



## PREVINIL®

### VERIFICAR RESTRIÇÕES DE USO CONSTANTES NA LISTA DE AGROTÓXICOS DO PARANÁ

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 05615

#### COMPOSIÇÃO:

Tetrachloroisophthalonitrile (CLOROTALONIL) .....720,0 g/L (72,00% m/v)  
Outros ingredientes.....605,2 g/L (60,52% m/v)

GRUPO	M05	FUNGICIDA
-------	-----	-----------

**CONTEUDO:** Vide rótulo

**CLASSE:** Fungicida

**GRUPO QUÍMICO:** Isoftalonitrila

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão Concentrada - SC

#### TITULAR DO REGISTRO (\*)

##### HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA.

Rua Alexandre Dumas, 2220 – 4º andar - CEP: 04717-004 - São Paulo/SP

CNPJ: 47.176.755/0001-05 - Fone: (11) 5185-4099 - nº Registro no Estado: 317 CDA/SAA/SP

(\*) Importador do Produto Formulado.

#### PRODUTO TÉCNICO

Chlorothalonil Técnico Helm – Registro nº 14712

Clorotalonil Técnico Agrisor – Registro nº 24116

#### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

##### JIANGYIN SULI CHEMICAL CO., LTD.

No. 7, Runhua Road, Ligang Park, Jiangyin Economic Development Zone, Jiangyin City, Jiangsu Province, 214444, P.R. - China

##### JIANGSU XINHE AGROCHEMICAL CO., LTD.

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

#### FORMULADORES:

##### CHEMINOVA DEUTSCHLAND GmbH&CO. KG

Stader Elbstrasse, 26-28, DE-21683 Stade – Alemanha

##### JIANGYIN SULI CHEMICAL CO., LTD.

No. 7, Runhua Road, Ligang Park, Jiangyin Economic Development Zone, Jiangyin City, Jiangsu Province, 214444, P.R. - China

##### SCHIRM GmbH

Geschwister-Scholl-Strasse 127 – 39218, Schönebeck/Elbe - Alemanha

##### ADAMA BRASIL S.A.

Rua Pedro Antonio de Souza, 400 – Parque Rui Barbosa - CEP 86031-610 – Londrina – PR

CNPJ 02.290.510/0001-76 - nº Registro no Estado 003263 – ADAPAR/PR



**ADAMA BRASIL S.A.**

Av. Júlio de Castilhos, 2085 - CEP 95860-000 – Taquari – RS  
CNPJ 02.290.510/0004-19 - nº Registro no Estado 02/2009-DL – FEPAM/RS

**FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA**

Av. Antônio Carlos Guillaumon, 25 – Dist. Industrial III – CEP 38001-970 – Uberaba - MG  
CNPJ: 04.136.367/0005-11 - nº Registro no Estado: 701-2530/2006 – IMA/MG

**IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS**

Av. Liberdade, 1701 – CEP 18001-970 – Sorocaba – SP  
CNPJ 61.142.550/0001-30 - nº Registro no Estado: 008 - CDA/SAA/SP

**INDÚSTRIAS QUÍMICAS LORENA LTDA**

Rua 01, Esquina com a Rua 06, s/nº - Distrito Industrial - CEP: 12580-000 – Roseira – SP  
CNPJ 48.284.749/0001-34 - nº Registro no Estado: 266 - CDA/SAA/SP

**OURO FINO QUÍMICA LTDA**

Avenida Filomena Cartafina, 22335, Quadra 14, Lote 5 – Uberaba - MG  
CNPJ 09.100.671/0001-07- nº Registro no Estado: 701-4896/2008 – IMA/MG

**SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.**

Rua Igarapava, 599 – Distrito Industrial III – CEP 38044-755 - Uberaba-MG  
CNPJ 23.361.306/0001-79 - nº Registro no Estado: 701-332/2007 – IMA/MG

**TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA**

Av. Roberto Simonsem, 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP: 13140-000 – Paulínia - SP  
CNPJ: 03.855.423/0001-81 - nº Registro no Estado: 477 CDA/SAA/SP

**ULTRAFINE TECHNOLOGIES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.**

Rua Alberto Guizo nº 859, Distrito Industrial João Narezzi, CEP 13347-402 – Indaiatuba/SP  
CNPJ: 50.025.469/0001-53 – Registro no Estado nº 466 – CDA/SAA/SP

Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

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

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

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

Indústria Brasileira (quando o produto for formulado e/ou manipulado no Brasil)

**CLASSE TOXICOLÓGICA: CLASSE I – EXTREMAMENTE TOXICO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: PRODUTO MUITO PERIGOSO ao meio ambiente – CLASSE II**





**PREVINIL®** é um fungicida protetor de aplicação foliar do grupo químico das isoftalonitrilas, indicado para o controle preventivo de doenças nas culturas de algodão, amendoim, batata, feijão, maçã, milho, soja, tomate, trigo e uva. Para evitar a indução de resistência dos patógenos, intercalar as aplicações com fungicidas de grupos químicos diferentes e/ou outro modo de ação.

**PRAGAS CONTROLADAS E DOSES RECOMENDADAS:**

Cultura	Alvo	Dose	Época de aplicação
Algodão	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. Caso sejam necessárias mais que três aplicações para controle da doença, intercalar com fungicidas de grupo químico e modo de ação diferentes.
	<b>Nº máximo de aplicações por ciclo da cultura: 3</b> <b>Intervalo de aplicação: 10 dias</b> <b>Volume de calda:</b> - <b>Aplicação terrestre: 100 – 200 L/ha</b> - <b>Aplicação aérea: 30 – 40 L/ha</b>		
Amendoim	Mancha-castanha ( <i>Cercospora arachidicola</i> )	1,5 a 2,0 L/ha	Aplicar o produto preventivamente em condições climáticas propícias para a doença (alta umidade e temperaturas acima de 19°C), ou imediatamente após os primeiros sintomas da doença. Reaplicar a cada 10-14 dias quando observar condições favoráveis à doença. Utilizar a maior dose em condições altamente favoráveis para a doença.
	Mancha-preta ( <i>Pseudocercospora personata</i> )		
<b>Nº máximo de aplicações por ciclo da cultura: 3</b> <b>Intervalo de aplicação: 10 - 14 dias</b> <b>Volume de calda:</b> - <b>Aplicação terrestre: 200 – 500 L/ha</b>			
Batata	Pinta Preta ( <i>Alternaria solani</i> )	1,75 a 2,0 L/ha	Aplicar o produto preventivamente em condições climáticas propícias para a doença (para a pinta-preta, temperaturas e umidades relativas elevadas e para a requeima, baixa temperatura e alta umidade relativa do ar). Reaplicar a cada 7 dias quando observar condições favoráveis à doença, limitando-se a no máximo de 4 aplicações durante o ciclo da cultura. Utilizar a maior dose em condições altamente favoráveis para a doença.
	Requeima ( <i>Phytophthora infestans</i> )		



	<p><b>Nº máximo de aplicações por ciclo da cultura: 4</b> <b>Intervalo de aplicação: 7 dias</b></p> <p><b>Volume de calda:</b> <b>- Aplicação terrestre: 400 – 1000 L/ha</b></p>		
Feijão	<p>Antracnose (<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>)</p>	2,0 L/ha	<p>Iniciar o tratamento preventivo cerca de 20 a 30 dias após a emergência, repetindo a cada 7-10 dias em condições climáticas favoráveis para os patógenos (para mancha-angular, períodos intermitentes seco-úmido e temperatura por volta de 24°C, e para antracnose, alta umidade e temperatura entre 15° e 22°C).</p>
	<p>Mancha-angular (<i>Phaeoisariopsis griseola</i>)</p>	1,75 a 2,0 L/ha	
	<p><b>Nº máximo de aplicações por ciclo da cultura: 3</b> <b>Intervalo de aplicação: 7 – 10 dias</b></p> <p><b>Volume de calda:</b> <b>- Aplicação terrestre: 200 – 500 L/ha</b></p>		
Maçã	<p>Mancha-foliar-da-gala (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)</p>	200 mL/100 L	<p>Iniciar as aplicações no início da brotação e repetir a cada 7-10 dias, com no máximo 3 aplicações durante o ciclo da cultura.</p>
	<p>Sarna-da-macieira (<i>Venturia inaequalis</i>)</p>	170 mL/100 L	
	<p><b>Nº máximo de aplicações por ciclo da cultura: 3</b> <b>Intervalo de aplicação: 7 – 10 dias</b></p> <p><b>Volume de calda:</b> <b>- Aplicação terrestre: 1,5 a 2,0 L/planta</b></p>		
Milho	<p>Mancha-de-phaeosphaeria (<i>Phaeosphaeria maydis</i>)</p>	1,5 a 2,0 L/ha	<p>Iniciar o tratamento no estágio de pré- pendoamento da cultura ou quando avistado presença dos primeiros sintomas da doença. Se necessário, repetir a aplicação.</p>
	<p><b>Nº máximo de aplicações por ciclo da cultura: 3</b> <b>Intervalo de aplicação: 10 - 14 dias</b></p> <p><b>Volume de calda:</b> <b>- Aplicação terrestre: 100 – 200 L/ha</b> <b>- Aplicação aérea: 30 – 40 L/ha</b></p>		



Soja	Ferrugem-da-soja ( <i>Phakopsora pachyrhizi</i> )	1,4 a 1,8 L/ha	Aplicar Previnil 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.
	Míldio ( <i>Peronospora manshurica</i> )	1,5 a 2,0 L/ha	Para o controle destes patógenos, realizar 2 aplicações, sendo a 1ª aplicação na fase de florescimento e a 2ª de 15 a 20 após a 1ª aplicação.
	Septoriose ( <i>Septoria glycines</i> )		
<b>Nº máximo de aplicações por ciclo da cultura: 5</b> <b>Intervalo de aplicação: 10 – 20 dias</b>  <b>Volume de calda:</b> - <b>Aplicação terrestre: 100 – 200 L/ha</b> - <b>Aplicação aérea: 30 – 40 L/ha</b>			
Tomate	Mancha-de-alternaria ( <i>Alternaria solani</i> )	175 a 200 mL/100 L	Iniciar o tratamento logo após a emergência da cultura ou aos primeiros sintomas da doença, repetindo o tratamento a cada 7 dias, observando condições favoráveis de alta umidade relativa do ar.
	Requeima ( <i>Phytophthora infestans</i> )		
	Mancha-de-stemphylium ( <i>Stemphylium solani</i> )	300 mL/100 L	
<b>Nº máximo de aplicações por ciclo da cultura: 4</b> <b>Intervalo de aplicação: 7 dias</b>  <b>Volume de calda:</b> - <b>Aplicação terrestre: 400 – 1000 L/ha</b>			
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.
	Mancha-amarela ( <i>Drechslera tritici-repentis</i> )		



	<b>Nº máximo de aplicações por ciclo da cultura: 3</b> <b>Intervalo de aplicação:</b> monitoramento e/ou estágio de desenvolvimento da cultura		
	<b>Volume de calda:</b> - <b>Aplicação terrestre:</b> 200 a 300 L/ha - <b>Aplicação aérea:</b> 30 – 40 L/ha		
Uva	Mofocinza ( <i>Botrytis cinerea</i> )	300 mL/100 L	Iniciar tratamento preventivo com a primeira aplicação no início da brotação, repetindo a cada 7 dias até o florescimento, principalmente em longos períodos de chuva ou alta umidade relativa do ar. Reiniciar na fase de amadurecimento das bagas.
	Antracnose ( <i>Elsinoe ampelina</i> )		
	Podridão-da-uva-madura ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )		
	Míldio ( <i>Plasmopara viticola</i> )		
	<b>Nº máximo de aplicações por ciclo da cultura: 4</b> <b>Intervalo de aplicação:</b> 7 dias		
	<b>Volume de calda:</b> - <b>Aplicação terrestre:</b> 1000 – 1500 L/ha		

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:**

##### **Preparo da 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 de tempo, 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.

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.

##### **Equipamentos de aplicação:**

##### **Aplicação terrestre:**

Utilizar pulverizadores costais, tratorizados ou autopropelidos com tipos e espaçamento de pontas de pulverização recomendados pelos fabricantes. A pressão de trabalho e a altura da barra deve obedecer às recomendações dos fabricantes e a orientação do Engenheiro Agrônomo, visando



uma boa cobertura das plantas. 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.

**Aplicação aérea:**

Esta modalidade de aplicação pode ser utilizada para as culturas do algodão, milho, soja 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.

**CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:**

Observar as condições climáticas ideais para a aplicação do produto:

- Temperatura ambiente igual ou inferior a 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade do vento entre 2 e 10 km/h – não aplicar se houver RAJADAS DE VENTOS ou ausência de ventos.

Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação de um engenheiro agrônomo.

**Observação:** A boa cobertura dos alvos aplicados (folhas, hastes e frutos) é fundamental para o sucesso do controle das pragas independente do equipamento utilizado.

**Lavagem do equipamento de aplicação:**

Inicie a aplicação somente com o equipamento limpo e bem conservado. Imediatamente após a aplicação, proceda a uma completa limpeza de todo o equipamento.

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágue completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores.
2. Limpe todo o pulverizador, incluindo os materiais utilizados para o enchimento do tanque. Utilize EPI e tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

**RECOMENDAÇÕES PARA EVITAR A 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.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores referentes ao equipamento de pulverização e ao clima.

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 de gota:**

A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas, desde que esse diâmetro permita uma boa cobertura.

APLICANDO GOTAS DE DIÂMETROS MAIORES REDUZ O POTENCIAL DE DERIVA, MAS NÃO A PREVINE SE AS APLICAÇÕES FOREM FEITAS DE MANEIRA IMPRÓPRIA OU SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS DESFAVORÁVEIS.

**Tipo de ponta de pulverização:**

Use o modelo de ponta apropriado para o tipo de aplicação desejada; considere o uso de pontas de baixa deriva.

Em situações adversas, considere o uso de pontas de maior vazão para aplicar o maior volume de calda recomendado.



Procure trabalhar na menor pressão recomendada para o modelo de ponta – pressões maiores resultam em diâmetro de gota menor, mas não melhoram a penetração através das folhas da cultura. Considere a substituição das pontas por modelos mais adequados ao invés de aumentar a pressão de trabalho.

O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgastes e vazamentos.

Siga sempre as boas práticas para aplicação e a recomendação do fabricante.

**Altura da barra:**

Regule a altura da barra para a menor altura possível recomendada pelo fabricante e que permita obter uma cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos. Para equipamento terrestre, a barra deve permanecer nivelada com a cultura, e com o mínimo de solavancos, observando-se também a adequada sobreposição dos jatos.

**Temperatura e umidade:**

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

**Ventos:**

O potencial de deriva varia em função do vento. Muitos fatores, incluindo diâmetro de gotas e tipo de equipamento determina o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver RAJADAS DE VENTOS. No caso de aplicação aérea, não aplicar 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.

**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 permanecem perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação de 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 ao nível do solo, podendo ser identificadas também pelo movimento da ‘fumaça’ originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indicam 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.

**INTERVALO DE SEGURANÇA**

De acordo com a monografia C.18 – ANVISA

Cultura	Intervalo de Segurança (dias)
Algodão	30
Amendoim	14
Batata	07
Feijão	14
Maçã	14
Milho	42
Soja	07
Tomate	07
Trigo	30
Uva	07



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

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes deste período, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

**LIMITAÇÕES DE USO:**

**Fitotoxicidade:** O produto não é fitotóxico para as culturas indicadas, quando aplicado conforme instruções de uso e doses recomendadas. Não aplicar em mistura com óleos mineral e/ou vegetal. Na cultura da soja, havendo necessidade de aplicar em mistura com óleos minerais ou vegetais, não utilizar doses altas desses óleos, principalmente em baixos volumes de calda. Caso aplicado nessa situação, e dependendo das condições climáticas e da sensibilidade do cultivar, podem aparecer pequenas pontuações brancas nas folhas da cultura – essas lesões, todavia, não afetam a produtividade.

**Compatibilidade:** Não aplicar em mistura com óleos mineral e/ou vegetal.

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

Vide dados relativos à proteção da Saúde Humana.

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

Vide modo de aplicação.

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

Vide Dados Relativos à Proteção do Meio Ambiente.

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

Vide Dados Relativos à Proteção do Meio Ambiente.

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

Vide Dados Relativos à Proteção do Meio Ambiente.

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

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	M5	FUNGICIDA
-------	----	-----------

O produto fungicida PREVINIL é composto por clorotalonil, que apresenta mecanismo de ação de contato multi-sítio, pertencentes ao Grupo M5, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

**INFORMAÇÕES SOBRE O 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 – AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA**

**ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.**

**PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- Leia e siga as instruções contidas na bula e rótulo;
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio ou aplicação do produto.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Ao utilizar o equipamento de aplicação verifique o seu estado de conservação - não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca;
- Não distribua o produto com as mãos desprotegidas;
- Não manuseie ou aplique o produto sem equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.

**PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Se houver contato do produto com os olhos, lave-os imediatamente com água corrente e **SIGA AS ORIENTAÇÕES DESCRITAS EM PRIMEIROS SOCORROS**.
- Caso o produto seja inalado ou aspirado, procure local arejado e **SIGA AS ORIENTAÇÕES DESCRITAS EM PRIMEIROS SOCORROS**.
- Ao contato do produto com a pele, lave-a imediatamente com água corrente e sabão e **SIGA AS ORIENTAÇÕES DESCRITAS EM PRIMEIROS SOCORROS**.
- Ao abrir a embalagem faça-a de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidro-repelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

**PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:**

- Evite o máximo possível o contato com a área de aplicação.
- Evite a presença de outras pessoas, especialmente crianças, na área durante o manuseio ou na aplicação;
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

**PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.



- Não entre na area tratada com o produto até o término do periodo de reentrada (24 h).
- 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.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante. Ele deve ser trocado quando o cheiro do agente odorante se fizer sentir com a mascara posta ou quando o usuario começar a ter dificuldades para encher os pulmões usando a máscara.
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens, utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão impermeável com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

**PRIMEIROS SOCORROS:**

Procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônômico do produto.

**Ingestão:** Se engolir o produto, não provoque vômito. 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.

**Pele:** Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

**Inalação:** Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado. A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

**- INTOXICAÇÕES POR PREVINIL -  
INFORMAÇÕES MÉDICAS**

Grupo químico	Isoftalonitrila
Classe toxicológica	Classe I – Extremamente tóxico
Mecanismos de toxicidade	Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.
Vias de absorção	Oral, dérmica e inalatória.



Sintomas e sinais clínicos	<p><b>Exposição aguda:</b> tem sido relatada asma ocupacional após exposição inalatória ao clorotalonil. Há relatos de concentrações de clorotalonil de 0,01% que causaram reações anafiláticas. <b>Exposição ocular:</b> Extremamente irritante aos olhos. Produz opacidade da córnea em animais, reversível em quatro dias. <b>Exposição dermatológica:</b> Reações alérgicas e de fotossensibilidade também são possíveis. Pode ocorrer dermatite na ausência de contato direto com a pele, devido à alta volatilidade. <b>Trato respiratório:</b> O clorotalonil pode causar irritação do trato respiratório. <b>Trato gastrointestinal:</b> Pode ocorrer êmese espontânea. <b>Efeitos imunológicos:</b> Podem ocorrer reações anafiláticas e reação de hipersensibilidade retardada.</p>
Toxicinética	<p>Em estudos com ratos, foram administradas doses orais de clorotalonil acima 8 de 50 mg/kg. Aproximadamente 30% da dose foi absorvida após 48 h. 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 h 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 h. Em torno de 18% da dose foi encontrada nas fezes e 6% na urina em 120 h.</p>
Diagnóstico	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>



Tratamento	<p><b>Antídoto:</b> não existe antídoto específico.</p> <p><b>Exposição Oral</b> - No caso de ingestão de quantidades significativas, administrar carvão ativado na proporção de 50-100g em adultos e 25-50 g em crianças de 1-12 anos, e 1 g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 ml de água. 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. 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, esteróides 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>
Atenção	<p>Ligue para o Disque-intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.</p> <p>Rede nacional de centros de informação e assistência toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS</p> <p>Notifique ao sistema de informações de agravos de notificação / SINAN / MS</p>
Telefones de emergência da empresa	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA: (11) 5185.4099</b></li><li>• <b>Emergências Toxicológicas: 0800 7010 450 (24 horas)</b></li><li>• <b>Disque-Intoxicação: 0800 722 6001</b></li></ul>

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

Nos estudos com animais de laboratório, o chlorotalonil administrado por via oral é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal. A absorção ocorre principalmente no intestino delgado e é maior após a administração de uma dose menor do que depois de uma dose maior. Há uma rápida distribuição para os rins, onde o produto é conjugado com a glutaliona, formando metabolitos. O chlorotalonil absorvido foi totalmente metabolizado e os metabolitos excretados pela urina e bile. O armazenamento nos tecidos é menor que 1% da dose administrada. Foi observada excreção via fezes (82 a 93%), urina (4 a 9%) e pela bile (9 a 18%), sendo que 90% do produto absorvido foi excretado em 48 horas.



**EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS:**

O chlorotalonil pode causar irritação á pele e aos olhos. Pode produzir reações alérgicas temporárias caracterizadas por um avermelhamento da pele exposta. A excessiva e repetida exposição dérmica pode causar uma constante irritação ou pode aumentar a possibilidade de uma reação alérgica.

Toxicidade aguda oral (ratos):  $DL_{50} > 5000$  mg/kg

Toxicidade aguda dérmica (ratos):  $DL_{50} > 4000$  mg/kg

Toxicidade inalatória (ratos):  $CL_{50} > 4,91$  mg/L



## MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – 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 MEIO AMBIENTE:

Este produto é:



- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)



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



- Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)



- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamentos com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO.**
- 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 da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

### **3. INSTRUÇÕES EM CASOS DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA.** - Telefone de emergência: (11) 5185-4099.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores 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 auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, contate a empresa registrante através do telefone indicando no rótulo para a sua devolução e destinação final.

- **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante pelo telefone 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, 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 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  $\frac{1}{4}$  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 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 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 da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardado as embalagens cheias.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

**TRANSPORTE:**

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

**DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente 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 O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.**

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

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

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

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

**TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, 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 ou outros materiais.

**RESTRIÇÕES ESTADUAIS, DO DISTRITO FEDERAL E MUNICIPAIS:**

Sem restrições.