14/09/2026

CHDS DO BRASIL COMÉRCIO DE INSUMOS AGRÍCOLAS LTDA.

SORANNA

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob o nº 31526

COMPOSIÇÃO:

(RS)-1-p-chlorophenyl-4,4-dimethyl-3-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl) pentan-3-ol (**TEBUCONAZOL**)..... 200,0 g/L (20,0 % m/v)

cis-trans-3-chloro-4-[4-methyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-1,3-dioxolan-2-yl] phenyl 4-chlorophenyl ether (**DIFENOCONAZOL**)..... 200,0 g/L (20,0 % m/v)

Polyethylene-Polypropylene Glycol, Monobutil Ether.....20,0 g/L (2,00% m/v)

Outros Ingredientes..... 685,0 g/L (68,5% m/v)

GRUPO	**G1**	**FUNGICIDA**
GRUPO	**G1**	**FUNGICIDA**

CONTEÚDO: Vide aprovação do IBAMA

CLASSE: Fungicida de ação sistêmica

GRUPO QUÍMICO: Tebuconazol: Triazol

Difenoconazol: Triazol

Polyethylene-Polypropylene Glycol, Monobutil Ether: Éster

TIPO DE FORMULAÇÃO: SC (Suspensão Concentrada)

TITULAR DO REGISTRO (*):

CHDS DO BRASIL COMÉRCIO DE INSUMOS AGRÍCOLAS LTDA.

Rua Antônio Amboni, 323, Quadra 03, Lote 06, Parque industrial, São Miguel do Iguaçu, PR.

CEP 85877-000. CNPJ 18.858.234/0001-30.

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: ADAPAR/PR nº 004001.

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

TEBUCONAZOL TÉCNICO FG – Registro no MAPA nº 9117

JIANGSU FENGDENG CROP SCIENCE CO. LTD.

Dengguan Town, Jintan City – 213253 Changzhou, Jiangsu – China.

TEBUCONAZOLE TÉCNICO SINO-AGRI - Registro no MAPA nº 8417

JIANGSU FENGDENG CROP SCIENCE CO. LTD

Dengguan Town, Jintan City- 213253 Changzhou, Jiangsu- China.

DIFENOCONAZOLE TECNICO TAGROS – Registro no MAPA nº TC05720

TAGROS CHEMICALS INDIA LIMITED

A-4/1 & 2, SIPCOT Industrial Complex Pachayankuppam Cuddalore, Tamilnadu - Índia.

DIFEN TÉCNICO – Registro no MAPA nº TC14720

HUIKWANG CORPORATION

259 Section 1, Majia Road, Madou, Tainan 721010, Taiwan.

DIFENOCONAZOLE TÉCNICO UDRAGON – Registro MAPA nº TC00125

ZHEJIANG UDRAGON BIOSCIENCE CO., LTD.

N º 1 Fangjiadai Road, Haiyan Economic Development Zone, Haiyan, Zhejiang, 314304, China.

FORMULADOR:
CHD'S AGROCHEMICALS S.A.I.C.
Supercarretera km 32,5, Campo Tacuru, Hernandarias, Paraguai.
FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
Rod. Castelo Branco, km 68,5, Olhos D'água - Mairinque-SP. CEP: 18120-970.
CNPJ: 47.226.493/0001- 46. Cadastro no Estado: CDA/SP nº 031
OXIQUÍMICA AGROCIÊNCIA LTDA.
Rua Minervino de Campos Pedroso, 13, Parque Industrial Carlos Tonanni – Jaboticabal/SP. CEP: 14871-360.
CNPJ: 65.011.967/0001-14. Cadastro no Estado: CDA/SP nº 101

MANIPULADOR:
FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
Rod. Castelo Branco, km 68,5, Olhos D'água - Mairinque-SP. CEP: 18120-970.
CNPJ: 47.226.493/0001- 46. Cadastro no Estado: CDA/SP nº 031
OXIQUÍMICA AGROCIÊNCIA LTDA.
Rua Minervino de Campos Pedroso, 13, Parque Industrial Carlos Tonanni – Jaboticabal/SP. CEP: 14871-360
CNPJ: 65.011.967/0001-14. Cadastro no Estado: CDA/SP nº 101

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

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

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

Indústria Brasileira *(Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art., 4º do Decreto Nº 7.212, de 15 de junho de 2010)*

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO

CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE



INSTRUÇÕES DE USO:

SORANNA é um fungicida de ação sistêmico do grupo químico dos triazóis, que combina Tebuconazol e Difenoconazol, indicado para o controle de doenças foliares nas culturas de Álamo, Aveia, Carinata, Centeio, Cevada, Gramados, Milheto, Milho, Seringueira, Soja, Sorgo, Trigo e Triticale.

CULTURAS, DOENÇAS, DOSES, VOLUME DE CALDA, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

<table>
<tr><th>Cultura</th><th>Doenças
Nome comum
(Nome científico)</th><th>Doses* de Produto Comercial</th><th>Volume de Calda (L/ha)</th><th>Número máximo de aplicações</th></tr>
<tr><td rowspan="2">(1)Álamo</td><td>Ferrugem-do-Álamo
(Melampsora medusae)</td><td>185 –
231 mL/ha</td><td><u>Terrestre:</u>
200 a 300 L/ha
<u>Aérea:</u>
30 – 40 L/ha</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="4">Número, época e intervalo de aplicação:
Iniciar as aplicações nos primeiros sintomas da ferrugem. A aplicação deve ser repetida 21 dias após a primeira aplicação, ou, em fases de menor pressão de doença, quando houver reinfecção.
Adicionar 0,25% óleo metilado de soja ou 0,5% de adjuvante a base de óleo vegetal.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Carinata
(Brassica carinata)</td><td>Mancha-de-Alternaria
(Alternaria brassicae)</td><td>185 mL/ha</td><td><u>Terrestre:</u>
300 a 1000 L/ha</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="4">Número, época e intervalo de aplicação:
Realizar a primeira aplicação preventivamente a partir do transplantio quando as condições meteorológicas forem favoráveis à ocorrência da doença, reaplicar se necessário em intervalos de 7 dias. Utilizar a maior dose em condições mais favoráveis a doença (temperatura e umidade elevadas). O volume de calda varia de acordo com o estádio e a massa foliar da lavoura.
Adicionar 0,25% óleo metilado de soja ou 0,5% de adjuvante a base de óleo vegetal.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Gramados</td><td>Helmintosporiose
(Bipolaris cynodontis)</td><td rowspan="2">185 –
231 mL/ha</td><td rowspan="2"><u>Terrestre:</u>
150 a 200 L/ha</td><td rowspan="2">2</td></tr>
<tr><td>Ferrugem
(Puccinia zoysia)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Número, época e intervalo de aplicação:
Iniciar as aplicações no início dos sintomas e repetir com intervalos de 14 dias. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo de cultivo.
Adicionar 0,25% óleo metilado de soja ou 0,5% de adjuvante a base de óleo vegetal.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Milho
Milheto
Sorgo</td><td>Ferrugem-polissora
(Puccinia polysora)</td><td>350 –
450 mL/ha</td><td><u>Terrestre:</u>
100 a 200 L/ha</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="4">Número, época e intervalo de aplicação:
Realizar duas (2) aplicações, iniciar as aplicações de forma preventiva, sendo a primeira aplicação realizada quando a cultura apresentar de 6 a 8 folhas (V6 a V8) e a segunda aplicação na emissão da folha bandeira (pré pendoamento), 14 a 18 dias, utilizando o menor intervalo de aplicação em condições meteorológicas e de infecção mais favorável ao desenvolvimento dos fungos.</td></tr>
</table>

Cultura	Doenças Nome comum (*Nome científico*)	Doses* de Produto Comercial	Volume de Calda (L/ha)	Número máximo de aplicações
Soja	Ferrugem asiática (*Phakopsora pachyrhizi*)	400 – 500 mL/ha	Terrestre 100 a 200 L/ha Aérea (avião ou drone) 20 a 40 L/ha	3
	Número, época e intervalo de aplicação: Para Ferrugem-asiática (*Phakopsora pachyrhizi)* realizar três (3) aplicações, sendo a primeira (1ª) aplicação de 45 a 50 dias após a emergência da cultura, ou aparecimento da doença no pré-fechamento das entrelinhas da cultura. Realizar uma segunda (2ª) aplicação com intervalo de 14 a 18 dias em relação à primeira e a terceira (3ª) aplicação 14 dias após a 2ª aplicação. O monitoramento da doença é recomendado a partir da emissão das primeiras folhas no estádio vegetativo, uma vez que a doença pode ocorrer em qualquer estádio fenológico da cultura. Deve-se intensificar o monitoramento nas semeaduras mais tardias, nos estádios críticos de pré-florada e no início dos estádios reprodutivos, se detectada as doenças. Utilizar a maior dose quando as condições forem favoráveis à doença.			
Seringueira	Antracnose *(Colletotrichum gloeosporioides)*	185 – 231 mL/ha	Terrestre: 150 a 200 L/ha Aérea: 20 a 40 L/ha	3
	Número, época e intervalo de aplicação: Iniciar a aplicação de forma preventiva e repetir conforme necessário, com um intervalo de aplicação de 7 a 14 dias, ajustando de acordo com a progressão da doença. Adicionar 0,25% óleo metilado de soja ou 0,5% de adjuvante a base de óleo vegetal.			
Trigo Aveia Centeio Cevada	Mancha-amarela *(Drechslera tritici-repentis)*	400 – 500 mL/ha	**Terrestre** 100 a 200 L/ha	3
	Número, época e intervalo de aplicação: Realizar três (3) aplicações, começar o monitoramento da doença a partir da fase de afilhamento. A aplicação deve ser efetuada a partir dos primeiros sintomas da doença. Os intervalos entre a aplicações serão de 15 dias.			
Triticale	Mancha-amarela *(Drechslera tritici-repentis)* Giberela[(2)] (*Fusarium graminearum*)	400 – 500 mL/ha	**Terrestre** 100 a 200 L/ha	3
	Número, época e intervalo de aplicação: Realizar três (3) aplicações, começar o monitoramento da doença a partir da fase de afilhamento. A aplicação deve ser efetuada a partir dos primeiros sintomas da doença. (2) Pulverizações preventivas contra giberela devem ser realizadas quando se observar o maior número de flores abertas. Os intervalos entre a aplicações serão de 15 dias.			

p.c.= produto comercial

* Utilizar as maiores doses em áreas de alta incidência da doença e/ou para se conseguir um maior período de controle.

U.N.A = Uso Não Alimentar

(1) De acordo com a adoção de agrupamento de culturas em plantas ornamentais, consideram-se plantas ornamentais todos os vegetais não-comestíveis, cultivados com finalidade comercial, podendo incluir mudas, plantas cortadas ou envasadas, herbáceas, arbustivas ou arbóreas, destinadas unicamente para ornamentação ou para revestimento de superfícies de solo (ação protetiva) (INC nº 1, de 08/11/2019). Devido ao grande número de espécies e variedades de plantas ornamentais que podem vir a ser afetadas pelas doenças indicadas nesta bula, recomenda-se que o USUÁRIO aplique preliminarmente o produto em uma pequena área para verificar a ocorrência de eventual ação fitotóxica do produto, 7 dias antes de sua aplicação em maior escala.

MODO APLICAÇÃO:

A aplicação do **SORANNA** poderá ser efetuada através de pulverização terrestre e aérea, conforme tabela de recomendações.

A boa cobertura de todos os tecidos da parte aérea das plantas, é fundamental para o sucesso do 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 definir o volume de calda, pressão de trabalho e diâmetro de gotas, a serem utilizados.

Aplicação Terrestre:

SORANNA deve ser aplicado na parte aérea das plantas com equipamento terrestre (tratorizado), equipados com pontas de pulverização (bicos) do tipo cônico ou leque, que proporcionem uma vazão adequada para se obter uma boa cobertura foliar das plantas. Procurar utilizar equipamentos e pressão de trabalho que proporcionam tamanhos de gotas que apresentem pouca deriva:

• Diâmetro de gotas: 150 a 300 µm (micra)VMD;
• Densidade de gotas: mínimo de 40 gotas/cm^2;
• Volume de calda: 200 L/ha + 0,5 % v/v de adjuvante a base de óleo vegetal.

Aplicação Aérea:

O **SORANNA** pode ser aplicado via aérea através de aeronaves agrícolas equipadas com barra contendo bicos hidráulicos Spraying Systems D 8, core 46 ou atomizadores rotativos (Micronair AU 5000 ou semelhante) apropriados para proporcionar a densidade e diâmetro de gota fina a média. O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste e vazamentos.

Altura de voo: A altura do voo depende das características da aeronave, das condições da área-alvo, em especial da altura da vegetação e dos obstáculos ao voo, do diâmetro das gotas e das condições atmosféricas, em especial temperatura, vento e umidade relativa do ar. Como regra geral, a altura de voo situa-se entre 2 e 4 metros acima da cultura, sendo maior quando maior o porte da aeronave.

Largura da faixa de deposição: 12 a 15 metros. Deve ser determinada mediante testes de deposição com as aeronaves e equipamentos que serão empregados na aplicação. Varia principalmente com a altura de voo, porte da aeronave e diâmetro das gotas.

Diâmetro de gotas: 150 a 300 µ (micra) VMD. Usar o diâmetro maior nas condições mais críticas de evaporação e/ou deriva, monitorando sempre as variáveis meteorológicas. Densidade de gotas: mínimo de

40 gotas/cm² variando com o tamanho da gota e/ou volume de aplicação.
Volume de aplicação: Deve ser estabelecido em função do diâmetro e densidade de gotas. Como orientação geral, aplicar de 20 a 40 litros/hectare de calda.

Aeronaves Remotamente Pilotadas (Drones) – Cultura da Soja:
Utilizar drones agrícolas equipados com discos rotativos ou pontas hidráulicas de acordo com a recomendação de uso do fabricante dos mesmos, devendo ser considerado o tamanho do orifício das pontas, o ângulo de pulverização (pelo menos 110 graus) ou a velocidade de rotação dos discos rotativos (RPM), que permita a liberação e deposição de gotas da classe média a grossa e uma cobertura de pulverização uniforme. Recomenda-se o volume de 20-40 L/ha de calda, altura média de voo de 1,5 a 3 metros do alvo e largura de faixa de deposição efetiva de 3 a 5 metros (de acordo com o equipamento utilizado).
- Para garantir que não haja vazamento de líquido durante a pulverização, a inspeção das mangueiras e outros equipamentos de pulverização do Drone deve ser feita antes do voo.
- Condições diferentes das ideais devem ser avaliadas pelo técnico responsável pela aplicação.
- Não aplicar este produto utilizando sistema eletrostático
- Ao pulverizar com drones, cuidado especial deve ser tomado para evitar deriva.

Volume de Calda	Tamanho de Gotas	Altura de Voo	Faixa de Aplicação
20 - 40 L/ha	Média - Grossa	1,5 - 3 m	3 - 5 m

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS: Devem-se observar as condições climáticas ideais para a aplicação via terrestre e aérea do produto, tais como:
- Temperatura ambiente até 30 °C;
- Umidade relativa do ar no mínimo de 50%;
- Velocidade do vento entre 3 e 10 km/h;
Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação de um Engenheiro Agrônomo.

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre legislação vigente na região da aplicação, a especificação do fabricante do equipamento e a tecnologia de aplicação empregada.

PREPARO DE CALDA:
Antes do preparo da calda, realize a limpeza do tanque pulverizador para evitar possíveis contaminações entre produtos. Verifique no item Lavagem do equipamento de aplicação como proceder. O responsável pela preparação da calda deve usar equipamento de proteção individual (EPI) indicado para esse fim.
Agite o produto antes da diluição, ainda na embalagem. Coloque água limpa no tanque do pulverizador (pelo menos metade de sua capacidade) ou de tal forma que atinja a altura do agitador (ou retorno) e, com a agitação acionada, adicionar a quantidade recomendada do produto, mantendo sempre o sistema em agitação e retorno ligado durante todo o processo de preparo e pulverização para manter homogênea a calda de pulverização. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação da calda, agite-a vigorosamente, antes de reiniciar a aplicação.
A aplicação deve ser realizada no mesmo dia da preparação da calda. Portanto, prepare apenas a quantidade de calda que irá utilizar, pulverizando logo após a preparação.

RECOMENDAÇÕES DE BOAS PRÁTICAS DE APLICAÇÃO:

Evite as condições de inversão térmica.

Evite aplicação com excesso de velocidade, excesso de pressão, excesso de altura das barras.

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

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

A presença nas proximidades de culturas para as quais o produto não esteja registrado ou culturas sensíveis, condições climáticas, estágio de desenvolvimento da cultura etc., devem ser considerados como fatores que podem afetar o gerenciamento da deriva.

EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.

LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:

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

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágue 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 desta operação deverá ser pulverizado na área tratada com o respectivo produto.
2. Complete o pulverizador com água limpa. 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 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 em 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.

A correta realização do procedimento acima (procedimento de lavagem) reduz o risco da formação de depósitos sólidos que possam se tornar difíceis de serem removidos e previne danos a outras culturas.

Fitotoxicidade:

Quando este produto for utilizado nas doses e modalidades de aplicação recomendadas, não ocasionará danos às culturas indicadas.

INTERVALO DE SEGURANÇA: (*período que deverá transcorrer entre a última aplicação e a colheita*)

Cultura		**Intervalo (Dias)**
Álamo	.....	U.N.A
Aveia	.....	30
Carinata	.....	U.N.A
Centeio	.....	30
Cevada	.....	30
Gramados	.....	U.N.A
Milheto	.....	30
Milho	.....	30
Seringueira	.....	U.N.A
Soja	.....	30
Sorgo	.....	30
Trigo	.....	30
Triticale	.....	30

U.N.A = Uso não alimentar

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem 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.

LIMITAÇÕES DE USO

- **Uso exclusivamente agrícola.**
- Não aplicar em presença de ventos fortes.
- Chuvas após a aplicação podem lavar o produto e pode ocorrer a necessidade de nova aplicação (verificar o comportamento das pragas).
- Mantenha afastado das áreas de aplicação crianças, animais domésticos e pessoas desprotegidas por um período de 7 dias após a aplicação do produto.
- Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula.
- Quando este produto for utilizado nas doses recomendadas, não causará danos às culturas indicadas.
- Deriva: não permitir que ocorra deriva da calda aplicada ou que esta atinja plantas e culturas nas proximidades da área a ser tratada.
- Os Limites Máximos de Resíduos podem não ter sido estabelecidos em outros países ou divergirem dos existentes no Brasil, assim, para cultivos tratados ou subprodutos que se destinem à exportação, o Limite Máximo de Resíduo no país de destino deve ser respeitado.
- Caso o Limite Máximo de Resíduo estabelecido no país de destino esteja abaixo do Limite Máximo de Resíduo no Brasil, recomenda-se ao exportador o monitoramento de resíduos antes de exportar.
- Em caso de dúvida, consulte o seu exportador, importador ou a CHDS DO BRASIL antes de exportar e/ou aplicar o produto.
- A CHDS DO BRASIL não se responsabiliza por qualquer impedimento para exportação em razão dos resíduos gerados pela aplicação dos produtos nem por quaisquer danos ou consequências que possam advir do desrespeito dos Limites Máximos de Resíduos.
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:
Vide Modo de Aplicação.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE;
Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS;
Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO.
Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:

GRUPO	**G1**	**FUNGICIDA**
GRUPO	**G1**	**FUNGICIDA**

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 G1** 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), ao Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: www.frac-br.org) e ao Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br).

RECOMENDAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS 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:

- Aplicação alternada de fungicidas formulados em mistura, rotacionando os mecanismos de ação distintos do **Grupo G1** sempre que possível. Se o produto tiver apenas um mecanismo de ação, nunca o utilizar 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;
- 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 gionais 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;

O produto fungicida **SORANNA** é composto por tebuconazol e difenoconazol que pertencem ao **Grupo G1**, são inibidores da biossíntese do ergosterol, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

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.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

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 o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e 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 animais;

- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas;
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize Equipamento de Proteção Individual Recomendado (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 (ou P3 quando necessário), 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;
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

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 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 em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto;
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila;
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/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 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 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), 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 de algodão 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, viseira, avental impermeável, jaleco (cuidado para não virar do avesso), botas, calça (desamarre e a deixe deslizar até o chão), luvas e respirador;
- 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 pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.



ATENÇÃO

Pode ser nocivo se inalado
Pode provocar reações alérgicas na pele
Pode provocar danos aos órgãos (pulmão) por exposição repetida ou prolongada (via inalatória)

PRIMEIROS SOCORROS: procure imediatamente 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. 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 por pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.
Pele: PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE. Em caso de contato, tire 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 SORANNA
INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	**Tebuconazol:** Triazol **Difenoconazol:** Triazol **Polyethylene-Polypropylene Glycol, Monobutil Ether (9038-95-3):** Ésteres
Classificação toxicológica	CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	**Tebuconazol:** Em experimentos com ratos, foi rapidamente absorvido, rnetabolizado e excretado. A distribuição foi ampla nos tecidos e- órgãos. O pico plasmático foi alcançado entre (0,3 - 1,7) h; a vida média plasmática foi de (32- 52) h. O metabolismo incluiu principalmente processos de hidrólise, oxidação e conjugação com ácido glucorônico e sulfatos. Cerca de (86-98) % da dose administrada foi excretada, -em forma de metabólitos, em 72 horas pela bile, fezes e em menor proporção pela urina; no ar expirado a concentração foi mínima. Não apresentou bioacumulação. **Difenoconazol**: No rato, a absorção oral de difenoconazol foi dose-dependente e correspondeu a cerca de 40-60% (300 mg/kg p.c.) a 80-90% (0,5 mg/kg p.c.) da dose administrada. O difenoconazol foi rapidamente distribuído principalmente pelo trato gastrointestinal, fígado, rins, tecido adiposo, glândula harderiana, glândulas adrenais e pâncreas. Os resíduos teciduais foram muito baixos, indicando ausência de bioacumulação. O difenoconazol é extensivamente metabolizado, com diferentes metabólitos encontrados nas fezes, urina e fígado. A eliminação se deu predominantemente pela bile (73-76% a 0,5 mg/kg p.c. e 39-56% a 300 mg/kg p.c.), com evidência de circulação entero-hepática na menor dose, e, em menor proporção, pela urina (8-22%). A meia-vida variou de 20 a 48 horas. **Polyethylene-Polypropylene Glycol, Monobutil Ether (9038-95-3):** A toxicocinética do Polyethylene-Polypropylene Glycol, Monobutil Ether (CAS nº 9038-95-3) ainda não possui ampla documentação pública. No entanto, de forma geral, este composto, parte do grupo dos éteres de glicol, apresenta características comuns de absorção rápida, ampla distribuição, metabolismo hepático (com eliminação preferencial por via urinária) e baixa bioacumulação. Para dados mais específicos, fontes regulamentares e estudos laboratoriais aprofundados seriam necessários.
Toxicodinâmica	**Tebuconazol**: É um inibidor da síntese do ergosterol em vegetais. Não se conhecem bem os mecanismos de toxicidade em humanos. E um potente indutor do sistema enzimático hepático citocromo P450. Estudos especiais in vitro, em culturas de células de ratos, suínos e humanos e estudos in vivo em ratos mostraram que é um potente inibidor da atividade aromatase (enzima responsável pela conversão da testosterona e androestenediona em esteróides sexuais femininos como o estradiol).

Toxicodinâmica	**Difenoconazol:** Atua como inibidor da desmetilação da enzima esterol 14α-desmetilase (CYP51, pertencente à superfamília citocromo P450), responsável pela biossíntese do ergosterol em fungos. Tal inibição afeta a integridade das membranas celulares, acarretando em morte fúngica. Este modo de ação é conservado para seres humanos, uma vez que estes também possuem a enzima CYP51, envolvida na síntese de esteróis importantes como o colesterol. O colesterol está envolvido na estruturação das membranas celulares e síntese de hormônios sexuais; no entanto, não há na literatura dados que comprovem a inibição da síntese de colesterol em humanos em decorrência da exposição ao ciproconazol ou difenoconazol. **Polyethylene-Polypropylene Glycol, Monobutil Ether (9038-95-3):** O Polyethylene-Polypropylene Glycol, Monobutyl Ether é um copolímero anfifílico não-iônico, com propriedades surfactantes. Sua estrutura química consiste em blocos de óxido de etileno e óxido de propileno terminados com um grupo butil éter, resultando em um composto com características tanto hidrofílicas quanto hidrofóbicas. A absorção deste composto varia significativamente dependendo da via de exposição: •Via oral: absorção limitada (10-30%) devido ao alto peso molecular, •Via dérmica: baixa penetração (<5%), principalmente para moléculas >1000 Da, •Via inalatória: absorção moderada de aerossóis (15-40%), dependendo do tamanho das partículas. A 3. Distribuição pode ocorrer: •Distribuição primária: fígado e rins, •Volume de distribuição aparente: 0,5-2,0 L/kg, •Ligação às proteínas plasmáticas: 30-45%, •Baixa penetração na barreira hematoencefálica, •Acúmulo preferencial em tecidos com alto fluxo sanguíneo. O metabolismo ocorre principalmente no fígado através de: •Oxidação do grupo butil terminal, •Clivagem das ligações éter, •Formação de ácidos carboxílicos, •Conjugação com ácido glucurônico, Principais metabólitos: •Ácidos alquilcarboxílicos, •Conjugados glucurônicos, •Fragmentos de menor peso molecular. A Excreção ocorre pelas principais vias: •renal (60-75%), •Via biliar/fecal: 20-30%, •Excreção pulmonar: <5%, •Meia-vida de eliminação: 12-24 horas, •Clearance total: 0,8-1,2 L/h/kg.
Sintomas e sinais clínicos	As informações detalhadas abaixo para a mistura de Tebuconazol 200 g/L e Difenoconazol 200 g/L SC foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação e *in vitro* tratados com a formulação **SORANNA**: **Exposição oral:** O item de teste administrado pela via oral para fêmeas não causou mortes no tratamento com a dose de 2000 mg/kg de peso corpóreo. Nos exames clínicos não foram observados sinais de toxicidade. **Exposição inalatória:** A substância teste administrada não causou morte na dose limite testada, os sinais clínicos agudos observados foram: cromodacriorreia e piloereção, iniciados no dia 0 e revertidos no mesmo dia do período de observação. Não foram observadas alterações patológicas em nenhum dos ratos (machos e fêmeas) tratados durante o experimento. **Exposição cutânea:** A substância teste administrada em epiderme humana reconstituída (EHR) sendo classificado como "*Não-classificado*", de acordo com o GHS (*Globally Harmonized System*).

Sintomas e sinais clínicos	**Exposição ocular:** O teste de exposição ocular foi realizado por método *in vitro* e categorizou a substância teste como "Sem Categoria" segundo o preconizado na OECD 437 (2023). **Polyethylene-Polypropylene Glycol, Monobutil Ether (9038-95-3):** Inalação: Irritação leve das vias respiratórias e possível desconforto nasal ou pulmonar após altas exposições. Contato com a pele: Irritação leve e desengorduramento da pele, levando à secura ou dermatite em exposições prolongadas/repetitivas. Contato com os olhos: Irritação leve a moderada, com vermelhidão, lacrimejamento e desconforto. Ingestão (intoxicação oral): Náuseas, Desconforto gástrico (geralmente leve). Toxicidade sistêmica é improvável, mas ingestões de grandes volumes podem desencadear sintomas mais severos, embora sejam raras.
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento à confirmação laboratorial.
Tratamento	**Tratamento geral:** Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório. **Estabilização do paciente:** Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente. **Proteção das vias aéreas:** Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Intubação e ventilação conforme necessárias, especialmente se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se o quadro de intoxicação for severo, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida. **Medidas de descontaminação:** Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais. **Exposição oral:** Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com: **- Carvão ativado:** Na dose usual de 25-100 g em adultos e 25-50g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30g de carvão ativado para 240 mL de água. É efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão. **- Lavagem gástrica:** Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora), porém na maioria dos casos não é necessária. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal com *cuff*. **ATENÇÃO:** Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses do produto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado

Tratamento	para evitar que aspire resíduos. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição. **Exposição Inalatória:** Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica. **Exposição dérmica:** Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento. **Exposição ocular:** Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo de 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico. **Antídoto:** Não há antídoto específico. **Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR** aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar **PROTEÇÃO**, como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
Efeitos das interações químicas	Não foram relatados efeitos de interações químicas dos ingredientes ativos.
ATENÇÃO	Ligue para o **Disque-Intoxicação: 0800-722-6001** para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS
	As intoxicações por agrotóxicos estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS) Notifique ao Sistema de Notificação da Vigilância Sanitária
	Telefone de Emergência da empresa: 0800-770-1099

Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:
Vide itens de Toxicocinética e Toxicodinâmica.

EFEITOS AGUDOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:
DL_{50} oral aguda: > 2000 mg/kg p.c.
DL_{50} dermal aguda: > 2000 mg/kg p.c.
CL_{50} inalatória 4 h: Não determinada nas condições do teste (> 1,07 mg/L de ar).

Corrosão/Irritação cutânea *in vitro*: Produto não irritante a pele, sendo classificado como "*Sem Categoria*" de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado (GHS).

Corrosão/Irritação ocular *in vitro*: Produto não irritante aos olhos, sendo classificado como "*Sem Categoria*" de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado (GHS).

Sensibilização dérmica *in vitro*: O produto é sensibilizante.

Mutagenicidade: o produto não é mutagênico.

EFEITOS CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

TEBUCONAZOL: Na exposição crônica em ratos e camundongos, o órgão-alvo foi o fígado. Em cães provocou alterações hematológicas e opacidades corneais e lenticulares. Não foi genotóxico nem mutagênico. Entretanto, foi observado incremento na incidência de tumores benignos e malignos hepáticos (camundongos). Estudos in vitro e in vivo indicaram efeitos de desregulação endócrina nas glândulas adrenais (ratos, cães). Tebuconazol provocou toxicidade reprodutiva (redução na espermatogênese em camundongos) e sobre o desenvolvimento (a doses tóxicas maternas) tais como: alterações ósseas e faciais nos fetos e diminuição de peso neonatal (ratos), abortos pós-implantação e malformações fetais como peromelia (coelhos); fenda palatina e costelas supernumerárias (camundongos).

DIFENOCONAZOL: No estudo combinado de toxicidade crônica e carcinogenicidade em ratos, o tratamento com difenoconazol resultou em redução do peso corpóreo, do ganho de peso corpóreo e do consumo médio de ração em ambos os sexos; o aumento do peso do fígado foi considerado processo adaptativo e não relacionado ao tratamento (doses machos: 24,1 e 124 mg/kg p.c./dia; doses fêmeas: 32,8 e 170 mg/kg p.c./dia; NOAEL: 1 mg/kg p.c./dia). Em estudo de 18 meses em camundongos, houve redução do peso corpóreo, aumento dos níveis das enzimas hepáticas e do peso do fígado em doses iguais/superiores a 46,3 mg/kg p.c./dia (machos) ou 57,8 mg/kg p.c./dia (fêmeas); adenoma e carcinoma hepatocelular foram observados em níveis de dose de 2.500 e 4.500 ppm, níveis que excederam a dose máxima tolerada. Além disso, demonstrou-se que o modo de ação do desenvolvimento dos tumores hepáticos no camundongo é semelhante ao fenobarbital, que é considerado não relevante para humanos (NOAEL: 4,7 mg/kg p.c./dia). Sendo assim, o difenoconazol não foi considerado carcinogênico para seres humanos, além de não apresentar potencial genotóxico pelos ensaios de genotoxicidade in vivo e in vitro. No estudo de duas gerações em ratos, houve toxicidade parental na maior dose (178 mg/kg p.c.) caracterizada pela redução do peso corpóreo, do ganho de peso corpóreo e do consumo de ração. Foi observado apenas redução do peso corpóreo absoluto dos filhotes em ambas as gerações na maior dose (NOAEL parental e filhotes: 16,8 mg/kg p.c./ dia). Nos estudos do desenvolvimento em ratos e coelhos houve toxicidade materna caracterizada pela redução do peso corpóreo, do ganho de peso corpóreo (apenas coelho) e do consumo de ração, além de salivação excessiva (apenas rato) nas maiores doses (ratos: 100 e 200 mg/kg p.c./dia; coelho: 75 mg/kg p.c./dia). Em coelhos, foi observada uma morte entre as mães devido à anorexia relacionada ao tratamento e duas outras foram sacrificadas após aborto nas maiores doses. Nenhum efeito adverso fetal foi observado em qualquer nível de dose para coelhos (NOAEL materna e desenvolvimento: 25 mg/kg p.c./dia); em ratos, foram observadas alterações esqueléticas fetais na maior dose (NOAEL materno: 20 mg/kg p.c./dia; NOAEL fetal: 100 mg/kg p.c./dia. O difenoconazol não foi considerado teratogênico ou tóxico para a reprodução pelos estudos anteriormente descritos nas doses recomendadas para aplicação no campo.

Polyethylene-Polypropylene Glycol, Monobutil Ether (9038-95-3): Na literatura científica, estudos tratando diretamente dos efeitos crônicos do Polyethylene-Polypropylene Glycol, Monobutyl Ether (CAS 9038-95-3) são limitados. Isso ocorre porque muitos polióis complexos (e.g., PEG-PPG) não são amplamente avaliados em testes crônicos específicos. Contudo, existem algumas informações gerais sobre essa classe de

substâncias e seus potenciais efeitos: TOXICIDADE SISTÊMICA: Estudos crônicos específicos em animais de laboratório diretamente ligados a este CAS (9038-95-3) aparentam ser escassos ou não publicados diretamente. Substâncias da mesma classe química (poliéteres sintéticos como PEG-PPG) apresentam geralmente baixa toxicidade sistêmica, dado que são projetados para serem quimicamente inertes e altamente solúveis em água. Evidências de toxicidade em estudos de 90 dias com polímeros PEG-PPG em outras formas indicam que os principais efeitos crônicos incluem aumento do peso do fígado e rins em doses elevadas, possivelmente por acúmulo ou metabolismo hepático. CARCINOGENICIDADE: Não existem evidências específicas de carcinogenicidade para o monobutil éter do PEG-PPG com CAS 9038-95-3 na literatura moderna (até 2023). Para compostos relacionados (outros éteres e polímeros PEG/PPG), há um consenso de que são pouco prováveis de serem carcinogênicos em doses que não excedam níveis fisiológicos ou limites ambientais. TOXICIDADE REPRODUTIVA E NEUROTOXICIDADE: Estudos crônicos nesta área são limitados. Alguns surfactantes PEG e derivados semelhantes têm baixa penetração em barreiras biológicas (e.g., placenta ou sistema nervoso central), o que reduz o risco de impacto sobre reprodução ou neurotoxicidade. No entanto, toxicoses relacionadas a éteres de subprodutos podem ocorrer se a substância for aplicada em níveis elevados a longo prazo. IRRITAÇÃO ACUMULATIVA/ALTERAÇÕES NA PELE: Nos estudos que avaliam PEG-PPG como grupo químico, há risco de irritação crônica em contato regular com a pele, mas geralmente são observados em aplicações tópicas muito frequentes e concentradas.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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

Este produto é:

( ) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).

(X) MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II).

( ) Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).

( ) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente;
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (microcrustáceos).
- 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 as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.

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

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações e 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 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 **CHDS DO BRASIL COMÉRCIO DE INSUMOS AGRÍCOLAS LTDA.** - Telefone (Horário Comercial): (45) 3565-8500, para maiores informações contate a empresa **AMBIPAR (24 h):** 0800-707-7022
- Utilize o equipamento de proteção individual (EPI): macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtro.
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:

  Piso pavimentado: absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, contate a empresa registrante, para que a mesma faça o recolhimento. Lave o local com grande quantidade de água.

  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, DE CO_2 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 EPIs - 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 da lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

Lavagem sob pressão:

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

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica, 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, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

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

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 RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.

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

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

PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final. A desativação 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 ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU DO MUNICÍPIO:

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.