>Feijão</b>	Antracnose ( <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> )	2,0 L/ha	<p>Iniciar as aplicações logo após os primeiros sintomas da doença.  <b>Nº máximo de aplicações:</b> 4  <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 7 dias.</p> <p><b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 400 L/ha  <b>Aplicação aérea:</b> 20 a 40 L/ha</p>
	Mancha-angular ( <i>Phaeoisariopsis griseola</i> )	1,75 a 2,0 L/ha	<p>Iniciar as aplicações por volta de 20 dias após a germinação ou logo aos primeiros sintomas.  <b>Nº máximo de aplicações:</b> 4  <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 10 dias.</p> <p>Usar maior dose em condições de alta incidência do patógeno e/ou condições favoráveis ao desenvolvimento da doença.</p> <p><b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 300 a 500 L/ha  <b>Aplicação aérea:</b> 20 a 40 L/ha</p>

<b>Maçã</b>	Mancha-foliar-da-gala ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )	200 mL/100 L de água	<p>Iniciar as aplicações no início da brotação.  <b>Nº máximo de aplicações: 3</b>  <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 7 a 10 dias.  <b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 1,5 a 2,0 L/planta</p>
	Sarna-da-macieira ( <i>Venturia inaequalis</i> )	170 mL/100 L de água	
<b>Mamão</b>	Variola ( <i>Asperisporium caricae</i> )	300 mL/100L água	<p>Iniciar as aplicações logo após os primeiros sintomas da doença.  <b>Nº máximo de aplicações: 5</b>  <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 14 dias.  <b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 800 L/ha</p>
<b>Melancia</b>	Míldio ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )	300 mL/100L água	<p>Iniciar a aplicação logo após os primeiros sintomas da doença.  <b>Nº máximo de aplicações: 5</b>  <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 7 dias.  <b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 800 L/ha</p>
<b>Melão</b>	Antracnose ( <i>Colletotrichum orbiculare</i> )	278 ml/100L de água	<p>Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças.  <b>Nº máximo de aplicações: 4</b>  <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 7 a 10 dias.  <b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 600 a 900 L/ha</p>
	Míldio ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )		
<b>Milho</b>	Mancha-de-Phaeosphaeria ( <i>Phaeosphaeria maydis</i> )	1,5 a 2,0 L/ha	<p>Iniciar as aplicações de forma preventiva.  <b>Nº máximo de aplicações: 3</b>  <b>Intervalo entre as aplicações:</b> sendo a primeira aplicação realizada quando a cultura apresentar de 6 a 8 folhas (V6 a V8), a segunda aplicação na emissão da folha bandeira (pré pendoamento) e a terceira até 14 dias após a segunda aplicação.            Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupos químico(s).            Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.  <b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 150 L/ha  <b>Aplicação aérea:</b> 20 a 40 L/ha</p>



<p><b>Pepino</b></p>	<p>Míldio (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)</p>	<p>300 mL/100L água</p>	<p>Iniciar as aplicações logo após os primeiros sintomas da doença.  <b>Nº máximo de aplicações:</b> 5  <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 7 dias.  <b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 800 L/ha</p>
<p><b>Rosa</b></p>	<p>Mancha-negra (<i>Diplocarpon rosae</i>)</p>	<p>300 mL/100L água</p>	<p>Iniciar as aplicações logo após os primeiros sintomas da doença.  <b>Nº máximo de aplicações:</b> 5  <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 7 dias.  <b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 800 L/ha</p>
<p><b>Soja</b></p>	<p>Ferrugem asiática (<i>Phakopsora pachyrhizi</i>)</p>	<p>1,4 a 1,8 L/ha</p>	<p>Aplicar <b>RESIL</b> preventivamente, inserido em um programa de manejo, com fungicidas de diferentes modos de ação. O monitoramento da doença, a partir do início do estágio vegetativo, e sua identificação nos estádios iniciais são essenciais para a utilização eficiente do controle químico.  O atraso na aplicação, após constatados os sintomas iniciais de ferrugem, pode acarretar redução de produtividade, mesmo com o uso de várias aplicações.  <b>Nº máximo de aplicações:</b> 5  <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 10 - 20 dias.  <b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 100 a 200 L/ha  <b>Aplicação aérea:</b> 20 a 40 L/ha</p>
	<p>Míldio (<i>Peronospora manshurica</i>)</p> <p>Septoriose (<i>Septoria glycines</i>)</p>	<p>1,5 a 2,0 L/ha</p>	<p>Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupos químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.  <b>Nº máximo de aplicações:</b> 2  <b>Intervalo entre as aplicações:</b> sendo a 1ª aplicação na fase de florescimento e a 2ª de 15 a 20 dias após a 1ª aplicação.  <b>Volume de calda:</b>  <b>Aplicação terrestre:</b> 100 a 200 L/ha  <b>Aplicação aérea:</b> 20 a 40 L/ha</p>

Tomate	Requeima ( <i>Phytophthora infestans</i> )	175 a 200 mL/100L água	Aplicar logo após a emergência da cultura ou aos primeiros sintomas da doença. <b>Nº máximo de aplicações:</b> 4 <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 7 dias. <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 400 a 1000 L/ha <b>Aplicação aérea:</b> 20 a 40 L/ha
	Pinta preta ( <i>Alternaria solani</i> )		
	Mancha-de-stemphylium ( <i>Stemphylium solani</i> )	275 mL/100 L de água	
Trigo	Ferrugem-da-folha ( <i>Puccinia triticina</i> )	1,5 a 2,0 L/ha	Preferir realizar as aplicações nas fases críticas da cultura – emborrachamento e florescimento. Em situações propícias para o desenvolvimento da doença e em cultivares sensíveis, em particular mancha-amarela, recomenda-se iniciar o monitoramento e o manejo na fase de perfilhamento e alongação dos colmos. <b>Nº máximo de aplicações:</b> 3 <b>Intervalo entre as aplicações:</b> monitoramento e/ou estágio de desenvolvimento da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo. <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 200 a 300 L/ha <b>Aplicação aérea:</b> 20 a 40 L/ha
	Mancha-amarela ( <i>Drechslera tritici-repentis</i> )		
Uva	Mofo-cinzento ( <i>Botrytis cinerea</i> )	278 ml/100L de água	Aplicar preventivamente no início da brotação. <b>Nº máximo de aplicações:</b> 4 <b>Intervalo entre as aplicações:</b> Repetir a cada 7 dias até o florescimento, principalmente em longos períodos de chuva ou alta umidade relativa do ar. Reaplicar na fase de amadurecimento das bagas. <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 2 - 3 litros/planta
	Antracnose ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )		
	Antracnose ( <i>Elsinoe ampelina</i> )		
	Mildio ( <i>Plasmopara vitícola</i> )		

\* Caso haja necessidade de realizar mais aplicações do que o número máximo por cultura estabelecida na tabela acima, é importante que sejam realizadas aplicações com outros produtos registrados de modo de ação diferente.



### **MODO E EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:**

O **RESIL** deve ser aplicado diluído em água, através de equipamentos terrestres (costal ou tratorizado) ou aérea, conforme recomendação para cada cultura.

### **Condições Climáticas para as modalidades de aplicação:**

As **condições climáticas** no momento da aplicação deverão ser adequadas para permitir a melhor interceptação das gotas de pulverização pelas folhas das plantas, com a menor evaporação possível das gotas do trajeto entre o orifício da ponta de pulverização e o alvo biológico, com menor deslocamento horizontal possível (deriva) e evitando condições de inversão térmica (deslocamento vertical).

Visando este objetivo, recomenda-se pulverizações:

- sob temperatura inferior a 30°C
- umidade relativa do ar acima de 50%
- velocidade do vento entre 3 e 15 km/h

### **APLICAÇÃO TERRESTRE**

A aplicação pode ser realizada através de **pulverizador costal** (manual ou motorizado) ou **tratorizado** com barra ou autopropelido ou turbo atomizador.

- Bicos tipo jato leque ou jato cônico vazio. Utilizar pontas que proporcionem uma boa cobertura e reduzam as perdas por deriva, conforme indicação do fabricante.
- **Pressão:** 15 a 150 psi (lbf/pol<sup>2</sup>).
- **Tamanho da gota:** 150 a 400 µm (micrômetro)

Durante a pulverização, atentar para a agitação e a abertura e fechamento dos registros durante as paradas e manobras do equipamento, evitando desperdícios e sobreposição das faixas de aplicação, ou deposição da calda de pulverização a culturas vizinhas.

### **Volume de calda:**

<b>Cultura</b>	<b>Volume de aplicação (Terrestre)</b>	<b>Volume de aplicação (Aérea)</b>
Algodão e Soja	100 – 200 L/ha	20 – 40 L/ha
Amendoim e Feijão	300 – 500 L/ha	20 – 40 L/ha
Banana	250 – 500 L/ha	20 – 40 L/ha
Batata e Melão	600 – 900 L/ha	-
Berinjela, Cebola, Cenoura, Mamão, Melancia, Pepino e Rosa	800 L/ha	-
Maçã	1,5 – 2,0 L/planta	-
Milho	150 L/ha	20 – 40 L/ha
Tomate	400 – 1000 L/ha	20 – 40 L/ha
Trigo	200 – 300 L/ha	20 – 40 L/ha
Uva	2 – 3 L/planta	-

### **GERENCIAMENTO DE DERIVA**

#### **INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS E PARÂMETROS DE APLICAÇÃO:**

Os parâmetros de aplicação através de **equipamento tratorizado**, como ângulo de barra, tipo e número de pontas, pressão de trabalho, largura da faixa de aplicação, velocidade do pulverizador, entre outros, deverão seguir as recomendações do modelo do pulverizador definido pelo fabricante e as recomendações do Engenheiro Agrônomo, seguindo as boas práticas agrícolas.

#### **Recomendações para evitar deriva:**

- Não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e





outras fontes de água, criações e áreas de preservação Ambiental.

- Siga as restrições existentes na legislação pertinente.
- O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização (independente dos equipamentos utilizados para a pulverização, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.
- Para se evitar a deriva objetiva-se aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura do alvo e, conseqüentemente, a eficiência do produto.
- A definição dos equipamentos de pulverização terrestre e dos parâmetros mais adequados à tecnologia de aplicação deverá ser feita com base nas condições específicas locais, sob a orientação de um engenheiro agrônomo.
- A presença nas proximidades de culturas para as quais o produto não esteja registrado, condições climáticas, estágio de desenvolvimento da cultura, devem ser considerados como fatores que podem afetar o gerenciamento da deriva e cobertura da planta.
- Aplicando gotas de diâmetro maior, reduz-se o potencial de deriva, mas não a previne se as aplicações forem feitas de maneira imprópria ou sob condições desfavoráveis. Leia as instruções sobre condições de vento, temperatura, e inversão térmica.
- O aplicador é responsável por considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.
- EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.

#### **Importância do diâmetro da gota:**

A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível para dar uma boa cobertura e controle (0,15 a 0,20 mm). A presença nas proximidades de culturas para as quais o produto não esteja registrado, condições climáticas, estágio de desenvolvimento da cultura, etc devem ser considerados como fatores que podem afetar o gerenciamento da deriva e cobertura da planta.

Aplicando gotas de diâmetro maior, reduz-se o potencial de deriva, mas não a previne se as aplicações forem feitas de maneira imprópria ou sob condições desfavoráveis. Leia as instruções sobre condições de vento, temperatura, e inversão térmica.

#### **Controlando o diâmetro de gotas – Técnicas gerais:**

- **Volume:** Use bicos de maior vazão para aplicar o maior volume de calda possível, considerando necessidades práticas. Bicos com vazão maior produzem gotas maiores.
- **Pressão:** Use a menor pressão indicada para o bico. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhoram a penetração através das folhas da cultura. Quando maiores volumes forem necessários, use bicos de vazão maior ao invés de aumentar a pressão.
- **Tipo de bico:** Use o modelo de bico apropriado para o tipo de aplicação desejada. Para a maioria dos bicos, ângulos de aplicação maiores produzem gotas maiores. Considere o uso de bicos de baixa deriva.
- **Altura da barra:** Para equipamento de solo, regule a altura da barra para a menor possível, de forma a obter uma cobertura uniforme reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos. A barra deve permanecer nivelada com cultura, observando-se também a adequada sobreposição dos jatos.
- **Ventos:** O potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento, inferior a 2 km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior que 10 km/h. No entanto, muitos fatores, incluindo o diâmetro de gotas e o tipo de equipamento, determinam, o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver vento forte, acima de 10 km/h, ou em condições de vento inferiores a 2 km/h.
- **Temperatura e umidade:** Em condições de clima quente e seco, regule o equipamento de aplicação para produzir gotas maiores a fim de reduzir o efeito da evaporação. Visando este objetivo, recomenda-se pulverização sob temperatura inferior a 30°C, umidade relativa do ar acima de 50%.
- **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 no 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 de 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.

### **APLICAÇÃO AÉREA:**

**Exclusivamente para aplicação aérea na cultura de algodão, amendoim, banana, feijão, milho, soja, tomate e trigo.**

Recomenda-se a utilização de barras com pontas específicas ou atomizadores rotativos do tipo “micronair”, sempre visando obter uma boa cobertura na aplicação. Toda aplicação com aeronave agrícola deve ser controlada e/ou monitorada por sistema de navegação GPS.

Evitar aplicações em condições de inversão térmica, nas quais as gotas permanecerão mais tempo no ar, contaminando o avião durante a pulverização e o meio ambiente e reduzindo o efeito do produto sobre o alvo desejado. Não aplicar em condições de temperaturas muito altas e umidade baixa, pois ocorrerão correntes de convecção (térmicas) causando uma dissipação vertical muito rápida das gotas, redução ou perda de seu efeito sobre o alvo desejado e ocasionando efeitos danosos ao ambiente.

### **Controlando o diâmetro de gotas – Aplicação aérea:**

Esse tratamento deve ser feito por avião quando as áreas forem extensas, aplicar o produto molhando bem e uniformemente toda a folhagem da planta.

- **Bicos:** Use o tipo de bico apropriado para o tipo de aplicação, como por exemplo, hidráulicos ou atomizadores que gerem gotas médias. Considere o uso de bicos de baixa deriva.
- **Diâmetro de gotas:** 250 a 350 µm (micra) VMD. Usar o diâmetro maior nas condições mais críticas de evaporação e/ou deriva, monitorando sempre as variáveis meteorológicas. Empregar equipamentos que produzam espectro de gotas estreito, de forma a minimizar a formação de muitas gotas pequenas, afastadas do diâmetro médio.

**NOTA:** O fechamento dos bicos das pontas das asas, não diminui a largura da faixa de deposição recomendada para a aeronave em uso, ao contrário reduz o arraste das gotas pelos vórtices de ponta das asas e danos ao ambiente e áreas vizinhas. Avaliações práticas confirmam uma perda mínima de 30% da pulverização quando as gotas são arrastadas pelos vórtices de ponta das asas.

- **Volume de aplicação:** 20 a 40 L/ha
- **Altura do voo:** Sendo o voo da aeronave definido e efetuado em função da altura das árvores, é recomendável para a segurança do voo, melhor uniformemente, geração das gotas e distribuição das gotas sobre o alvo desejado que a aeronave mantenha um nível de voo mínimo de 2 e máximo 5 metros acima do topo das plantas, qualquer que seja o tipo ou modelo de aeronaves utilizados. A altura de voo recomendada, deverá ser mantida, durante todo o processo de aplicação do produto. O controle da deriva deverá ser efetuado sempre pela alteração do ângulo dos bicos de pulverização e do diâmetro das gotas e nunca pela variação da altura do voo.
- **Largura da faixa de deposição:** a faixa de deposição será sempre limitada às características técnicas operacionais comprovadas do modelo/tipo do avião, diâmetro de gotas requeridas e recomendadas sobre o alvo desejado.

### **Prevenção de deriva:**

- Para evitar efeitos indesejáveis, observar os limites meteorológicos definidos acima;
- Efetuar levantamento prévio de espécies sensíveis ao produto nas áreas próximas;
- Controlar permanentemente o sentido do vento: A direção do vento deverá vir da cultura sensível para a área de aplicação. Interromper a aplicação, assim que houver a mudança da direção do vento.

Observe as normas técnicas previstas na Instrução Normativa nº 2/2008 e Decreto nº 86.765/1981 do Ministério da Agricultura, quando a pulverização utilizar aeronaves agrícolas respeitando as disposições constantes na legislação estadual e municipal.



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

#### - Aeronaves remotamente pilotadas (drones)

Antes de iniciar a aplicação com aeronave remotamente pilotada (ARP/drones), certifique-se que há um planejamento de voo e este foi autorizado, registre os dados de voo e garanta a segurança operacional.

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

Recomendamos e é necessário realizar a aplicação de **RESIL** através de aeronave remotamente pilotada (ARP/drones), com empresas que 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 (MAPA, DECEA, ANAC e ANATEL).

Resumo dos ajustes para os drones de pulverização:

Volume de calda	Classe de gotas	Altura de voo	Faixa de aplicação
No mínimo 15 L/ha	Média a Grossa	4 metros acima do alvo da pulverização	Ajuste de acordo com cada modelo de drone

### O SUCESSO DO CONTROLE TEM RELAÇÃO DIRETA COM O BOM RECOBRIMENTO DAS PLANTAS COM A CALDA DE PULVERIZAÇÃO.

#### Preparo de Calda:

Aplicação terrestre:

Iniciar colocando água no tanque do pulverizador até a ½ (metade) de sua capacidade com o agitador em movimento e adicionar o produto.

Em seguida, complete com água até a capacidade do tanque.

Se houver necessidade de interromper a pulverização, mesmo por curto período, é aconselhável manter o agitador funcionando.

Se esta interrupção for mais longa, é necessário re-agitar a calda por alguns minutos antes de reutilizá-la.

Realizar o processo de tríplice lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

**Precauções gerais com o equipamento aplicador:** 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 riscos ao aplicador, ao meio ambiente e à cultura.

Proibido utilizar equipamentos com vazamentos ou danificados.

#### Cuidados durante a aplicação:

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

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

#### Aplicação Aérea:

No tanque de pré-mistura preparar uma calda homogênea utilizando a dose recomendada para a cultura/alvo. Fazer a transferência desta pré-mistura para o tanque da aeronave, completando o volume do tanque com água.

Realizar o processo de tríplice lavagem da embalagem durante o preparo da calda.



**LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

Antes da aplicação verifique e inicie a pulverização somente com o equipamento limpo e bem conservado. Imediatamente após a aplicação, fazer uma completa limpeza de todo o equipamento para reduzir o risco da formação de depósitos sólidos que possam se tornar difíceis de serem removidos. O adiamento mesmo por poucas horas torna a limpeza mais difícil.

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágüe completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores.
2. Limpe tudo que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque.
3. Tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis.
4. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Culturas	Intervalo de Segurança (dias)
Algodão	21
Amendoim, Feijão e Maçã	14
Banana	(1)
Batata, Berinjela, Cebola, Cenoura, Mamão, Melancia, Melão, Pepino, Soja, Tomate e Uva	7
Milho	42
Trigo	30
Rosa	UNA

**UNA:** Uso Não Alimentar

(1) Não determinado devido a 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 (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.



#### LIMITAÇÕES DE USO:

- Uso exclusivamente agrícola.
- Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula.
- O produto deve ser utilizado somente nas culturas para as quais está registrado, observando o intervalo de segurança para cada cultura.
- Fitotoxicidade para as culturas indicadas: O produto não causa fitotoxicidade para as culturas recomendadas desde que seguidas as recomendações de uso.
- **Não aplicar em mistura com óleo mineral e/ou vegetal, pois poderá ocorrer fitotoxicidade.**

**Para aplicação aeroagrícola com ARP (Drone)** fica restrita à área alvo da intervenção, observando as seguintes regras:

- Não é permitida a aplicação aérea de agrotóxicos e afins, adjuvantes, fertilizantes, inoculantes, corretivos e sementes com ARP em áreas situadas a uma distância mínima de vinte metros de povoações, cidades, vilas, bairros, moradias isoladas, agrupamentos de animais, de mananciais de captação de água para abastecimento de população, inclusive reservas legais e áreas de preservação permanente, além de outras áreas ambientais com larguras mínimas de proteção estabelecidas em legislação específica, caso não sejam áreas alvos da aplicação, devendo ser respeitadas ainda, quando couber, as restrições de distância constantes na recomendação do produto a ser aplicado;
- As ARP's que estejam abastecidas com produtos para aplicação ficam proibidas de sobrevoar as áreas povoadas, moradias e agrupamentos humanos, ressalvados os casos de produtos para controle de vetores, observadas as normas legais pertinentes;
- Nas proximidades do local da operação deverá ser fixada placa de sinalização visível para pessoas não envolvidas na atividade contendo a expressão: "CUIDADO! OPERAÇÃO COM DRONE";
- No local da operação deverá ser mantido fácil acesso ao extintor de incêndio (de categoria adequada para equipamentos eletrônicos), sabão, água para higiene pessoal e caixa contendo material de primeiros socorros, observando ainda as orientações específicas contidas na bula ou no rótulo do produto;
- No local da operação, deverão constar, de forma legível, o endereço e os números de telefones de hospitais e centros de informações toxicológicas;
- A equipe de campo deverá obrigatoriamente usar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários, fornecidos pelo empregador;
- A equipe de campo deverá utilizar coletes ou faixas de sinalização durante as atividades;
- As condições meteorológicas e ambientais deverão ser devidamente avaliadas durante as operações, de modo a se garantir a eficácia e a segurança da aplicação.

#### AVISO AO USUÁRIO:

O produto deve ser utilizado de acordo com as recomendações da bula/rótulo. A TECNOMYL BRASIL DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA. não se responsabilizará por danos ou perdas resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente na bula/rótulo. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. O usuário assume todos os riscos associados ao uso não recomendado.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**  
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA – ANVISA/MS.

**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 – IBAMA/MMA.



**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:**  
 VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE – IBAMA/MMA.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**  
 VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE – IBAMA/MMA.

**RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS:**

O uso sucessivo de fungicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população de fungos causadores de doenças resistentes a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e consequente prejuízo.

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

- Alternância de fungicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo M5 para o controle do mesmo alvo, sempre que possível;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, controles culturais, cultivares com gene de resistência quando disponíveis, etc;
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: [www.sbfito.com.br](http://www.sbfito.com.br)), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: [www.frac-br.org](http://www.frac-br.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	<b>M5</b>	FUNGICIDA
-------	-----------	-----------

O produto fungicida **RESIL** é composto por *Clortalonil*, que apresenta mecanismo de ação com atividade de contato multi-sítio, pertencente ao Grupo M5, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:**

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das doenças, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. O uso de sementes saudáveis, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, fungicidas, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.

**MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**

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

**PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão 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; respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca 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 entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos



e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.

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

#### PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: "PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA" e manter os avisos até o final do período de reentrada;
- Evite 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 entra a última aplicação e a colheita);
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação;
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas;
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis;
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação;
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental impermeável, botas de borracha, macacão com tratamento hidrorrepelente, luvas de proteção contra produtos químicos e respirador.
- A manutenção e a limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.



PERIGO

- Tóxico se inalado
- Provoca lesões oculares graves
- Pode provocar reações alérgicas na pele
- Pode ser nocivo se ingerido
- Pode ser nocivo em contato com a pele

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

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

**OLHOS:** ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA LESÕES OCULARES GRAVES. 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-las.

**PELE:** ATENÇÃO: O PRODUTO PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA 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 se proteger da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

**INTOXICAÇÕES DO RESIL  
INFORMAÇÕES MÉDICAS**

<b>Grupo Químico</b>	Isoftalonitrila
<b>Classe toxicológica</b>	CATEGORIA 3 - PRODUTO MODERADAMENTE TÓXICO
<b>Vias de exposição</b>	Oral, dermal, ocular e inalatória.
<b>Toxicocinética</b>	<u>Clorotalonil</u> : Em estudos com ratos, foram administradas doses orais de clorotalonil acima de 50 mg/Kg. Aproximadamente 30% da dose foi absorvida após 48 horas. O clorotalonil foi distribuído no sangue e tecidos em 2 horas. As concentrações mais elevadas foram encontradas no rim, seguido pelo fígado e sangue. A maior parte da excreção ocorreu pelas fezes. A excreção biliar foi rápida, sendo o pico atingido em 2 horas após uma dose oral de 5 mg/Kg, e essa excreção foi saturada em doses de 50 mg/Kg ou mais. A excreção urinária em ratos contabilizou de 5 – 10% da dose. A eliminação fecal é a principal via em cachorros e macacos, e a excreção urinária é menor do que em ratos. Quando o clorotalonil foi aplicado na pele de ratos, aproximadamente 28% da dose foi absorvida em 120 horas. Em torno de 18% da dose foi encontrada nas fezes e 6% na urina em 120 horas.
<b>Toxicodinâmica</b>	Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.
<b>Sintomas e Sinais Clínicos</b>	É levemente tóxico para mamíferos, mas pode causar severas irritações nos olhos e pele em certas formulações. Doses muito elevadas podem causar uma perda da coordenação muscular, respiração rápida, sangramento nasal, vômito, hiperatividade e morte. Contato com a pele com clorotalonil pode resultar em dermatite ou sensibilidade à luz. Dermatite de contato pode ocorrer com exposição a concentrações maiores que 0,01% ou 0,001% em acetona. Fotossensibilidade e reações alérgicas também são possíveis. Dermatite também pode ocorrer na ausência de contato direto com a pele, devido à alta volatilidade do produto. Irritação na pele e olhos humanos está diretamente ligada à exposição ao clorotalonil. Não foram reportados casos de intoxicação humana por ingestão de Clorotalonil, uma vez que é comum a ocorrência de êmese espontânea. Anafilaxia, assim como reações de hipersensibilidade, pode ocorrer.
<b>Diagnóstico</b>	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.
<b>Tratamento</b>	<b>Antídoto:</b> não existe antídoto específico. <b>Exposição Oral</b> - No caso de ingestão de quantidades significativas, administrar carvão ativado na proporção de 50 – 100g em adultos e 25 – 50g em crianças de 1 – 12 anos, e 1g/Kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30g de carvão ativado para 240 mL de água. Não induza o vômito. Trate sintomaticamente prestando atenção, quando necessário, a sintomas respiratórios e dérmicos. Em caso de ingestão de grandes quantidades, a lavagem gástrica pode ser indicada. A) A êmese não é indicada devido às propriedades irritantes e ausência de efeitos sistêmicos do clorotalonil diluído. O risco de aspiração do solvente presente na formulação também torna a êmese induzida potencialmente perigosa.



	<p>B) O clorotalonil não diluído é fortemente irritante. Contudo, não foram descritos efeitos corrosivos. Os pacientes devem ser examinados quanto a sinais de danos teciduais ou nas membranas mucosas. Exceto em circunstâncias raras, esofagoscopia, esteroides e antibióticos não costumam ser necessários.</p> <p><b>Exposição Inalatória</b> A) Inalação: remova o paciente para um local arejado. Monitore alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie para irritação do trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação conforme necessário. Trate o broncoespasmo com agonista beta 2 via inalatória ou corticosteróides via parenteral.</p> <p><b>Exposição Ocular</b> A) Descontaminação: irrigue os olhos expostos com quantidade copiosa de água corrente por pelo menos 15 minutos. Se a irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><b>Exposição Dérmica</b> Remova imediatamente a vítima das proximidades da fonte de contaminação. 1) Descontaminação: remova as roupas contaminadas e lave as áreas expostas com água e sabão. 2) Dermatite irritante retardada pode ocorrer 48 a 72 horas após ter cessado a exposição. 3) Anti-histamínicos ou esteroides tópicos podem ser úteis no tratamento da dermatite alérgica por contato.</p>
<b>Contraindicações</b>	A indução de vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração pulmonar e de pneumonite química.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não são conhecidos.
<b>Atenção</b>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue Disque-Intoxicação: 0800 722 60 01 <b>(RENACIAT/ANVISA/MS)</b> Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)</p> <p><b>Telefone de Emergência da Empresa: 0800 01 41 149</b> <b>Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.tecnomyl.com.br">www.tecnomyl.com.br</a></b></p>

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

Estudos com animais de laboratório evidenciaram que o produto foi pouco absorvido pela pele. Quando ingerido, cerca de 30% foi absorvido pelo trato gastrointestinal e rapidamente excretado, principalmente através das fezes e em menor quantidade através da urina.

Vide item Toxicocinética e Vide item Toxicodinâmica.

#### EFEITOS AGUDOS

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** >2000 mg/kg.

**DL<sub>50</sub> cutânea:** > 2000 mg/kg.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos (4h):** 0,68 mg/L

**Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** A substância foi capaz de manter a viabilidade celular e não desenvolver o quadro de irritação dérmica e corrosão dérmica *in vitro*.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** Ocorreu retenção do corante de fluoresceína sódica na superfície da córnea, apresentando lesões irreversíveis (secreção purulenta e necrose parcial da membrana nictitante).



**Sensibilização cutânea em cobaias:** A substância apresentou sensibilização dérmica nos animais testados.

**Mutagenicidade:** o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em bactérias (teste de ames) e nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongo.

#### **EFEITOS CRÔNICOS:**

Exposições dérmicas excessivas e repetidas podem causar irritação cutânea. O clorotalonil ocasiona danos aos olhos e irritação na pele. Pode produzir reações alérgicas temporárias caracterizadas por vermelhidão dos olhos, ligeira irritação dos brônquios e vermelhidão da pele exposta.

A substância teste foi testada em animais de laboratório, sendo administrada por via oral na dieta de ratos durante um período de 24 meses em diferentes concentrações; na maior dose, 9,2 mg/kg p.c. (macho) e 12,6 mg/kg p.c. (fêmeas) a substância apresentou toxicidade 12 para o fígado e ocasionou a diminuição de peso em machos e fêmeas. O NOEL estabelecido para este estudo foi de 4,7 mg/kg p.c. para fêmeas e 3,4 mg/kg p.c. para machos. O produto também foi testado por um período de 18 meses em camundongos em diferentes concentrações e observou-se diminuição de peso nas duas doses mais altas, o NOEL estabelecido para este estudo foi de 20,5 mg/kg p.c. para fêmeas e 4,1 mg/kg p.c. para machos. Exposições prolongadas podem levar a problemas no fígado e rins, além de edema pulmonar. Casos de intoxicação severa podem levar a coma e morte.

#### **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

#### **1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIOAMBIENTE:**

- 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 TÓXICO** para organismos aquáticos (microcrustáceos e peixes);

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

- Não utilize equipamento com vazamentos.

- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.

- Aplique somente as doses recomendadas.

- Não lave 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.**

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



- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções 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 **TECNOMYL BRASIL DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS AGRICOLAS LTDA.**, - telefone de emergência: **0800 117 20 20**.
- 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 abaixo:

**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 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, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

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

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

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

#### EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

##### LAVAGEM DA EMBALAGEM:

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos 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 Tríplice Lavagem ou Lavagem sob Pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas. O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

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

#### **TRANSPORTE**

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

#### **EMBALAGEM 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 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 poderá 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 OFRACIONAMENTO 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.

#### **PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final. A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

#### **5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos e outros materiais.

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

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

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