



TRIPLEC®

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 23722

COMPOSIÇÃO

ethyl 4-cyclopropyl(hydroxy)methylene-3,5-dioxocyclohexanecarboxylate
(TRINEXAPAQUE-ETÍLICO).....250 g/L (25,00% m/v)
Outros ingredientes.....717,9 g/L (71,79% m/v)

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Regulador de Crescimento

GRUPO QUÍMICO: Ácido dioxociclohexanocarboxílico

TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Emulsionável (EC)

TITULAR DO REGISTRO (*):

TECNOMYL BRASIL DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA.

Rua Santos Dumont, 1307 -Sala 4A – Centro – Foz do Iguaçu/PR CEP: 85851-040

Telefone: (45) 3572-6482 CNPJ.: 05 280.269/0001-92

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: 003046 ADAPAR/PR

(*) **IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO**

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

TRINEXAPAQUE TÉCNICO TECNOMYL – Registro MAPA nº 44819

ADAMA HUIFENG (JIANGSU) LTD.

Weier Road, South Area of Ocean Economic Development Zone Dafeng, 224145, Yancheng, Jiangsu, China

TRINEXAPAQUE-ETÍLICO TÉCNICO MAX – Registro MAPA nº 17319

MAX (RUDONG) CHEMICALS CO., LTD.

Yangkou Chemical Industry Park, 226407, Rudong, Jiangsu, China

TRINEXAPAQUE TÉCNICO TECNOMYL II – Registro MAPA nº TC09724

YOUJIA CROP PROTECTION CO., LTD

Fifth Tonghai Road, Rudong Coastal Economic Development Zone, Nantong, 226407, Jiangsu, China

FORMULADOR:

ADAMA HUIFENG (JIANGSU) LTD.

Weier Road, South Area of Ocean Economic Development Zone Dafeng, 224145, Yancheng, Jiangsu, China

TECNOMYL S.A.

Parque Industrial Avay, Villeta, Paraguai.

JIANGSU AIJIN AGROCHEMICAL CO. LTD.

Nº 65 Shuangxiang Road, Xiongzhou Subdistrict, Luhe District Nanjing, 211511, China

CHIZHOU BIOAGRILAND MULTICHEM CO. LTD.

Xiangyu Chemical Industry Park, Dongzhi County, Chizhou City, Anhui Province, China

IPROCHEM CO. LTD.

35th Floor, Guomao Business Mansion, no. 3005 Nanhu Road, Shenzhen, China

**PILARQUIM (JIANGSU) CO. LTD.**

Nº 9, Konglian RD, Salinization New Material Industrial Park, Huaian, China

QINGDAO RAINBOW CHEMICAL CO. LTD.

Xinhe Eco-Chemical Science and Technology Industry Base, 266717, Qingdao, Shandong, China

PRENTISS QUÍMICA LTDA.

Rodovia PR 423 – km 24,5, Campo Largo/PR CEP: 83603-000

CNPJ: 00.729.422/0001-00 – Registro do Estabelecimento nº 002669 ADAPAR/PR

ARCAD INDUSTRIALIZAÇÃO QUÍMICA LTDA.

Rua Antônia de Moraes Souza, 737 – Condomínio CLIP, Betel, CEP: 13.148-171 - Paulínia/SP

CNPJ: 40.726.678/0001-70 - Registrado do Estabelecimento nº 4327 CDA/SP

FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Rod. Castelo Branco, km 68,5, Olhos D'água, CEP: 18120-970 - Mairinque/SP

CNPJ: 47.226.493/0001-46 - Registrado do Estabelecimento nº 31 CDA/SP

TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP: 13148-030 - Paulínia/SP

CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Registrado do Estabelecimento nº 477 CDA/SP

MAX (RUDONG) CHEMICALS CO, LTD.

Yangkou Chemical Industry Park, Jiangsu Province, 226407, Rudong, China

ORIENTAL (LUZHOU) AGROCHEMICALS CO., LTD.

Xinle Town, Naxi District, 646300, Sichuan Province, Luzhou City, China

YOUJIA CROP PROTECTION CO., LTD

Fifth Tonghai Road, Rudong Coastal Economic Development Zone, Nantong, 226407, Jiangsu, China

JIANGSU FLAG CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.

No. 309 Changfenghe Road, Nanjing Chemical Industrial Park, 210047, Nanjing, China

MANIPULADOR:**TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.**

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros - Paulínia/SP CEP: 13148-030

CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Registro do Estabelecimento nº 477 CDA-SP

PRENTISS QUIMICA LTDA.

Rodovia PR 423, Km 24,5 s/n - Bairro Jardim das Acácias - Campo Largo/PR CEP 83.603-000

CNPJ: 00.729.422/0001-00 - Registro do Estabelecimento nº 002669 ADAPAR/PR

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

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

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



PRODUTO IMPORTADO

COMBUSTÍVEL

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

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





MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA – MAPA

IMPORTANTE:

USE ESTE PRODUTO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES ABAIXO DESCRITAS.

LEIA COM ATENÇÃO E NA ÍNTEGRA AS INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO, DE MODO A OBTER TODAS AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A UTILIZAÇÃO CORRETA, QUE RESULTARÁ NA MÁXIMA EFICIÊNCIA BIOLÓGICA E ECONÔMICA DE TRIPLEC®.

UTILIZE O EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) ADEQUADO.

INSTRUÇÕES DE USO:

TRIPLEC® é um regulador de crescimento, seletivo do grupo químico ácido dioxociclohexanocarboxílico, apresentado na forma de concentrado emulsionável, recomendado para aplicações foliares como **maturador na cultura de cana-de-açúcar**, visando à aceleração dos processos de maturação da planta e acúmulo de sacarose no colmo. Sua aplicação é indicada tanto na cana planta como na cana-soca.

Na cultura da **cana-de-açúcar destinada à produção de mudas (propágulos vegetativos)** **TRIPLEC®** atua como um regulador de crescimento, seletivo, visando proporcionar uma redução de porte das plantas, deixando-as mais eretas e evitando o tombamento.

Nas culturas de **cevada e trigo**, **TRIPLEC®** é indicado para aplicação foliar, visando **reduzir o crescimento** das plantas e o **fortalecimento dos entrenós basais**.



CULTURAS	DOSE (L/ha)	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
CANA-DE-AÇÚCAR (Produção de mudas – propágulos vegetativos)	0,2 – 0,4*	Número de aplicações: No máximo 5 aplicações por ciclo, observando os parâmetros recomendados para sua utilização e seja aplicado nas condições adequadas. Algumas variedades podem apresentar diferentes respostas ao tratamento, sendo que variedades que apresentem maior resposta ao produto podem necessitar um número menor de aplicações e/ou uma dose menor. Antes de realizar o tratamento em áreas extensas em variedades que não se conheça o efeito da aplicação de TRIPLEC®, aplicar em pequenas áreas testes para verificar a necessidade da utilização da maior ou menor dose de bula ou uma redução no número de aplicações por ciclo da cultura. Época: Início da aplicação após o restabelecimento das chuvas. Primeira aplicação quando a primeira aurícula visível das plantas de cana-de-açúcar encontrar-se a 25 cm do nível do solo ou a primeira gema estiver visível no colmo das plantas. Também pode ser aplicado em plantas mais desenvolvidas sempre que se julgar necessário uma redução de porte das plantas para evitar tombamento. Para se atingir o máximo desempenho do produto, as demais aplicações devem ser realizadas quando as plantas apresentarem 3, 6, 9 e 12 gemas. Observação: Visando a redução de porte para à produção de mudas – propágulos vegetativos, os melhores resultados são obtidos quando TRIPLEC® é aplicado sobre as plantas de cana-de-açúcar em pleno desenvolvimento vegetativo, que não estejam sofrendo efeito de estresse hídrico, sob boas condições de umidade do solo e umidade relativa do ar superior a 60%, tanto antes quanto após a aplicação. Volume de Calda: Aplicação Terrestre: 100 a 300 L/ha Aplicação Aérea: 30 a 40 L/ha Aplicação ARP (Drones): Mínimo 15 L/ha



CANA-DE-AÇÚCAR (Maturador)	0,8 – 1,2*	Número de aplicações: 1 aplicação, observando os parâmetros recomendados para sua utilização e seja aplicado nas condições adequadas. Época: aplicar entre 15 e 60 dias antes da colheita da cana, com a planta em pleno desenvolvimento vegetativo, a partir de 10 meses de idade. Para variedades colhidas em início de safra: aplicar entre os meses de janeiro e abril, visando a melhoria da qualidade da matéria-prima e antecipação da colheita de variedades de ciclo de maturação médio ou tardio. Para variedades colhidas em final de safra: aplicar entre os meses de maio e novembro, com o objetivo de explorar o potencial máximo de sacarose das cultivares intermediária e tardio; evitando o declínio do teor de sacarose no final da safra, devido aos fatores climáticos e melhorar a qualidade da matéria-prima, proveniente da cana-de-açúcar de ano. Observação: Na região Centro-Sul, a época de aplicação ocorre entre meados de janeiro e meados de novembro, dependendo dos objetivos do tratamento. Volume de Calda: Aplicação Terrestre: 100 a 250 L/ha Aplicação Aérea: 30 a 50 L/ha Aplicação ARP (Drones): Mínimo 15 L/ha
---	-------------------	---

*Aplicação em plantas em pleno desenvolvimento vegetativo

MODO DE AÇÃO na cultura da cana-de-açúcar:

TRIPLEC®, uma vez aplicado, é absorvido pela planta e passa a atuar seletivamente, através da redução do nível de giberelina ativa, induzindo a planta a uma inibição temporária ou redução do ritmo de crescimento, sem afetar, porém, o processo de fotossíntese e a integridade da gema apical.



O retorno ao ritmo normal de crescimento das plantas depende da dose aplicada e condições ambientais presentes. Os resultados experimentais obtidos indicam que o produto proporciona acúmulo de sacarose no colmo da cana-de-açúcar, a partir de 15 dias após a aplicação, e mantém o incremento acumulado até 60 dias após aplicado.

Os melhores resultados são obtidos quando o produto é aplicado sobre as plantas de cana-de-açúcar em pleno desenvolvimento vegetativo, entre 10 e 12 meses após o plantio ou último corte, que não estejam sofrendo efeito de estresse hídrico, sob boas condições de umidade do sol e umidade relativa do ar superior a 60%, tanto antes quanto após a aplicação.

ÁREAS DE UTILIZAÇÃO:

TRIPLEC® é indicado para a maximização do manejo varietal, aumento do teor de sacarose da cana-de-açúcar, e inibição de florescimento das variedades floríferas. Pelas características do produto, sua utilização pode ser estendida durante todo o período de safra, visando, sobretudo, a obtenção de mais açúcar por hectare, nas diferentes fases de corte da cana-de-açúcar:

- Início de safra: manejo varietal, inibição do florescimento e antecipação da colheita;
- Meio da safra: exploração do potencial máximo de sacarose das variedades da época;
- Final de safra: manutenção do teor de sacarose, evitando o seu declínio e, principalmente, para a melhoria da qualidade da matéria-prima proveniente de cana-de-açúcar de ano.

CULTURAS	DOSE (L/ha)	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
CEVADA TRIGO	0,4 – 0,5*	Número de aplicações: 1 aplicação, observando as condições adequadas. Época: Aplicar na época de alongação da planta, quando esta apresentar o primeiro nó visível, com porte aproximado de 25 a 35 cm de altura. Volume de Calda: Aplicação Terrestre: 100 a 250 L/ha Aplicação Aérea: 30 a 50 L/ha Aplicação ARP (Drones): Mínimo 15 L/ha

*Aplicação em plantas em pleno desenvolvimento vegetativo



MODO DE AÇÃO:

Trigo e cevada: a indução da inibição de crescimento passa a ser observada gradativamente 4 a 5 semanas, após a aplicação, cujo efeito se mantém até a época da colheita, final de ciclo.

OBJETIVO DO TRATAMENTO:

Evitar o problema do acamamento.



MODO DE APLICAÇÃO:

Deve-se observar sempre os parâmetros recomendados para cada modalidade de aplicação.

Cana-de-açúcar destinada à produção de mudas (propágulos vegetativos): **TRIPLEC®** deve ser aplicado na forma de pulverização, com a utilização de pulverizadores terrestres convencionais (costal ou tratorizado até o momento que a altura da cultura permitir) ou com auxílio de aeronaves agrícolas (aviões agrícolas ou helicópteros).

Cana-de-açúcar (maturador): **TRIPLEC®** poderá ser aplicado com auxílio de pulverizador convencional terrestre tratorizado, ou, também, com auxílio de aeronaves agrícolas (aviões agrícolas ou helicópteros), dadas às características vegetativas da planta da cana-de-açúcar, época de aplicação e às extensivas áreas a serem tratadas.

Trigo e cevada: **TRIPLEC®** poderá ser aplicado com auxílio de pulverizador convencional terrestre tratorizado, ou, também, com auxílio de aeronaves agrícolas (aviões agrícolas ou helicópteros), nas lavouras cultivadas, em áreas extensivas.

Recomenda-se aplicar o produto na dose maior nas lavouras que receberam elevadas doses de nitrogênio.

FATORES RELACIONADOS COM A APLICAÇÃO DO TRIPLEC®:

- Cana-de-açúcar (maturador):

O manejo da cultura da cana-de-açúcar com **TRIPLEC®** é importante para o escalonamento do corte e no suprimento da indústria, para os processos de moagem. A aplicação do **TRIPLEC®** conduz à antecipação da maturação da cana-de-açúcar, em diferentes fases, possibilitando o corte em períodos distintos, após o tratamento, e permitindo traçar um cronograma de colheita, para assegurar o suprimento contínuo da matéria-prima para a indústria, principalmente no início da safra.

A aplicação deve ocorrer com a cultura da cana-de-açúcar na fase de pleno desenvolvimento vegetativo, porém, sem que tenha alcançado um estágio avançado de maturação fisiológica, o que na maioria de nossas cultivares ocorre entre dez e doze meses de idade.

Desta forma, a cana-de-açúcar que apresenta atraso no crescimento ou que foi prejudicada nesse processo, por fatores climáticos adversos, deverá receber aplicações de **TRIPLEC®** somente depois de atingir o seu desenvolvimento normal.

A aplicação realizada antes dos doze meses de idade poderá apresentar redução significativa no porte das plantas, com possíveis efeitos na produtividade, enquanto que a aplicação efetuada, muito além de doze meses, terá menor probabilidade de resposta, devido ao processo natural de maturação da planta.

- Culturas de Trigo e Cevada:

TRIPLEC® deve ser aplicado durante a fase de desenvolvimento destas culturas, para que o produto, após absorvido, venha a induzir o efeito desejável de redução de crescimento (redução de porte) e resposta positiva no fortalecimento dos entrenós basais, evitando o acamamento.

MODO DE APLICAÇÃO:

O **TRIPLEC®** deve ser aplicado através de equipamentos tratorizado ou aérea.

Condições Climáticas para as modalidades de aplicação:

As **condições climáticas** no momento da aplicação deverão ser adequadas para permitir a melhor interceptação das gotas de pulverização pelas folhas das plantas, com a menor evaporação possível das gotas do trajeto entre o orifício da ponta de pulverização e o alvo biológico, com menor deslocamento horizontal possível (deriva) e evitando condições de inversão térmica (deslocamento vertical).



Visando este objetivo, recomenda-se pulverizações:

- sob temperatura inferior a 30°C,
- umidade relativa do ar acima de 55%,
- velocidade do vento entre 3 e 10 km/h,
- As respostas às aplicações do **TRIPLEC®** são, aparentemente, menos significativas quando as plantas se encontram no estado de estresse hídrico.
- Nas culturas de trigo e cevada, a adubação nitrogenada, quando realizada em doses altas, poderá apresentar pouca resposta ao efeito do **TRIPLEC®**.
- Planejar a calda de aplicação para que esta não ofereça maior risco de deriva;
- Adequar a distância entre a aplicação e as áreas que precisam ser protegidas, de acordo com a técnica utilizada e as condições climáticas vigentes;
- Respeitar as faixas de segurança, de acordo com a legislação vigente.

Pulverizadores terrestres-tratorizados:

Cana-de-açúcar destinada à produção de mudas (propágulos vegetativos):

Bicos recomendados: Utilizar pontas tipo leque.

Pressão da bomba: 30 a 60 psi.

Vazão: 100 a 300 litros de calda por hectare.

Cana-de-açúcar (maturador), Trigo e Cevada:

Bicos recomendados: Utilizar pontas tipo leque ou cônico vazio.

Altura da barra: aproximadamente 50 cm do dossel de cultura.

Pressão da bomba: 45 a 60 psi.

Vazão: 100 a 250 litros de calda por hectare.

GERENCIAMENTO DE DERIVA

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS E PARÂMETROS DE APLICAÇÃO:

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS E PARÂMETROS DE APLICAÇÃO:

Os parâmetros de aplicação através de **equipamento tratorizado**, como ângulo de barra, tipo e número de pontas, pressão de trabalho, largura da faixa de aplicação, velocidade do pulverizador, entre outros, deverão seguir as recomendações do modelo do pulverizador definido pelo fabricante e as recomendações do Engenheiro Agrônomo, seguindo as boas práticas agrícolas.

Recomendações 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 ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.
- Para se evitar a deriva objetiva-se aplicar com o maior tamanho de gota, sem prejudicar a cobertura do alvo e, conseqüentemente, a eficiência do produto.
- A definição dos equipamentos de pulverização terrestre e dos parâmetros mais adequados à tecnologia de aplicação deverá ser feita com base nas condições específicas locais, sob a orientação de um engenheiro agrônomo.
- Utilize tecnologia (s) e técnica(s) de aplicação que garantam a qualidade da pulverização com baixa deriva.
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.



Importância do diâmetro da gota:

A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas para dar uma boa cobertura e controle.

Aplicando gotas de diâmetro maior, reduz-se o potencial de deriva, mas não a previne se as aplicações forem feitas de maneira imprópria ou sob condições desfavoráveis. **Leia as instruções sobre condições de vento, temperatura, e inversão térmica.**

Controlando o diâmetro de gotas – Técnicas gerais:

- **Volume:** Use bicos de maior vazão para aplicar o maior volume de calda, considerando necessidades práticas.
- **Pressão:** Use a menor pressão indicada para o bico. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhoram a penetração através das folhas da cultura. Quando maiores volumes forem necessários, use bicos de vazão maior ao invés de aumentar a pressão.
- **Tipo de bico:** A seleção correta da ponta de aplicação é um dos parâmetros mais importantes para redução da deriva. Pontas que produzem gotas de diâmetro mediano volumétrico (DMV) maior apresentam melhor efeito de controle sobre a deriva. Dentro deste critério, para melhor cobertura do alvo use pontas que forneçam gotas, conforme norma ASABE S572.1. Em caso de dúvida quanto a pressão de trabalho correta e o tamanho das gotas, consulte a recomendação do fabricante da ponta (Bico).
- **Altura da barra:** A altura da barra e o espaçamento entre as pontas de pulverização deve permitir uma sobreposição dos jatos e cobertura uniforme no alvo, conforme recomendação do fabricante, não ultrapassando 50 cm tanto para o espaçamento entre as pontas de pulverização, quanto para a altura da barra. O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- **Ventos:** muitos fatores, incluindo o diâmetro de gotas e o tipo de equipamento, determinam, o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver vento forte, acima de 10 km/h, ou em condições de vento inferiores a 3 km/h.
- **Temperatura e umidade:** Em condições de clima quente e seco, regule o equipamento de aplicação para produzir gotas maiores a fim de reduzir o efeito da evaporação. Visando este objetivo, recomenda-se pulverização sob temperatura inferior a 30°C, umidade relativa do ar acima de 55%. Não aplicar o produto em temperaturas muito baixas ou com previsão de geadas.
- **Inversão térmica:** O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanece perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação da temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas no pôr-do-sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser indicada pela neblina no nível do solo. No entanto, se não houver neblina as inversões térmicas podem ser identificadas pelo movimento de fumaça originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indica a presença de uma inversão térmica; enquanto que, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

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

APLICAÇÃO AÉREA

Exclusivamente para aplicação aérea nas culturas de cana-de-açúcar, cevada e trigo.

“Utilizar somente empresas e pilotos de aplicação aérea que sigam estritamente às normas e regulamentos da aviação agrícola, devidamente registrados junto ao MAPA, e que empreguem os conceitos das boas práticas na aplicação aérea dos produtos fitossanitários. Recomendamos a utilização de empresas certificadas para aplicação aérea.”



Parâmetros para o avião Ipanema:

TRIPLEC® deve ser aplicado com aeronaves agrícolas, adaptadas com barra e equipadas com bicos hidráulicos ou rotativos tipo *micronair*.

Recomenda-se o planejamento e demarcação prévia da área a ser tratada para maior uniformidade de distribuição da pulverização e agilidade na aplicação de **TRIPLEC®**.

Evitar aplicações em condições de inversão térmica, nas quais as gotas permanecerão mais tempo no ar, contaminando o avião durante a pulverização e o meio ambiente e reduzindo o efeito do produto sobre o alvo desejado. Não aplicar em condições de temperaturas muito altas e umidade baixa, pois ocorrerão correntes de convecção (térmicas) causando uma dissipação vertical muito rápida das gotas, redução ou perda de seu efeito sobre o alvo desejado e ocasionando efeitos danosos ao ambiente.

Controlando o diâmetro de gotas – Aplicação aérea:

Esse tratamento deve ser feito por avião quando as áreas forem extensas, aplicar o produto molhando bem e uniformemente toda a folhagem da planta.

- **Bicos:** utilizar bicos de jato cônico vazio.
- **Diâmetro de gotas:** 200 a 400 µm (micrômetros) VMD. Usar o diâmetro maior nas condições mais críticas de evaporação e/ou deriva, monitorando sempre as variáveis meteorológicas. Empregar equipamentos que produzam espectro de gotas estreito, de forma a minimizar a formação de muitas gotas pequenas, afastadas do diâmetro médio.

NOTA: O fechamento dos bicos das pontas das asas, não diminui a largura da faixa de deposição recomendada para a aeronave em uso, ao contrário reduz o arraste das gotas pelos vórtices de ponta das asas e danos ao ambiente e áreas vizinhas. Avaliações práticas confirmam uma perda mínima de 30% da pulverização quando as gotas são arrastadas pelos vórtices de ponta das asas.

- **Volume de aplicação:** 30 a 50 L/ha
- **Altura do voo:** Sendo o voo da aeronave definido e efetuado em função da altura das árvores, é recomendável para a segurança do voo, aplicação uniforme, geração das gotas e distribuição das gotas sobre o alvo desejado que a aeronave mantenha **um nível de voo 3 a 4 metros** acima da copa da cultura **para as culturas de cana-de-açúcar (maturador), cevada e trigo;** e **um nível de 2 a 3 metros** acima da copa da cultura **para cana-de-açúcar destinadas à produção de mudas (propágulos vegetativos)**, aplique acima do topo das plantas mais altas, qualquer que seja o tipo ou modelo de aeronaves utilizados. A altura de voo recomendada, deverá ser mantida, durante todo o processo de aplicação do produto, independente das variações climáticas locais que ocorram. O controle da deriva deverá ser efetuado sempre pela alteração do ângulo dos bicos de pulverização e do diâmetro das gotas e nunca pela variação da altura do voo.
- **Largura da faixa de deposição:** utilizar faixa de deposição máxima de 15 metros para as culturas de **cana-de-açúcar (maturador), cevada e trigo;** e uma faixa de deposição de 12 a 15 metros para a **cana-de-açúcar destinadas à produção de mudas (propágulos vegetativos)**. Para aviões de maior porte, a faixa de deposição será sempre limitada às características técnicas operacionais comprovadas do modelo/tipo do avião, e pela densidade e diâmetro de gotas requeridas e recomendadas sobre o alvo desejado.

Prevenção de deriva:

- Para evitar efeitos indesejáveis, observar os limites meteorológicos definidos acima;
- Efetuar levantamento prévio de espécies sensíveis ao produto nas áreas próximas;



Observe as normas técnicas previstas na Instrução Normativa nº 2/2008 e Decreto nº 86.765/1981 do Ministério da Agricultura, quando a pulverização utilizar aeronaves agrícolas respeitando as disposições constantes na legislação estadual e municipal.

- Aeronaves remotamente pilotadas (drones)

Antes de iniciar a aplicação com aeronave remotamente pilotada (ARP/drones), certifique-se que há um planejamento de voo e este foi autorizado, registre os dados de voo e garanta a segurança operacional. Para outros parâmetros referentes à tecnologia da aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo. Recomendamos e é necessário realizar a aplicação de **TRIPLEC** através de aeronave remotamente pilotada (ARP/drones), com empresas que tenham realizado os cursos para aplicação através de aeronaves remotamente pilotadas (drones/ARP), de acordo com a Normativa MAPA nº 298, de 22 setembro de 2021, ou qualquer outra que venha complementá-la ou substituí-la, e com equipamentos registrados nos órgãos competentes para operacionalizar. Independentemente do treinamento recomendado, é importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto. Sempre consulte as normas vigentes (MAPA, DECEA, ANAC e ANATEL).

Resumo dos ajustes para os drones de pulverização:

Volume de calda	Classe de gotas	Altura de voo	Faixa de aplicação
No mínimo 15 L/ha	Média a Grossa	4 metros acima do alvo da pulverização	Ajuste de acordo com cada modelo de drone

O SUCESSO DO CONTROLE TEM RELAÇÃO DIRETA COM O BOM RECOBRIMENTO DAS PLANTAS COM A CALDA DE PULVERIZAÇÃO.

LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:

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

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágue completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores.
2. Limpe tudo que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque.
3. Tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis.
4. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

PREPARO DA CALDA:

Cana-de-açúcar destinada à produção de mudas (propágulos vegetativos): Os produtos nas quantidades pré-determinadas poderão ser despejados diretamente no tanque do pulverizador parcialmente cheio ($\frac{1}{4}$ do volume cheio) e com o sistema de agitação em funcionamento. Em seguida completar o volume d'água.

Cana-de-açúcar (maturador), Trigo e Cevada:

- Pulverização terrestre com equipamentos terrestres tratorizados:

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

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



- Pulverização aérea com auxílio de aviões agrícolas ou helicópteros:

A calda pode ser preparada, basicamente, através de duas maneiras:

- Preparo diretamente no tanque da aeronave: neste caso, adicionar a água previamente no tanque e depois o produto, no volume requerido.
- Preparação de pré-mistura: utilizando-se um recipiente auxiliar (tanque ou tambor), preparar a pré-mistura do produto. Em seguida, com auxílio da motobomba, transferir a mesma para o tanque da aeronave, parcialmente cheio, para, posteriormente, completar o volume desejado com água.

OBS.: Em ambos os sistemas mencionados anteriormente, a relação produto/água nunca deverá ser inferior a 1:5, ou seja, uma parte de produto em cinco partes de água ou mais.

→ SEMPRE COLOCAR PRIMEIRO A ÁGUA, PARA DEPOIS ADICIONAR A DOSE DE TRIPLEC (NUNCA: TRIPLEC E DEPOIS ÁGUA) ←

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Culturas	Intervalo de Segurança
Cana-de-açúcar (Maturador)	15 dias
Cana-de-açúcar (Produção de mudas – propágulos vegetativos)	(1)
Cevada	(1)
Trigo	(1)

(1) Não determinado devido a modalidade de emprego

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS ÁREAS TRATADAS

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

LIMITAÇÕES DE USO:

- Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula.

- Esta é uma ação importante para obter resíduos dentro dos limites permitidos no Brasil (referência: monografia da ANVISA).

- No caso de o produto ser utilizado em uma cultura de exportação, verifique, antes de usar, os níveis máximos de resíduos aceitos no país de destino para as culturas tratadas com este produto, uma vez que eles podem ser diferentes dos valores permitidos no Brasil ou não terem sido estabelecidos. Em caso de dúvida, consulte o seu exportador e/ou importador.

- Respeite as leis federais, estaduais e o Código Florestal, em especial a delimitação de Área de Preservação Permanente, observando as distâncias mínimas por eles definidas. Nunca aplique este produto em distâncias inferiores a 30 metros de corpos d'água. E utilize-se sempre das Boas Práticas Agrícolas para a conservação do solo, entre elas a adoção de curva de nível em locais de declive e o plantio direto.

-Fitotoxicidade para as culturas indicadas:

Cana-de-açúcar destinada à produção de mudas (propágulos vegetativos): dentro das doses recomendadas e nas condições indicadas para aplicação, o produto se mostra bastante seguro para a cultura de cana-de-açúcar, **TRIPLEC®** ocasionará a redução dos internódios e conseqüentemente de altura da cultura, porém, não causando qualquer dano a brotação das gemas oriundas desse material.



Cana-de-açúcar (maturador): Como consequência da aplicação do produto, a planta apresentará redução dos internódios, engrossamento do palmito, e eventuais emissões de brotações laterais, especialmente em lavouras acamadas, onde as gemas foram expostas à luz.

Uma eventual redução de porte da planta poderá ser observada se a aplicação for realizada em plantas muito jovens, ou se o corte da cana-de-açúcar for realizado após um período muito posterior ao recomendado.

Os sintomas do produto na planta acima descritos são temporários, após o que a mesma retomará o processo de desenvolvimento normal.

Trigo e Cevada: Não foi constatado sintomas de fitotoxicidade quando aplicado nas doses recomendadas para estas culturas, mostrando que estas gramíneas são tolerantes ao produto.

Outras restrições a serem observadas:

Cana-de-açúcar destinada à produção de mudas (propágulos vegetativos):

O produto não deve ser aplicado com a cultura no estado de estresse por deficiência hídrica. A aplicação do produto em solo excessivamente seco e com baixa umidade relativa do ar, pode potencializar a ação do produto ocasionando redução excessiva de porte das plantas. Não é recomendado deixar calda pronta do produto de um dia para outro.

Cana-de-açúcar (maturador):

O produto não deve ser aplicado com a cultura no estado de estresse por deficiência hídrica. O produto não deve ser aplicado em plantas jovens, normalmente com menos de 10 meses de idade, ou com a estrutura produtiva não formada. Recomenda-se evitar a manutenção prolongada, da planta da cana-de-açúcar, tratada com o produto no campo, após atingir o pico de maturação.
- Não é recomendado deixar calda pronta do produto de um dia para outro.

Trigo e Cevada:

O produto não deve ser aplicado antes do aparecimento do primeiro nó, ou muito tardiamente, com as plantas na fase de desenvolvimento muito adiantado, pois o produto não apresentará efeito desejado. Na cultura do trigo e cevada, a adubação nitrogenada, quando realizada em doses altas, poderá apresentar pouca resposta ao efeito do produto. As culturas do trigo e cevada, tratadas com o produto não devem ser utilizadas para alimentação de animais quando no estágio vegetativo.

Para **aplicação aeroagrícola com ARP (Drone)** fica restrita à área alvo da intervenção, observando as seguintes regras:

- Não é permitida a aplicação aérea de agrotóxicos e afins, adjuvantes, fertilizantes, inoculantes, corretivos e sementes com ARP em áreas situadas a uma distância mínima de vinte metros de povoações, cidades, vilas, bairros, moradias isoladas, agrupamentos de animais, de mananciais de captação de água para abastecimento de população, inclusive reservas legais e áreas de preservação permanente, além de outras áreas ambientais com larguras mínimas de proteção estabelecidas em legislação específica, caso não sejam áreas alvos da aplicação, devendo ser respeitadas ainda, quando couber, as restrições de distância constantes na recomendação do produto a ser aplicado;
- As ARP's que estejam abastecidas com produtos para aplicação ficam proibidas de sobrevoar as áreas povoadas, moradias e agrupamentos humanos, ressalvados os casos de produtos para controle de vetores, observadas as normas legais pertinentes;
- Nas proximidades do local da operação deverá ser fixada placa de sinalização visível para pessoas não envolvidas na atividade contendo a expressão: "CUIDADO! OPERAÇÃO COM DRONE";
- No local da operação deverá ser mantido fácil acesso ao extintor de incêndio (de categoria adequada para equipamentos eletrônicos), sabão, água para higiene pessoal e caixa contendo material de primeiros socorros, observando ainda as orientações específicas contidas na bula ou no rótulo do produto;



- No local da operação, deverão constar, de forma legível, o endereço e os números de telefones de hospitais e centros de informações toxicológicas;
- A equipe de campo deverá obrigatoriamente usar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários, fornecidos pelo empregador;
- A equipe de campo deverá utilizar coletes ou faixas de sinalização durante as atividades;
- As condições meteorológicas e ambientais deverão ser devidamente avaliadas durante as operações, de modo a se garantir a eficácia e a segurança da aplicação.

AVISO AO USUÁRIO:

O produto deve ser utilizado de acordo com as recomendações da bula/rótulo. A **TECNOMYL BRASIL DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA.** não se responsabilizará por danos ou perdas resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente na bula/rótulo. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. O usuário assume todos os riscos associados ao uso não recomendado.

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

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 – IBAMA/MMA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE – IBAMA/MMA.

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 – IBAMA/MMA.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA

Não se aplica, por tratar-se de um Regulador de Crescimento.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

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

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para uso **exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamento ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão 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; respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize equipamento de proteção individual – 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; respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- 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 ou preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

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



- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA.” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque de 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 Equipamentos 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; respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental impermeável, botas de borracha, macacão com tratamento hidrorrepelente, luvas de proteção contra produtos químicos e respirador.
- A manutenção e a limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.



ATENÇÃO

Pode ser nocivo se ingerido
Pode ser nocivo em contato com a pele
Pode ser nocivo se inalado
Provoca irritação à pele
Pode provocar reações alérgicas na pele

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

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

Olhos: Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lentes de contato, deve-se retirá-las.

Pele: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO À PELE. PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA 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. Se o intoxicado parar de respirar, aplique imediatamente respiração artificial e providencie assistência médica de urgência.

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

INTOXICAÇÕES POR TRIPLEC

INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Trinexapaque_Etílico: Ácido dioxociclohexanocarboxílico
Classe toxicológica	Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo
Vias de exposição	Ocular, dermal, inalatória e oral.
Toxicocinética	<u>Trinexapaque-Etílico:</u> Após administração oral a ratos, a absorção de trinexapaque-etílico foi rápida e essencialmente completa, independentemente do sexo e dose. Os níveis sanguíneos e teciduais máximos foram atingidos 15 minutos após a administração, seguido de rápido declínio (meia-vida no sangue inferior a 1 hora). Após 6 horas, os maiores resíduos foram observados no fígado, rins e sangue total. Após 7 dias, os resíduos estavam abaixo do limite de detecção na maioria dos tecidos (total de resíduos na carcaça/tecido < 0,5% da dose aplicada); os maiores valores foram observados na gordura 0,002-0,027 ppm. Os tempos de meia-vida estiveram na faixa de 0,2-0,9 horas e 1,6-11,7 horas para as fases 1 e 2, respectivamente. O trinexapaque-etílico não apresentou potencial de acumulação. A principal via de excreção foi a urina, responsável por > 90% da dose aplicada após 7 dias, com 87% da dose excretada nas primeiras 24 horas. Em menor proporção, houve eliminação pelas fezes (bile). O principal metabólito identificado na urina e fezes foi o ácido livre de trinexapaque-etílico (CGA179500). Na bile, o principal metabólito (94% da radioatividade biliar, correspondendo a 3% da dose aplicada) foi um conjugado não identificado de CGA179500. Este último também foi encontrado em baixos níveis na urina.
Toxicodinâmica	<u>Trinexapaque-etílico:</u> Regulador do crescimento de plantas, inibidor da 3βhidroxilação de GA20 a GA1 na biossíntese do hormônio giberelina. O nível reduzido de giberelina leva ao não alongamento das plantas, culminando com retardo no seu crescimento. Seu modo de ação não é relevante para humanos, uma vez que giberelinas são fito-hormônios identificados em plantas, bem como em alguns fungos e bactérias, não sendo, portanto, sintetizados por mamíferos.
Sintomas e Sinais Clínicos	<u>Trinexapaque-etílico:</u> As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de Trinexapaque-etílico: Exposição oral: Em estudo de toxicidade aguda oral realizado em ratos, não foi observada mortalidade entre os animais expostos à dose de 3000 mg/kg p.c. Os sinais clínicos observados foram: piloereção, posições anormais do corpo, dispneia, redução da atividade e ruídos respiratórios, reversíveis em até 6 dias. Exposição cutânea: Em estudo de toxicidade aguda dérmica realizado em ratos, não foi observada mortalidade entre os animais expostos à dose de 4000 mg/kg p.c. Os sinais clínicos observados foram: piloereção, posições anormais do corpo e dispneia, reversíveis em até 5 dias. Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, 3/3 animais apresentaram eritema, reversível em até 7 dias; descamação foi observada nos 3 animais, com reversão em até 10 dias. Adicionalmente, 1/3 animais apresentou edema apenas na leitura de 24 horas, reversível na leitura de 48 horas. O produto não foi classificado como irritante dérmico pelo GHS. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico pelo método de Buehler. Exposição ocular: Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, 3/3 animais apresentaram opacidade na córnea (score médio/animal: 1, reversível nos 3 animais em 7 dias), irite (score médio/animal: 1 em apenas 1/3 animais, reversível nos 3 animais em 24, 48 horas ou 7 dias), vermelhidão da conjuntiva (score médio/animal: 2, reversível nos 3 animais em 7 ou 10 dias) e quemose da conjuntiva (score médio/animal: 2 em apenas 1/3 animais, reversível nos 3 animais em 7 ou 10 dias). O produto foi classificado como irritante ocular pelo



	GHS. Exposição crônica: O ingrediente ativo não foi considerado mutagênico, teratogênico ou carcinogênico para seres humanos. À luz dos conhecimentos atuais, não é considerado desregulador endócrino e não interfere com a reprodução. Vide item “efeitos crônicos” abaixo.
Diagnóstico	O diagnóstico deve ser estabelecido por meio de confirmação de exposição ao produto e pela presença de sintomas clínicos compatíveis. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, trate o paciente imediatamente.
Tratamento	Tratamento geral: Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório. Estabilização do paciente: Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente. Medidas de descontaminação: Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais. Exposição oral: Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com: - Carvão ativado: Na dose usual de 25-100 g em adultos e 25-50g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30g de carvão ativado para 240 ml de água. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão. - Lavagem gástrica: Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora), porém na maioria dos casos não é necessária. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal com cuff. ATENÇÃO: Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses do produto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição. Exposição Inalatória: Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica. Exposição dérmica: Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento. Exposição ocular: Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, todos os animais apresentaram vermelhidão (3/3 animais) e quemose (3/3 animais) na conjuntiva, além de secreção ocular (2/3 animais). O produto foi considerado levemente irritante para os olhos, mas não o suficiente para ser classificado como irritante ocular pelo GHS. Antídoto: Não há antídoto específico. Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar PROTEÇÃO,



	como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
Efeitos das interações químicas	Não foram relatados efeitos de interações químicas para a trinexapaque-etílico e medicamentos possivelmente usados em casos de intoxicação por trinexapaque-etílico em humanos.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800 722 60 01 Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)
	As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	Telefone de Emergência da Empresa: 0800 01 41 149 Endereço Eletrônico da Empresa: www.tecnomyl.com

MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

“Vide item Toxicocinética” e “Vide item Toxicodinâmica”.

Efeitos Agudos: Os efeitos agudos observados nos animais expostos ao **TRIPLEC®** foram:

DL50 oral em ratos (fêmeas): > 2000 mg/kg.

DL50 cutânea (ratos machos e fêmeas): > 2000 mg/kg.

CL50 inalatória em (ratos): > 9,908 mg/L.

Irritação cutânea (in vitro): A substância teste apresentou viabilidade de 2,17% e sendo assim classificado como irritante.

Corrosão cutânea (in vitro): A substância teste não foi capaz de induzir a corrosão cutânea.

Corrosão/Irritação ocular: hiperemia, irite e quemose em 3/3 dos olhos testados e presença de secreção em 2/3 dos olhos testados. Não ocorreu retenção do corante de fluoresceína sódica na superfície da córnea em 3/3 dos olhos testados. Houve regressão das reações oculares na avaliação de 72 horas em 3/3 dos olhos testados, finalizando o estudo após a avaliação de 72 horas em 3/3 dos olhos testados. Nenhuma alteração comportamental ou clínica relacionada ao tratamento foi notada durante o período de observação.

Sensibilização cutânea: Sensibilizante nas condições do teste.

Mutagenicidade: Não mutagênico.

Efeitos Crônicos:

Trinexapaque-etílico: A carcinogenicidade do trinexapaque-etílico foi investigada em estudos crônicos conduzidos em ratos e camundongos nas doses de 0, 10, 100, 3000, 10000 e 20000 ppm (ratos) e 0, 7, 70, 1000, 3500 e 7000 ppm (camundongos). Em ratos, observou-se redução do peso corpóreo e do consumo de ração na maior dose. O pH urinário diminuiu consistentemente nas duas maiores doses, o que foi atribuído à natureza ácida do metabólito principal (CGA179500). Na maior dose, observou-se aumento do peso do fígado nas fêmeas no sacrifício intermediário (1 ano) e hiperplasia do ducto biliar nos machos no sacrifício terminal (2 anos). Os efeitos renais observados no sacrifício intermediário na maior dose em ambos os sexos (gotículas hialinas ou pigmentação marrom no epitélio tubular renal) foram considerados efeitos reversíveis. Uma baixa incidência (acima dos controles históricos) de carcinoma de células escamosas no estômago não-glandular foi observada em machos da maior dose ao final do estudo. No entanto, esses achados não foram considerados relevantes para humanos, uma vez que ocorreram em uma taxa muito baixa em apenas um sexo e espécie, bem como pelo fato de humanos não possuírem



estômago não-glandular (NOAEL: 3000 ppm, equivalente a 116 mg/kg pc/dia). Em camundongos, a administração dietética de trinexapaque-etílico por 18 meses, resultou apenas na diminuição transitória do peso corpóreo no início do estudo para as fêmeas que receberam a maior dose (NOAEL: 7000 ppm, equivalente a 912 mg/kg pc/dia). O trinexapaque-etílico não foi considerado mutagênico por estudos *in vitro* e *in vivo*. No estudo de duas gerações em ratos, a administração de trinexapaque-etílico a 0, 10, 1000, 10000 e 20000 ppm ao longo de duas gerações, resultou em efeitos relacionados ao tratamento nas doses de 10000 e 20000 ppm. Nessas doses, em ambos os sexos, foi observada redução de peso corpóreo e do consumo de ração. Porém, na ausência de relação dose resposta e na ausência de efeitos semelhantes no estudo de 90 dias (realizado no mesmo laboratório com a mesma cepa de ratos), considerou-se que as diminuições esporádicas no peso corpóreo de machos tratados a 1000 ppm não sejam efeito adverso. A 20000 ppm, houve redução do peso corpóreo e da taxa de sobrevivência dos filhotes, consideradas consequência da redução do ganho de peso corpóreo das mães nessa dose. Não houve efeito relacionado ao tratamento em quaisquer parâmetros reprodutivos (NOAEL parental: 1000 ppm, equivalente a 60 mg/kg pc/dia; NOAELs filhotes e reprodução: 10000 e 20000 ppm, equivalentes a 595 e 1200 mg/kg pc/dia, respectivamente). A toxicidade no desenvolvimento foi investigada em ratos e coelhos nas doses de 0, 20, 200 e 1000 mg/kg pc/dia (ratos) e 0, 10, 60 e 360 mg/kg pc/dia (coelhos). Em ratos, não foram observados efeitos relacionados ao tratamento nas mães ou fetos até a maior dose testada (NOELs materno e desenvolvimento: 1000 mg/kg pc/dia). Nos coelhos, houve aumento de mortalidade materna na maior dose, além de diminuição do peso corpóreo materno e do consumo de ração. Nesta dose, houve também diminuição no tamanho da ninhada e aumento de perdas pós-implantação. Não foram observadas mal formações fetais (NOELs materno e desenvolvimento: 60 mg/kg pc/dia). Em estudos de neurotoxicidade aguda e de 90 dias, não houve efeitos sobre os parâmetros neurológicos, portanto o trinexapaque-etílico não é considerado neurotóxico.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

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

Este produto é:

- () Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).
- () Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II).
- (x) Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).**
- () Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

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

- Evite a contaminação ambiental – **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação de solo, 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, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observação as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.



- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações 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 placas 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 da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **Tecnomyl Brasil Distribuidora de Produtos Agrícolas Ltda**
- Telefone de Emergência: **0800 117 20 20**.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara com filtros).
- Em caso de derrames, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:
 - **Piso pavimentado:** Absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve mais ser utilizado. Neste caso, contate a empresa registrante pelo telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.
 - **Solo:** Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado.
 - **Corpos d'água:** Interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
Em caso de incêndio, use extintores DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, CO₂ OU PÓ QUÍMICO, etc., ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPIs – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

Tríplice lavagem (Lavagem Manual):

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água da lavagem no tanque 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 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;
- Manter 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 tríplex 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.

EMBALAGENS SECUNDÁRIAS (NÃO CONTAMINADAS)

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 desativação 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 DESTES PRODUTOS.

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

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

PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO

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

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

5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS

O transporte está sujeito às regras e procedimentos estabelecidos na legislação específica, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

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

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