

LOCKER® Fungicida

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 14211

COMPOSIÇÃO:

Methyl benzimidazol-2-ylcarbamate (CARBENDAZIM).....	200,00 g/L (20,00% m/v)
(RS)-1-p-chlorophenyl-4,4-dimethyl-3-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)pentan-3-ol (TEBUCONAZOLE).....	100,00 g/L (10,00% m/v)
Methyl (E)-2-methoxyimino[2-(o-tolyloxymethyl)phenyl]acetate (CRESOXIM-METÍLICO).....	125,00 g/L (12,50% m/v)
1,2-ethanediol	56,50 g/L (5,65% m/v)
Outros Ingredientes.....	648,50 g/L (64,85% m/v)

GRUPO	B1	FUNGICIDA
GRUPO	G1	FUNGICIDA
GRUPO	C3	FUNGICIDA

CONTEÚDO: Vide rótulo

CLASSE: Fungicida sistêmico e de contato

GRUPOS QUÍMICOS: Carbendazim: Benzimidazol
Cresoxim-metílico: Estrobilurina
Tebuconazol: Triazol
1,2-ethanediol: Álcool glicólico

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada (SC)

TITULAR DO REGISTRO (*):

FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.

Av. Dr. José Bonifácio Coutinho Nogueira, 150 - 1º andar
CEP: 13091-611 - Campinas/SP - CNPJ: 04.136.367/0001-98
Fone/Fax: (19) 2042 4500

Número de registro do estabelecimento/Estado: 423 CDA/SP

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

Carbendazim Técnico Cheminova - Registro MAPA nº 02306

Jiangsu Lanfeng Biochemical CO., Ltd.

nº 120 Xin'an Road, Xinyi, Jiangsu, China

Jiangsu Lanfeng Biochemical CO., Ltd.

Suhua Road, Xinyi Economic & Technological Development Zone, 221400 Xinyi - Jiangsu, China

Anhui Guangxin Agrochemical CO., Ltd.

Caijiashan Pengcun Village, Xinhang Town, 242235 Guangde, Anhui, China

CAC Shanghai Chemical CO. Ltd.

785 Beidi Road, Changning District, Shanghai, China

Streak Técnico - Registro MAPA nº 00408

Jiangsu Lanfeng Biochemical CO., Ltd.

nº 120 Xin'an Road, Xinyi, Jiangsu, China

Jiangsu Lanfeng Biochemical CO., Ltd.

Suhua Road, Xinyi Economic & Technological Development Zone, 221400 Xinyi - Jiangsu, China

Tebuconazole Técnico Cheminova - Registro MAPA nº 16007

Cheminova A/S

Thyboronvej 76-78, DK - 7673, Harboore - Dinamarca.

Jiangsu SevenContinent Green Chemical CO., Ltd.

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



FMC Química do Brasil Ltda.
Av. Dr. José Bonifácio Coutinho Nogueira,150
1º A. Jd Madalena - Galleria Plaza
13.091-611 Campinas - SP - Brasil
+ 55 19 2042 4500
fmc.com
fmcagricola.com.br

Yancheng Huihuang Chemical Co. Ltd.

Zhongshan Road (North), Binhai Economic Development Zone Coastal Industrial Park, Jiangsu - China

Tebuconazol Técnico Consagro - Registro MAPA nº 01708

Jiangsu Jiannong Agrochemical CO., Ltd.

Zhongzhouang Town, Jianhu, Jiangsu- China

Yancheng Limin Chemical Factory

Jianjun Road (middle), Yancheng, Jiangsu – China

Lucky Técnico Consagro - Registro MAPA nº 06711

Jingbo Agrochemicals Technology CO., Ltd.

Economic Development Zone Boxing County, Binzhou City, Shandong Province, 256500, China

FORMULADOR:

FMC Química do Brasil Ltda.

Avenida Antônio Carlos Guillaumon, 25 - Distrito Industrial III

CEP: 38001-970 - Uberaba/MG - CNPJ: 04.136.367/0005-11

Número de registro do estabelecimento/Estado: 210 IMA/MG

Iharabras S/A Indústrias Químicas

Avenida Liberdade, 1701 – Bairro Cajuru do Sul

CEP: 18087-170 - Sorocaba/SP - CNPJ: 61.142.550/0001-30

Número de registro do estabelecimento/Estado: 708 CDA/SP

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

Número de registro do estabelecimento/Estado: 8.764 IMA/MG

Sipcam Nichino Brasil S.A.

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III

CEP: 38044-755 - Uberaba/MG - CNPJ: 23.361.306/0001-79

Número de registro do estabelecimento/Estado: 2972 IMA/MG (Comércio e Indústria) e 6627 IMA/MG (Armazenador e Comércio)

Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Bairro Recanto dos Pássaros

CEP: 13148-030 - Paulínia/SP - CNPJ: 03.855.423/0001-81

Número de registro do estabelecimento/Estado: 477 CDA/SP

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 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 (*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 – MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE

Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C



INSTRUÇÕES DE USO:

O fungicida **Locker®** possui modo de ação sistêmico e de contato utilizado para controle de doenças conforme recomendações de uso abaixo:

CULTURAS	Doenças Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de calda(1)	Época e Intervalo de aplicação	No máximo de aplicação por ciclo da cultura
ALGODÃO	<i>Ramularia areola</i> Ramulária, Falso-oidio	1,0-1,25L/ha + 0,5% v/v até o máximo de 0,6L/ha de óleo mineral ou adjuvante específico recomendado pelo fabricante	Terrestre: 100- 200L/ha Aérea: 10-40 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente a ocorrência da doença com a primeira aplicação cerca do 25º ao 35º dia após o plantio ou no aparecimento dos primeiros sintomas da doença. Repetir a aplicação, se necessário, em intervalos de 10 a 15 dias, de acordo com a evolução da doença e condições climáticas para o desenvolvimento da doença. Utilizar o menor intervalo em condições climáticas e de infecção muito favorável aos fungos.	03
	<i>Colletotrichum gossypii var. cephalosporioides</i> Ramulose, Tombamento				
	<i>Alternaria alternata</i> Mancha-de- alternaria				
FEIJÃO	<i>Phaeoisariopsis griseola</i> Mancha- angular	1,25L/ha + 0,5% v/v até o máximo de 0,6L/ha de óleo mineral ou adjuvante específico recomendado pelo fabricante	Terrestre: 100- 200L/ha Aérea: 10-40 L/ha	Realizar um máximo de 2 aplicações, a primeira aplicação deve ser feita aos 20 – 30 dias após emergência da cultura, e a partir daí, com intervalos de 15 dias, deve-se repetir a segunda aplicação. Utilizar a maior dose quando ocorrer maior pressão dessas doenças.	02
	<i>Uromyces appendiculatus</i> Ferrugem				
	<i>Alternaria alternata</i> Mancha-de- alternaria				

CULTURAS	Doenças Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de calda(1)	Época e Intervalo de aplicação	No máximo de aplicação por ciclo da cultura
SOJA	<i>Microsphaera diffusa</i> Oídio	0,8-1,0L/ha + 0,5% v/v até o máximo de 0,6L/ha de óleo mineral ou adjuvante específico recomendado pelo fabricante	Terrestre: 100- 200L/ha Aérea: 10-40 L/ha	Aplicar no aparecimento dos primeiros sintomas da doença na parte inferior das plantas. Fazer de 1 a 2 aplicações. Utilizar a maior dose caso a primeira aplicação seja feita com uma severidade muito alta da doença e em condições de alta pressão, e em condições de alta pressão e de cultivares muito sensíveis.	02
	<i>Phakopsora pachyrhizi</i> Ferrugem-asiática	1,0-1,5 L/ha + 0,5% v/v até o máximo de 0,6L/ha de óleo mineral ou adjuvante específico recomendado pelo fabricante	Terrestre: 100- 200L/ha Aérea: 10-40 L/ha	Aplicar preventivamente na fase vegetativa ou até o início do florescimento (R1). Realizar o monitoramento, e realizar aplicações com intervalo máximo de 14 dias, mesmo sem a presença da ferrugem, ou seja, preventivamente e caso seja necessário mais aplicações, utilizar fungicidas com modo de ação diferente de forma a evitar o aparecimento de fungos resistentes. IMPORTANTE: É necessário realizar o monitoramento das áreas logo após a germinação da soja, sendo intensificada a observação quando as condições climáticas forem favoráveis ao patógeno (temperatura, umidade e molhamento foliar). Para a amostragem de monitoramento, devem ser coletadas folhas do terço médio e inferior das plantas e procurar o sintoma da ferrugem asiática da soja. ATENÇÃO: Vide manejo de resistência para <i>Phakopsora pachyrhizi</i> . (ferrugem asiática)	
	<i>Cercospora kikuchii</i> Mancha-púrpura da semente, Crestamento-foliar	1,0-1,5 L/ha + 0,5% v/v até o máximo de 0,6L/ha de óleo mineral ou adjuvante específico recomendado pelo fabricante	Terrestre: 100- 200L/ha Aérea: 10-40 L/ha	Realizar preventivamente a primeira aplicação até no máximo o estágio R1 (início da floração). Reaplicar quando a lavoura se apresentar no estágio R4/R5 (vagem formada). Utilizar a maior dose caso no momento da primeira aplicação já existam sintomas da doença ou em situações de alta pressão das doenças.	
	<i>Septoria glycines</i> Mancha-parda, septoriose				
<i>Corynespora cassicola</i> Mancha-alvo, Podridão radicular					

CULTURAS	Doenças Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de calda(1)	Época e Intervalo de aplicação	No máximo de aplicação por ciclo da cultura
SOJA	<i>Rhizoctonia solani</i> Podridão-aquosa, mela	1,0-1,5 L/ha + 0,5% v/v até o máximo de 0,6L/ha de óleo mineral ou adjuvante específico recomendado pelo fabricante	Terrestre: 100-200L/ha Aérea: 10-40 L/ha	Realizar preventivamente 2 aplicações, sendo a primeira no início da fase reprodutiva da cultura, no estágio R1 a R2 (floração plena) e a segunda no R4 a R5 (vagem formada). Utilizar a maior dose caso a primeira aplicação seja feita já com o início de sintomas e em situações de alta pressão da doença.	02
	<i>Colletotrichum truncatum</i> Antracnose	1,2-1,5L/ha + 0,5% v/v até o máximo de 0,6L/ha de óleo mineral ou adjuvante específico recomendado pelo fabricante	Terrestre: 100-200L/ha Aérea: 10-40 L/ha	Realizar preventivamente a primeira aplicação até no máximo o estágio R1 (início da floração). Reaplicar quando a lavoura se apresentar no estágio R4/R5 (vagem formada). Utilizar a maior dose caso o momento da primeira aplicação já existam sintomas da doença ou em situações de alta pressão das doenças.	
TRIGO	<i>Puccinia graminis</i> Ferrugem do colmo	1,5L/ha + 0,5% v/v até o máximo de 0,6L/ha de óleo mineral ou adjuvante específico recomendado pelo fabricante	Terrestre: 100-200L/ha Aérea: 10-40 L/ha	Para o controle das doenças em trigo, observar as orientações abaixo, que seguem as Recomendações Técnicas da Comissão Sul- Brasileira de Pesquisa de Trigo.	02
	<i>Drechslera tritici-repentis</i> Mancha-amarela			- Ferrugem da folha, mancha amarela ou mancha marrom: Começar o monitoramento das doenças a partir da fase de afilhamento. A aplicação deve ser efetuada preventivamente ou a partir dos primeiros sintomas da doença.	
	<i>Puccinia triticina</i> Ferrugem-da-folha			- Oídio: Iniciar as aplicações quando a incidência foliar for de 20 a 25% a partir do estágio de alongamento.	
	<i>Pyricularia grisea</i> Brusone			- Brusone: Começar o monitoramento da doença a partir da fase de emborrachamento. A primeira aplicação deverá ser efetuada de forma preventiva na	

CULTURAS	Doenças Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de calda(1)	Época e Intervalo de aplicação	No máximo de aplicação por ciclo da cultura
TRIGO	<i>Blumeria graminis f. sp. tritici</i> Oídio/Cinza	1,0-1,5L/ha + 0,5% v/v até o máximo de 0,6L/ha de óleo mineral ou adjuvante específico recomendado pelo fabricante	Terrestre: 100-200L/ha Aérea: 10-40 L/ha	fase final de emborrachamento. A partir de 15 dias após a aplicação, continuar o monitoramento da lavoura e, em condições climáticas muito propícias ao reaparecimento da brusone, quando necessário, promover uma segunda aplicação no florescimento, protegendo assim, a fase de maior risco de dano à cultura. A partir de 15 dias após a aplicação, continuar o monitoramento da lavoura e em condições climáticas muito propícias ao reaparecimento das doenças, quando necessário, promover uma segunda aplicação. Fazer, no máximo, 2 aplicações. - Ferrugem do colmo: embora todas as cultivares sejam resistentes, caso ocorrer, deve ser controlada nos primeiros sintomas/sinais. - Mancha salpicada ou Septoriose: Começar o monitoramento a partir da fase de afilamento. A aplicação deve ser efetuada preventivamente ou a partir dos primeiros sintomas da doença.	02
	<i>Bipolaris sorokiniana</i> Helmintosporiose, Mancha-marrom	1,2-1,5L/ha + 0,5% v/v até o máximo de 0,6L/ha de óleo mineral ou adjuvante específico recomendado pelo fabricante	Terrestre: 100-200L/ha Aérea: 10-40 L/ha		
	<i>Septoria tritici</i> Mancha-salpicada, Septoriose	1,2-1,5L/ha + 0,5% v/v até o máximo de 0,6L/ha de óleo mineral ou adjuvante específico recomendado pelo fabricante	Terrestre: 100-200L/ha Aérea: 10-40 L/ha		

(1) O volume indicado poderá ser alterado considerando as especificações técnicas do equipamento de aplicação.

MODO DE APLICAÇÃO:

O fungicida **Locker®** pode ser aplicado por via terrestre, através de pulverizadores tratorizados, e por via aérea, conforme recomendações para cada cultura.

O monitoramento deve ser realizado desde o período vegetativo, intensificando-se a observação quando as condições climáticas forem favoráveis ao patógeno (temperatura, umidade e molhamento foliar). Maior atenção deve ser dispensada em regiões com histórico de ocorrência da doença.

A boa cobertura de todos os tecidos da parte aérea 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.

Siga sempre as boas práticas para aplicação e as recomendações do fabricante do equipamento. Consulte sempre o Engenheiro Agrônomo responsável.

Preparo da Calda:

Ao preparar a calda, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados para esse fim no item “Dados Relativos à Proteção à Saúde Humana”.

Antes de preparar a calda, verifique se o equipamento de aplicação está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente.

Adicione o produto ao tanque do pulverizador quando este estiver com pelo menos ½ de sua capacidade preenchido com água limpa e o sistema de agitação ligado. Complete o volume do tanque do pulverizador com água até atingir o volume de calda recomendado.

Procedimentos para adição de adjuvantes, no preparo da calda: o adjuvante deve ser adicionado como último componente à calda de pulverização, com o tanque quase cheio, mantendo-se a agitação.

Cuidados durante a aplicação:

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

Fechar a saída da calda da barra do pulverizador durante as paradas e manobras do equipamento aplicador, de forma a evitar a sobreposição da aplicação.

Gerenciamento de deriva:

Não permita que o produto atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental.

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

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

EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.

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.

EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

Aplicação Terrestre

É proibida a aplicação através de equipamentos manuais (costal).

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

Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

Ponta de pulverização: a seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

Ajuste da barra: ajuste a barra de forma a obter uma distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas. Todas as pontas da barra deverão ser mantidas à mesma altura em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição. Regule a altura da barra para a menor possível a fim de obter uma cobertura uniforme e reduzir a exposição das gotas à evaporação e ao vento.

Faixa de deposição: utilize distância entre pontas na barra de aplicação de forma a permitir maior uniformidade de distribuição de gotas, sem áreas com falhas ou sobreposição.

Faixa de segurança: durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

Pressão: Selecionar a pressão de trabalho do equipamento em função do volume de calda e da classe de gotas.

Condições Climáticas:

Deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade média do vento entre 3 e 10km/hora.
- As aplicações pela manhã (até as 10:00 horas) e à tarde (após as 15:00/16:00 horas) são as mais recomendadas.

Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.

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

Aplicação aérea

Realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas, evitando sempre excessos de pressão e altura na aplicação. Siga as disposições constantes na legislação municipal, estadual e federal concernentes às atividades aeroagrícolas e sempre consulte o Engenheiro Agrônomo responsável.

Utilizar somente aeronaves devidamente regulamentadas para tal finalidade e providas de barras apropriadas. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda, boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.

Classe de gotas: a escolha da classe de gotas depende do tipo de cultura, alvo e tipo de equipamento utilizado na aplicação. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é

um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto.

Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

Ponta de pulverização: a seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

Ajuste de barra: ajuste a barra de forma a obter distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas.

Altura do voo: de 3 a 4 metros em relação do topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação.

Faixa de deposição: A faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo do avião e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Observe uma largura das faixas de deposição efetiva de acordo com a aeronave, de modo a proporcionar uma boa cobertura.

Faixa de segurança: durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

Volume de calda: 10 a 40L/ha ou conforme recomendação do tipo de aeronave utilizada.

Condições Climáticas:

Deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade média do vento entre 3 e 10km/hora.
- As aplicações pela manhã (até as 10:00 horas) e à tarde (após as 15:00/16:00 horas) são as mais recomendadas.

Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.

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

LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:

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

Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize os equipamentos de proteção individual recomendados para este fim no item "Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana".

Não limpe equipamentos próximo à nascente, fontes de água ou plantas úteis.

Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Municipal, Estadual e Federal vigente na região da aplicação.

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

Culturas	Intervalo de segurança (dias)
Algodão	30
Feijão	14
Soja	30
Trigo	35

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

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

LIMITAÇÕES DE USO:

- **Uso exclusivamente agrícola.**
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.
- O produto deve ser utilizado somente nas culturas para as quais está registrado, respeitando o intervalo de segurança para cada cultura.
- **Fitotoxicidade:** Desde que sejam seguidas as recomendações de uso, o produto não causa fitotoxicidade nas culturas registradas.

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 DEVOUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DA RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS:

O uso sucessivo de fungicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população de fungos causadores de doenças resistentes a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e conseqüente prejuízo.

Como prática de manejo de resistência e para evitar os problemas com a resistência dos fungicidas, seguem algumas recomendações:

- Alternância de fungicidas com mecanismos de ação distintos do para o controle do mesmo alvo, sempre que possível;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, controles culturais, cultivares com gene de resistência quando disponíveis, etc;
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e/ou informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: www.sbfito.com.br), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: www.frac-br.org), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: www.agricultura.gov.br).

O produto fungicida **Locker®** é composto por carbendazim, tebuconazole e cresoxim-metílico, que apresentam mecanismos de ação do grupo dos benzimidazóis (inibidores da biossíntese da tubulina),

do grupo dos triazóis (inibidores da biossíntese do ergosterol) e do grupo das estrobilurinas (inibidores de fluxo de elétrons na respiração mitocondrial), pertencentes aos Grupo B1, G1 e C3, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas), respectivamente.

RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS PARA A FERRUGEM-DA-SOJA:

Como medidas de manejo de resistência de *Phakopsora pachyrhizi* aos fungicidas recomendam-se as seguintes ações:

- Realizar a rotação de fungicidas com mecanismos de ação distintos, sejam eles de sítio de ação específico e/ou multissítio, respeitando sempre as estratégias de manejo de resistência do FRAC;
- Respeitar o vazio sanitário, eliminar plantas de soja voluntária e plantas hospedeiras;
- Semear cultivares de soja precoce, concentrando a semeadura no início da época recomendada para cada região (adotar estratégia de escape);
- Evitar semeaduras em várias épocas e as cultivares tardias. 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 arranjo foliar e maior penetração/cobertura do fungicida;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, controle biológico, uso de sementes saudáveis, 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, duas aplicações do mesmo produto no ciclo da cultura.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. A integração dos métodos de controle cultural, mecânico ou físico, controle biológico e controle químico, juntamente com a adoção das boas práticas agrícolas, visam o melhor equilíbrio do sistema.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

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

PRODUTO PERIGOSO.

USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**;
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado;
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e 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 e luvas;
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

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

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada 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 com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

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: óculos de segurança, avental, botas, macacão, luvas e máscara;
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida;
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.

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

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

PRIMEIROS SOCORROS: procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônômico 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, retire lentes de contato, se presentes. Lavar com água corrente em abundância durante pelo menos 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

• **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 proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

INTOXICAÇÕES POR

-LOCKER® -

Fungicida

INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	CARBENDAZIM: benzimidazol; CRESOXIM-METÍLICO: estrobilurina; TEBUCONAZOL: triazol; 1,2-ETHANEDIOL: álcool glicólico.
Classe toxicológica	Categoria 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO.
Vias de exposição	Dérmica e inalatória. Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são esperadas considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.

Toxicocinética

Carbendazim: em ratos, a substância foi extensivamente absorvida pela via oral (80-85%), com ampla distribuição, sendo observados resíduos desta substância principalmente nos rins e fígado, sem evidências de bioacumulação em nenhum dos órgãos. O carbendazim é rápida e extensivamente biotransformado no organismo. Os principais metabólitos em ratos foram o 5-HBC [metil(5-hidroxi-1H-benzimidazol-2-il)] e 5,6-HOBC-N-óxido [etil(6-hidroxi-5-oxo-5H-benzimidazol-2-il)-carbamato-N-óxido] em menores quantidades também foram identificados os metabólitos 5,6-DHBC-S {6-hidroxi-2-[(metoxicarbonil)amino]-1H-benzimidazol-5-il 5-(hidrogeno sulfato)} e 5,6-DHBC-G {6-hidroxi-2-[(metoxicarbonil)amino]-1H-benzimidazol-5-il} ácido β-D-glucopiranosidurônico}. Cerca de 85% da dose é eliminada dentro de 72 horas. Aproximadamente 60% da dose é eliminada através da urina e 25% através das fezes.

Cresoxim-metilico: em ratos, a absorção oral foi rápida, mas limitada, com evidência de saturação nas maiores doses. Após administração de 50 mg/kg p.c. cerca de 63% da dose foi absorvida com pico de concentração plasmática entre 0,5 e 1 hora. Enquanto que após a administração de 500 mg/kg p.c. apenas 23-27% da dose foi absorvida e o pico de concentração plasmática foi atingido após 8 horas da administração da substância. A distribuição foi ampla com as maiores doses detectadas no fígado e nos rins, mas sem potencial de bioacumulação. Após 120 horas menos de 1% da dose administrada permaneceu retida nos tecidos. O cresoxim-metilico foi amplamente biotransformado com mais de 34 metabólitos identificados em ratos. Não foi detectada a substância em sua forma inalterada nem na bile nem na urina. A principal via de biotransformação foi através da clivagem do éster, do éter de oxima e do éter do grupamento benzila; hidroxilação da posição *para* do grupo fenóxi; oxidação do grupo aril-metil gerando álcool benzílico e sua subsequente oxidação ao ácido carboxílico correspondente; e conjugação dos grupos hidroxil resultantes com glucuronato ou sulfato. A excreção ocorreu principalmente através das fezes (70% e 80% na menor e maior dose, respectivamente), predominantemente através da bile (40% na dose mais baixa e 15% na dose mais alta) e, em menor extensão, através da urina (20 e 10% na menor e maior dose, respectivamente).

Tebuconazol: Em ratos, a absorção do tebuconazol através do trato gastrointestinal foi rápida e completa, com pico de concentração plasmática entre 20 e 100 minutos após a administração. Estudos em ratos demonstraram uma ampla e uniforme distribuição pelo organismo.

O tebuconazol foi altamente biotransformado em ratos, menos de 0,7% desta substância foi observada em sua forma inalterada na excreta, após 72 horas da administração. As principais vias de metabolização foram as reações de oxidação, de fase 1, resultando em metabólitos hidroxílicos, carboxílicos, trióis e cetoácidos, e também reações de conjugação, de fase 2, resultando em glucuronídeos e sulfatos.

Em ratos, o tebuconazol foi rapidamente eliminado do organismo. Entre 86–98% da dose foi eliminada dentro de 72 horas após a administração. A excreção desta substância ocorreu principalmente através das fezes (65–70% da dose), pela via biliar, enquanto que aproximadamente 16–35% foi eliminada através da urina. A excreção biliar e fecal foi maior em ratos machos do que em ratos fêmeas. A quantidade excretada não foi relacionada com a dose administrada de tebuconazol, indicando que ocorre recirculação êntero-hepática nos animais.

O tebuconazol não apresentou potencial de bioacumulação.

1,2-ethanediol: a substância é rapidamente absorvida e distribuída após administração pelas vias oral e inalatória. Em ratos, a absorção gastrointestinal foi cerca de 90-100%, com pico de concentração plasmática entre 1-4 horas, enquanto a absorção pela via inalatória foi cerca de 60%, com pico de

<p>Toxicocinética</p>	<p>concentração plasmática dentro de 1 hora. A absorção pela via dérmica foi menos extensa em ratos (20-30%), e ocorreu mais lentamente.</p> <p>Em animais e em humanos, a biotransformação do 1,2-ethanediol ocorre através de uma série de reações de oxidação sucessivas gerando, primeiramente, glicolaldeído (em uma reação catalisada pela enzima álcool-desidrogenase) e, em seguida, o ácido glicólico, que é convertido em ácido glioxílico e é transformado em ácido oxálico, o mais tóxico metabólito do 1,2-ethanediol. Além do ácido oxálico, o ácido glioxílico também é metabolizado rapidamente em uma série de produtos como malato, ácido fórmico e glicina. A quebra da glicina e do ácido fórmico gera dióxido de carbono, que é o principal metabólito do 1,2-ethanediol. Na urina foram identificados o 1,2-ethanediol, ácido glicólico, oxalato de cálcio e glicina (e seus conjugados). O 1,2-ethanediol é excretado principalmente como dióxido de carbono (no ar exalado) e, na urina, como 1,2-ethanediol inalterado, ácido glicólico e ácido oxálico, este último em menor extensão. O tempo de meia vida de eliminação, em humanos e animais, foi cerca de 1-4 horas, após administração pela via oral.</p>
<p>Toxicodinâmica</p>	<p><u>Carbendazim</u>: não são conhecidos os mecanismos específicos de toxicidade da substância em humanos. A ação fungicida se dá pela interferência seletiva do carbendazim na biossíntese do DNA durante a divisão celular fúngica.</p> <p>Estudos em animais e estudos <i>in vitro</i> indicam que o carbendazim age no fuso mitótico interferindo no processo de divisão celular através do bloqueio da ação da proteína tubulina, o que resulta na divisão incorreta dos cromossomos. O carbendazim não causa mutações genéticas ou aberrações cromossômicas estruturais. Quando presente nas células acima dos limites recomendados, pode induzir danos cromossômicos (quebra ou duplicação do cromossomo). Este mecanismo de ação afeta a divisão celular e é a provável causa da toxicidade do carbendazim ao desenvolvimento pré-natal em animais de experimentação.</p> <p><u>Cresoxim-metílico</u>: Não são conhecidos os mecanismos específicos de toxicidade do cresoxim-metílico em humanos.</p> <p><u>Tebuconazol</u>: Não são conhecidos os mecanismos específicos de toxicidade em humanos. Estudos conduzidos <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i> indicam que o tebuconazol pode causar alteração do funcionamento das principais enzimas envolvidas na biossíntese de hormônios esteroidais.</p> <p><u>1,2-ethanediol</u>: os mecanismos de toxicidade são considerados multifatoriais, e envolvem a formação de metabólitos tóxicos, a formação de cristais de oxalato de cálcio, o aumento da acidose metabólica e/ou desregulação osmótica, e efeito citotóxico direto.</p>
<p>Sintomas e sinais clínicos</p>	<p>Não são conhecidos sintomas específicos do produto formulado em humanos.</p> <p>Em animais, o produto foi considerado não irritante para a pele e para os olhos. O produto também não causou sensibilização dérmica em cobaias.</p> <p><u>Carbendazim</u>: não são conhecidos sintomas específicos em humanos. Sintomas inespecíficos de toxicidade aguda decorrente da exposição a substâncias químicas podem ocorrer, como:</p> <p>Exposição cutânea: em contato com a pele pode causar irritação com vermelhidão e coceira.</p> <p>Exposição respiratória: se inalado, pode causar irritação no trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta.</p> <p>Exposição ocular: em contato com os olhos, o produto pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p>Exposição oral: a ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal,</p>

<p>Sintomas e sinais clínicos</p>	<p>manifestada por náuseas, vômito, dor abdominal e diarreia.</p> <p>Efeitos crônicos: não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p> <p>Cresoxim-metílico: Não são conhecidos sintomas específicos da substância em humanos. Sintomas inespecíficos de toxicidade aguda decorrente da exposição a substâncias químicas podem ocorrer, como:</p> <p>Exposição ocular: Em contato com os olhos, o produto 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.</p> <p>Exposição oral: A ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia.</p> <p>Efeitos crônicos: não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p> <p>Tebuconazol: Não são conhecidos sintomas específicos do tebuconazol em humanos. Sintomas inespecíficos de toxicidade aguda decorrente da exposição a substâncias químicas podem ocorrer, como:</p> <p>Exposição ocular: Em contato com os olhos, o produto 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.</p> <p>Exposição oral: A ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia. Em ratos, a exposição oral aguda a altas doses de tebuconazol causou sinais clínicos como sedação, dificuldade de locomoção, dificuldade respiratória e falta de coordenação motora.</p> <p>Exposição crônica: não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos. Em animais de experimentação, a exposição repetida ao tebuconazol causou efeitos tóxicos no fígado (indução de enzimas hepáticas) e nas glândulas adrenais (retardo no crescimento e alterações histopatológicas).</p> <p>1,2-ethanediol: A intoxicação sistêmica é esperada somente após exposição a grandes quantidades desta substância.</p> <p>Exposição cutânea: O 1,2-ethanediol apresenta baixo potencial irritativo para a pele, no entanto, a exposição repetida pode causar dermatite alérgica em indivíduos susceptíveis.</p> <p>Exposição respiratória: Se inalado, pode ocorrer irritação do trato respiratório superior, com tosse, irritação na garganta e cefaleia. Nos casos de inalação de vapores com concentrações elevadas do produto podem ocorrer intoxicações com sintomas semelhantes aos observados por ingestão.</p> <p>Exposição ocular: Em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p>Exposição oral: Inicialmente (período de 1-4 horas após exposição) podem ocorrer náuseas, vômitos, depressão do SNC (ataxia, fadiga, sonolência, vertigem, nistagmo, convulsões) e acidose metabólica leve a grave. Após 24 horas podem ocorrer sintomas cardio-pulmonares como dispnéia, hiperventilação, taquicardia, elevação da pressão arterial e edema pulmonar. Após 24-36 horas podem ocorrer lesões importantes nos rins, com insuficiência renal (necrose tubular e depósito de cristais de oxalato de cálcio). Em casos mais</p>
-----------------------------------	---

Sintomas e sinais clínicos	<p>graves, os sintomas podem levar a morte. Efeitos crônicos: O principal órgão-alvo é o rim.</p>
Diagnóstico	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. <u>1,2-ethanediol:</u> a dosagem sérica de 1,2-ethanediol pode auxiliar na confirmação da exposição. Níveis séricos maiores que 25 mg/dL estão normalmente associados à toxicidade significativa.</p>
Tratamento	<p><u>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</u> Evitar aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. 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.</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: O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p>Exposição oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada. - 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. - Lavagem gástrica: lavagem gástrica geralmente não é recomendada. Considerar a lavagem gástrica somente após ingestão de uma quantidade potencialmente perigosa à vida e se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). - Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em caso de intoxicação por carbendazim, tebuconazol ou cresoxim-metilico. 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). <p>Exposição inalatória: 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>Tratamento</p>	<p><u>Exposição dérmica:</u> Remover as roupas e acessórios contaminados e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios), unhas e cabelos. Lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><u>Exposição ocular:</u> Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p>ANTÍDOTO: não existe antídoto específico conhecido. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p><u>Medidas sintomáticas e de manutenção:</u> - Considerar a administração de inibidores da enzima álcool desidrogenase (ADH) como etanol e fomepizol em casos de intoxicação por 1,2-ethanediol para inibir a formação de metabólitos tóxicos. O regime de dose a ser aplicado deve ser avaliado pelo médico de acordo com a gravidade do caso clínico. - Em casos de acidose metabólica grave, considerar a realização de hemodiálise após a administração de inibidores de ADH ou bicarbonato de sódio.</p>
<p>Contraindicações</p>	<p>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.</p>
<p>Efeitos das interações químicas</p>	<p>Não disponível.</p>
<p>ATENÇÃO</p>	<p>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). 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 (Notivisa). Telefone de emergência da empresa: 0800 3435450 e (34) 3319-3019 (24 horas) Endereço eletrônico da empresa: www.fmcagricola.com.br</p>

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.

DL₅₀ dérmica em ratos: >4000 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória em ratos (4 horas): não determinada nas condições do teste (>1,772 mg/L baseando-se no teor de tebuconazol; >1,645 mg/L baseando-se no teor de cresoxim-metilíco e 1,005 mg/L baseando-se no teor de carbendazim).

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: o produto aplicado na pele de coelhos produziu eritema completamente revertido dentro de 24 horas após a exposição. Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante para a pele.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: o produto aplicado nos olhos de coelhos produziu hiperemia leve na conjuntiva. Não foram observados efeitos na córnea ou na íris. Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante para os olhos.

Sensibilização cutânea em cobaias: não sensibilizante.

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

Efeitos crônicos:

Carbendazim: Os principais órgãos-alvo foram o fígado, rim, medula óssea (hipoplasia) e testículos (alterações na espermatogênese, lesão dos túbulos seminíferos). Em estudos reprodutivos e de teratogenicidade foram observados: infertilidade e lesão testicular em machos (em ratos, não em camundongos), defeitos congênitos em ratos (hidrocéfalo, alterações no cérebro, rins e esqueléticas), abortos pós-implantação, retardo de crescimento e incremento da letalidade (ratos, coelhos), incremento de estradiol em fêmeas (ratas). Em hamsters induziu infertilidade em machos e abortos nas fêmeas. Foi genotóxico e mutagênico (aneugenia). É suspeito de ser desregulador endócrino.

Cresoxim-metilíco: Nos estudos realizados em ratos de laboratório não foram observadas alterações clínicas e mortes relacionadas ao tratamento. Na necropsia e histopatologia não foram encontradas lesões relacionadas ao tratamento. Houve aumento na concentração sérica de Gama-glutamyltransferase (G-GT) e elevação no peso absoluto e relativo do fígado dos machos expostos a maior dose da substância teste. O produto não é mutagênico, carcinogênico e não causa efeitos relacionados a reprodução.

Tebuconazol: No estudo crônico com ratos que receberam tebuconazole na dieta por de 2 anos, as fêmeas apresentaram uma leve redução de peso quando testadas na dose mais alta e intermediária, diminuição da hemoglobina, hematócrito, metahemoglobina e volume corpuscular média associado a um aparente aumento da liberação de RBCs no baço (maior dose). O NOEL foi de 100ppm, baseado na redução de ganho de peso dos animais. Em um estudo de duas gerações em ratos os sinais observados após a administração do tebuconazol foram: redução do ganho de peso na geração parental e diminuição do tamanho médio da ninhada, redução da taxa de sobrevivência até o quinto dia após o nascimento e até a lactação e diminuição do ganho de peso nas ninhadas expostas a maior dose testada. O produto é não mutagênico, não teratogênico e não carcinogênico. Em estudo crônico de alimentação de dois anos de duração em ratos, nível sem efeito observado (NOEL) 100ppm.

1,2-ethanediol: em ratos, a exposição oral repetida a doses muito altas desta substância (doses superiores a 950 mg/kg p.c./dia, em ratos machos, e 3100 mg/kg p.c./dia, em ratos fêmeas, em estudo de 90 dias) promoveu efeitos nos rins (lesões microscópicas, hiperplasia, nefrite, necrose, hematúria, fibrose e deposição de cristais em túbulos renais) e depressão do sistema nervoso central. O 1,2-ethanediol não apresentou potencial cancerígeno em estudos em ratos e camundongos. Em estudos conduzidos em ratos e camundongos, o 1,2-ethanediol causou aumento da mortalidade fetal e da incidência de alterações externas e esqueléticas. No entanto, estes efeitos ocorreram apenas após a ingestão ou inalação de altas concentrações desta substância [em ratos, NOAEL 250 mg/kg

p.c./dia pela via oral; em camundongos, NOAEL de 150 mg/m³/6h/dia (0,15 mg/L/6h/dia) por exposição inalatória (corpo total) e 1000 mg/m³/6h/dia (1,0 mg/L/6h/dia) após exposição exclusivamente inalatória (nose only)]. Não foram observados efeitos adversos em coelhos. A formação do metabólito ácido glicólico, pode estar envolvido no mecanismo de ação para estes efeitos. Doses seguras de exposição foram estabelecidas.

EFEITOS ADVERSOS CONHECIDOS:

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

SINTOMAS DE ALARME:

Irritação na garganta, dor de cabeça, fadiga, sonolência, vertigem, dispneia, aumento da pressão arterial.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO 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 e Algas).
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize o equipamento com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de 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.

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 ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA. – Telefone de emergência 0800-3435450 ou (34) 3319-3019**
- Utilize o equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetores e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:
 - **Piso pavimentado** - absorva o produto derramado com terra ou areia ou outro material absorvente. 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 o registrante através do telefone indicado no rótulo para a 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.

PROCEDIMENTOS DE ARMAZENAMENTO, DEVOUÇÃO, 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.

• Tríplex Lavagem (Lavagem Manual):

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

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

• Lavagem sob pressão:

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

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

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

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;

- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

Após a realização da Triplíce 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 da 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 do 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 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 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, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

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

- TRANSPORTE

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

- EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

- TRANSPORTE

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

- DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

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

É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.

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

A destinação inadequada das embalagens vazias, sacarias 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.

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.

<p>RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL</p>
--

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

FMC e Locker são marcas comerciais da FMC Corporation ou de uma afiliada. ©2021 FMC Corporation. Todos os direitos reservados. 2017-2021.