



# Ethrel<sup>®</sup> 720

Registrado no Ministério da Agricultura e do Abastecimento/MAPA sob nº 03292

**COMPOSIÇÃO:**

2-chloroethylphosphonic acid (ETEFOM) ..... 720 g/L (72,0 % m/v)

Outros Ingredientes ..... 575 g/L (57,5 % m/v)

**CLASSE:** Regulador de crescimento do grupo químico etileno (precursor de)

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Solúvel (SL)

**TITULAR DO REGISTRO:** Bayer S.A.

Rua Domingos Jorge, 1.100 - CEP: 04779-900 - São Paulo/SP

CNPJ: 18.459.628/0001-15 - Registrada na Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo sob nº 663

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

Ethrel Técnico BCS – Registro MAPA Nº 08905:

Lanxess Corporation - 2151 King Street Extension Charleston/Carolina do Sul - EUA

CBW Chemie GmbH Bitterfeld - Greppiner Straber 19, D-06766 - Wolfen - Alemanha

**FORMULADOR:**

Bayer S.A. - Estrada da Boa Esperança, 650 - CEP: 26110-100 - Belford Roxo/RJ - CNPJ: 18.459.628/0033-00 -  
Número do cadastro no INEA - LO nº IN023132

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

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.**

**É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

**AGITE ANTES DE USAR**

**Corrosivo**

**Lote, Data de Fabricação, Data de Vencimento:** Vide embalagem

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

Indústria Brasileira (Dispor esta frase quando houver processo fabril em território nacional)

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: II - ALTAMENTE TÓXICO**  
**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL:**  
**III - PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



**INSTRUÇÕES DE USO:**

**ETHREL® 720** é um regulador de crescimento do grupo químico etileno (precursor de), indicado para as seguintes finalidades e culturas:

Cultura	Finalidade de Uso	Dose Produto Comercial	Nº máximo de aplicações	Volume de calda (L/ha)	Equipamento de Aplicação	Intervalo de segurança (dias)
<b>Abacaxi</b>	Induzir o florescimento	Junho/ Julho/ Agosto: 670 ml/ha	1	Terrestre: 150 – 200  Aérea: 20 - 40	Avião Barra Costal	14
		Março/ Abril/ Maio/ Setembro/ Outubro: 1L/ha				
		Novembro/ Dezembro/ Janeiro/ Fevereiro: 1,3 L/ha				
<b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b> As doses recomendadas acima podem sofrer variações dependendo da região e variedades. Recomenda-se a pulverização de <b>ETHREL® 720</b> na cultura do abacaxi com adição de 2% de uréia na calda de pulverização. Aplicar 30ml da calda de pulverização no miolo ou coração da planta. A época ideal varia de 8 a 14 meses após o plantio do abacaxizeiro ou quando forem obtidas plantas vigorosas, capazes de suportar um fruto sadio, sem debilitar a planta. Realizar uma única aplicação por ciclo da cultura.						
<b>Arroz</b>	Promover um aumento no número de espiguetas totais e férteis por panícula, proporcionando aumento da produção	330 - 500 ml/ha	1	Terrestre: 150 –200  Aérea: 20 - 40	Avião Barra Costal	30
<b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b> Recomenda-se a aplicação do produto <b>ETHREL® 720</b> na cultura do arroz, quando esta estiver no estágio de início da diferenciação floral. Realizar uma única aplicação por ciclo da cultura						
<b>Café</b>	Uniformizar a maturação e antecipar a colheita dos frutos	130 ml/100 L de água	1	Terrestre: 500  Aérea: 30	Avião Costal Turbo	30
<b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b> Recomenda-se a aplicação do produto <b>ETHREL® 720</b> quando 90% dos frutos da “saia” das plantas de café estiverem fisiologicamente maduros. Isso pode ser percebido cortando-se os frutos com o auxílio de um material cortante, onde, se o interior estiver duro, com o grão formado, indica que os frutos estão fisiologicamente maduros. Realizar uma única aplicação por ciclo da cultura.						

Cultura	Finalidade de Uso	Dose Produto Comercial	Nº máximo de aplicações	Volume de calda (L/ha)	Equipamento de Aplicação	Intervalo de segurança (dias)
<b>Cana-de-açúcar</b>	Maturador / Inibidor do Florescimento	660 ml/ha	1	Terrestre: 150 – 200	Avião Barra Costal	50
	Aumentar a biomassa	500 ml/ha		Aérea: 20 - 40	Jato dirigido	
<p><b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b>  <u>Maturação/Inibição do Florescimento:</u> recomenda-se aplicar o produto antes da indução floral através de pulverização aérea, para evitar que ocorra uma diminuição das quantidades totais de açúcares industrializáveis e também na produtividade agrícola devido ocorrência do florescimento. A inibição do florescimento, consequentemente, favorece a maturação podendo antecipar a colheita de colmos.  <u>Aumento da biomassa:</u> recomenda-se aplicar o produto no sulco de plantio sobre os toletes (mudas) da cana-de-açúcar, visando uma rápida brotação, maior enraizamento e maior perfilhamento da cana-de-açúcar. Recomenda-se cobrir os toletes (fechar o sulco de plantio) imediatamente após a aplicação do produto.  Realizar uma única aplicação por ciclo de cultura.</p>						
<b>Figo</b>	Acelerar o período de maturação	7 - 13,0 ml /1,0 L de água	1	Terrestre: 200 – 500	Costal Turbo Pincel	5
<p><b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b>  Recomenda-se a aplicação do <b>ETHREL® 720</b> diretamente sobre os frutos da figueira quando estiverem na fase de flor, com ostíolo rosado (completamente desenvolvido). Para realizar a aplicação do produto na cultura, utilizar pincéis com ponta de esponja ou qualquer outro equipamento que distribua uniformemente a calda sobre fruto utilizando sempre equipamentos de proteção individual recomendado em bula.  Realizar uma única aplicação por ciclo da cultura.</p>						
<b>Manga</b>	Induzir o florescimento	40 - 60 ml/100 L de água	2	Terrestre: 200 – 500  Aérea: 30	Avião Costal Turbo	(1)
<p><b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b>  Recomendação para Indução do florescimento: deve-se aplicar o produto através de pulverização das árvores, 40 a 60 mL do produto <b>ETHREL® 720</b> em 100 litros de água. Realizar a segunda aplicação 15 dias após a primeira pulverização.  Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura.</p>						
<b>Soja</b>	Promover um incremento na produção, favorecendo o carregamento de aminoácidos das folhas para o grão.	150 ml/ha	1	Terrestre: 150 – 200  Aérea: 20 -40	Avião Barra Costal	106
<p><b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b>  Recomenda-se aplicar o produto <b>ETHREL® 720</b> entre 25 a 30 dias após a germinação da cultura da soja, ou seja, quando a mesma estiver com 4 a 6 folhas verdadeiras (estádio V7). Realizar uma única aplicação por ciclo da cultura.</p>						

<b>Uva</b>	Promover a desfolha e melhorar a maturação	200 ml/100 L de água	1	Terrestre: 1000  Aérea: 30	Avião Costal Turbo	(1)
<b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b> Recomenda-se aplicar o produto <b>ETHREL® 720</b> entre 15 a 20 dias antes da realização da poda de frutificação da cultura da uva. Realizar uma única aplicação por ciclo da cultura.						(1)

(1) Não determinado devido à modalidade de emprego

### **MODO DE APLICAÇÃO:**

#### **Preparo de Calda:**

Para o preparo da calda, deve-se utilizar água de boa qualidade, livre de coloides em suspensão (terra, argila ou matéria orgânica), a presença destes pode reduzir a eficácia do produto.

O equipamento de pulverização a ser utilizado para a aplicação do **ETHREL® 720** deve estar limpo de resíduos de outro defensivo.

Preencher o tanque do pulverizador com água até a metade de sua capacidade; em seguida é recomendado que se faça uma pré-diluição do **ETHREL® 720** em um recipiente não reativo (plástico, fibra de vidro), adicionando a dose recomendada para cada cultivo do **ETHREL® 720** em 5 a 10 litros de água agitando-o com um bastão plástico até que a pré-calda esteja homogênea, após esta etapa, inserir a pré-mistura no pulverizador e completar a capacidade do reservatório do pulverizador com água, mantendo sempre o sistema em agitação e retorno ligado durante todo o processo de preparo e pulverização para manter homogênea a calda de pulverização.

Prepare apenas a quantidade de calda necessária para completar o tanque de aplicação, pulverizando logo após sua preparação.

Na ocorrência de algum imprevisto que interrompa a agitação da calda, agitá-la vigorosamente antes de reiniciar a aplicação.

Devido à natureza ácida do produto, o contato prolongado do mesmo com superfícies plásticas, acrílicas, algumas tintas e metais, pode provocar danos. Lave perfeitamente com água e detergente todos os materiais acrílicos e plásticos expostos (por exemplo: o para-brisa da aeronave), e as superfícies pintadas imediatamente após a exposição do produto.

No fim do período de cada dia de trabalho, lave perfeitamente com água e detergente todas as partes metálicas da aeronave e equipamento de pulverização expostos do produto.

#### **Equipamento de aplicação:**

##### **Aplicação Terrestre:**

- **Equipamentos Costais (manuais ou motorizados):**

Utilizar pulverizador costal dotado de ponta de pulverização do tipo leque (jato plano), calibrando de forma a proporcionar perfeita cobertura com tamanho de gota média a grossa e direcionando para o alvo desejado. Observar para que não ocorram sobreposições nem deriva por movimentos não planejados pelo operador.

- **Pulverizadores de Barra:**

Utilizar pulverizadores tratorizados de barra ou auto propelidos, com pontas de pulverização hidráulicas, adotando o espaçamento entre pontas e altura da barra com relação ao alvo recomendados pelo fabricante das pontas. Certificar-se que a altura da barra é a mesma com relação ao alvo em toda sua extensão, devendo esta altura ser adequada ao estágio de desenvolvimento da cultura de forma a permitir uma perfeita cobertura das plantas.

O equipamento deve ser regulado e calibrado de forma a produzir espectro de gotas médias a grossas.

- **Jato Dirigido:**

Utilizar pulverizador autopropelido ou tratorizado de barra, dotado de ponta do tipo leque (jato plano) dirigido ao sulco de plantio, sobre os "toletes", adotando o espaçamento entre pontas e altura da barra com relação ao alvo que permita uma perfeita cobertura dos "toletes". Certificar-se que a altura da barra é a mesma com relação ao alvo em toda sua extensão. O equipamento deve ser regulado e calibrado de forma a produzir espectro de gotas médias a grossas.

- **Hidropneumáticos (Turbo-atomizadores):**

Utilizar pulverizador tratorizado montado, semi montado ou de arrasto, dotado de ponta do tipo cone vazio com espaçamento entre pontas determinado pelo fabricante. As pontas devem ser direcionadas para o alvo de acordo com cada cultura, as pontas superiores e inferiores podem ser desligados para que não seja feita a pulverização no solo ou acima do topo da cultura, além do emprego de pontas com perfil de gotas variando entre grossa e muito grossa nas posições superiores, a fim de evitar a perda dessas gotas por deriva. A regulagem do ventilador deve oferecer energia suficiente para que as gotas sejam impulsionadas para o interior do dossel da cultura, conferindo a melhor cobertura no interior da estrutura da planta.

O equipamento deve ser regulado e calibrado de forma a produzir espectro de gotas médias a grossas.

**Aplicação Aérea:**

Utilizar aeronaves agrícolas equipada com barras com pontas hidráulicas de acordo com a vazão calculada ou recomendada pelo fabricante dos mesmos, devendo ser considerado o tamanho do orifício das pontas, o ângulo de inclinação (em graus), a pressão (PSI) e a velocidade de voo (Km/h), que permita a liberação e deposição de uma densidade mínima de 40 gotas/cm<sup>2</sup> e uma cobertura de pulverização uniforme, adotando classe de gotas que variam de média a grossa.

- Utilize pontas e pressão adequadas para produzir uma cobertura de pulverização uniforme com tamanhos de gotas de média a grossa;
- Condições diferentes das ideais devem ser avaliadas pelo técnico responsável pela aplicação.
- Não aplicar este produto utilizando sistema eletrostático.
- Não aplicar este produto utilizando pontas de pulverização rotativas.
- Para a aplicação aérea, a distância entre as pontas na barra não deve exceder 75% do comprimento do diâmetro do rotor (ou envergadura), preferencialmente utilizar 65% do comprimento do diâmetro do rotor (ou envergadura) no limite da bordadura.

Volume de calda	Tamanho de gotas	Cobertura mínima	Altura de voo	Faixa de aplicação	Distribuição das pontas
20 – 50 L/ha*	Média - Grossa	30 gotas/cm <sup>2</sup>	3 m	15 - 18 m	65%

\*A depender da cultura

**Condições metereológica para pulverização:**

Temperatura	Umidade do ar	Velocidade do vento
menor que 30°C	maior que 55%	entre 3 e 10km/h

**Recomendações gerais para evitar deriva:**

- Não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental.
- Siga as restrições existentes na legislação pertinente.
- O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização (independente dos equipamentos utilizados para a pulverização, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e as condições metereológicas (velocidade do vento, umidade e temperatura).
- O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar. Evitar a deriva é responsabilidade do aplicador.

**Diâmetro das gotas:**

- A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar com o maior diâmetro de gotas possível para dar uma boa cobertura e controle, ou seja, de média a grossa.
- A presença nas proximidades de culturas para as quais o produto não esteja registrado, condições climáticas, estágio de desenvolvimento da cultura, entre outros devem ser considerados como fatores que podem afetar o gerenciamento da deriva e cobertura da planta. Aplicando-se gotas de diâmetro maior reduz-se o potencial de deriva, mas não previne se as aplicações forem feitas de maneira imprópria ou sob condições desfavoráveis.

**Técnicas gerais para o controle do diâmetro de gotas**

- Volume: use pontas de maior vazão para aplicar o maior volume de calda possível considerando suas necessidades práticas. Pontas com vazão maior produzem gotas maiores.

- Pressão: use a menor pressão indicada para a ponta. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhoram a penetração através das folhas da cultura. Quando maiores volumes forem necessários, use pontas de vazão maior ao invés de aumentar a pressão.
- Tipo de Ponta: use o modelo de ponta apropriado para o tipo de aplicação desejada. Para a maioria das pontas, ângulos de aplicação maiores produzem gotas maiores. Considere o uso de pontas de baixa deriva.
- O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste e vazamentos.

#### Temperatura e Umidade:

- Em condições de clima quente e seco regule o equipamento para produzir gotas maiores a fim de evitar a evaporação.

#### Inversão térmica

- O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanecem 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 por do sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser identificada 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 dispersa e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical de ar.

#### **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 (EPI's) recomendados para o uso durante a aplicação.

#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

- Os limites máximos e tolerâncias de resíduos para as culturas tratadas com este produto podem não ter sido estabelecidas em nível internacional ou podem divergir em outros países, em relação aos valores estabelecidos no Brasil. Para culturas de exportação verifique estas informações previamente à utilização deste produto.
- É de inteira responsabilidade do usuário do produto a verificação prévia destas informações, sendo ele o único responsável pela decisão da exportação das culturas tratadas com este produto. Caso tenha alguma dúvida, consulte seu exportador, importador ou a Bayer antes de aplicar este produto. Este produto deve ser utilizado em total conformidade com as recomendações de uso contidas nesta bula.
- É recomendada a manutenção do registro de todas as atividades de campo (caderno de campo), especialmente para culturas de exportação.
- Fitotoxicidade: o produto quando aplicado nas culturas e doses recomendadas não apresenta fitotoxicidade. Recomenda-se não utilizar caldas de pulverização que possa ter reação fortemente alcalina. Corrigir o pH da água para índices entre 5 e 6 para que haja uma boa resposta e efeito do produto.
- Na cultura do café, não aplicar em plantas com alto índice de infestação de pragas e/ou doenças.
- Utilizar sempre empresas certificadas pela Certificação Aeroagrícola Sustentável (CAS) para realizar a aplicação aérea.

#### **PARA CULTURA DA SOJA:**

- Por se tratar de um produto que irá promover um maior desenvolvimento das plantas de soja, ou seja, maior engalhamento, número de vagens, enraizamento, visando conseqüentemente um incremento de produção, recomenda-se uma complementação nutricional na cultura quando necessário.
- Recomendado para áreas de solos férteis, lavouras com potencial de alta produtividade, evitando solos com ocorrência de alumínio tóxico.
- Não é recomendada a aplicação do **ETHREL® 720** em plantas que estejam estressadas ou que tenham sofrido qualquer sintoma de stress anteriormente.
- Respeitar o intervalo de 7 dias antes ou após a aplicação de herbicidas utilizados para controle de plantas daninhas na cultura para realizar a aplicação do **ETHREL® 720**.
- Região Centro-Sul: os melhores resultados são obtidos nas semeaduras realizadas até 10 de dezembro, assim não se recomenda a aplicação do **ETHREL® 720** após a data de 10 de janeiro.

- Região Central do Brasil: os melhores resultados são obtidos nas sementeiras realizadas até 15 de novembro, assim não se recomenda aplicar o **ETHREL® 720** após a data de 15 de dezembro.
- Região de Balsas no Estado do Maranhão: os melhores resultados são obtidos nas sementeiras realizadas até a segunda quinzena de outubro, assim não se recomenda a aplicação após a data de 30 novembro.
- Por se tratar de um fito hormônio, diferentes cultivares respondem diferentemente à aplicação do **ETHREL® 720**. Portanto, antes da aplicação consulte a lista de cultivares recomendado junto ao seu fornecedor.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

Vide MODO DE APLICAÇÃO.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

<b>DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA</b>
---

#### **PRECAUÇÕES DE USO E RECOMENDAÇÕES GERAIS QUANTO A PRIMEIROS SOCORROS, ANTÍDOTO E TRATAMENTO:**

##### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPIs) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

##### **PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem faça-o de modo a evitar respingos.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.
- 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 com meias, avental, máscara com filtro mecânico classe P2, óculos e luvas resistentes a produtos químicos.

##### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Conforme modo de aplicação, evitar que o aplicador entre na névoa de produto.

- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- 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 com meias, máscara com filtro mecânico classe P2, óculos, touca árabe e luvas resistentes a produtos químicos.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPIs), lave as luvas ainda vestidas para evitar a contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Não reutilizar embalagens vazias.
- No descarte de embalagens 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 com meias e luvas resistentes a produtos químicos.

**Primeiros Socorros:** procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônomo.

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

**Olhos:** em caso de contato, lave com muita água corrente por menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

**Pele:** em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

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

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

#### **- INTOXICAÇÕES POR ETHREL® 720- INFORMAÇÕES DE ORDEM MÉDICAS**

As informações contidas na tabela abaixo são de uso exclusivo de profissionais da saúde. Os procedimentos descritos devem ser executados somente em local apropriado (hospital, centro de saúde, etc.).

<b>Grupo químico</b>	Etileno (precursor de)
<b>Classificação toxicológica</b>	CLASSE II
<b>Vias de exposição</b>	Oral, dérmica e inalatória



<b>Toxicocinética</b>	Etefon é rapidamente e extensivamente absorvido pelo trato gastrointestinal (78-84% com base nos dados de excreção de urina, ar expirado/volatilização, lavagem da caixa, tecidos e resíduos em carcaça) em até 120 horas. A excreção é rápida e ocorre principalmente pelas vias urinária (>80% nas primeiras 24 horas). Etefon é amplamente distribuído em todo o animal, sendo as concentrações mais altas observadas nos órgãos excretores (fígado e rins), sangue e osso, seguido dos demais órgãos. Não há potencial de bioacumulação. Etefon é extensivamente biotransformado (>95%) e uma das vias é por clivagem e liberação de etileno e dióxido de carbono.
<b>Mecanismo de toxicidade</b>	Não é conhecido o mecanismo de toxicidade para os humanos. Em estudos toxicológicos crônicos em animais (exposição durante toda ou boa parte da vida), o produto foi considerado um potente inibidor da atividade da colinesterase periférica (plasma e eritrócitos), entretanto não se observou inibição significativa da colinesterase do cérebro desses animais.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	Não são conhecidos sintomas e sinais clínicos específicos ao produto nos humanos. Em estudos experimentais o produto formulado administrado a ratos, por via oral, em dose alta causou hipoatividade, piloereção, prostração e morte. Quando administrado por via dérmica, foi observado miose, salivação, marcha instável, prostração seguida de morte de um a três dias pós-exposição. Quando expostos pela via inalatória, em altas concentrações, os ratos apresentaram respiração ruidosa, respiração pela boca, hipotermia, tremores, encrustação perioral, periorcular e perinasal, blefaroespeasmo, extremidades vermelhas brilhantes (orelhas e patas), ausência de reflexo da cauda após pinçamento e morte. O produto formulado é considerado irritante severo aos olhos devido ao pH < 2. O produto formulado foi irritante severo cutâneo e não induziu sensibilização cutânea.
<b>Diagnóstico</b>	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição.
<b>Tratamento</b>	Não há antídoto específico. Realizar tratamento sintomático e medidas de suporte de acordo com os sinais clínicos apresentados para manutenção dos sinais vitais. Não induzir o vômito. Em caso de overexposição poderá ser realizada lavagem gástrica cuidadosa, devido a possibilidade de perfuração esofágica ou estomacal, em até duas horas após a exposição. O material proveniente destas manobras deverá ser colhido para eventuais diagnósticos laboratoriais. O carvão ativado pode ser utilizado para diminuir a absorção do produto ainda presente no trato digestivo. O aumento da excreção do produto já absorvido poderá ser efetivado através de medidas que resultem em aumento da diurese, porém se forem observados distúrbios hidroeletrolíticos, esses deverão ser corrigidos com prioridade, bem como os distúrbios acidobásicos. O profissional da saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.
<b>Contraindicações</b>	É contraindicado o uso de substâncias alcalinas para neutralizar o produto. A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração, porém se o vômito ocorrer espontaneamente não deve ser evitado.
<b>Efeitos sinérgicos</b>	Não são conhecidos.
<b>ATENÇÃO</b>	Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS) <b>Telefone de Emergência da empresa: BAYER S.A. 0800-701-0450</b>

#### **MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

Vide dados de toxicocinética na tabela acima.

#### **EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

##### **EFEITOS AGUDOS:**

DL<sub>50</sub> Oral = 2210 mg/kg em ratos fêmeas

DL<sub>50</sub> Dérmica = 1390 mg/kg em ratos fêmeas

CL<sub>50</sub> Inalatória = 4,52 mg/L

Irritação dérmica - irritante severo

Irritação Ocular - não testado em animais, considerado irritante severo devido ao pH < 2

Sensibilização cutânea - não sensibilizante

### EFETOS CRÔNICOS

Em estudos realizados em animais o etefon não apresentou potencial carcinogênico, assim como não apresentou potencial genotóxico em estudos realizados *in vitro* e *in vivo*. Além disso, a administração do ingrediente ativo etefon não causou efeitos reprodutivos na ausência de toxicidade materna no estudo de duas gerações em ratos, não alterou a fertilidade e não induziu efeitos teratogênicos ou no desenvolvimento em ratos e coelhos.

## INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

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

Este produto é:

( ) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)

( ) Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)

**(X) PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)**

( ) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxico 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 nas legislações estadual e municipal concernentes as 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 deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 -1 (Parte 1: Armazenamento em armazéns industriais, armazéns gerais ou centros de distribuição) da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT; demais casos, consultar a parte específica da norma (Parte 2: Armazenamento comercial em distribuidores e cooperativas; Parte 3: Armazenamento em propriedades rurais ou Parte 4: Armazenamento em laboratórios).
- Observe as disposições constantes nas legislações estadual e municipal.

### INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **BAYER S.A.**, telefone de emergência: 0800-0243334.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetores 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 o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais 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<sub>2</sub>, PÓ QUÍMICO, ETC., 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 deverá estar utilizando os mesmos EPI's - 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 do 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 Tríplex Lavagem ou Lavagem sob Pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

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

## **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

## **TRANSPORTE**

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

## **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (CAIXA DE TRANSPORTE - 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 DESTA EMBALAGEM VAZIA.**

## **EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTE DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS**

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

## **PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO**

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

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

## **TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

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

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável.

