

PONTUAL®

COESO®

LAVRADIO®

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária– MAPA sob nº 27821

COMPOSIÇÃO:

methyl (E)-2-{2-[6-(2-cyanophenoxy)pyrimidin-4-yloxy]phenyl}-3-methoxyacrylate (AZOXISTROBINA).....	53,00 g/L (5,30% m/v)
(2RS,3RS;2RS,3SR)-2-(4-chlorophenyl)-3-cyclopropyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)butan-2-ol (CIPROCONAZOL).....	16,00 g/L (1,60% m/v)
Tetrachloroisophthalonitrile (CLOROTALONIL).....	650,00 g/L (65,00% m/v)
Outros Ingredientes.....	611,00 g/L (61,10% m/v)

GRUPO	C3	FUNGICIDA
GRUPO	G1	FUNGICIDA
GRUPO	M05	FUNGICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Fungicida sistêmico e de contato

GRUPO QUÍMICO: Estrobilurinas (azoxistrobina), Triazóis (ciproconazol) e Isofalonitrilas (clorotalonil)

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada - SC

TITULAR DO REGISTRO (*):

OURO FINO QUÍMICA S.A.

Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - Lote 5 – Distrito Industrial III

CEP: 38044-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07

Tel.: (16) 3518-2000 - Fax: (16) 3518-2251

SAC: 0800 941 5508

Registro Estadual IMA/MG nº 8.764

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO TÉCNICO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

AZOXISTROBINA TÉCNICO OURO FINO (REGISTRO MAPA Nº 16319)

LIANYUNGANG AVILIVE CHEMICALS CO., LTD.

Dui Gou Gang Town (Chemical Industry Zone), Guan Nan County, Lian Yun Gang City, Jiangsu Province – China

ANHUI GUANGXIN AGROCHEMICAL CO., LTD

Pengcun Village, Xinhang Town, Guangde County, Xuancheng, Anhui, 242235 - China.

GSP CROP SCIENCE LIMITED

Plot Nº 1, G.I.D.C., Nandesari – 391340, Dist. Baroda, Gujarat - India

INNER MONGOLIA MIRACULOUS CROP SCIENCE CO., LTD.

Bayin Aobao Industrial Park, Alxa Economic Development Zone, Alxa League, Inner Mongolia, China

AZOXYSTROBIN TÉCNICO BAILLY (REGISTRO MAPA Nº 1618)

TAIZHOU BAILLY CHEMICAL CO., LTD

Nº 9 Zhonggang Road, Taixing Economic Developing Zone, Taixing City, 225404, Jiangsu, China.

AZOXISTROBINA TÉCNICO SH (REGISTRO MAPA nº 31719)

HEBEI VEYONG BIO-CHEMICAL CO., LTD.

393 East Heping Road 050031, Shijiazhuang, Hebei - China.

AZOXISTROBINA TÉCNICO AGRISOR (REGISTRO MAPA nº 31319)

CAC NANTONG CHEMICAL CO., LTD.

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

AZOXYSTROBIN TÉCNICO (REGISTRO MAPA Nº 01598)

SYNGENTA LIMITED

Grangemouth Manufacturing Centre - Earls Road - Grangemouth- Stirlingshire FK3 8XG - Reino Unido.

SALTIGO GMBH

Chempark Leverkusen, 51369 Leverkusen - Alemanha

CIPROCONAZOL TÉCNICO OF (REGISTRO MAPA Nº TC12921)
JIANGSU SEVENCONTINENT GREEN CHEMICAL CO., LTD.

North Area of Dongsha Chem-Zone, Zhangjiagang, 215600, Jiangsu - China

CIPROCONAZOL TÉCNICO OF I (REGISTRO MAPA Nº TC13220)
RUDONG ZHONGYI CHEMICAL CO., LTD.

The Second Haibin Road, Coastal Economic Development Zone, Rudong, Jiangsu, 226407 – China

CIPROCONAZOL TÉCNICO OF II (REGISTRO MAPA nº TC01325)
JIANGSU CHENGYANG CROP SCIENCE CO., LTD

No. 83 Guan Qu Nan Lu, Nanjing Chemical Industry Park 210047 - Nanjing, Jiangsu, China.

CIPROCONAZOL TÉCNICO OURO FINO – REGISTRO Nº TC05024
Huaian Glory Chemical Co., Ltd.

No. 2, Yannan Avenue Huai an Industrial Park, Huai an City, Jiangsu Province, China

CLOROTALONIL TÉCNICO OURO FINO (REG. MAPA Nº 23716)
JIANGSU WEUNITE FINE CHEMICAL CO., LTD.

Jinger Road, Industry Chemical Park, Jiangsu Province, Xinyi City, China

CLOROTALONIL TÉCNICO OF (REG. MAPA Nº 24016)
JIANGSU XINHE AGROCHEMICAL CO., LTD.

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

CLOROTALONIL TECNICO OXON (REG. MAPA nº 11207)
JIANGYIN SULI CHEMICAL CO. LTD..

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

FORMULADOR / MANIPULADOR:
OURO FINO QUÍMICA S.A.

Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - Lote 5 – Distrito Industrial III

CEP: 38044-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07

Tel.: (16) 3518-2000 - Fax: (16) 3518-2251 - SAC: 0800 941 5508

Registro Estadual IMA/MG nº 8.764

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 de usar

Indústria Brasileira

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA – CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL – CLASSE II: Produto MUITO
PERIGOSO ao meio ambiente**

Cor da faixa: Azul intenso



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA– MAPA

INSTRUÇÕES DE USO:

PONTUAL® é um fungicida sistêmico e de contato composto por três ingredientes ativos do grupo químico das Estrobilurinas, Triazóis e Isoftalonitrilas. O clorotalonil, pertencente ao Grupo M05 que interfere em vários processos metabólicos dos fungos, dificultando ou impedindo a seleção de estirpes resistentes. O modo de ação do clorotalonil envolve sua conjugação e esgotamento de grupos tiol dos sistemas enzimáticos do fungo, particularmente com a glutatona, levando a disruptura da glicólise e assim, da produção de energia, resultando na paralisia do crescimento fúngico, a azoxistrobina que interfere na respiração mitocondrial e pertence ao Grupo C3 e o ciproconazol de efeito sistêmico que atua como inibidor da biossíntese do ergosterol, o qual é um constituinte da membrana celular dos fungos e pertence ao Grupo G1, segundo classificação internacional do FRAC. Por suas características distintas apresenta completa ação fungicida devido a sua atuação na inibição da germinação dos esporos, penetração e desenvolvimento no tecido foliar e sua esporulação. Apresentado na forma de suspensão concentrada (SC) indicado em pulverizações foliares para o controle de doenças da parte aérea para as culturas de algodão, amendoim, milho, soja e trigo, conforme quadro abaixo:

CULTURAS, ALVOS, DOSES, NÚMERO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO, VOLUME DE CALDA:

CULTURA	ALVO	DOSE p.c L/ha ou 100L de água (g ia/ha ou 100L de água)	ÉPOCA, NÚMERO DE APLICAÇÕES E INTERVALO ENTRE AS APLICAÇÕES (DIAS)	VOLUME DE CALDA (L/ha)	
				TERRESTRE	AÉREA
ALGODÃO	Ramularia (<i>Ramularia areola</i>)	1,5 L/ha	<u>Aplicações:</u> Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura.	100-200	20-50
		79,5 – 24 – 975 g.i.a/ha (Adicionar adjuvante - óleo mineral a 0,25% do volume de calda de aplicação)	<u>Época:</u> Iniciar as aplicações a partir de 40 a 45 dias da emergência da cultura ou no momento mais adequado do aparecimento da doença. Utilizar a maior dose em condições favoráveis ao desenvolvimento da doença <u>IEA⁽¹⁾</u> . Reaplicar a cada 14 dias, caso necessário.		
AMENDOIM	Mancha-castanha Cercosporiose (<i>Cercospora arachidicola</i>)	1,0 - 1,5L/ha	<u>Aplicações:</u> Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura.	200	30-50
	Mancha-preta (<i>Pseudocercospora personata</i>)	53 – 16 – 650 g.i.a/ha 79,5 – 24 – 975 g.i.a/ha	<u>Época:</u> Iniciar as aplicações logo aos 40 dias da emergência. Utilizar a maior dose em condições favoráveis ao desenvolvimento da doença. <u>IEA⁽¹⁾</u> : Reaplicar a cada 14 dias.		
MILHO	Cercosporiose (<i>Cercospora zeae-maydis</i>)	1,0 - 1,5L/ha	<u>Aplicações:</u> Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura.	100-200	20-40
	Ferrugem-comum (<i>Puccinia sorghi</i>)	53 – 16 – 650 g.i.a/ha 79,5 – 24 – 975 g.i.a/ha (Adicionar adjuvante - óleo mineral a 0,25% do volume de calda de aplicação)	<u>Época:</u> Iniciar as aplicações de forma preventiva aos 40-50 dias após o plantio (observando-se o desenvolvimento da cultura, em função da precocidade do material utilizado). <u>IEA⁽¹⁾</u> : Reaplicar a cada 14 dias(a fim de cobrir adequadamente o período demáxima susceptibilidade).		
	Mancha-de-Phaeosphaeria (<i>Phaeosphaeria maydis</i>)				

CULTURA	ALVO	DOSE p.c L/ha (g ia/ha)	ÉPOCA, NÚMERO DE APLICAÇÕES E INTERVALO ENTRE AS APLICAÇÕES (DIAS)	VOLUME DE CALDA (L/ha)	
				TERRESTRE	AÉREA
SOJA	Antracnose (<i>Colletotrichum truncatum</i>)		Número: Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Intercalar com fungicida (s) de outro (s) grupo (s) químico (s) e modos de ação. Época: Para o controle específico de antracnose, crestamento-foliar, mancha-alvo e mancha-parda realizar a 1ª aplicação de forma preventiva, até no máximo no estádio R 2 (florescimento pleno); reaplicar em intervalo máximo de 14 dias, caso as condições estejam favoráveis para o desenvolvimento da doença ou reaplicar no estádio R 5.1 (grãos perceptíveis ao tato - o equivalente a 10% da granação).	100-200	
	Crestamento-foliar				
	Cercosporiose (<i>Cercospora kikuchii</i>)				
	Ferrugem-asiática				
	Ferrugem-da-soja (<i>Phakopsora pachyrhizi</i>)	1,0 - 1,50 53 - 16 - 650 g.i.a/ha		150-200	
	Mancha-alvo (<i>Corynespora cassiicola</i>)	79,5 - 24 - 975 g.i.a/ha (Adicionar adjuvante - óleo mineral a 0,25% do volume de calda de aplicação)		100-200	
	Macha-parda Septoriose (<i>Septoria glycines</i>)	1,50 79,5 - 24 - 975 g.i.a/ha (Adicionar adjuvante - óleo mineral a 0,25% do volume de calda de aplicação)	Realizar monitoramento e acompanhamento constante da cultura, observando a ocorrência de condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento e progresso da doença. Utilizar a maior dose em época e condições favoráveis a ocorrência da doença. Se necessário realizar uma segunda aplicação com no máximo 14 dias de intervalo em relação à primeira. Para garantir o controle efetivo da ferrugem asiática é necessária a adoção de um Programa de Manejo, com aplicações complementares às de PONTUAL®, rotacionando e/ou alternando os modos de ação dos fungicidas, sejam eles de sítio de ação específico ou multissítio, respeitando sempre as estratégias de manejo de resistência do FRAC. Maiores informações sobre um bom manejo da ferrugem asiática devem ser observadas no item	30-40	150-200

CULTURA	ALVO	DOSE p.c L/ha (g ia/ha)	ÉPOCA, NÚMERO DE APLICAÇÕES E INTERVALO ENTRE AS APLICAÇÕES (DIAS)	VOLUME DE CALDA (L/ha)	
				TERRESTRE	AÉREA
"Recomendações sobre o Manejo da Resistência".					

CULTURA	ALVO	DOSE p.c L/ha (g ia/ha)	ÉPOCA, NÚMERO DE APLICAÇÕES E INTERVALO ENTRE AS APLICAÇÕES (DIAS)	VOLUME DE CALDA (L/ha)	
				TERRESTRE	AÉREA
TRIGO	Mancha-amarela <i>(Drechslera tritici-repentis)</i>	1,0 - 1,50 53 – 16 – 650 g.i.a/há 79,5 – 24 – 975 g.i.a/ha (Adicionar adjuvante óleo mineral a 0,25% do volume de calda de aplicação)	Aplicações: Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Época: Iniciar as aplicações nas fases críticas (emborrachamento e florescimento). Em situações propícias para o desenvolvimento da doença, recomenda-se iniciar o monitoramento e o manejo na fase de perfilhamento e elongação dos colmos. Utilizar a maior dose recomendada. IEA(1): Reaplicar a cada 14 dias.	150 - 300	20-40

p.c.= produto comercial. ia = ingrediente ativo. 1L de produto comercial = (53g de azoxistrobina + 16g de ciproconazol + 650g de clorotalonil). (1) IEA: Intervalo entre as aplicações.

MODO DE APLICAÇÃO:

PONTUAL® é indicado para aplicação com pulverizadores: costal (manual ou motorizados), tratorizados e aeronaves agrícolas.

A boa cobertura de todos os tecidos da parte aérea das plantas é fundamental para o sucesso de controle das doenças, independente do equipamento utilizado (terrestre ou aéreo). 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. As aplicações deverão ser realizadas de acordo com as recomendações desta bula. O número de aplicações e o intervalo entre as aplicações dependem das condições climáticas que podem favorecer ou retardar o aparecimento de doenças nas culturas. É importante respeitar o número máximo de aplicações e o intervalo mínimo entre as aplicações recomendadas. Por ser um produto sistêmico, mas também protetor com ação de contato as aplicações devem ser com calda suficiente para a melhor cobertura das plantas.

Aplicação terrestre:

Deve-se utilizar pulverizador costal ou de barra, com deslocamento montado, de arrasto ou autopropelido. Utilizar bicos ou pontas que produzam jato leque ou cônicos, visando à produção de gotas finas para boa cobertura do alvo. Seguir a pressão de trabalho adequada para a produção do tamanho de gota ideal e o volume de aplicação desejado, conforme recomendações do fabricante da ponta ou do bico. Usar velocidade de aplicação que possibilite boa uniformidade de deposição das gotas com rendimento operacional. A altura da barra e o espaçamento entre bicos deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme na planta (caule, folhas e frutos), conforme recomendação do fabricante. Para volumes de aplicação fora da faixa ideal ou sob condições meteorológicas adversas, utilizar tecnologia (s) e técnica

(s) de aplicação que garantam a qualidade da pulverização com baixa deriva. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

Aplicação aérea:

Utilizar aeronaves agrícolas equipada com pontas rotativas ou barras com pontas hidráulicas de acordo com a vazão calculada ou recomendada pelo fabricante dos mesmos, devendo ser considerado o tamanho do orifício das pontas, o ângulo de inclinação (em graus), a pressão (PSI) e a velocidade de voo (Km/h), que permita a liberação e deposição de uma densidade mínima de 30 gotas/cm² e uma cobertura de pulverização uniforme. Recomenda-se o volume de 30-50 L/ha de calda, altura média de voo de 3 metros da cultura alvo e largura de faixa de deposição efetiva de 15-18 metros (de acordo com a aeronave utilizada)

- Condições diferentes das ideais devem ser avaliadas pelo técnico responsável pela aplicação. Deve-se respeitar condições meteorológicas no momento da aplicação para que as perdas por deriva sejam minimizadas.

Obedecer às normas técnicas previstas na Instrução Normativa nº2/2008 e Decreto nº 86.765/1981 do Ministério da Agricultura, quando a pulverização utilizar aeronaves agrícolas.

Recomendação para evitar a deriva:

Não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental.

Siga as restrições existentes na legislação pertinente.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores referentes ao equipamento de pulverização e ao clima. O aplicador é responsável por considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.

Importância do diâmetro de gota:

A melhor estratégia de gerenciamento da deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível para dar uma boa cobertura e controle (> 150 a 200 µm). A presença de culturas sensíveis nas proximidades, infestação e condições climáticas podem afetar o gerenciamento da deriva e cobertura da planta.

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

Veja instruções sobre condições de vento, temperatura e umidade e inversão térmica.

Controlando o diâmetro de gotas – Técnicas gerais:

Volume: use bicos de vazão maior para aplicar o volume de calda mais alto possível, considerando suas necessidades práticas, bicos com vazão maior produzem gotas maiores.

Pressão: use a menor pressão indicada para o bico. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhoram a penetração.

QUANDO MAIORES VOLUMES FOREM NECESSÁRIOS, USE BICOS DE VAZÃO MAIOR AO INVÉS DE AUMENTAR A PRESSÃO.

Tipo de bico: Use o bico apropriado para o tipo de aplicação desejada. Na maioria dos bicos, ângulos de aplicação maiores produzem gotas maiores. Considere o uso de bicos de baixa deriva.

Altura da barra: Para equipamento de solo, regule a altura da barra para a menor possível, de forma a obter uma nivelada com a cultura, observando-se também a adequada sobreposição dos jatos.

Ventos: o potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento inferior a 5 km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior de 10 km/h, no entanto, muitos fatores, incluindo diâmetro de gotas e tipo de equipamento determinam o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento.

NÃO APLICAR SE HOUVER RAJADAS DE VENTOS OU EM CONDIÇÕES SEM VENTO.

Observações: condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva.

Temperatura e umidade: Em condições de clima quente e seco, regule o equipamento de aplicação para produzir gotas maiores a fim de reduzir o efeito da evaporação.

Inversão térmica: O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanece perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação da temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas ao pôr-do-sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser indicada pela neblina no nível do solo. No entanto, se não houver neblina as inversões térmicas podem ser identificadas pelo movimento da fumaça originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indica a presença de uma inversão térmica; enquanto que, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

Controlando o diâmetro de gotas – Aplicação aérea

Número de bicos: Use o menor número de bicos com maior vazão possível e que proporcione uma cobertura uniforme.

Orientação de bicos: Direccionando os bicos de maneira que o jato esteja dirigido para trás, paralelo a corrente de ar, produzirá gotas maiores que outras orientações.

Tipo de bico: bicos de jato cheio, orientados para trás, produzem gotas maiores que outros tipos de bicos.

Comprimento da barra: O comprimento da barra não deve exceder $\frac{3}{4}$ (75%) da barra ou do comprimento do rotor – barras maiores aumentam o potencial de deriva.

Altura de voo: aplicações a alturas maiores que 3 metros acima da cultura aumentam o potencial de deriva.

Ventos: o potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento inferior a 5 km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior de 10 km/h, no entanto, muitos fatores, incluindo diâmetro de gotas e tipo de equipamento determinam o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento.

NÃO APPLICAR SE HOUVER RAJADAS DE VENTOS OU EM CONDIÇÕES SEM VENTO.

Observações: condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva.

O Eng. Agrônomo Responsável pode alterar as condições de aplicação.

Preparo de calda:

A calda poderá ser preparada diretamente no tanque pulverizador, procedendo-se da seguinte forma:

- Preencher o tanque do pulverizador abastecendo até $\frac{1}{4}$ da sua capacidade;
- Adicionar o produto na quantidade requerida;
- Completar o volume do tanque com o sistema de agitação em funcionamento.

Preparar o volume de calda suficiente para aplicar no mesmo dia e trabalho. Caso ocorra a paralização da agitação da calda, agitar a calda até sua completa homogeneização, antes de reiniciar a aplicação. Realizar o processo de tríplice lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

Lavagem do equipamento de aplicação:

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

- 1) Com o equipamento de aplicação vazio, enxague completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores, removendo fisicamente, se necessário, os depósitos visíveis de produto. O material resultante dessa operação deverá ser pulverizado na área tratada com o respectivo produto.
- 2) Complete o pulverizador com água limpa. Circule essa solução pelas mangueiras, barras, filtros e bicos. Desligue a barra e encha o tanque com água limpa. Circule pelo sistema de pulverização por 15 minutos. Circule então pelas mangueiras, barras, filtros, bicos e difusores. Esvazie o tanque na área tratada com o respectivo produto.
- 3) Complete o pulverizador com água limpa e adicione amônia caseira (3% de amônia) na proporção de 1% (1 litro por 100 litros). Circule esta solução pelas mangueiras, barras, filtros e bicos. Desligue a barra e encha o tanque com água limpa. Circule pelo sistema de pulverização por 15 minutos. Circule então pelas mangueiras, barras, filtros, bicos e difusores. Esvazie o tanque evitando que este líquido atinja corpos d'água, nascentes ou plantas úteis.
- 4) Remova e limpe os bicos, filtros e difusores com um balde com a solução de limpeza.

- 5) Repita o passo 3.
- 6) Enxágue completamente o pulverizador, mangueiras, barra, bicos e difusores com água limpa no mínimo 2 vezes.

Limpe tudo que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque. Tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS

Com relação às condições climáticas, deve-se procurar aplicar nos horários mais frescos do dia, evitando ventos acima de 10 km/h (3 m/s), temperaturas superiores a 28°C e umidade relativa inferior a 55%, visando reduzir ao máximo as perdas por deriva e evaporação.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Soja.....	30 dias
Algodão.....	30 dias
Amendoim.....	30 dias
Milho	42 dias
Trigo.....	30 dias

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS ÁREAS TRATADAS

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

LIMITAÇÕES DE USO:

- Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula.
- O produto não causará danos às culturas nas doses e condições recomendadas.

AVISO AO USUÁRIO:

PONTUAL® deve ser exclusivamente utilizado de acordo com as recomendações desta bula. A **OURO FINO QUÍMICA S.A.** não se responsabiliza por perdas ou danos resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente pela bula. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. O usuário assume todos os riscos associados ao uso não recomendado.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Os EPI's visam proteger a saúde dos trabalhadores e reduzir o risco de intoxicação decorrente de exposição aos agrotóxicos. Para cada atividade envolvendo o uso de agrotóxicos é recomendado o uso de EPI's específicos descritos nas orientações para preparação da calda, durante a aplicação, após a aplicação, no descarte de embalagens e no atendimento aos primeiros socorros.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide Modo de Aplicação.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA PARA A FERRUGEM-DA-SOJA:

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 para retardar a queda de eficácia dos fungicidas ao fungo causador da ferrugem-asiática-da-soja, seguem algumas recomendações:

- Realizar a rotação de fungicidas com mecanismos de diferentes modos de ação sejam eles de sítio de ação específico ou multissítio, respeitando sempre as estratégias de manejo de resistência do FRAC;
- 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, 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;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, uso de sementes sadias, adubação equilibrada, manejo da irrigação do sistema, outros controles culturais etc.
- 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;
- 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), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: www.frac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br).

GRUPO	C3	FUNGICIDA
GRUPO	M05	FUNGICIDA
GRUPO	G1	FUNGICIDA

O produto fungicida **PONTUAL®** é composto por Azoxistrobina, Ciproconazol e Clorotalonil que apresentam mecanismos de ação de Inibidores do complexo III: citocromo bc1 (ubiquinol oxidase) no sítio Qo, atividade de contato multissítio e C14-desmetilase na biossíntese de esterol (erg11/cyp51), pertencentes aos Grupos C3, M05 e G1, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas), respectivamente.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das doenças, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. O uso de sementes sadias, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, fungicidas, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema. Semear cultivares de soja precoce, concentrando a semeadura no início da época recomendada para cada região (escape). Evitar semeaduras em várias épocas e as cultivares tardias. Não semear soja safrinha (segunda época). Utilizar cultivares de gene de resistência, quando disponíveis. Semear a soja com a 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. Respeitar vazio sanitário (eliminar plantas de soja voluntária).

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

“ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA”

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para uso **exclusivamente agrícola**.
- O manuseio 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 accidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em PRIMEIROS SOCORROS e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, 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.

PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO ou PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2; 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.

Além disso, recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio ou preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto;
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região;
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto;
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio ou preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: "PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA" e manter os avisos até o final do período de reentrada;
- Evite ao 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 entrem 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 crianças e animais;
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas;
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis;
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação;
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens utilize 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, 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.



ATENÇÃO

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 PONTUAL® INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	AZOXISTROBINA: estrobirulina; CIPROCONAZOL: triazol; CLOROTALONIL: isoftalonitrila.
Classe toxicológica	CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO
Vias de exposição	Dérmica e inalatória. Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são relevantes considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.
Toxicocinética	<p><u>Azoxistrobina</u>: a azoxistrobina foi rapidamente absorvida (74–81%) e amplamente distribuída após a administração por via oral em ratos, sendo as maiores concentrações desta substância encontradas nos rins e no fígado.</p> <p>Em ratos, a azoxistrobina foi amplamente biotransformada. A biotransformação ocorreu principalmente por hidrólise, seguida de conjugação com glucuronídeo. A azoxistrobina pode ser biotransformada também através da hidroxilação na posição 8 e 10 no anel cianofenil, seguida de conjugação com glucuronídeo ou, ainda, através de uma via menos comum que envolve a clivagem da ligação éter.</p> <p>A principal via de eliminação foi através das fezes (73–89%), com excreção biliar (57–74%), seguida pela via urinária (9–18%). A excreção da substância se deu nas primeiras 48 horas (entre 82 e 96% da dose administrada). Os perfis de absorção, distribuição e excreção foram essencialmente similares entre machos e fêmeas, mas diferenças relacionadas ao sexo foram observadas na biotransformação deste ativo. O número de metabólitos produzidos foi maior em fêmeas do que em machos.</p> <p>Não houve evidência de bioacumulação, menos de 1% da dose administrada foi encontrada nos tecidos após 7 dias de administração.</p> <p><u>Ciproconazol</u>: em ratos, a absorção do ciproconazol pelo trato gastrointestinal foi rápida e ampla (86%) e não apresentou diferenças entre as doses administradas. O ciproconazol foi amplamente distribuído pelo organismo, com as maiores concentrações detectadas nos órgãos responsáveis pela sua eliminação, ou seja, rins, fígado e pâncreas, além do baço e das glândulas adrenais.</p>

	<p>O ciproconazol foi amplamente biotransformado. As principais reações de biotransformação foram a eliminação oxidativa do anel triazólico; a hidroxilação do carbono do grupo metílico; a oxidação do grupo metílico a carbinol e, posteriormente, a ácido carboxílico; além da eliminação através da redução do carbono do grupo metílico produzindo álcool benzílico e posterior oxidação à cetona correspondente.</p> <p>Em ratos, o ciproconazol absorvido foi depurado do sangue em aproximadamente 30 horas, e foi eliminado rapidamente pelas fezes e urina (em 168 horas), sendo a maior parte nas primeiras 48 horas.</p> <p>A principal via de excreção desta substância foi a via biliar (75% em machos e 59% em fêmeas), seguida da via renal (26,7% em fêmeas e 9,5% em machos) e da via fecal (menos de 5% da dose administrada).</p> <p>Após biotransformação, cerca de 35 metabólitos foram identificados em estudos em ratos, excretados em maior número pela urina quando comparado com as fezes. Cerca de 11% da dose foi excretada na forma inalterada de ciproconazol nas fezes e menos de 0,4% na urina.</p> <p>O ciproconazol não apresentou potencial de bioacumulação.</p> <p><u>Clorotalonil</u>: 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). Em ratos, a absorção gastrointestinal foi rápida, porém limitada (30-32%), 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.</p> <p>A concentração absorvida foi rapidamente distribuída no organismo de ratos, com as maiores concentrações sendo detectadas nos rins, devido à ligação com proteínas renais. Em ratos, o clorotalonil foi rapidamente biotransformado através da conjugação com a glutamina 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 sendo 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. A excreção apresentou diferença entre machos e fêmeas. Em ratos fêmeas, a excreção biliar foi cerca de 20% menor do que em machos. A excreção urinária em fêmeas foi cerca de 35% maior do que em machos.</p>
Toxicodinâmica	<p><u>Azoxistrobina</u>: não são conhecidos os mecanismos específicos de toxicidade desta substância em humanos nem em outras espécies de mamíferos.</p> <p><u>Ciproconazol</u>: não são conhecidos os mecanismos de toxicidade da substância em humanos. O ciproconazol causou efeitos no fígado de roedores através da indução de enzimas hepáticas.</p> <p><u>Clorotalonil</u>: 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 histopatológicos demonstraram que esta substância pode causar irritação do trato respiratório e dos 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 ao segmento S2 dos túbulos renais. A ocorrência dos tumores é precedida por uma citotoxicidade renal que tem como resposta a 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) que são 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>

Sintomas e sinais clínicos	<p>SINTOMAS DE ALARME: irritação do trato respiratório com tosse, dificuldade respiratória, ardência do nariz, boca e garganta. Irritação ocular. Reações alérgicas na pele, diarreia, vômito, dor abdominal, irritação da mucosa oral e do trato gastrintestinal; efeitos no sistema nervoso (sonolência, falta de coordenação motora, tontura, dor de cabeça e fraqueza).</p> <p><u>Azoxistrobina:</u> não são conhecidos sintomas específicos da azoxistrobina em humanos ou animais. A exposição inalatória e/ou oral a grandes quantidades de fungicidas à base de estrobirulinas pode causar tontura, dor de cabeça e fraqueza.</p> <p>Exposição ocular: em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p>Exposição cutânea: em contato com a pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p>Exposição respiratória: quando inalado, pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta. A inalação de grandes quantidades de fungicidas à base de estrobirulinas pode causar tontura, dor de cabeça e fraqueza.</p> <p>Exposição oral: a ingestão pode causar irritação do trato gastrintestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia. A ingestão de grandes quantidades de fungicidas à base de estrobirulinas pode causar tontura, dor de cabeça e fraqueza.</p> <p>Exposição crônica: em estudos de toxicidade crônica em ratos e cães, os principais alvos da toxicidade da azoxistrobina foram o fígado e o ducto do colédoco, os efeitos adversos incluem alteração do peso do fígado com alteração dos parâmetros bioquímicos e, nas doses mais altas, alterações histopatológicas, assim como alterações na função biliar.</p> <p><u>Ciproconazol:</u> não são conhecidos sintomas específicos do ciproconazol em humanos ou animais. Em estudos de toxicidade em animais esta substância demonstrou toxicidade aguda moderada pela via oral. Sintomas gerais de intoxicação após exposição a produtos químicos podem ocorrer como:</p> <p>Exposição ocular: Em contato com os olhos, a substância pode causar sintomas gerais de irritação como ardência e vermelhidão.</p> <p>Exposição cutânea: em contato com a pele, a substância pode causar sintomas gerais de irritação como ardência e vermelhidão</p> <p>Exposição respiratória: quando inalado, a substância pode causar sintomas gerais de irritação do trato respiratório como tosse, ardência do nariz, boca e garganta.</p> <p>Exposição oral: a ingestão pode causar irritação do trato gastrintestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia.</p> <p>Efeitos crônicos: o principal alvo da toxicidade em ratos, camundongos e cães, após exposições repetidas ao ciproconazol, foi o fígado (alterações no metabolismo lipídico, alterações adaptativas e hepatotoxicidade). A substância não apresentou potencial cancerígeno em ratos. Em camundongos, foi observado um aumento na incidência de tumores no fígado, mas este efeito não foi considerado relevante para humanos. O ciproconazol não apresentou efeitos tóxicos sobre os parâmetros reprodutivos em ratos. No entanto, esta substância apresentou efeitos adversos sobre o desenvolvimento embrio-fetal em estudos em ratos e coelhos.</p> <p><u>Clorotalonil:</u> 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. Também foi observado potencial de sensibilização dérmica em cobaias.</p> <p>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.</p> <p>Exposição cutânea: em contato com a pele, pode causar irritação e reações de sensibilização, com ardência, coceira e vermelhidão.</p> <p>Exposição respiratória: quando inalado, pode causar irritação do trato respiratório com tosse, secreção nasal, dificuldade respiratória, ardência do nariz, boca e garganta.</p> <p>Exposição oral: a ingestão pode causar irritação do trato gastrintestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia.</p> <p>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 pré-neoplásicas e neoplásicas observadas nas duas espécies. A relevância destes efeitos para humanos não pode ser excluída. Doses seguras de exposição foram estabelecidas.</p> <p>Em estudos em cães, não foram observados efeitos de toxicidade aos rins.</p> <p>O clorotalonil não foi considerado tóxico para a reprodução, nem teratogênico em estudos em ratos e em coelhos.</p>
----------------------------	---

Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.
Tratamento	<p>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros: 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.</p> <p>O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p>Tratamento geral e estabilização do paciente: As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência.</p> <p>Proteção das vias aéreas: Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p>Medidas de descontaminação e tratamento:</p> <p><u>Exposição Oral:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico. - Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em casos de intoxicação por azoxistrobina, ciproconazol ou clorotalonil. 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: considerar a lavagem gástrica somente após ingestão da substância em uma quantidade potencialmente perigosa à vida, se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). <p><u>Exposição Inalatória:</u></p> <p>Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário.</p> <p><u>Exposição Dérmica:</u></p> <p>Remover as roupas contaminadas e lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistir, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><u>Exposição ocular:</u></p> <p>Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água ou solução salina 0,9% (soro fisiológico) à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p>ANTÍDOTO: não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p>Medidas sintomáticas e de manutenção:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fluidos intravenosos podem ser úteis no restabelecimento do volume de fluido extracelular após vômito severo e diarreia.
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 conhecidos.
	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 . Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS.
ATENÇÃO	As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notavisa) Telefone de Emergência da empresa: 0800 701 0450 Endereço eletrônico da empresa: www.ourofinoagro.com.br Correio Eletrônico da empresa: www.ourofinoagro.com.br/contato/

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:

DL₅₀ oral em ratos: >2000 mg/kg p.c., os animais apresentaram sinais clínicos como, ataxia leve a moderado, piloereção, prostraçao leve e diarreia, dois animais vieram a óbito entre 0,5 hora e 1 hora após a administração da substância-teste.

DL₅₀ dérmica em ratos: >2000 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória em ratos: 1,261 mg/L/4h (valor estimado). Todos os animais expostos a concentração de 2,0 mg/L morreram. Dos animais expostos a 1,472 mg/L, apenas um animal sobreviveu, enquanto todos os animais expostos à concentração de 0,77 mg/L sobreviveram. Os animais apresentaram sinais clínicos como dispneia, ataxia, salivação, piloereção, alteração nas mucosas, tremores e sinais de dor e/ou desconforto.

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: não considerado irritante. A substância-teste aplicada na pele dos coelhos produziu eritema em 2/3 animais e edema em 1/3 dos animais. Os sinais de irritação foram completamente revertidos dentro do período de 7 dias após a aplicação em 2/3 animais. Devido à ausência e/ou reversão dos sinais de irritação, o teste foi finalizado em 10 dias para um animal.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: a substância-teste aplicada nos olhos dos coelhos produziu irite, hiperemia, perda de brilho, secreção ocular e quemose em 3/3 dos olhos testados. Todos os sinais de irritação foram completamente revertidos dentro do período de 7 dias após a aplicação. Foi observado retenção da fluoresceína em todos os animais testados, mas que foi reversível dentro de 72 horas.

Sensibilização cutânea em camundongos: não sensibilizante.

Sensibilização respiratória: não foram conduzidos estudos de sensibilização respiratória em animais de experimentação.

Mutagenicidade: o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa (teste de Ames) nem no teste do micronúcleo em medula óssea de camundongos.

Efeitos crônicos:

Azoxistrobina: em estudos de toxicidade repetida em ratos e cães, os principais alvos da toxicidade da azoxistrobina foram o fígado e o ducto colédoco. Em estudo de toxicidade de 90 dias, pela via oral, os efeitos tóxicos incluiram alteração do peso do fígado com alteração dos parâmetros bioquímicos e, nas doses mais altas (em cães 250 mg/kg p.c./dia; em ratos 443,8 mg/kg p.c./dia), alterações histopatológicas, assim como alterações na função biliar. Em cães, o NOAEL estabelecido foi de 50 mg/kg p.c./dia e em ratos o NOAEL foi de 21 mg/kg p.c./dia.

A azoxistrobina não apresentou potencial mutagênico em estudos *in vivo*. Esta substância também não demonstrou potencial cancerígeno em estudos em ratos e camundongos. Em estudos de toxicidade para a reprodução em ratos, não foram observados efeitos sobre a fertilidade ou sobre o desempenho reprodutivo. A azoxistrobina não apresentou potencial teratogênico em ratos e coelhos.

Ciproconazol: o principal alvo da toxicidade em ratos, camundongos e cães, após exposições repetidas ao ciproconazol, foi o fígado (alterações no metabolismo lipídico, alterações adaptativas e hepatotoxicidade). Com base nos efeitos hepáticos, em ratos foi estabelecido o NOAEL de 2,2 mg/kg p.c./dia e LOAEL de 15,6 mg/kg p.c./dia em estudo de 2 anos; em camundongos, NOAEL de 2,2 mg/kg p.c./dia e LOAEL de 43,8 mg/kg p.c./dia em estudo de 90 dias; em cães, NOAEL de 3,2 mg/kg p.c./dia e LOAEL de 12,1 mg/kg p.c./dia em estudo de 90 dias e de 1 ano.

O ciproconazol não apresentou potencial mutagênico em estudos *in vitro* e *in vivo*. Não foi observado potencial cancerígeno em estudos em ratos (em ratos, NOAEL de 15,6 mg/kg p.c./ dia, a maior dose testada). Foram observados aumento na incidência de tumores no fígado de camundongos, no entanto, o mecanismo de indução destes tumores não foi considerado relevante para o homem. É improvável que o ciproconazol apresente potencial cancerígeno para a espécie humana (em camundongos, NOAEL de 1,8 mg/kg p.c./dia e LOAEL de 13,2 mg/kg p.c./dia).

O ciproconazol não apresentou efeitos tóxicos sobre os parâmetros reprodutivos em ratos (NOAEL de 8,3 mg/kg p.c./dia, a maior dose testada). No entanto, em estudos em ratos e coelhos, esta substância apresentou efeitos adversos sobre o desenvolvimento pré-natal (perdas pós-implantação em ratos, malformações ósseas como costelas supranumerárias em ambas as espécies e fenda palatina em ratos) (em ratos, NOAEL desenvolvimento de 12 mg/kg p.c./dia e LOAEL de 24 mg/kg p.c./dia; em coelhos, NOAEL desenvolvimento de 10 mg/kg p.c./dia e LOAEL de 50 mg/kg p.c./dia).

Clorotalonil: em estudos em ratos e camundongos, pela via oral, os rins foram o principal alvo da toxicidade após exposição repetida ao clorotalonil. Foram observados aumento do peso dos rins, aumento da incidência de carcinomas e tumores tubulares renais (**em camundongos**: estudo de 90 dias pela via oral, NOAEL: 124 mg/kg p.c./dia. Em camundongos, estudo de 18 meses pela via oral, NOAEL: 30,4 mg/kg p.c.; LOAEL: 119 mg/kg p.c.); **em ratos**: estudo de 13 semanas pela via oral, NOAEL: 40 mg/kg p.c./dia. Em ratos, estudo de 2 anos, NOAEL: 3,8 mg/kg p.c./dia; LOAEL: 15 mg/kg p.c./dia). Os tumores observados foram considerados como consequência da citotoxicidade renal prolongada e proliferação celular regenerativa. Ratos e camundongos parecem ser mais sensíveis a este mecanismo citotóxico, no entanto como uma diferença quantitativa entre o metabolismo humano e de roedores não foi estabelecida, a relevância para humanos não pode ser excluída. Portanto, doses seguras de exposição foram estabelecidas. Em estudos em cães, não foram observados efeitos de toxicidade aos rins. O clorotalonil não apresentou potencial mutagênico em estudos *in vitro* e *in vivo*. Em estudos em ratos e em coelhos, esta substância não foi considerada tóxica para a reprodução nem teratogênica.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVAVÉIS

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

- Este produto é:

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

- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL** apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas;

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente;

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (algas/microcrustáceos /peixes);

- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhetos) 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 vazamento.

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

- Aplique somente as doses recomendadas.

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

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

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 recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **OURO FINO QUÍMICA S.A.** - telefone de Emergência: **0800 707 7022**.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:

Piso pavimentado: absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com 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 questão e da quantidade do produto envolvido.

- Em caso de incêndio, use extintores de ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, CO₂ ou PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM

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

Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até 1/4 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 são guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

TRANSPORTE

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

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

TRANSPORTE

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

DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU 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 causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o Registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

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

6. RESTRIÇÕES ESTADUAIS, DO DISTRITO FEDERAL E MUNICIPAIS:

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.