

#### **BULA**

## **VISCLOR**

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 22320

## COMPOSIÇÃO:

Tetrachloroisophthalonitrile (CLOROTALONIL)	500 g/L (50% m/v)
Monoetileno glicol (1,2-etanodiol)	
Outros Ingredientes	674,65 g/L (67,465% m/v)

GRUPO M5 FUNGICIDA

CONTEÚDO: Vide Rótulo.

**CLASSE:** Fungicida.

GRUPO QUÍMICO: Isoftalonitrila (Clorotalonil).

Álcool Glicólico (Monoetileno glicol).

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada (SC).

#### **TITULAR DO REGISTRO:**

#### OXON BRASIL DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.

Rua Tabapuã, 474 – 6º andar – cj. 64/65 – Itaim Bibi CEP: 04533-001 – São Paulo/SP – Fone: (11) 2337-2007

CNPJ: 07.224.503/0001-90 - Registro no Estado nº 727 - CDA-SP

## **FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

## CLOROTALONIL TÉCNICO OXON - Registro MAPA nº 011207

Jiangyin Suli Chemical Co. Ltd.

Nº 7, Runhua Road, Ligang Town, Jiangyin City, Jiangsu Province, 214444 - China.

#### **FORMULADOR:**

#### SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III - CEP: 38 044-755

Uberaba/MG – Fone : (34) 3319-5550

CNPJ: 23.361.306/0001-79 - Registro no Estado nº 2.972 - IMA/MG

Nº do lote ou partida:	
Data de fabricação:	VIDE EMBALAGEM
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: CATEGORIA 4 - PRODUTO POUCO TÓXICO

# CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL III - PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C





## MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA

### **INSTRUÇÕES DE USO:**

**VISCLOR** é um fungicida de contato apresentado na forma de suspensão concentrada indicado no controle de diversas doenças em aplicações preventivas nas culturas de amendoim, batata, cenoura, feijão, maçã, pepino e tomate, conforme as seguintes recomendações:

	Doenças	Doses*	Volume de	N° máx. de	Época e intervalo de	
Culturas	Nome comum (Nome científico)	(p.c.)	calda	aplicações	aplicações	
Amendoim	Mancha-preta (Pseudocercospora personata)	2,5 L/ha	200 a 500 L/ha	3	Iniciar as aplicações preventivamente quando as condições	
	Mancha-castanha (Cersospora arachidicola)				climáticas forem propícias ao desenvolvimento das doenças. Reaplicar em intervalos de 7 a 10 dias.	
	Requeima (Phytophthora infestans)	300 mL/ 100 L água			Iniciar as aplicações preventivamente quando as condições climáticas forem	
Batata	Pinta-preta <i>(Alternaria solani)</i>		250 a 400 L/ha	4	favoráveis ao desenvolvimento das doenças e as plantas atingirem 5 a 10 cm de altura. Reaplicar em intervalos de 7 a 10 dias.	
Cenoura	Queima-das-folhas <i>(Alternaria dauci)</i>	300 mL/ 100 L água	600 a 1000 L/ha	3	Iniciar as aplicações preventivamente quando as condições climáticas forem propícias ao desenvolvimento da doença. Reaplicar em intervalos de 7 a 10 dias.	
Feijão	Antracnose (Colletotrichum lindemuthianum) Ferrugem (Uromyces appendiculatus) Mancha-angular (Phaeoisariopsis griseola)	2,5 L/ha	200 a 500 L/ha	3	Iniciar as aplicações preventivamente com 30 dias após a emergência das plantas. Reaplicar em intervalos de 10 a 15 dias.	





Maçã	Sarna (Venturia inaequalis)	300 mL/	300 mL/ 100 L água 1500 a 2000 L/ha	3	Iniciar as aplicações preventivamente ainda na fase de dormência, quando as condições climáticas forem
Iviaça	Antracnose (Colletotrichum gloeosporioides)				propícias ao desenvolvimento da doença. Reaplicar em intervalos de 7 a 10 dias.
Pepino	Oídio (Sphaerotheca fuliginea)	300 mL/ 100 L água	1000 L/ha	3	Iniciar as aplicações preventivamente quando as condições climáticas forem propícias ao desenvolvimento da doença. Reaplicar em intervalos de 7 a 10 dias.
	Requeima (Phytophthora infestans)	000 1 /			Iniciar as aplicações preventivamente quando as condições
Tomate	Pinta-preta <i>(Alternaria solani)</i>	300 mL/ 100 L água	L 1000 L/ha	4	climáticas forem propícias ao desenvolvimento da doença. Reaplicar em intervalos de 7 a 10 dias.

<sup>\*</sup> Doses referentes ao produto comercial (p.c.).

#### **MODO DE APLICAÇÃO:**

A dose recomendada de **VISCLOR** deve ser diluída em água e pulverizada com o uso de equipamentos terrestres de forma que se obtenha a máxima cobertura das partes aéreas das plantas.

Utilizar equipamentos que proporcionem uma vazão adequada e uma boa cobertura dos alvos aplicados é fundamental para o sucesso no controle das doenças. Desta forma, o tipo e calibração do equipamento, estágio de desenvolvimento da cultura, bem como as condições ambientais em que a aplicação é conduzida, devem balizar o volume de calda, pressão de trabalho e diâmetro de gotas, a ser utilizado. Para uma cobertura uniforme sobre as plantas, deve-se observar as recomendações do fabricante das pontas (bicos) de pulverização quanto ao seu espaçamento e pressão de trabalho.

#### Via terrestre:

Utilizar pulverizador com barra tratorizado, estacionário com mangueira ou costal (manual ou motorizado), equipados com pontas (bicos) tipo jato cônicos.

#### Via aérea

Utilizar aeronaves agrícolas com barra equipada com bicos de jato cônico vazio da série "D" (06 A 012) ou similar, ou atomizador rotativo Micronair, que proporcione a liberação e deposição de uma densidade mínima de 60 a 80 gotas/cm². Recomenda-se uma altura de vôo de 2 a 4 m acima do alvo no caso de pulverização com barra e de 3 a 4 m acima do alvo no caso de pulverização por Micronair, pressão da bomba de 30 a 50 lb/pol² e um volume de calda 20 a 40L/ha quando se emprega barra com largura da faixa de disposição de 15 a 18m.





Na aplicação, verificar se as plantas estão recebendo a calda de pulverização de modo uniforme e se está ocorrendo uma cobertura total e uniforme das plantas.

#### Condições climáticas:

Deve-se evitar aplicações nas horas mais quentes do dia. Não aplicar o produto sob condições ambientais desfavoráveis: ventos com velocidade acima de 10 km/h, temperatura acima de 27°C e Umidade relativa do ar abaixo de 60%, visando reduzir perdas por deriva e evaporação.

#### Preparo da calda:

Antes de iniciar o preparo da calda de pulverização deve-se garantir que o tanque, mangueiras, filtros e pontas do pulverizador estejam limpos. Recomenda-se encher o tanque de pulverização com água até atingir um terço de seu volume, iniciar agitação e adicionar gradativamente a quantidade recomendada do produto. Completar o volume do tanque momentos antes do início da pulverização. A agitação no tanque do pulverizador deve ser constante durante o preparo da calda e aplicação.

Ao final da pulverização deve ser realizada a limpeza de todo o equipamento de pulverização. Seguir as recomendações técnicas de aplicação e consultar sempre um Engenheiro Agrônomo.

#### **INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Batata, Cenoura, Pepino e Tomate	07 dias
Amendoim, Feijão e Maçã	14 dias

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

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

#### LIMITAÇÕES DE USO:

- Uso exclusivo para culturas agrícolas.
- Não aplicar **VISCLOR** em mistura com óleo mineral e vegetal, pois poderá ocorrer fitotoxicidade.

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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela 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:

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA).

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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA)





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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA).

#### RECOMENDAÇÕES 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 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: <a href="www.sbfito.com.br">www.sbfito.com.br</a>), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: <a href="www.frac-br.org">www.frac-br.org</a>), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: <a href="www.agricultura.gov.br">www.agricultura.gov.br</a>).

GRUPO M5 FUNGICIDA

O produto fungicida VISCLOR é composto por Clorotalonil, que apresenta mecanismo de ação atividade de contato multi-sítio, pertencente 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 sadias, 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 LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA. USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

#### PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para uso exclusivamente agrícola.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a 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 próximo de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em PRIMEIROS SOCORROS e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macação, botas, avental, máscara, óculos ou viseira, touca árabe e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

## PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize equipamento de proteção individual EPI: macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral ou viseira; e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

### PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite o máximo possível, o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar na névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual EPI: macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico





contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral ou viseira; touca árabe e luvas de nitrila.

### PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: "PROIBIDA A ENTRADA, ÁREA TRATADA" e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de criancas e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize equipamento de proteção individual EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos ou viseira, avental impermeável, botas, macacão, luvas e máscara
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.



**ATENÇÃO** 

Pode ser nocivo se ingerido Pode ser nocivo em contato com a pele Nocivo se inalado

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

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

**Olhos:** em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

**Pele:** em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

Inalação: se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.





## INTOXICAÇÕES POR VISCLOR

- INFORMAÇÕES MÉDICAS -

Grupo químico	Clorotalonil: Isoftalonitrila	
Classe toxicológica	Monoetileno glicol: Álcool Glicólico  Categoria 4 – Produto Pouco Tóxico	
	, and the second	
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.	
Toxicocinética	Clorotalonil: o clorotalonil é pouco absorvido através da via dérmica (<1% em estudo <i>in vitro</i> em pele humana e aproximadamente 0,16% em estudo <i>in vivo</i> em ratos). A absorção ocorre principalmente no intestino delgado e é maior após a administração de uma dose menor do que depois de uma dose maior. Em ratos, a absorção gastrointestinal foi rápida, porém limitada, com diminuição da proporção absorvida de acordo com o aumento da dose. O pico de concentração plasmática foi baixo (<1% da dose administrada) e atingido entre 2–9 horas após a administração desta substância. Quando administradas baixas doses (em torno de 1,5mg/Kg) de clorotalonil em ratos, cerca de 20-22% da dose absorvida é excretada na bile e cerca de 10% na urina. Em doses maiores (200mg/Kg) uma menor proporção (8%) da dose absorvida é excretada na bile, indicando que este processo é saturável. Estes dados indicam que a absorção a partir do trato gastrintestinal é da ordem de 30-32% da dose administrada. Em ratos, o clorotalonil foi rapidamente biotransformado através da conjugação com a glutationa no trato gastrintestinal e no fígado e, em seguida, após degradação enzimática, foi convertido nos derivados di- e tri-tióis através de uma série de reações enzimáticas nos rins. Os principais metabólitos urinários são o tri-tiomonocloro isoftalonitrila e di-tiomonocloro isoftalonitrila e esus derivados tio-metilicos correspondentes. A maior parte é excretada nas fezes com pelo menos 80% da dose administrada excretada por esta rota após 96 horas. Aproximadamente 90% da dose administrada foi excretada com 34-48 horas apesar de ser menos rápida a doses de 50mg/Kg e superiores. O armazenamento nos tecidos é menor que 1% da dose administrada. Maiores concentrações teciduais foram observadas nos rins, com aproximadamente 0,1% da dose. Um perfil metabólico semelhante tem sido observado em doses repetidas e não há evidências de bioacumulação. Administração oral de clorotalonil em macacos <i>Rhesus</i> demonstrou que a eliminação fecal é a principal rota de excreção	
	distribuído após administração pelas vias oral e inalatória. Em ratos, a absorção gastrointestinal foi cerca de 90-100% com pico de concentração plasmática entre 1-4 horas, enquanto a absorção pela via inalatória foi cerca de 60% com pico de concentração plasmática dentro de 1 hora. A absorção pela via dérmica foi menos extensa, em ratos (20-30%), e ocorreu mais lentamente.	
	Em animais e em humanos, a biotransformação do monoetileno glicol ocorre através de uma série de reações de oxidação sucessivas gerando,	



primeiramente, glicoaldeído (em uma reação catalisada pela enzima álcool-desidrogenase), em seguida o ácido glicólico é convertido em ácido glioxílico que é transformado em ácido oxálico, o metabólito mais tóxico.

O ácido glioxílico é metabolizado rapidamente em uma série de produtos como malato, ácido fórmico e glicina. A quebra da glicina e do ácido fórmico gera dióxido de carbono, que é o principal metabólito do monoetileno glicol.

Na urina foram identificados o monoetileno glicol, ácido glicólico, oxalato de cálcio e glicina (e seus conjugados).

O monoetileno glicol é excretado principalmente como dióxido de carbono (no ar exalado). Na urina, é excretado como monoetileno glicol inalterado, ácido glicólico e, em menor extensão, como ácido oxálico.

O tempo de meia vida de eliminação, em humanos e animais, foi cerca de 1-4 horas, após administração pela via oral.

Clorotalonil: os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos. Estudos de toxicidade aguda em ratos, pela via inalatória, a exposição ao clorotalonil resultou em mortes por asfixia, secundária ao desenvolvimento de edema pulmonar. Os sinais de toxicidade e achados patológicos demonstraram que esta substância pode causar irritação para o trato respiratório e para os pulmões. Em estudos em ratos e camundongos, pela via oral, os rins foram o principal alvo da toxicidade do clorotalonil. Estudos sobre o mecanismo da nefrotoxicidade causada por esta substância, em ratos, pela via oral, demonstraram que os tumores ocorrem como uma consequência ao dano sustentado ao segmento S2 dos túbulos renais. A ocorrência dos tumores é precedida por uma citotoxicidade renal que tem como resposta uma proliferação/hiperplasia celular regenerativa. Estudos indicam que esta citotoxicidade ocorre devido aos metabólitos reativos, formados pela clivagem dos conjugados S de cisteína pelas beta-liases nos rins, transportados para os túbulos renais. Devido às βliases renais humanas apresentarem menor atividade do que as dos roedores, os roedores foram considerados mais sensíveis à bioativação do clorotalonil por esta via.

Em estudos em cães, não foram observados efeitos de toxicidade aos rins.

Monoetileno glicol: os efeitos tóxicos do monoetileno glicol são devidos principalmente à formação de seus metabólitos. Há indícios de que os mecanismos relacionados aos efeitos de intoxicação sejam multifatoriais, como resultado o depósito de cristais de oxalato de cálcio na célula e na luz tubular, ou em consequência de acidose metabólica ou desregulação osmótica ou através de efeito citotóxico direto, com consequente insuficiência renal aguda, até comprometimento do sistema nervoso central (SNC) e de sintomas cardiopulmonares.

Clorotalonil: Não são conhecidos sintomas específicos do clorotalonil em humanos. Em estudos de toxicidade em animais esta substância demonstrou alta toxicidade aguda pela via inalatória. Em coelhos o contato do clorotalonil com os olhos, causou lesões oculares graves. Asma ocupacional pode ser observada seguida da exposição inalatória ao clorotalonil.

## Sintomas e sinais clínicos

**Exposição ocular**: Em contato com os olhos, pode causar irritação com ardência, dor, lacrimejamento, vermelhidão, podendo ocorrer lesões na superfície da córnea, em casos mais graves.

**Exposição cutânea:** Em contato com a pele, pode causar irritação e reações de sensibilização, com ardência, coceira e vermelhidão. Dermatite também pode ocorrer na ausência de contato direto com a

## Sintomas e sinais

**Toxicodinâmica** 



pele, devido à alta volatilidade do produto.

**Exposição respiratória:** Quando inalado, pode causar irritação do trato respiratório com tosse, secreção nasal, dificuldade respiratória, ardência do nariz, boca e garganta.

**Exposição oral:** A ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia.

**Efeitos crônicos:** Em estudos de exposição repetida com roedores (ratos e camundongos), pela via oral, os rins foram identificados como os principais órgãos-alvo de toxicidade do clorotalonil por lesões préneoplásicas e neoplásicas observadas nas duas espécies. Doses seguras de exposição foram estabelecidas.

Em estudos em cães, não foram observados efeitos de toxicidade aos rins. O clorotalonil não foi considerado tóxico para a reprodução, nem teratogênico em estudos em ratos e em coelhos.

<u>Monoetileno glicol</u>: a intoxicação sistêmica é esperada somente após exposição a grandes quantidades desta substância.

**Exposição oral:** inicialmente (período de 1-4 horas após exposição) podem ocorrer náuseas, vômitos, depressão do SNC (ataxia, fadiga, sonolência, vertigem, nistagmo, convulsões) e acidose metabólica. Após 24 horas podem ocorrer sintomas cardio-pulmonares como dispneia, hiperventilação, taquicardia, elevação da pressão arterial e edema pulmonar. Após 24-36 horas podem ocorrer lesões importantes nos rins, com insuficiência.

**Exposição ocular:** em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.

**Exposição dérmica:** o monoetileno glicol apresenta baixo potencial irritativo para a pele, no entanto, pode ocorrer dermatite alérgica em indivíduos susceptíveis.

**Exposição respiratória:** o risco de inalação é pequeno em função do monoetileno glicol apresentar uma baixa pressão de vapor, o que previne a exposição excessiva, no entanto, se inalado, pode ocorrer irritação do trato respiratório superior, além de tosse, irritação na garganta e cefaleia. Nos casos de inalação de vapores com concentrações elevadas do produto podem ocorrer intoxicações com sintomas semelhantes aos observados por ingestão.

**Efeitos crônicos:** não foi observado potencial cancerígeno em animais.

Diagnóstico

O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clinico compatível.





Descontaminação: visa limitar a absorção e os efeitos locais.

ADVERTÊNCIA: a pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança de forma a não se contaminar com o agente tóxico. Remover roupas e acessórios e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos com água abundante e sabão.

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

ANTÍDOTO: não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.

#### Medidas de descontaminação:

Exposição oral:

- O tratamento é sintomático e de suporte. Não há antídoto específico.
- Atentar para o nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração.
- Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em caso de intoxicação por clorotalonil e monoetileno glicol. Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade).
- Lavagem gástrica: somente cogitar a descontaminação gastrintestinal após a ingestão de grande quantidade do produto. Neste caso, considere após ingestão recente (geralmente até 1 hora) de uma quantidade que represente risco à vida.
- Monitorar os sinais vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial).
- Contraindicações: a indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química. Não realizar lavagem gástrica em caso de perda dos reflexos protetores das vias respiratórias, nível diminuído de consciência; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidades pouco tóxicas.

#### Exposição inalatória:

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

#### Exposição ocular:

- Descontaminação: lavar os olhos expostos com grande quantidade de água à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.

#### Exposição dérmica:

- Descontaminação: remover as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão. Se a irritação ou dor persistir, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.

#### **Tratamento**





Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.  A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não-intubados; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa.
Efeitos das interações químicas	Não são previstos efeitos sinérgicos para o produto.
Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.  Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS.  Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS)  Telefone de Emergência da empresa: (11) 2337-2007 (Horário comero OXON BRASIL DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.  Planitox Line: 0800 701 0450	

#### Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:

"Vide item Toxicocinética" e "Vide item Toxicodinâmica".

## Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

#### Efeitos agudos para animais de laboratório:

DL<sub>50</sub> oral em ratos: 2500 mg/kg p.c DL<sub>50</sub> dérmica em ratos: > 2000 mg/kg p.c CL<sub>50</sub> inalatória em ratos: 2,41 mg/L

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: a substância-teste aplicada na pele dos coelhos não apresentou sinais clínicos de irritação dermal durante o período de avaliação, e o teste foi concluído na leitura de 72 horas.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: a substância teste produziu opacidade em 1/3 dos olhos testados, vermelhidão e quemose em 3/3 dos olhos testados. Todos os sinais foram reversíveis em 7 dias.

Sensibilização cutânea: não sensibilizante.

Mutagenicidade: o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em bactérias (teste de Ames) e não apresentou atividade mutagênica em células de camundongos.

#### Efeitos crônicos para animais de laboratório:

Clorotalonil: não existem casos reportados de intoxicação humana por ingestão de Clorotalonil. Em estudos toxicológicos crônicos, nos quais ocorrem a exposição e observação dos animais durante toda ou boa parte de suas vidas, com administração de diferentes concentrações de Clorotalonil, foram estabelecidas doses de não efeito tóxico por exposição crônica às substâncias. O produto não apresentou características mutagênicas, teratogênicas, carcinogênicas ou efeitos sobre a reprodução.

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 3,4 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.





Em estudos em ratos e camundongos, pela via oral, os rins foram o principal alvo da toxicidade após exposição repetida ao clorotalonil. Ratos e camundongos parecem ser mais sensíveis ao mecanismo citotóxico nos rins, no entanto como uma diferença quantitativa entre o

metabolismo humano e de roedores não foi estabelecida, a relevância para humanos não pôde ser excluída. Portanto, doses seguras de exposição foram estabelecidas. Em estudos em cães, não foram observados efeitos de toxicidade aos rins. Em estudos em ratos e em coelhos, esta substância não foi considerada tóxica para a reprodução nem teratogênica.

Monoetileno glicol: em ratos, a exposição oral repetida a doses muito altas desta substância (doses superiores a 950 mg/kg p.c. em ratos machos e 3100 mg/kg p.c. em ratos fêmeas em estudo de 90 dias) causou efeitos nos rins e depressão do sistema nervoso central. O monoetileno glicol não apresentou potencial cancerígeno em estudos em ratos e camundongos. Em estudos conduzidos em ratos e camundongos, causou aumento da mortalidade fetal e da incidência de malformações externas e esqueléticas. No entanto, estes efeitos ocorreram apenas após a ingestão ou inalação de altas concentrações desta substância [em ratos, NOAEL 250 mg/kg p.c./dia pela via oral; em camundongos, NOAEL de 150 mg/m³/6h/dia (0,15 mg/L/6h/dia) por exposição inalatória de corpo todo e 1000 mg/m³/6h/dia (1,0 mg/L/6h/dia) após exposição exclusivamente inalatória (nose only). Há indícios de que este efeito para o desenvolvimento pré-natal seja devido à formação do metabólito ácido glicólico.

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

# MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE: 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 (algas, microcrustáceos e peixes).
  - É proibida a aplicação deste produto em áreas alagadas ou sujeitas a inundação.
  - 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 do dia.
  - 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, flora e a saúde das pessoas.
  - Não execute a aplicação aérea de agrotóxicos em área 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.

## 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.

#### **INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTE:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa OXON BRASIL DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA - telefone de Emergência: (11) 2337-2007.
- Utilize equipamento de proteção individual EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenas 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, consulte a empresa 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 guestão 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.

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 nas precauções no manuseio 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-o 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 da lavagem no tanque 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.

## EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.

#### ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

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

Após a realização da Tríplice 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 do prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu prazo de validade

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

#### - TRANSPORTE:

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

## EMBALAGEM 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 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:

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 DECORRENTE DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causam 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.

#### 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 ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DO DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL

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

TELEFONES DE EMERGÊNCIA: (11) 2337-2007 (Horário comercial)

0800 701 0450 (Planitox Line)

