

# CLOROTALONIL NORTOX

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 00621

## COMPOSIÇÃO:

- Tetrachloroisophthalonitrile (CLOROTALONIL).....**500,00 g/L (50,0% m/v)**
- Outros Ingredientes .....**781,7 g/L (78,17% m/v)**

<b>GRUPO</b>	<b>M05</b>	<b>FUNGICIDA</b>
--------------	------------	------------------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Fungicida de contato do grupo químico isoftalonitrila

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

## TITULAR DO REGISTRO:

**NORTOX S/A**

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR;

CNPJ: 75.263.400/0001-99. Fone: (43) 3274-8585 - Fax: (43) 3274-8500.

Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

## FABRICANTES DO PRODUTO TÉCNICO:

**CLOROTALONIL TÉCNICO NORTOX**

Registro no MAPA Nº 10817

**JIANGSU WEUNITE FINE CHEMICAL CO., LTD.**

Jinger Road, Industry Chemical Park, Xinyi City, 221400, Jiangsu, China.

**CLOROTALONIL TÉCNICO NORTOX II**

Registro no MAPA Nº 10717

**JIANGSU XINHE AGROCHEMICAL CO., LTD.**

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

**JIANGSU XINHE AGROCHEMICAL CO. LTD.**

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

**SHANDONG DACHENG BIO-CHEMICAL CO., LTD.**

Nº. 222 Changguo East Road, Zhangdian District, Economic Development Zone, Zibo City, Shandong, China.

**CLOROTALONIL TÉCNICO RAINBOW**

Registro no MAPA Nº 9317

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

Binhai Economic Development Area- Weifang, Shandong- China.

## FORMULADORES:

**NORTOX S/A**

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR;

CNPJ: 75.263.400/0001-99. Fone: (43) 3274-8585 - Fax: (43) 3274-8500.

Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

**JIANGSU CORECHEM CO., LTD.**

18, Shilian Avenue, Huaian City, 223000, Jiangsu, China.

**JIANGSU XINHE AGROCHEMICAL CO., LTD.**

N 55, Jingjiu Road, Economic Development Zone, Xinyi City, Jiangsu, China.

**JIANGSU WEUNITE FINE CHEMICAL CO., LTD**

Jinger Road, Industry Chemical Park, Xinyi City, 221400, Jiangsu, China.

**WASION CROP SCIENCE AND THECNOLOGY CO., LTD.**  
1 Hedong Road, Xinshi Town, Deqing, Zhejiang, China.

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

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

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

**AGITE ANTES USAR**

**Indústria Brasileira** (Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º do Decreto Nº 7212, de 15 de junho de 2010)

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA – CATEGORIA 3: PRODUTO MODERADAMENTE TÓXICO**  
**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL III – PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



## 1 - INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

**CLOROTALONIL NORTOX** é um fungicida de contato, do grupo químico isoftalonitrila, possui ação multissítio no alvo, controlando inúmeras doenças fungicas que causam danos econômicos em várias culturas. É ideal para a rotação de fungicidas com produtos sistêmicos no MID (Manejo Integrado de Doenças).

### 1.1. CULTURAS, DOENÇAS, DOSE, NÚMERO, ÉPOCA, INTERVALO E VOLUME DE APLICAÇÃO:

CULTURA	DOENÇA	DOSE		NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL/100 litros de água	L/ha	
Amendoim	Mancha-castanha <i>Cercospora arachidicola</i>	-	2,5 a 3,0	4
	Mancha-barrenta <i>Phoma arachidicola</i>			
	Mancha-preta <i>Pseudocercospora personata</i>			
	Verrugose <i>Sphaceloma arachidis</i>			
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 10 dias. Utilizar volume de calda de 200 a 400 L/ha (aplicação terrestre) e 30 a 40 L/ha (aplicação aérea).				
Banana	Mal-de-Sigatoka <i>Mycosphaerella musicola</i>	-	1,0 a 2,0	4
Iniciar as aplicações em novembro, logo no surgimento dos sintomas da doença. Repetir a cada 15 dias até fins de maio ou início de junho. Utilizar volume de calda de 1000 L/ha (aplicação terrestre).				

CULTURA	DOENÇA	DOSE		NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL/100 litros de água	L/ha	
Batata	Requeima <i>Phytophthora infestans</i>	-	2,5 a 3,0	8
	Pinta-preta <i>Alternaria solani</i>			
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 500 a 1000 L/ha (aplicação terrestre) e 30 a 40 L/ha (aplicação aérea).				
Batata-doce	Queima-das-folhas <i>Alternaria bataticola</i>	400	-	4
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 600 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Batata-yacon	Mancha-de-alternaria <i>Alternaria alternata</i>	400	-	4
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 600 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Berinjela	Mancha-de-Stemphylium <i>Stemphylium solani</i>	400	-	6
	Podridão-de-Ascochyta <i>Phoma exigua var. exigua</i>			
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 800 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Beterraba	Cercosporiose <i>Cercospora beticola</i>	400	-	4
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 600 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Caju Caqui Carambola Figo Goiaba Kiwi Mangaba	Antracnose <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	300	-	4
Iniciar as aplicações no início da brotação. Repetir o tratamento a cada 7 a 10 dias até o florescimento. Utilizar volume de calda de 800 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Cará	Queima-das-folhas <i>Curvularia eragrostidis</i>	400	-	4
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 600 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Cenoura	Mancha-de-alternaria <i>Alternaria dauci</i>	400	-	4
	Mancha-de-Cercospora <i>Cercospora carotae</i>			
Iniciar as aplicações logo após os primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 600 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Ervilha Feijão Feijões Grão-de-bico Lentilha	Antracnose <i>Colletotrichum lindemuthianum</i>	-	2,5 a 3,0	3

CULTURA	DOENÇA	DOSE		NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL/100 litros de água	L/ha	
Iniciar as aplicações 30 dias após o plantio e repetir a cada 10 a 15 dias. Utilizar volume de calda de 200 a 400 L/ha (aplicação terrestre) e 30 a 40 L/ha (aplicação aérea).				
Gengibre	Mancha-de-filosticta <i>Phyllosticta zingiberi</i>	400	-	4
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 600 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Inhame	Queima-das-folhas <i>Curvularia eragrostidis</i>	400	-	4
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 600 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Jiló	Mancha-de-Stemphylium <i>Stemphylium solani</i>	400	-	3
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 800 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Mandioca	Antracnose <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	400	-	4
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 600 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Mandioquinha-salsa	Queima-das-folhas <i>Alternaria dauci</i>	400	-	4
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 600 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Melão	Antracnose <i>Colletotrichum orbiculare</i>	400	-	4
	Míldio <i>Pseudoperonospora cubensis</i>			
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 400 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Melancia	Antracnose <i>Colletotrichum orbiculare</i>	400	-	6
	Míldio <i>Pseudoperonospora cubensis</i>			
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças. Repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 400 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Milheto	Míldio <i>Sclerospora graminicola</i>	-	2,16 a 2,88	3
Iniciar as aplicações de forma preventiva e repetir, se necessário a cada 14 dias. Utilizar volume de calda de 150 L/ha.				
Milho	Mancha-de-Phaeosphaeria <i>Phaeosphaeria maydis</i>	-	2,16 a 2,88	3
Iniciar as aplicações de forma preventiva, sendo a primeira aplicação realizada quando a cultura apresentar de 6 a 8 folhas (V6 a V8), a segunda aplicação na emissão da folha bandeira (pré pendoamento) e a terceira até 14 dias após a segunda aplicação. Utilizar volume de calda de 150 L/ha.				
Nabo Rabanete	Mancha-de-alternaria <i>Alternaria brassicae</i>	400	-	4

CULTURA	DOENÇA	DOSE		NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL/100 litros de água	L/ha	
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 600 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Pepino	Antracnose <i>Colletotrichum orbiculare</i>	400	-	4
	Míldio <i>Pseudoperonospora cubensis</i>			
Abóbora Abobrinha Chuchu Maxixe	Míldio <i>Pseudoperonospora cubensis</i>			
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças. Repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 600 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Pimenta	Podridão-de-Ascochyta <i>Phoma exigua var. exigua</i>	400	-	3
Pimentão	Podridão-de-Ascochyta <i>Phoma exigua var. exigua</i>			
	Mancha-de-Stemphylium <i>Stemphylium solani</i>			
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 800 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Quiabo	Cercosporiose <i>Cercospora spp.</i>	400	-	3
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 800 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Rosa	Podridão-cinzenta-dos-botões <i>Botrytis cinerea</i>	400	-	8
	Míldio <i>Peronospora sparsa</i>			
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias, conforme a necessidade. Utilizar volume de calda de 800 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				
Seringueira	Mal-das-folhas <i>Microcyclus ulei</i>	-	4,5 a 6,0	12
Os tratamentos devem ser iniciados imediatamente após os primeiros indícios do aparecimento das doenças.				
Soja	Ferrugem <i>Phakopsora pachyrhizi</i>	-	1,5 a 3,0	2
	Míldio <i>Peronospora manshurica</i>		2,0 a 3,0	
	Mancha-parda <i>Septoria glycines</i>			
Para o alvo <b>ferrugem-da-soja</b> : Iniciar as aplicações preventivamente quando as condições climáticas forem propícias ao desenvolvimento da doença. A primeira aplicação deve ser realizada a partir do estágio fenológico V8 a R1 (cultivares de ciclo determinado) ou entre 30 e 35 dias após a emergência da cultura (cultivares de ciclo indeterminado). Reaplicar de 07 a 14 dias após a primeira aplicação. Utilizar volume de calda de 100 a 200 L/ha (aplicação terrestre) e 30 a 40 L/ha (aplicação aérea). Para os alvos <b>míldio e mancha-parda</b> : Realizar a primeira no florescimento e reaplicar de 15 a 20 dias após a primeira aplicação. Utilizar volume de calda de 200 a 400 L/ha (aplicação terrestre) e 30 a 40 L/ha (aplicação aérea).				

CULTURA	DOENÇA	DOSE		NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL/100 litros de água	L/ha	
Sorgo	Míldio <i>Peronosclerospora sorghi</i>	-	2,16 a 2,88	3
Iniciar as aplicações de forma preventiva e repetir, se necessário a cada 14 dias. Utilizar volume de calda de 150 L/ha.				
Tomate	Requeima <i>Phytophthora infestans</i>	300	-	6
	Pinta-preta <i>Alternaria solani</i>			
	Mancha-de-Stemphylium <i>Stemphylium solani</i>			
	Septoriose <i>Septoria lycopersici</i>			
Iniciar as aplicações logo aos primeiros sintomas das doenças e repetir a cada 7 a 10 dias. Utilizar volume de calda de 500 a 1000 L/ha (aplicação terrestre) e 30 a 40 L/ha (aplicação aérea).				
Trigo	Ferrugem-do-colmo <i>Puccinia graminis</i>	-	2,5	3
	Ferrugem-da-folha <i>Puccinia hordei</i>			
	Septoriose <i>Stagonospora nodorum</i>			
Aveia	Ferrugem-da-folha <i>Puccinia coronata</i>	-	2,5	3
Centeio	Ferrugem-do-colmo <i>Puccinia graminis</i>	-	2,5	3
Cevada	Ferrugem-da-folha <i>Puccinia hordei</i>	-	2,5	3
Triticale	Ferrugem-da-folha <i>Puccinia triticina</i>	-	2,5	3
A primeira aplicação deve ocorrer na fase de emborrachamento e o segundo na fase de florescimento. Havendo necessidade efetuar a terceira aplicação na fase de espigamento. Utilizar volume de calda de 100 a 200 L/ha (aplicação terrestre).				
Uva Uva de Mesa	Antracnose <i>Elsinoe ampelina</i> Míldio <i>Plasmopara viticola</i>	300	-	4
	Mofo-cinzentos <i>Botrytis cinerea</i>			
	Podridão-da-uva-madura <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>			
Iniciar as aplicações no início da brotação. Repetir o tratamento a cada 7 a 10 dias até o florescimento. Utilizar volume de calda de 800 a 1000 L/ha (aplicação terrestre).				

**Nota:** 1 litro do produto comercial contém 500 g do ingrediente ativo clorotalonil.

## 1.2. MODO E INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO DO PRODUTO:

**CLOROTALONIL NORTOX** deve ser diluído em água e pulverizado sobre as plantas, de modo que haja uma boa cobertura.

### Preparo da calda:

Agitar a embalagem do produto antes do preparo da calda. Recomenda-se o preparo da quantidade necessária de calda para uma aplicação. No preparo da calda, a agitação deve ser constante durante a preparação e aplicação do produto. Para o preparo, abastecer o tanque do pulverizador até 1/3 da

capacidade do tanque com água. Acionar e manter o agitador em funcionamento e adicionar o produto, completando por fim o volume do tanque com água. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação do produto possibilitando a formação de depósitos no fundo do tanque do pulverizador, agitar vigorosamente a calda antes de reiniciar a operação.

#### **Aplicação terrestre:**

Para a aplicação do produto utilize uma tecnologia de aplicação que ofereça uma boa cobertura dos alvos.

A pressão de trabalho deverá ser selecionada em função do volume de calda e da classe de gotas. Utilizar a menor altura possível da barra para cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos, e conseqüentemente a deriva.

O equipamento de pulverização deverá ser adequado para cada tipo de cultura, forma de cultivo e a topografia do terreno, podendo ser costal manual ou motorizado; estacionário com mangueira; turbo atomizador ou tratorizado com barra ou auto-propelido.

O equipamento de aplicação deverá apresentar uma cobertura uniforme na parte tratada. Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte aérea da cultura. Consulte um Engenheiro Agrônomo.

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

#### **Aplicação aérea:**

Indicado para as culturas do amendoim, aveia, banana, batata, centeio, cevada, ervilha, feijão, feijões, grão-de-bico, lentilha, melão, melancia, milho, soja, sorgo, tomate, trigo, triticale e uva.

Utilizar aeronave agrícola registrada pelo MAPA e homologada para operações aero agrícolas pela ANAC.

A altura de voo não deve ultrapassar 4,0 m, para evitar problemas com deriva, a altura ideal é de 2 a 3 m acima do alvo, desde que garanta a segurança do voo.

O número de bicos utilizados deve ser o menor número de bicos com maior vazão possível que proporcione uma cobertura uniforme, os mesmos devem ser escolhidos de acordo com as classes de gotas recomendadas acima, sendo que devem orientados de maneira que o jato esteja dirigido para trás, no sentido paralelo a corrente de ar.

A vazão deve de ser de 30 a 40 L/ha, e a largura da faixa de disposição de 20 m.

O sistema de agitação, do produto no tanque, deve ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação.

Obs: Seguir estas condições de aplicação, caso contrário, consultar um Engenheiro Agrônomo.

#### **Seleção de pontas de pulverização:**

A seleção correta da ponta é um dos parâmetros mais importantes para boa cobertura do alvo e redução da deriva. Pontas que produzem gotas finas apresentam maior risco de deriva e de perdas por evaporação. Dentro deste critério, usar pontas que possibilitem cobertura adequada e produzam gotas médias (M). Bicos centrífugos produzem gotas menores, podendo favorecer as perdas por evaporação e/ou deriva das gotas. Em caso de dúvida quanto à seleção das pontas, pressão de trabalho e tamanho de gotas gerado, consultar a recomendação do fabricante da ponta (bico). Quando for necessário elevar o volume de aplicação, optar por pontas que permitam maior vazão (maior orifício) ao invés do aumento da pressão de trabalho.

**O aplicador do produto deve considerar todos estes fatores para uma adequada utilização, evitando atingir áreas não alvo. Todos os equipamentos de aplicação devem ser corretamente calibrados e o responsável pela aplicação deve estar familiarizado com todos os fatores que interferem na ocorrência da deriva, minimizando assim o risco de contaminação de áreas adjacentes.**

#### **Condições climáticas para aplicação:**

As condições climáticas mais favoráveis para a realização de uma pulverização, utilizando-se os equipamentos adequados de pulverização, são:

- Umidade relativa do ar: mínimo 60%; máximo 95%;
- Velocidade do vento: mínimo - 2 km/hora; máximo – 10 km/hora;
- Temperatura: entre 20 a 27°C ideal;
- Não aplicar o produto em temperaturas muito baixas ou com previsão de geadas;
- Evitar as condições de inversão térmica;
- A ocorrência de chuvas dentro de um período de quatro (4) horas após a aplicação pode afetar o desempenho do produto.
- Não aplicar logo após a ocorrência de chuva ou em condições de orvalho.

**Recomendações de boas práticas de aplicação:**

Deve-se evitar aplicação com excesso de velocidade, excesso de pressão, excesso de altura das barras ou aeronave.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores, porém independentemente do equipamento utilizado para a pulverização, o tamanho de gotas é um dos fatores mais importantes para se evitar a deriva. O tamanho de gotas a ser utilizado deve ser o maior possível, sem prejudicar a boa cobertura da cultura e eficiência.

Fatores como tamanho de gotas, pressão de trabalho, velocidade do vento, umidade e temperatura devem ser avaliados pelo aplicador, quando da decisão de aplicar.

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 aero agrícolas.

**Limpeza de tanque:**

Logo após o uso, limpar completamente o equipamento de aplicação (tanque, barra, pontas e filtros) realizando a tríplice lavagem antes de utilizá-lo na aplicação de outros produtos / culturas.

Recomenda-se a limpeza de todo o sistema de pulverização após cada dia de trabalho, observando as recomendações abaixo: Antes da primeira lavagem, assegurar-se de esgotar ao máximo a calda presente no tanque. Lavar com água limpa, circulando a água por todo o sistema e deixando esgotar pela barra através das pontas utilizadas. A quantidade de água deve ser a mínima necessária para permitir o correto funcionamento da bomba, agitadores e retornos/aspersores internos do tanque.

Para pulverizadores terrestres, a água de enxague deve ser descartada na própria área aplicada.

Para aeronaves, efetuar a limpeza e descarte em local adequado. Encher novamente o tanque com água limpa e agregar uma solução para limpeza de tanque na quantidade indicada pelo fabricante.

Manter o sistema de agitação acionado por no mínimo 15 minutos. Proceder o esgotamento do conteúdo do tanque pela barra pulverizadora à pressão de trabalho. Retirar as pontas, filtros, capas e filtros de linha quando existentes e colocá-los em recipiente com água limpa e solução para limpeza de tanque. Realizar a terceira lavagem com água limpa e deixando esgotar pela barra.

**1.3. INTERVALO DE SEGURANÇA:**

CULTURA	INTERVALO DE SEGURANÇA (dias)
Amendoim, Ervilha, Feijão, Feijões, Grão-de-bico e Lentilha	14
Aveia, Centeio, Cevada, Trigo e Triticale	30
Banana	(1)
Abóbora, Abobrinha, Batata, Batata-doce, Batata-yacon, Berinjela, Beterraba, Caju, Caqui, Cará, Carambola, Cenoura, Chuchu, Figo, Goiaba, Gengibre, Inhame, Jiló, Kiwi, Mandioca, Mandioquinha-salsa, Mangaba, Maxixe, Melão, Melancia, Nabo, Pepino,	7

CULTURA	INTERVALO DE SEGURANÇA (dias)
Pimenta, Pimentão, Quiabo, Rabanete, Soja, Tomate, Uva e Uva de mesa	
Milheto, Milho e Sorgo	42
Rosa e Seringueira	UNA

(1) Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego.  
 UNA - Uso não alimentar

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

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

#### 1.5. LIMITAÇÕES DE USO:

Uso restrito as culturas agrícolas, alvos e doses registrados.

Não aplicar em mistura com óleo mineral e vegetal, pois poderá ocorrer fitotoxicidade.

Na cultura da uva observar o período em que o produto não deve ser aplicado, pois poderá ocorrer fitotoxicidade em frutos.

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

Vide itens Precauções Gerais, Precauções na Preparação da Calda e Precauções Durante a Aplicação.

#### 1.7. INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide Modo de Aplicação.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

#### 1.11. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS:

**CLOROTALONIL NORTOX** é um fungicida multissítio de contato composto por Clorotalonil, classificado no grupo M05 segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas). O mecanismo de ação ocorre através da união do fungicida aos grupos sulfidríla e mercapto. Essa união interrompe a glicólise na germinação de células fúngicas através do impedimento da ativação da enzima gliceroaldeído-3-fosfato de hidrogenase e talvez outras enzimas similares. Com a desativação dessas enzimas o fungo não completa o ciclo de Krebs e a ATP não é produzido. Assim há morte das células fúngicas, pois sem energias as mesmas não completam processos essenciais para sua formação e viabilidade.

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 M05 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 e Pecuária (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

### **1.12. RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS PARA A FERRUGEM-ASIÁTICA:**

O uso sucessivo de fungicidas com mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento na população de fungos menos sensíveis a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto como consequência da resistência.

Como prática de manejo de resistência afim de evitar a seleção de fungos menos sensíveis ou resistentes aos fungicidas, seguem algumas recomendações:

- Aplicação alternada de fungicidas formulados em mistura rotacionando os mecanismos de ação distintos do Grupo M05 sempre que possível; se o produto tiver apenas um mecanismo de ação, nunca utilizá-lo isoladamente;
- Respeitar o vazio sanitário e eliminar plantas de soja voluntária;
- Semear cultivares de soja precoce, concentrando a semeadura no início da época recomendada para cada região (adotar estratégia de escape);
- Jamais cultivar a soja safrinha (segunda época);
- Utilizar cultivares com gene de resistência incorporado, quando disponíveis;
- Semear a soja com a densidade de plantas que permita bom arejamento foliar, o que permitirá maior penetração e melhor cobertura do fungicida;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis do agente causador de doenças a ser controlado;
- Utilizar o fungicida somente na época, na dose e nos intervalos de aplicação recomendados;
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de fungicidas;
- Realizar o monitoramento da doença na cultura;
- Adotar estratégia de aplicação preventiva;
- Respeitar intervalo máximo de 14 dias de intervalos entre aplicações;
- Realizar, no máximo, o número de aplicações do produto conforme descrito em bula.

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

- Utilizar sementes saudáveis.
- Utilizar cultivares de gene de resistência, quando disponíveis.
- Realizar rotação de culturas.
- Realizar manejo adequado de adubação.
- Semear/transplantar em época adequada para a região e com densidade de plantas que permita bom arejamento foliar e maior penetração/cobertura do fungicida.
- Alternar a aplicação de fungicidas formulados em mistura rotacionando modos de ação sempre que possível.

## **2 - 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.**

## **2.1. PRECAUÇÕES GERAIS:**

### **Produto para uso exclusivamente agrícola.**

O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.

Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.

Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.

Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.

Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.

Não aplique 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: macacão com tratamento hidrorrepelente, botas de borracha, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila.

Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

## **2.2. PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO OU PREPARAÇÃO DA CALDA:**

Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe 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.

## **2.3. PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

### **Evite o máximo possível o contato com a área tratada.**

Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).

Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado do produto.

Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.

Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou não permitir que outras pessoas também entrem em contato com a névoa do produto.

Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

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

## **2.4. 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), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.

Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.

Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.

Lave as roupas e os equipamentos de proteção individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilize luvas e avental impermeáveis. Para ambientes onde haja relação de trabalho, é vedado aos trabalhadores levarem EPI para casa.

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 com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.

A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

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

Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.



**PERIGO**

**PODE SER NOCIVO SE INGERIDO**

**PODE SER NOCIVO EM CONTATO COM A PELE**

**TÓXICO SE INALADO**

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

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

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

**Pele:** Em caso de contato, tire toda roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógios, 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 proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.**

## 2.5. INTOXICAÇÕES POR CLOROTALONIL NORTOX

### INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	<b>Clorotalonil:</b> Isoftalonitrilas
<b>Classe toxicológica</b>	Categoria 3: Produto moderadamente tóxico
<b>Vias de exposição</b>	Inalatória, ocular, oral e dérmica.
<b>Toxicocinética</b>	<p><b>Clorotalonil:</b> O clorotalonil é pouco absorvido através da via dérmica (&lt;1% em estudo <i>in vitro</i> em pele humana e aproximadamente 0,16% em estudo <i>in vivo</i> em ratos). Em ratos, a absorção gastrointestinal foi rápida, mas limitada (30-32%), com diminuição da proporção absorvida de acordo com o aumento da dose. O pico de concentração plasmática foi baixo (&lt;1% da dose administrada) e atingido entre 2–9 horas após a administração desta substância.</p> <p>A concentração absorvida foi rapidamente distribuída no organismo de ratos, com as maiores concentrações sendo detectadas nos rins, devido à ligação com as proteínas renais.</p> <p>Em ratos, o clorotalonil foi rapidamente biotransformado através da conjugação com a glutatona 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 seus derivados tio-metílicos correspondentes.</p> <p>A excreção do clorotalonil foi rápida, em ratos, com cerca de 90% da dose administrada excretada nas primeiras 96 horas, principalmente através das fezes (80-90%) e urina (8-12%). Aproximadamente 17-21% da dose administrada foi excretada através da bile, com evidência de circulação entero-hepática. Houve uma redução da proporção excretada pela via biliar e via urinária de acordo com o aumento da dose administrada, evidenciando uma saturação da absorção desta substância.</p> <p>Não há evidência de bioacumulação.</p> <p>O perfil toxicocinético foi similar tanto após administração de dose única quanto após administração de doses repetidas. Em ratos fêmeas, a excreção biliar foi cerca de 20% menor e a excreção urinária cerca de 35% maior do que em machos.</p>
<b>Toxicodinâmica</b>	<p><b>Clorotalonil:</b> Não há informações sobre o mecanismo de toxicidade do clorotalonil em humanos.</p> <p>Em 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.</p> <p>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 β-liases 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.</p>
<b>Sintomas e sinais Clínicos</b>	<p><b>Clorotalonil:</b> em contato com os olhos e com a pele, o produto pode causar irritação (ardência e vermelhidão). Se inalado, pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz e da boca e, em casos mais graves pode resultar em morte, secundária ao desenvolvimento de edema pulmonar. A ingestão de grandes quantidades pode causar irritação do trato gastrintestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal, diarreia, depressão do sistema nervoso central (SNC), com sedação, sonolência, tontura, ataxia e dores de cabeça e, em casos mais graves podem ocorrer, ainda, efeitos cardiorrespiratórios como taquipnéia, cianose e edema pulmonar cardiogênico e/ou não cardiogênico além de insuficiência renal manifestada por dor lombar, oligoanúria e uremia. A ingestão</p>

	<p>de grandes quantidades ou ingestão repetida de clorotalonil pode causar efeitos tóxicos nos rins com base em estudos em animais.</p> <p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de Clorotalonil.</p> <p><b>Exposição oral:</b> Os animais tratados com a dose de 2000 mg/kg peso corpóreo da substância-teste não apresentaram sinais clínicos de toxicidade sistêmica. Nas avaliações macroscópicas nenhuma alteração foi observada durante a necropsia. Os animais apresentaram ganho de peso dentro do esperado.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> os animais expostos ao produto via câmara inalatória “nose only” apresentaram epistaxe, dispneia, tremor, prostração e coma. Foram relatados óbitos em duas das três concentrações testadas. Foram registrados achados macroscópicos na necropsia: congestão e edema pulmonar.</p> <p><b>Exposição dérmica:</b> De acordo com o <i>Guideline da OECD 402</i> adotado em 9 de outubro de 2017, não é necessário um teste com animais para estudos de toxicidade dermal aguda quando o estudo de toxicidade oral aguda da mesma substância teste apresentar DL<sub>50</sub> superior a 2000 mg/kg p.c. A partir disso, verificou-se que o estudo de toxicidade oral aguda em ratos com a substância teste teve a DL<sub>50</sub> estimada em sendo superior a 2000 mg/kg p.c., desta forma, conforme o procedimento do peso da evidência, julgou-se que os dados obtidos para a substância teste são confiáveis e conclusivos, permitindo afirmar que a substância teste não é tóxica para toxicidade dermal aguda. O produto não é considerado sensibilizante dérmico.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> os animais testados apresentaram hiperemia, quemose e secreção. Todos os sinais de irritação reverteram em 7 dias. Todos os animais apresentaram ganho de peso dentro do esperado.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> os estudos de mutações genéticas e cromossômicas não demonstraram efeito mutagênico relacionado ao produto.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível.</p> <p>Obs.: Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, trate o paciente imediatamente.</p>
<p><b>Tratamento</b></p>	<p><b>Antídoto:</b> Não existe antídoto específico.</p> <p>Tratamento sintomático e de manutenção.</p> <p>As medidas abaixo relacionadas devem ser implementadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e à descontaminação.</p> <p>Descontaminação: Visa limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p>1. Remover roupas e acessórios, e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado.</p> <p><b>Exposição Oral:</b> em caso de ingestão recente (geralmente dentro de uma hora), proceder à lavagem gástrica. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração em posição de <i>Trendelenburg</i> e decúbito lateral esquerdo ou por intubação endotraqueal.</p> <p>- Carvão ativado: se liga à maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir sua absorção sistêmica, se administrado logo após a ingestão (1 hora).</p> <p>Dose: administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g 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.</p> <p>- Emergência, suporte e tratamento sintomático: manter as vias aéreas permeáveis: aspirar secreções, administrar oxigênio e intubar se necessário. Atenção especial para parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias. Uso de ventilação assistida se requerido. Fluidos intravenosos e monitorização de oxigenação (oximetria ou gasometria), eletrólitos, ECG, etc. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> Remova o paciente para um local arejado. Monitore quanto a alterações respiratórias. Se ocorrer tosse/dispneia, avalie quanto a irritação, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação. Trate broncoespasmos com β<sub>2</sub>-agonistas via inalatória e corticosteroides via oral ou parenteral.</p>

	<p><b>Exposição Ocular:</b> Lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina 0,9%, à temperatura ambiente 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 as roupas contaminadas e lave a área exposta com abundante água e sabão. Se a irritação ou dor persistir, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><b>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EVITAR aplicar respiração boca-a-boca em caso de ingestão do produto; Usar equipamento de reanimação manual (Ambú).</li> <li>• Usar equipamentos de PROTEÇÃO: para evitar contato cutâneo, ocular e inalatório com o produto.</li> </ul>
<b>Contraindicações</b>	<p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.</p> <p>A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; e em casos de pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p>
<b>Efeitos sinérgicos</b>	<p>Não são conhecidos.</p>
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> 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 informação de agravos de notificação (SINAN/MS).</p> <p>Notifiquei ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p>As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as doenças e agravos de notificação compulsória.</p> <p><b>Centro de Controle de Intoxicações - Londrina - PR (43) 3371-2244.</b>  <b>Telefone de Emergência da empresa: (43) 3274-8585.</b>  <b>Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.nortox.com.br">www.nortox.com.br</a></b></p>

## 2.6. MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Vide itens Toxicodinâmica e Toxicocinética.

## 2.7. EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

### **Efeitos agudos:**

DL<sub>50</sub> oral para ratos: > 2000 mg/kg de peso corpóreo.

DL<sub>50</sub> dérmica para ratos: > 2000 mg/kg de peso corpóreo.

CL<sub>50</sub> inalatória para ratos: 0,77 mg/L com um intervalo de confiança de 95% de 0,67 a 0,89 mg/L.

Irritação/Corrosão Cutânea em coelhos: em contato com a pele de coelhos não foi observado reações dérmicas. O produto não se mostrou irritante à pele.

Irritação/Corrosão Ocular em coelhos: os animais testados apresentaram hiperemia, quemose e secreção. Todos os sinais de irritação reverteram em 7 dias. Não houve opacidade da córnea.

Sensibilização Cutânea em cobaias: o produto não é sensibilizante.

Sensibilização respiratória em ratos: não disponível.

Mutagenicidade: o produto não é mutagênico.

### **Efeitos crônicos:**

**Clorotalonil:** administração de Clorotalonil na dieta de cães causou redução do peso corporal, anemia leve e alterações histopatológicas no fígado, rim, tireóide e estômago. Nos estudos de carcinogenicidade em animais (camundongos, ratos) demonstrou-se um incremento na incidência de tumores dos túbulos renais, maior em machos, e de carcinomas e papilomas do pré-estômago, predominantes em fêmeas. Não foi encontrado em cães. Os estudos não demonstraram genotoxicidade. Efeitos na reprodução e no desenvolvimento em animais: a altas doses, Clorotalonil

causou toxicidade materna (morte, diarreia, alopecia, diminuição no ganho de peso e no consumo de alimentos). Abortos pós-implantação foram observados a doses tóxicas maternas. Os seguintes achados foram encontrados em estudos com Clorotalonil na dieta de duas gerações de ratos: hiperplasia e hipertrofia epitelial tubular renal (ambos sexos), hiperplasia e cariomegalia de células claras renais (machos); hiperqueratose e hiperplasia do epitélio escamoso do pré-estômago; diminuição significativa no peso dos filhotes. Lesões renais foram mais graves nos ratos machos.

### 3 - DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

#### 3.1. 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).

**(X) - 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).

- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.

- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

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

- Não utilize equipamento com vazamentos.

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

- Aplique somente as doses recomendadas.

- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.

- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produto ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

#### 3.2. 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.

#### 3.3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.

- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **NORTOX S/A** - telefone de Emergência: **(43) 3274-8585.**

- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros combinado P2 ou P3).

- 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 deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.
- **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a Empresa Registrante conforme indicado.
- **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

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

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

##### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

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

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPI's – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

- **Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):**

**Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:**

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

- **Lavagem sob Pressão:**

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

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

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

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

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

Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta 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 RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

##### **- 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.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

#### **- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro 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 estão 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.**

**- EFEITO SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTE DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.**

A destinação inadequada das embalagens vazias, sacarias 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.

**4. RESTRICÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL.**

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