

# VINDRA 425 SC

Verificar restrições de uso constantes na lista de agrotóxicos do Paraná.

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 0116

## COMPOSIÇÃO:

1-(2-cyano-2-methoxyiminoacetyl)-3-ethylurea (CIMOXANIL).....50,0g/L ( 5,00% m/v)  
tetrachloroisophthalonitrile (CLOROTALONIL).....375,0g/L (37,50% m/v)  
Outros Ingredientes.....780,4g/L (78,04% m/v)

GRUPO	DESC	FUNGICIDA
GRUPO	M5	FUNGICIDA

## CONTEUDO: VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Fungicida de contato e sistêmico do grupo químico Acetamida (Cimoxanil) e Isoftaltonitrila (Clorotalonil)

**TIPO DE FORMULACAO:** Suspensão concentrada (SC)

## TITULAR DO REGISTRO (\*):

### ROTAM DO BRASIL AGROQUÍMICA PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA.

Rua Siqueira Campos, 125 e 97  
CEP: 13106-006 Sousas – Campinas – SP  
CNPJ: 05.772.606/0001-69  
Tel.: (19) 3258-6763 Fax: (19) 3258-4542  
Registro CDA/SP nº 549

## (\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO:

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

Cymoxanil Técnico Rotam - Nº de registro MAPA: 02614  
**Nantong Shizhuang Chemical Co. Ltd.**  
Renmin West Road, Nantong, Jiangsu, China

Cimoxanil Técnico Cropchem - Nº de registro MAPA: 09813  
**China Limin Chemical Co., Ltd.**  
31 Xintan Road, Industrial Development Zone of Xinyi - 221400 Xinyi,- Jiangsu – China

Chlorothalonil Técnico Rotam - Nº de registro MAPA: 05913  
**Shandong Dacheng Agrochem Co. Ltd.**  
Nº 25 Honggou Road, Zhangdian, Zibo, Shandong – China

Chlorothalonil Técnico RTM - Nº de registro MAPA: nº 24616  
**Jiangsu Weunite Fine Chemical Co. Ltd**  
Jinger Road, Industry Chemical Park Xinyi, Jiangsu – China

Clorotalonil Técnico Agrisor - Nº de registro MAPA: nº 24116  
**Jiangsu Xinhe Agrochemical Co., Ltd**  
Nº 19 Xingang Road, Economic Development Zone 221400 Xinyi, Jiangsu, China

## FORMULADOR:

**Jiangsu Rotam Chemistry Co, Ltd**  
nº 88 Rotam Road  
Economic & Technical Development Zone  
Kunshan – Jiangsu province, China

**Servatis S.A.**  
Rod. Presidente Dutra km 300,5  
CEP: 27537-000 - Resende/RJ  
CNPJ: 06.697.008/0001-35  
Tel.: (0xx24) 3358-1000  
Registro INEA/RJ UN026985/20.63.99

**FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.**  
Av. Antônio Carlos Guillaumon, 25 – Dist. Ind. III.  
CEP: 38001-970 - Uberaba/MG  
CNPJ: 04.136.367/0005 -11  
Tel.: (0xx19) 3735-4400  
Registro IMA: 701/2530-2006  
**Lanlix Proscience Co. Ltd.**

### Tagma Brasil Ind. e Comércio de Prod. Químicos Ltda.

Av. Roberto Simonsen, nº 1459  
CEP: 13140-000 - Paulínia – SP CNPJ: 03.855.423/0001-81  
Tel.: (0xx19) 3874-7000 Registro CDA/SP nº 477

**Iharabras S.A. Industrias Químicas**  
Av. Liberdade, nº1701 - Cajuru do Sul  
CEP: 18.001-970– Sorocaba / SP  
CNPJ: 61.142.550/0001-30  
Tel.: (0xx15) 3235-7700  
Registro CDA/SP nº 08

**Sipcam Nichino Brasil S/A.**  
Rua Igarapava, 599 – Dist. Ind. III  
CEP: 38044-755 – Uberaba/MG  
CNPJ: 23.361.306/0001-79  
Tel: (0xx34) 3319-5550  
Registro IMA: 701-332/2008

Nº 79 Hsiang Yang Road  
Chang Chih Hsiang -Ping Tung Hsien,  
Taiwan, P.R. China

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

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA – CLASSE I EXTREMAMENTE TÓXICO  
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL – CLASSE II - PRODUTO MUITO PERIGOSO  
AO MEIO AMBIENTE.**



## INSTRUÇÕES DE USO:

**VINDRA 425 SC** é um fungicida de contato com ação sistêmica local por parte do cimoxanil. É formulado com dois princípios ativos diferentes e pertencentes a dois grupos distintos: Acetamida e Isoftalonitrila. É indicado para o tratamento de doenças da parte aérea das culturas de batata e tomate através de aplicação foliar. O Cimoxanil tem uma atividade de contato e sistêmica local, além de inibir a esporulação. O Clorotalonil é um fungicida não sistêmico com ação preventiva. Atua na conjulgação e diminuição de tíóis, principalmente glutatona, provenientes das células germinativas dos fungos, rompendo primeiramente a glicose e consequentemente a produção de energia, encabeçando a fungistase e ação fungicida.

Culturas	Doenças Nome comum / científico	Dose de produto comercial <sup>1</sup>	Volume de calda <sup>2</sup>	Número máximo aplicação	Época e Intervalo de aplicação
BATATA	<i>Phytophthora infestans</i> Requeima	2,5 - 3,0 L/ha	600 – 1000 L/ha	6	Aplicar preventivamente, quando houver condições climáticas propícias para o desenvolvimento da doença, ou imediatamente após os primeiros sintomas das doenças. Repetir a aplicação a cada 7 dias, se necessário.  Em condições altamente favoráveis à doença (alta umidade e temperaturas amenas), recomenda-se aplicar a dose maior e reduzir o intervalo de aplicação.  Utilizar maior ou menor volume de calda conforme o porte da cultura.
TOMATE	<i>Phytophthora infestans</i> Requeima	0,25 - 0,3 L/100L de água	600 - 1000L/ha	4	Aplicar preventivamente, quando houver condições climáticas propícias para o desenvolvimento da doença, ou imediatamente após os primeiros sintomas das doenças. Repetir a aplicação a cada 7 dias, se necessário.  Em condições altamente favoráveis à doença (alta umidade e temperaturas amenas), recomenda-se aplicar a dose maior e reduzir o intervalo de aplicação.  Utilizar maior ou menor volume de calda conforme o porte da cultura.

(1) 1 Litro do produto comercial corresponde a 50g de CIMOXANIL e 375g de CLOROTALONIL.

(2) Volume de calda para aplicação terrestre, para outros tipos de aplicação veja “Equipamentos de aplicação”. O volume indicado poderá ser alterado considerando as especificações técnicas do equipamento de aplicação.

## MODO DE APLICAÇÃO:

**VINDRA 425 SC** pode ser aplicado por via terrestre, com equipamento manual ou tratorizado.

Independente da tecnologia de aplicação utilizada, ao aplicar, seguir sempre as indicações de uso da bula e proceder com a regulagem adequada do equipamento visando assegurar perfeita cobertura da parte aérea da planta e face inferior das folhas.

Seguir sempre as boas práticas agrícola e as recomendações do fabricante do equipamento utilizado.

**Consultar sempre o Engenheiro Agrônomo responsável.**

## Preparo da Calda:

No preparo da calda, utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados no item “Precauções no manuseio” descritos em “Dados Relativos à Proteção à Saúde Humana”.

Adicionar água limpa ao tanque do pulverizador até ½ da sua capacidade ou no mínimo até cobrir o mecanismo de agitação e os bicos de saída da calda. Ligar a agitação e adicionar a quantidade apropriada do

produto mantendo o sistema de agitação ligado. Completar o volume do tanque com água limpa até o nível do volume de calda recomendado para a cultura.

#### **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.

#### **Cuidados com a 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. Assim, o potencial de deriva aumenta significativamente durante uma inversão térmica, podendo a aplicação atingir culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações de animais e áreas de preservação ambiental. O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica.

#### **Gerenciamento de Deriva:**

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

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

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

#### **EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:**

##### **Equipamentos terrestres:**

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

**Seleção de ponta de pulverização:** a seleção da ponta de pulverização adequada (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) é um dos fatores mais importantes para a redução da deriva e promoção de aplicação uniforme. A escolha deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa dentre outros). Usar ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

**Pressão:** Selecionar a pressão de trabalho do equipamento em função do volume de calda e da classe de gotas. Observar sempre a recomendação do fabricante do equipamento pulverizador.

**Ajuste da barra:** ajustar a barra de forma a obter distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas. Todas as pontas da barra deverão se manter à mesma altura em relação ao topo das plantas. Regular a altura da barra para a menor possível visando cobertura uniforme e redução da exposição das gotas à evaporação e ao vento.

**Faixa de segurança:** sempre resguardar uma faixa de segurança segura para as culturas sensíveis.

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

##### **Condições climáticas:**

Aplicar sempre em condições ambientais favoráveis. Altas temperaturas e baixa umidade relativa do ar diminuem a eficácia do produto, aumentam o risco de evaporação da calda aplicada e o potencial de deriva. Observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como:

- Temperatura ambiente: evitar altas temperatura (acima de 30°C). Não aplicar em temperaturas muito baixas ou com previsão de geadas.
- Umidade relativa do ar: evitar aplicar em condições de baixa umidade relativa do ar (menores que 60%).
- Velocidade média do vento: recomenda-se aplicar com ventos menores que 10km/hora, considerando sempre a regulagem do sistema de aplicação. Não aplicar em condições de ausência ou rajadas de vento. Considerar sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos.
- As aplicações pela manhã (até as 10:00 horas) e à tarde (após as 15:00/16:00 horas) são as mais

recomendadas, respeitando os parâmetros de temperatura, vento e umidade do ar.

**À critério do Engenheiro Agrônomo responsável, as recomendações para aplicação poderão ser alteradas desde que respeitem a legislação vigente da região da aplicação.**

#### **LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

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

Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados no item “Precauções no manuseio”, descritos em “Dados Relativos à Proteção à Saúde Humana”.

Proibido limpar o equipamento próximo às nascentes, fontes de água e zonas urbanas. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual e/ou Municipal vigente na região da aplicação.

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

<b>Culturas</b>	<b>Intervalo de segurança (dias)</b>
Batata (foliar)	7
Tomate (foliar)	7

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

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite de entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados para o uso durante a aplicação.

#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

- Consultar sempre um Engenheiro Agrônomo.

- **Uso exclusivamente agrícola.**

- Utilizar o produto somente nas culturas para as quais está registrado, respeitando o intervalo de segurança de cada cultura.

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

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

Vide dados RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

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

Vide **Modo de Aplicação**.

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

Vide dados RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

Vide dados RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

Vide dados RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

#### **INFORMAÇÕES PARA O MANEJO DA 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 conseqüente 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 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)).

O produto fungicida **VINDRA 425 SC** é composto por CIMOXANIL e CLOROTALONIL que apresentam mecanismos de ação desconhecido e de atividade de contato multi-sítio, pertencentes aos Grupos DESC e M5, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:**

Sempre que houver disponibilidade de informações sobre MID, provenientes da pesquisa pública ou privada, recomenda-se que estes programas sejam implementados.

### **MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:**

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

#### **PRODUTO PERIGOSO**

#### **USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO**

#### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para o **uso exclusivamente agrícola**.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão com mangas compridas, botas, avental impermeável, máscara cobrindo a boca e o nariz, viseira facial ou óculos com proteção lateral, touca árabe e luvas impermeáveis.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

#### **PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânico e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:**

- Evite o máximo possível, o contato com a área tratada;
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes nas horas mais quentes do dia.
- Não aplique o produto contra o vento, se utilizar equipamento costal. Se utilizar trator (ou avião), aplicar o produto contra o vento.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidrórepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; óculos, touca árabe, máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânico e filtro mecânico classe P2) 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.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize 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's) recomendados devem ser retirados da 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 separadamente 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.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidrórepelente 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 deveria proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

## INTOXICAÇÕES POR CMOXANIL e CLOROTALONIL

### INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Isoftalonitila e Acetamida
Classe toxicológica	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	<b>CLOROTALONIL:</b> <u>Exposição aguda:</u> Nas formulações, o clorotalonil pode estar dissolvido em solventes orgânicos. Se for ingerido um produto contendo solvente, as considerações toxicológicas primárias devem ser tanto em relação ao solvente quanto em relação ao pronunciado potencial irritante do clorotalonil. Concentrações de 0,1% ou mais de solventes orgânicos causam irritações dérmicas moderadas, podem causar irritações oculares e no trato gastrointestinal. Tem sido relatada asma ocupacional após a inalatória ao clorotalonil. Há relatos de concentrações de clorotalonil de 0,01% que causaram reações anafiláticas. Pode ocorrer pneumonia por aspiração devido aos solventes presentes nas formulações de fungicidas. <u>Exposição ocular:</u> Extremamente irritante aos olhos. Produz opacidade irreversível da córnea aos animais. <u>Exposição Dermatológica:</u> O clorotalonil é altamente irritante para a pele. Pode ocorrer dermatite de contato após exposição a concentrações acima de 0,01% ou 0,001% em acetona. Reações alérgicas e de fotossensibilidade também são

	<p>possíveis. Pode ocorrer dermatite na ausência de contato direto com a pele, devido a alta volatilidade. <u>Trato Respiratório</u>: O clorotalonil pode causar irritação do trato respiratório. <u>Trato Gastrointestinal</u>: Pode ocorrer êmese espontânea. <u>Efeitos imunológicos</u>: Podem ocorrer reações anafiláticas e reação de hipersensibilidade retardada.</p> <p><b>CIMOXANIL:</b> Moderadamente irritante aos olhos. Os sintomas usuais incluem dor de cabeça, vertigem, nervosismo, visão turva, fraqueza, náusea, cãibras, diarreia e desconforto no peito. Os sinais incluem sudorese, miose, lacrimejamento, salivação e outras secreções excessivas do trato respiratório, vômito, cianose, papiledema, contração muscular involuntária seguida de fraqueza muscular, convulsões, coma, perda dos reflexos e perda do controle do esfíncter. Os últimos quatro sinais citados só são visualizados em casos graves, mas não excluem um resultado favorável se o tratamento for rápido e energético. Também podem ocorrer vários graus de comprometimento cardíaco, arritmias cardíacas e parada cardíaca.</p>
Toxicocinética	<p>Em estudos com ratos, foram administradas doses orais de clorotalonil acima 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.</p> <p>A excreção biliar foi rápida, sendo o pico atingido 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.</p> <p>A eliminação fecal é a principal via em cachorros e macacos, e a excreção urinária é menor 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 químico compatível</p>
Tratamento	<p><b>Clorotalonil:</b> <b>Exposição Oral</b> No caso de ingestão de quantidades significativas, dê vários copos de água ou uma mistura de carvão ativado em água. Não induza o vômito. Não há antídoto específico.</p> <p>Trate sintomaticamente prestando atenção quando necessário, a sintomas respiratórios e dérmicos. Em caso de ingestão de grandes quantidades, a lavagem gástrica pode ser indicada.</p> <p>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> <p>B) Diluição: Dilua imediatamente com 120 a 240mL de água ou leite (não exceder 120mL em crianças).</p> <p>C) 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 corticosteroides 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</p>

	<p>encaminhado para tratamento específico.</p> <p><b>Exposição Dérmica</b>          Remova imediatamente a vítima das proximidades da fonte de contaminação.</p> <p>1) Descontaminação: Remova as roupas contaminadas e lave as áreas expostas com água e sabão.</p> <p>2) Dermatite irritante retardada pode ocorrer 48 a 72 horas após ter cessado a exposição.</p> <p>3) Anti-histamínicos ou esteroides tópicos podem ser úteis no tratamento da dermatite alérgica por contato.</p>
Contra-Indicações	O Cimoxanil é incompatível com materiais alcalinos.
<b>Efeitos sinérgicos</b>	Há uma interação sinérgica já bem documentada entre o cimoxanil, oxadixil e mancozeb no controle de doenças causadas por Peronosporales em plantas. O mecanismo do sinergismo ainda não foi elucidado.
Atenção	<p>As intoxicações por Agrotóxicos estão incluídas entre as Enfermidades de Notificação Compulsória. Comunique o caso e obtenha informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento através dos Telefones de Emergência <b>PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS:</b></p> <p><b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b>          Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica - RENACIAT - ANVISA/MS.</p>
	Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS)
	Telefone de Emergência da empresa <b>Rotam do Brasil Agroquímica e Produtos Agrícolas Ltda.: 0800-701 0450 (24 horas).</b>

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

#### **MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA O SER HUMANO:**

**Para o produto Cimoxanil** - Em estudos de laboratório foi observado que, com a administração oral, a principal via de excreção é a urina, seguida pelas fezes, sendo que após 72 horas 82,30% do produto é eliminado, o restante fica retido nos tecidos.

**Para o produto Clorotalonil** - Em estudos com animais de laboratório, o clorotalonil 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 glutatona, formando metabólitos. O clorotalonil absorvido foi totalmente metabolizado e os metabólitos 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:**

##### **Efeitos agudos resultantes de ensaios com animais (Produto formulado):**

DL50 oral para ratos fêmeas > 2000 mg/kg

DL50 dérmica para ratos machos e fêmeas: > 4000 mg/kg

Concentração letal inalatória em coelhos (4-h CL<sub>50</sub>) < 0,085 mg/L para o cimoxanil e 0,115 mg/L para o clorotalonil.

Irritabilidade dérmica em coelhos: levemente irritante.

Irritabilidade ocular em coelhos: corrosivo para os olhos.

Sensibilização cutânea em cobaias: potencialmente não sensibilizante.

O teste de Ames e Micronúcleos não apresentaram efeitos mutagenicos.

##### **Crônicos:**

### EFEITOS CRÔNICOS:

**Para o Cimoxanil** - Em estudos de longo prazo com ratos, não houve efeitos tóxicos ou reações adversas durante o tratamento ou após macro necropsia histológicas. Em cães, nas doses mais altas, os animais exibiram alguns sinais tóxicos como vômito, lentidão, enfraquecimento e fezes com sangue intermitente.

**Para o Clorotalonil** - Não existem casos reportados de intoxicação humana por ingestão de clorotalonil. 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 para o fígado e ocasionou a diminuição de peso para machos e fêmeas. O NOEL estabelecido para este estudo foi de 4,7 mg/kg p.c. para fêmeas e 3,4mg/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 doses mais altas, o NOEL estabelecido para o estudo foi de 20,5 mg/kg p.c. para fêmeas e 4,1 mg/kg para machos

### INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVAVEIS DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

Este produto é:

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
- **Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)**
- Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)
- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (microcrustáceos, algas e peixes).
- Evite a contaminação ambiental – **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamento.
- 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.

### 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.

### INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa ROTAM DO BRASIL AGROQUÍMICA E PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA – Telefone de Emergência: (19) 3758-8763.
- 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 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 centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características 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 intoxicações.

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

### **Orientações para 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 de 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;
- Adicione 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 de equipamento da lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as partes 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.

### **EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

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

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

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

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o seu término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de 1 ano após a devolução da embalagem vazia.

#### **TRANSPORTE:**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamento, 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, com o piso impermeável, no próprio local onde guardadas 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:**

A embalagem vazia não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamento, 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 DESTA EMBALAGEM VAZIA.**

#### **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 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.

#### **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 ESTABELECIDAS POR UM ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:**

De acordo com as recomendações aprovada pelos órgãos responsáveis.  
Verificar restrições de uso constantes na lista de agrotóxicos do Paraná.