ARMERO

Fungicida

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 12624.

(RS)-2-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-1,2,4-triazole-3-thione (PROTIOCONAZOL) ..... **40,0 g/L (4,00% m/v)**
manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt (MANCOZEBE)..... **500,0 g/L (50,00% m/v)**
Solvent naphtha (petroleum), heavy aromatic (SOLVENTE AROMÁTICO PESADO DE NAFTA)..... **50,0 g/L (5,00% m/v)**
Outros Ingredientes ..... **755,3 g/L (75,5% m/v)**

GRUPO	**G1**	**FUNGICIDA**
GRUPO	**M3**	**FUNGICIDA**

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Fungicida com modos de ação sistêmico e de contato.

GRUPO QUÍMICO: Protioconazol: Triazolintiona
Mancozebe: Alquilenobis(ditiocarbamato)
Solvente aromático pesado de Nafta: Hidrocarboneto aromático

TIPO DE FORMULAÇÃO: Dispersão de Óleo (OD)

TITULAR DO REGISTRO:
ADAMA BRASIL S/A
Rua Pedro Antônio de Souza, 400, Parque Rui Barbosa, CEP: 86031-610 – Londrina/PR.
Tel.: (43) 3371-9000 CNPJ: 02.290.510/0001-76 - Inscrição Estadual: 601.07287-44
Registro Estadual nº 003263 – ADAPAR/PR

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:
FORTUNA TÉCNICO – REGISTRO MAPA nº 07808.
AGRIA S.A.
Asenovgradsko Shose, Plovdiv, 4009, Bulgária

MANCOZEB TÉCNICO – REGISTRO MAPA nº 01708498.
CTVA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA
Av. Pres. Humberto de Alencar Castelo Branco, 3200 – Parte Rio Abaixo, CEP: 12321-150, Jacareí/SP

MANCOZEB TÉCNICO INDOFIL – REGISTRO MAPA nº 11011.
INDOFIL INDUSTRIES LIMITED
Azad Nagar, Sandoz Baug P.O., Off Ghodbunder Road, Near Chitalsar, Manpada, 400 607, Thane, India
INDOFIL INDUSTRIES LIMITED
Plot N°. Z7-1/Z8, Sez Dahej Limited, Sez Dahej, Taluka: Vagra, Dist- Bharuch, Gujarat, 392 130, India
INDOFIL INDUSTRIES LIMITED
Plot N° D-2/CH-12, GIDC, Estate Dahej, Dist. Bharuch Tal. Vagara, Gujarat, India

MANCOZEB TÉCNICO SABERO – REGISTRO MAPA nº 11109.
COROMANDEL INTERNATIONAL LIMITED
Plot nº 2102, GIDC, District Bulsar Sarigam, 396155, Valsad District- Gujarat State, India

MANCOZEBE TÉCNICO ADAMA - REGISTRO MAPA nº TC10425.
LIMIN CHEMICAL CO., LTD.
Economic Development Zone, Xinyi, Jiangsu, 221400, China

PROTIOCONAZOL TÉCNICO ADAMA BR – REGISTRO MAPA nº TC04621.
ADAMA BRASIL S/A
Av. Júlio de Castilhos, 2085 - CEP: 95860-000 - Taquari/RS
CNPJ: 02.290.510/0004-19 Registro Estadual nº 00001047/99 - SEAPA/RS

PROTIOCONAZOL TÉCNICO ADAMA BRASIL – REGISTRO MAPA nº TC03621.
ADAMA MAKHTESHIM LTD.
Neot-Hovav, Eco-Industrial Park, Beer-Sheva, Israel

PROTIOCONAZOL TÉCNICO ADAMA – REGISTRO MAPA nº TC06822
SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.
Binhai Economic Development Area, Weifang, Shandong Province, 262737, China

PROTIOCONAZOL TÉCNICO RAINBOW - REGISTRO MAPA nº TC04121
SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.
Binhai Economic Development Area, 262737, Weifang, Shandong, China

PROTIOCONAZOL TÉCNICO ADAMA 2 – REGISTRO MAPA nº TC15724
YONGNONG BIOSCIENCES CO. LTD.
No. 3, Weiqi Rd (East), Hangzhou Gulf Economy and Tecnology Development Zone, Shangyu, Zhejiang, 312369, China

PROTIOCONAZOL TÉCNICO ADAMA 3 – REGISTRO MAPA nº TC23422
SHANDONG HAILIR CHEMICAL CO. LTD.
Lingang Industrial Zone, Coastal Economic Development Zone, Weifang, Shandong, China

PROTIOCONAZOL TÉCNICO ADAMA 4 – REGISTRO MAPA nº TC10723
ANHUI JIUYI AGRICULTURE CO., LTD.
Hefei Circulate Economy Zone, Hefei City, Anhui Province, China

PROTHIOCONAZOLE TÉCNICO NT – REGISTRO MAPA nº TC09122
ABA CHEMICALS (NANTONG) LIMITED
Nº 26, Fourth Haibin Road Coastal Economic Development Zone Rudong, Jiangsu, China

PROTHIOCONAZOLE TÉCNICO HH – REGISTRO MAPA nº TC04923
YANCHENG HUIHUANG CHEMICAL CO., LTD.
Zhongshan Road(North), Binhai Economic Development Zone Coastal Industria, Binhai, Jiangsu, 224555, China

FORMULADOR:

ADAMA BRASIL S/A
Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR
CNPJ: 02.290.510/0001-76 Inscrição Estadual 601.07287-44
Registro Estadual nº 003263 - ADAPAR/PR

ADAMA BRASIL S/A
Av. Júlio de Castilhos, 2085 - CEP: 95860-000 - Taquari/RS
CNPJ: 02.290.510/0004-19 Inscrição Estadual: 142/0047032
Registro Estadual nº 00001047/99 - SEAPA/RS

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.

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 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO

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

Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA – MAPA

INSTRUÇÕES DE USO:

ARMERO é um fungicida com modos de ação sistêmico do grupo químico triazolintiona (protioconazol) e contato do grupo químico alquilenobis (mancozebe) indicado para o controle doenças foliares na cultura da soja.

CULTURA, ALVO, DOSE, CALDA, MODALIDADE, ÉPOCA, INTERVALO E NÚMERO DE APLICAÇÕES:

Cultura	ALVO BIOLÓGICO		Dose	Volume de Calda	Número e Intervalo de Aplicação
	Nome Comum	Nome Científico			
Soja	Mancha-parda	*Septoria glycines*	2,0 a 2,5 L/ha	Terrestre: 150 L/ha Aérea: máx. 40 L	Máximo de 2 aplicações com intervalo de 15 dias por ciclo da cultura.
	Mancha-alvo	*Corynespora cassicola*			
	Ferrugem-asiática	*Phakopsora pachyrhizi*			

ÉPOCA DE APLICAÇÃO:
Aplicar **ARMERO**, no aparecimento dos primeiros sintomas e repetir se necessário. Utilizar a maior dose quando as condições ambientais forem favoráveis à doença.

Recomendação específica para:
- Phakopsora pachyrhizi: Aplicar **ARMERO** de forma preventiva ou no máximo a partir do florescimento da cultura (estádio fenológico R1 – R2 para materiais de crescimento determinado e 40 a 45 dias para materiais de crescimento indeterminado). Reaplicar o produto em intervalo de 15 dias, caso as condições estejam favoráveis para o desenvolvimento da doença.
Observar condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento desta doença: chuvas bem distribuídas com longos períodos de molhamento, presença frequente de orvalho pela manhã e temperatura variando entre 18° a 28°C. 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, e quando detectada a ferrugem na região. Utilizar a maior dose quando as condições ambientais forem favoráveis à doença.

MODO DE APLICAÇÃO:
A aplicação do fungicida **ARMERO** poderá ser efetuada através de pulverização terrestre e aérea.

APLICAÇÃO TERRESTRE:
O fungicida **ARMERO** pode ser aplicado com pulverizador costal, pulverizador tratorizado com barra ou autopropelido. Somente aplique o produto **ARMERO** com equipamentos de aplicação tecnicamente adequados ao relevo do local, corretamente regulados e calibrados, conforme a recomendação do fabricante do equipamento e do responsável técnico pela aplicação.
Para escolha da ponta de pulverização deve-se considerar as características técnicas do equipamento operacional e da aplicação, como os ângulos de formação de jato em função do espaçamento entre pontas da barra de pulverização, também o formato do jato, vazão de líquido e espectro de gotas, além das características do alvo, da cobertura desejada e das recomendações técnicas da bula e do fabricante do equipamento. Observe as prescrições conforme a receita agronômica e utilize equipamentos adequados que proporcionem redução da possibilidade de deriva.

Para redução do risco de deriva recomenda-se a utilização de pontas de pulverização com tecnologia de indução de ar, capazes de gerar gotas finas a médias.

A altura da barra de pulverização e espaçamento entre bicos deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme no alvo.

Siga sempre as orientações do Engenheiro Agrônomo e/ou profissional responsável pela aplicação, que poderá conciliar o modelo de bico, o tamanho da gota adequada à tecnologia de aplicação e técnicas para redução de deriva, a altura da barra e outras características do equipamento de aplicação, parâmetros técnicos operacionais e de segurança para aplicação, a topografia do terreno, bem como, as doses e recomendações de uso prescritas na bula do produto para os respectivos alvos e culturas.

APLICAÇÃO AÉREA:
Deve ser aplicado através de aeronaves agrícolas com uso aprovado pelo Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA.
A aplicação aérea deverá seguir os cuidados e procedimentos padrões de boas práticas definidos para essa modalidade de aplicação, como estudo das áreas de entorno das aplicações, uso de DGPS (Sistema de Posicionamento Global Diferencial), definição dos parâmetros técnicos operacionais e de segurança relacionados aos equipamentos de aplicação, como ângulo de deflexão dos bicos nas barras de pulverização, modelo e número de pontas, pressão de trabalho, largura da faixa de deposição, velocidade e altura de voo, e condições climáticas adequadas ao uso do produto, sempre supervisionadas pelo técnico responsável pelas operações aeroagrícolas.

Para aplicação de **ARMERO**, deve-se observar os parâmetros que proporcionam uma boa cobertura do alvo desejado e técnicas de redução de deriva, conforme abaixo:
- Parâmetros operacionais: O sistema de pulverização deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste ou vazamentos. Pontas danificadas prejudicam a uniformidade da aplicação. Atentar-se aos vórtices de ponta de asas. Para isso, adeque a barra de pulverização e a disposição dos bicos para evitar a ocorrência desse problema, bem como o ajuste do ângulo dos bicos em direção ao voo.
- 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 quanto maior o porte da aeronave.
- Pontas de pulverização: Recomenda-se que seja obtida através da combinação correta do tamanho de gotas e vazão por meio dos catálogos e tabelas das fabricantes, de acordo com as características operacionais de cada aplicação.
- Largura da faixa de deposição: 12 a 15 metros. 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. O equipamento deverá ser regulado visando assegurar uma distribuição uniforme da calda e uma boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.
- Taxa de aplicação: Recomenda-se que seja utilizado volume de calda para que resulte em uma cobertura adequada do alvo desejado para a obtenção de uma boa eficácia do produto.
- Faixa de segurança: durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis.
- Diâmetro de gotas: Usar o diâmetro maior nas condições mais críticas de evaporação e/ou deriva, monitorando sempre as variáveis meteorológicas.
- Densidade de gotas: Varia de acordo com o tamanho da gota e/ou volume de aplicação.
As configurações de cada aeronave e aplicação são variáveis de acordo com o modelo, condições meteorológicas, como o comportamento dinâmico do ar em volta da aeronave, que é influenciado pela velocidade do voo, assim para escolha da ponta de pulverização deve-se considerar as características técnicas do equipamento operacional, da aplicação e das recomendações técnicas da bula.

Para esta atividade, consulte sempre o Engenheiro Agrônomo e/ou o técnico agropecuário com curso de executor em aviação agrícola, os quais são os responsáveis pelas informações técnicas operacionais e de segurança referentes à aplicação do produto.

Recomendamos utilizar empresas de aplicação aérea certificadas pela Certificação Aeroagrícola Sustentável (CAS - www.cas-online.org.br) para realizar a aplicação de **ARMERO**.

CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:
Antes de toda pulverização, deve-se calibrar e regular o equipamento, verificando a vazão das pontas, assim determinando o volume de aplicação e a quantidade de produto a ser colocada no tanque, como também ajustar os componentes da máquina às características da cultura e produtos a serem utilizados. Em caso de não calibração e regulagem, ou má realização desse processo, pode ocorrer perdas significativas do produto e eficiência.

MODO DE PREPARO DA CALDA:
Colocar água limpa até aproximadamente 2/3 da capacidade do tanque de pulverização. Em seguida, adicionar **ARMERO** e o adjuvante nas doses recomendadas, completando o tanque com água e mantendo a agitação da calda durante o processo de preparo. Realizar a aplicação em seguida, mantendo o sistema de agitação do tanque em funcionamento durante a aplicação.
Realizar o processo da tríplice lavagem das embalagens durante o processo de preparo da calda**.**

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:
Devem-se observar as condições climáticas ideais para a aplicação, tais como:
- Temperatura ambiente inferior a 30ºC;
- Umidade relativa do ar superior a 55%;
- Velocidade do vento entre 3 e 10 km/h;

Se a velocidade do vento estiver menor que 3 km/h não aplique o produto **ARMERO**, pois pode haver risco de inversão térmica, principalmente durante as primeiras horas do dia.

Se a velocidade do vento estiver acima que 10 km/h não aplique o produto **ARMERO**, devido ao potencial de deriva pelo movimento do ar.

OBS: O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de aplicação e as condições climáticas. O tamanho das gotas, as características do equipamento de aplicação, o relevo, à altura da barra, a cultura e, especialmente, as condições climáticas (temperatura, umidade relativa do ar e velocidade do vento) são aspectos relevantes que devem ser considerados para reduzir a possibilidade de deriva. O responsável pela aplicação deve considerar todos estes fatores para tomar a decisão de quando aplicar o produto.

LIMPEZA DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:
A limpeza do pulverizador deve ser realizada logo após o término das aplicações com **ARMERO**.
Esta etapa é importante para que não haja resíduos remanescentes em aplicações seguintes com outros produtos, ocorrendo contaminação cruzada. Estes resíduos também podem gerar problemas de contaminação de áreas vizinhas, caso ocorra deriva de gotas pelo vento.
Para limpeza e descontaminação dos pulverizadores recomenda-se consultar os fabricantes para realização correta do processo de limpeza do tanque e sistema hidráulico.
Recomenda-se a realização do processo de tríplice lavagem do sistema, buscando na primeira lavagem retirar o máximo de resíduos, na segunda lavagem deve-se proceder com a remoção e limpeza dos filtros e a terceira lavagem recomenda-se considerar a adição de produtos específicos para limpeza de tanque, após prosseguir com o enxague seguindo a recomendação do fabricante.
Recomenda-se, diariamente, após a utilização do pulverizador proceder a extração/retirada de toda a calda remanescente do produto de dentro do equipamento de aplicação.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURA	**DIAS**
Soja	30

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:
Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

LIMITAÇÕES DE USO:
- Uso exclusivo para culturas agrícolas.

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 A 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 INTEGRADO DE DOENÇAS:
Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado de 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, inseticidas, fungicidas, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.

RECOMENDAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:
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 e M3 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).

GRUPO	**G1**	**FUNGICIDA**
GRUPO	**M3**	**FUNGICIDA**

O produto fungicida **ARMERO** é composto por dois ingredientes ativos com diferentes mecanismos de ação, sendo o Protioconazol um inibidor da biossíntese do ergosterol (G1) e o Mancozebe com atividade de contato multi-sítio (M3). Esta combinação de diferentes ativos faz parte de uma estratégia de gerenciamento de resistência.

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 e M3 sempre que possível; Se o produto tiver apenas um mecanismo de ação, nunca utilizá-lo isoladamente;
• Respeitar o vazio sanitário e eliminar plantas de soja voluntária;
• Semear cultivares de soja precoce, concentrando a semeadura no início da época recomendada para cada região (adotar estratégia de escape);
• Jamais cultivar a soja safrinha (segunda época);
• Utilizar cultivares com gene de resistência incorporado, quando disponíveis;
• Semear a soja com a densidade de plantas que permita bom arejamento foliar, o que permitirá maior penetração e melhor cobertura do fungicida;

• Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, uso de sementes sadias, adubação equilibrada, manejo da irrigação do sistema, outros controles culturais etc.
• Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis do agente causador de doenças a ser controlado;
• Utilizar o fungicida somente na época, na dose e nos intervalos de aplicação recomendados;
• Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de fungicidas;
• Realizar o monitoramento da doença na cultura;
• Adotar estratégia de aplicação preventiva;
• Respeitar intervalo máximo de 15 dias de intervalos entre aplicações;
• Realizar, no máximo, o número de aplicações do produto conforme descrito em bula;
• Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;
• Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e/ou informados à Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: www.sbfito.com.br), 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).

GRUPO	**G1**	**FUNGICIDA**
GRUPO	**M3**	**FUNGICIDA**

O produto **ARMERO** é um fungicida composto por dois ingredientes ativos com diferentes mecanismos de ação, sendo o Protioconazol um inibidor da biossíntese do ergosterol (G1) e o Mancozebe com atividade de contato multi-sítio (M3). Esta combinação de diferentes ativos faz parte de uma estratégia de gerenciamento de resistência.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – ANVISA

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

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

PRECAUÇÕES GERAIS:

- **Produto para uso exclusivamente agrícola**;
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado;
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a aplicação do produto;
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas;
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados;
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos, e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca;
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante;
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado;
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência;
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas de borracha, avental impermeável, 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 DURANTE O MANUSEIO OU 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; 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;
- 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.

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 com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila;
- 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, botas de borracha, avental, máscara, óculos de segurança e luvas.

- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, 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;
- 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.

PERIGO

Pode ser nocivo se ingerido
Nocivo se inalado
Provoca lesões oculares graves
Provoca irritação a pele

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

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

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

• **Pele:** ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO À PELE. Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

• **Inalação:** Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

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

- INTOXICAÇÕES POR ARMERO -
INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	**Protioconazol:** Triazolintiona **Mancozebe:** Alquilenobis (ditiocarbamato) **Solvente aromático pesado de Nafta**: Hidrocarboneto aromático
Classe Toxicológica	**CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO**
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica
Toxicocinética	**Protioconazol:** Absorção rápida, cerca de 90%, após administração oral, apresentou eliminação rápida também, sendo a principal via de excreção as fezes e a via biliar, que foi observada em evidência de circulação enterohepática. As fêmeas apresentaram uma absorção da substância mais lenta que os machos, sendo a maior circulação enterohepática e a eliminação por via renal. A distribuição da substância após administração também foi rápida, sendo os pricipais tecidos em que foram encontrados Protioconazol : fígado, rins, tecido adiposo, tireóide e glândula adrenal, porém não foi observado potencial de bioacumulação. O

	metabolismo do Protioconazol aconteceu principalmente através de desulfuração, hidroxilação oxidativa da metade fenil da molécula e conjugação com o ácido glicurônico, sendo os principais metabólitos formados o desthio e o Prothioconazole sem metabolizar. **Mancozebe:** O produto é absorvido e distribuido para o fígado, rins e tireóide, porém como é metabolizado rapidamente pelo fígado, através da glicuronização, não chega a ser acumulado nos tecidos. Seus principais metabólitos toxicologicamente relevantes são principalmente Etilenotioureia (ETU), e com menor importância o dissulfeto de carbono, sendo ambos excretados pelas fezes (71%) e pela urina (16%), em quase sua totalidade após 96 hrs da administração. **Solvente aromático pesado de Nafta:** A substância atravessa as membranas celulares e barreiras biológicas. Atravessam a membrana alveolar para a corrente sanguínea e são transportados dentro de poucos minutos para todo o organismo, incluindo SNC. Atravessam a superfície da pele ou folículos pilosos e caem na corrente sanguínea. São pobremente absorvidos ·pelo trato gastrointestinal, mas alguma absorção sistêmica ocorre. Distribuição: altamente distribuídos por sua característica lipofílica. Foram encontrados no leite de todas as lactantes. Eliminação: principalmente através do trato respiratório.
Toxicodinâmica	**Protioconazol:** O mecanismo de toxicidade humanos não é conhecido. **Mancozebe:** Demonstrou ação irritante para as vias: cutânea, respiratória e ocular. **Solvente aromático pesado de Nafta:** Os solventes aromáticos são rapidamente absorvidos e em torno de 10% é eliminado intacto pelo ar expirado. O resto passa pelo fígado, onde uma parte é catabolizada, e pelos tecidos gordurosos de todo o organismo onde se fixam graças à sua alta lipossolubilidade. A fixação é lábil, mas causadora de distúrbios permanentes nas exposições agudas graves e nas exposições crônicas, principalmente no cérebro. A eliminação se dá por todas as vias de excreção, principalmente pela urina.
Sintomas e Sinais clínicos	**Protioconazol:** Exposição oral: estudos realizados com animais de laboratório (ratos) foram observados: piloereção, redução de motilidade, marcha incoordenada, dificuldade respiratória e aumento de salivação. Exposição cutânea: estudos realizados com coelhos foram observados eritemas reversíveis em cinco dias. Exposição ocular :em estudos realizados em animais de laboratório (coelhos) observou-se opacidade de córnea reversíveis em treze dias. Exposição respiratória: estudos realizados em animais de laboratório (ratos) observou-se bradipneia, padrão respiratório difícil, sibilos, secreção nasal serosa, narinas / focinho com incrustações vermelhas, motilidade reduzida, flacidez, piloereção, pêlos desarrumados, hipotermia e diminuição do peso corporal **Mancozebe:** Exposição cutânea: pode causar irritação, prurudo, eritema, dermatite de contato, dermatite alérgica, sensibilização cutânea, rash e eczema. Exposição inalatória: Pode causar irritação e inflamação das vias aéreas (rinite, faringite, laringite e traqueobronquite), além de fadiga, cefaleia, visão embaçada e nausea. Exposição ocular: pode causar ardência, conjuntivite e inflamação nas

	pálpebras. Exposição oral: pode causar irritação da mucosa do trato grastrointestinal, cefaléia, dores abdomininais, diarréia. Náuseas e vômitos. Atenção: pode causar convulsão e coma em casos de exposições elevadas ou por longo período de exposição. **Solvente aromático pesado de Nafta:** Efeitos agudos: pouco se conhece sobre os· efeitos dessa substância em mamíferos. Por analogia com propriedades de substâncias similares, é esperado: Exposição Oral: Náuseas, vômitos, diarreia e dor abdominal. Pode causar miocardite e discretas alterações degenerativas das miofibrilas do coração. São sensibilizantes do miocárdio às catecolaminas. Causam hemólise intravascular e dano renal, que geralmente consiste de discretas alterações degenerativas dos túbulos renais, podendo mais raramente resultar em necrose tubular aguda. São comuns os riscos de aspiração, dano pulmonar, depressão do SNC transitória ou excitação, e os efeitos secundários de hipóxia, formação de infecção: pneumatocele e disfunção crônica do pulmão. Estes hidrocarbonetos são mal absorvidos a partir do trato gastrointestinal e ·não causam sensível toxicidade sistêmica por esta via, a menos que aspiração ocorra. Exposição cutânea: é um irritante das membranas mucosas e do trato respiratório. Pode resultar em queimaduras cutâneas e, ocasionalmente, efeitos sistêmicos. Exposição Ocular: irritação ocular de leve a moderada e lesão ocular reversível pode ocorrer' após o contato com a maioria dos hidrocarbonetos. Exposição respiratória*:* Sintomas subjetivos provenientes do sistema nervoso central, como· dor de cabeça; fadiga, falta de concentração, instabilidade emocional, dificuldade de memória e outras funções intelectuais e desempenho psicomotor prejudicado. Alguns efeitos são de curto ou médio prazo, outros são potencialmente persistentes. Em alguns estudos, relações dose-resposta foram observadas entre os sintomas e duração da exposição (duração e intensidade) a solventes. Vapor de nafta é um depressor do SNC, bem como um irritante das membranas mucosas e trato respiratório. A aspiração resulta em pneumonite química. Broncoespasmo, hiperemia; edema e atelectasia são notados. Aviolete hemorrágica difusa com infiltrado granulócito ocorre logo após a aspiração ·e picos de cerca de 3 dias. Necrose dos tecidos dos brônquios, bronquíolos e alvéolos podem ocorrer, juntamente com trombose vascular e formação de microabscessos. Um processo proliferativo tardio com espessamento alveolar pode ocorrer em 10 dias. As complicações tardias, podem incluir: a pneumonite bacteriana, anormalidades residuais de pequenas vias aéreas e pneumatoceles. Complicações cardíacas são raras **Abuso:** inalação de alguns hidrocarbonetos pode resultar em morte súbita, encefalopatia, residual comprometimento neurológico, neurotoxicidade, hepatotoxicidade, distúrbios ácido-base e rabdomiólise. Injeção de nafta resultou em reações febris, inflamação do tecido local, necrose e trombose com amputação necessária ·em 60 a 80% dos casos e efeitos sistêmicos, incluindo edema pulmonar, pneumonia e depressão leve do Sistema Nervoso Central. Os casos graves resultaram em síndrome de falência de múltiplos órgãos.
Diagnóstico	**Protioconazol:** O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. **Mancozebe:** O diagnóstico deve ser estabelecido pela confirmação da exposição e pela

	ocorrência dos sinais e sintomas clínicos compatíveis. Não existem exames laboratoriais específicos para Mancozebe, porém podem ser analisados para acompanhamento do quadro clínico: eletrólitos, exame de Urina I e de avaliação da Função Renal. **Solvente aromático pesado de Nafta:** O diagnóstico deve ser estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência dos sinais e sintomas clínicos compatíveis. Não existem exames laboratoriais específicos para Nafta.
Tratamento	**Antídoto:** Não há antídoto específico **Tratamento Geral:** O Tratamento de intoxicações pelo produto formulado deve ser sintomático e de manutenção das funções vitais do paciente. *Medidas de Descontaminação*: remover de imediato roupas, sapatos e acessórios usados no momento da exposição e lavar de forma cuidadosa e abundante pele e cabelos com água fria e sabão. Lavar bem os olhos com soro fisiológico ou água por no mínimo 15 minutos. *Monitoramento em casos de Ingestão do produto*: avaliar volume e concentração do produto ingerido, e o tempo decorrido até o atendimento médico. **Tratamento:** **Carvão ativado:** se liga à maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a absorção sistêmica deles, se administrado logo após a ingestão (1 h) **Dose:** administre uma suspensão de carvão ativado em água (240 ml de água/30 g de carvão). Dose usual: 25 a 100 g em adultos/adolescentes, 25 a 50 g (ou 0,5 a 1,0 g/kg) em crianças de 1 a 12 anos e 10 a 25g (ou 0,5 a 1,0 g/kg) em crianças com menos de 1 ano. **Emergência, suporte e tratamento sintomático:** manter as vias aéreas permeáveis: aspirar secreções, administrar oxigênio e intubar se necessário. Atenção especial para parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias. Uso de ventilação assistida se requerido. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), eletrólitos, ECG, etc. **Convulsões:** indicado benzodiazepínicos IV: Diazepam (adultos = 5-10 mg; crianças= 0,2-0,5 mg/kg, e repetir a cada 10-15 minutos) ou Lorazepam (adultos: 2-4 mg; crianças: 0,05-0,1mg/kg). Considerar Fenobarbital ou Propofol na recorrência das convulsões em > 5 anos. **Reação alérgica:** **1. Leve / moderada:** anti-histamínicos com ou sem β2-agonistas via inalatória; corticosteróides ou epinefrina via parenteral. **2. Grave:** oxigênio, suporte respiratório vigoroso, epinefrina (Adulto: 0,3-0,5 ml de solução1:1000 via SC; Criança: 0,01 ml/kg, 0,5 ml no máximo; pode-se repetir em 20 a 30 minutos), corticosteróides, anti-histamínicos, ECG e fluidos I.V. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. Acompanhar nível de consciência do paciente e proteger vias aéreas de possível aspiração em posição de Trendelenburg e decúbito lateral esquerdo ou por intubação endotraqueal com cuff. IMPORTANTE: Não provocar vômito, mas caso apareça quadro de vômito espontâneo, não deve ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduo.

	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. • Usar Equipamentos de Proteção Individual durante atendimento, 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 de aspiração de resíduo gástrico e pneumonite química. Caso ocorra vômito espontâneo, manter a cabeça do paciente 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 são conhecidos efeitos aditivos, sinérgicos e/ou potencializadores para o produto em humanos.
ATENÇÃO	• Ligue para o **Disque – Intoxicação: 0800-722 6001**, para notificar o caso e obter informações especializadas sobre Diagnóstico e Tratamento - 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 ADAMA BRASIL S/A: *0800-200 2345* (43) 3371-9330 *https://www.adama.com/brasil/pt/contato*

MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:
“Vide item Toxicocinética” e “Vide item Toxicodinâmica”.

EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

EFEITOS AGUDOS:
DL50 oral em ratos: >2000 mg/kg p.c.
DL50 dérmica em ratos: >4000 mg/kg p.c.
CL50 inalatória em ratos: >3,05 mg/L/4h.
Irritação ocular em coelhos: O animal de experimentação apresentou irite grau 1, hiperemia grau 3, quemose grau 4 e opacidade grau 4 sem reversão até 48 horas de observação. O produto foi considerado corrosivo ocular.
Irritação dérmica em coelhos: Os animais apresentaram eritema grau 2, alopécia após 5 dias e descamação após 8 dias, com sinais persistindo até o final do período de teste (14 dias). O produto foi considerado como irritante cutâneo.
Sensibilização cutânea: produto não sensibilizante a pele.
Mutagenicidade: produto não mutagênico.

EFEITOS CRÔNICOS:

Protioconazol:

Estudos de toxicidade crônica/carcinogenicidade foram conduzidos em ratos e camundongos. Os órgãos alvo foram fígado e rins, porém não foi observado incremento na incidência de tumores em nenhuma das duas espécies. Não apresentou características teratogênicas e não houve alterações dos parâmetros da reprodução. Nos ratos, um incremento marginal de costelas supernumerárias (comma-shaped) foi observado nos fetos na máxima dose tolerada materna, esse achado correspondeu a um leve incremento da incidência espontânea de costelas supernumerárias, interpretado como secundário a toxicidade materna severa e sem relação ao tratamento

Mancozebe:

Estudos de médio prazo com administração oral, em ratos, de 7,42 mg/kg/dia para machos e 9,24 mg/kg/dia para fêmeas demonstraram como único efeito a queda dos níveis de T4 e TSH, hormônios tireoidianos. A longo prazo, Mancozebe não apresentou nenhum efeito irreversível e nem demonstrou evidências de teratogenicidade, carcinogenicidade ou mutagenicidade

Solvente aromático pesado de Nafta:

A longo prazo ou exposição repetida pode resultar em reações hematológicas, hepatológicas, renais, neuropsiquiátricas, neurológicas e **cancerígenas**.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE – IBAMA

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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

- Este produto é:
  ( ) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
  (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 MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente;
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para algas;
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água.
- Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de 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, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.

- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO, VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, devem 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 **ADAMA BRASIL S/A** - Telefone de empresa: **0800 400 7070**.
- Utilize o equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:

  . **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte 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, DE CO_2 E/OU PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM
Durante o procedimento de lavagem, o operador deve estar utilizando os mesmos EPI´s – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça essa 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 d'água;
- Direcione o jato d'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;
- Mantenha a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

- Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada
  com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

TRANSPORTE

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

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.
- Use luvas no manuseio dessa embalagem.
- Essa embalagem vazia deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

TRANSPORTE

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

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA
ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA
- O armazenamento 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.

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

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

DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS
- A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente pode 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 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 pelo 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, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos e outros materiais.

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:

Ceará: é vetada a pulverização aérea de agrotóxicos no Estado, conforme Lei nº 16.820, de 08 de janeiro de 2019.