

## METRIK 500

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob o nº 29123

### COMPOSIÇÃO:

Ethy Ethyl 4-cyclopropyl(hydroxy)methylene-3,5-dioxocyclohexanecarboxylate (TRINEXAPAQUE ETÍLICO).....	500 g/L (50,0% m/v)
Solvent Naphtha (petroleum), heavy aromatic (Solvente de Petróleo – Nafta).....	330 g/L (33,0% m/v)
Outros ingredientes.....	200 g/L (20,0% m/v)

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO.

**CLASSE:** Regulador de Crescimento

### GRUPO QUÍMICO:

**Trinexapaque-Etílico:** Ácido Dioxociclohexanocarboxílico

**Solvent Naphtha (petroleum):** Hidrocarboneto Aromático Médio Derivado do Petróleo (Contém Naftaleno)

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Emulsionável (EC)

### TITULAR DO REGISTRO (\*):

**Albaugh Agro Brasil Ltda.**

Rua Luís Correia de Melo, 92 - 23º andar – Vila Cruzeiro - São Paulo/SP - CEP: 04726-220 - CNPJ: 01.789.121/0001-27 - Fone: (0XX11) 4750-3200 – Cadastro no estado (CDA/SP) nº 385.

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO**

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**Trinexapaque-Etílico Técnico Consagro** - Registro Mapa nº 39619 - **Max (Rudong) Chemicals Co., Ltd.** - Yangkou Chemical Industry Park, Rudong, 226407, Rudong, Jiangsu, China.

### FORMULADOR/MANIPULADOR:

**Albaugh Agro Brasil Ltda.** - Avenida Basileia, nº 590 – Manejo – Resende/RJ – 27521-210 – CNPJ: 01.789.121/0004-70 – Cadastro no estado (INEA/RJ) – CTA nº IN001504.

**Fersol Indústria e Comércio Ltda.** - Rodovia Presidente Castelo Branco km 68,5 s/nº – Olhos D’água – Mairinque/SP – 18120-970 – CNPJ: 47.226.493/0001-46 – Cadastro no estado (CAD/SP) nº 31.

**Kubix Agroindustrial Ltda.** - Rua Bonifácio Rosso Ros, nº 260 – Cruz Alta – Indaiatuba/SP – 13348-790 – CNPJ: 47.754.052/0001-17 – Cadastro no estado (CAD/SP) nº 1248.

**Max (Rudong) Chemicals Co., Ltd.** - Yangkou Chemical Industrial Park, Rudong, 226407, Jiangsu, China.

**Qingdao Rainbow Chemical Co., Ltd.** - Xinha Eco-Chemical Science and Technology Industry Base, Qingdao, Shandong, 266717, China.

**Shandong Weifang Rainbow Chemical Co., Ltd.** - Binhai Economic Development Area, Weifang, Shandong, 262737, China.

**Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.** - Avenida Roberto Simonsen, nº 1459 – Recanto dos Pássaros – Paulínia/SP – 13148-030 – CNPJ: 03.855.423/0001-81 – Cadastro no estado (CAD/SP) nº 477.

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 E CONSERVE-OS EM SEU PODER.**

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

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

**Indústria Brasileira**

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

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA – CATEGORIA 5 - IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO**

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



#### **INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO**

**METRIK 500** é um regulador de crescimento, seletivo, recomendado para aplicação na cultura da cana-de-açúcar, visando a 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. Nas culturas de Trigo e Cevada, **METRIK 500** é indicado para aplicação, visando reduzir o crescimento das plantas e o fortalecimento dos entrenós basais. Na cultura da cana-de-açúcar destinada à produção de mudas (propágulos vegetativos) **METRIK 500** atua como um regulador de crescimento, seletivo, visando proporcionar uma redução de porte das plantas, deixando-as mais eretas e evitando o tombamento.

#### **MODO DE AÇÃO DO PRODUTO EM RELAÇÃO AO ALVO BIOLÓGICO:**

**METRIK 500** 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 **METRIK 500** 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 **METRIK 500** 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 solo e umidade relativa do ar superior a 60%, tanto antes quanto após a aplicação. Nas culturas de 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.

#### **ÁREAS DE UTILIZAÇÃO / OBJETIVO DO TRATAMENTO:**

**METRIK 500** 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.

Nas culturas de trigo e cevada, tem como principal objetivo, evitar o problema do acamamento.

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

CULTURAS	DOSE Produto Comercial (L/ha)*	Nº máximo de aplicações	Volume de Calda (L/ha)
CANA-DE- AÇÚCAR (Produção de mudas propágulos vegetativos)	0,1 - 0,2**	05	<u>TERRESTRE:</u> 100 a 300  <u>AÉREA:</u> 30 a 40
	<b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b> 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.		
CANA-DE- AÇÚCAR	0,4 - 0,6	01	<u>TERRESTRE:</u> 100 a 250  <u>AÉREA:</u> 30 a 40
	<b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b> 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. <u>Para variedades colhidas em início de safra:</u> aplicarentre os meses de janeiro e abril, visando a melhorada qualidade da matéria-prima e antecipação da colheita de variedades de ciclo de maturação médioou tardio. <u>Para variedades colhidas em final de safra:</u> aplicar entre os meses de maio e novembro, com o objetivo de se evitar o declínio do teor de sacarose da matéria-prima.		
CEVADA	0,2 - 0,25	01	<u>TERRESTRE:</u> 100 a 250  <u>AÉREA:</u> 30 a 40
	<b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b> Aplicar na época de alongaçãoda planta, quando esta apresentar o primeiro nó visível, com porte aproximado de 25 a 35 cm de altura.		
TRIGO	0,2 - 0,25	01	<u>TERRESTRE:</u> 100 a 250  <u>AÉREA:</u> 30 a 40
	<b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b> Aplicar na época de alongaçãoda planta, quando esta apresentar o primeiro nó visível, com porte aproximado de 25 a 35 cm de altura.		

(\*) 1 Litro do produto comercial contém 500 g do ingrediente ativo trinexapaque-etílico.

(\*\*) Aplicação em plantas em pleno desenvolvimento vegetativo

**NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:****NÚMERO DE APLICAÇÕES:**

**Cana-de-açúcar destinada à produção de mudas (propágulos vegetativos):** Desde que aplicado nas condições adequadas e com a observância dos parâmetros recomendados para sua utilização, **METRIK 500** pode ser aplicado no máximo 5 vezes por ciclo da cana-de-açúcar. 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 **METRIK 500**, 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.

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

Desde que aplicado nas condições adequadas e com a observância dos parâmetros recomendados para sua utilização, 1 (uma) aplicação do **METRIK 500** atende plenamente aos propósitos do tratamento.

**ÉPOCA DE APLICAÇÃO:**

**Cana-de-açúcar destinada à produção de mudas (propágulos vegetativos):** Os melhores resultados, visando a redução de porte para à produção de mudas – propágulos vegetativos, são obtidos quando **METRIK 500** 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.

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-se iniciar a aplicação 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.

**Cana-de-açúcar (maturador): METRIK 500** pode ser utilizado durante todo o período de safra, devendo ser aplicado de 15 a 60 antes do corte da cana-de-açúcar e estando a cultura na fase final de desenvolvimento vegetativo.

Na região Centro-Sul, a época de aplicação ocorre entre meados de janeiro e meados de novembro, dependendo dos objetivos do tratamento.

As aplicações realizadas em início de safra objetivam a melhoria da qualidade da matéria-prima e antecipação da colheita de variedades de ciclo de maturação médio ou tardio.

De maio até meados de novembro, o tratamento tem por objetivo explorar o potencial máximo de sacarose das cultivares intermediárias e tardias; evitar o declínio do teor de sacarose no final de safra, devido aos fatores climáticos, e, também, para melhorar a qualidade da matéria-prima, proveniente de cana-de-açúcar de ano.

**Trigo e cevada: METRIK 500** deve ser aplicado na época da alongação destas culturas, quando as plantas apresentam o 1° nó visível. Nesta fase, as plantas apresentam-se com o porte aproximado de 25 a 35 cm.

**INTERVALO DE APLICAÇÃO:**

Vide quadro acima de **CULTURAS, DOSES, VOLUME DE CALDA, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO.**

**MODO E EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:**

A aplicação é feita em pulverizações Terrestres ou Aéreas:

**Cana-de-açúcar destinada à produção de mudas (propágulos vegetativos): METRIK 500** 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): METRIK 500** deve ser aplicado na forma de pulverização, 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:** **METRIK 500** 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.

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

**Cultura de Trigo e Cevada:**

Nestas culturas, recomenda-se aplicar **METRIK 500** em dosagem maior, nas lavouras que receberam elevadas doses de nitrogênio.

**FATORES RELACIONADOS COM A APLICAÇÃO:**

**- Cana-de-açúcar (maturador):**

O manejo da cultura da cana-de-açúcar com **METRIK 500** é importante para o escalonamento do corte e no suprimento da indústria, para os processos de moagem. A aplicação do **METRIK 500** 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 **METRIK 500** 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:**

**METRIK 500** 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.

**- Condições climáticas:**

As respostas às aplicações do **METRIK 500** 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 **METRIK 500**.

**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 (¼ 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 ¼ 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:

- a) Preparo diretamente no tanque da aeronave: neste caso, adicionar a água previamente no tanque e depois o produto, no volume requerido.

b) Preparação de pré-mistura: utilizando-se um recipiente auxiliar (tanque ou tambor), preparar a pré-mistura do produto. Em seguida, com auxílio da moto-bomba, 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 METRIK 500 (NUNCA: METRIK 500 E DEPOIS ÁGUA)**

#### **INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS E PARÂMETROS DE APLICAÇÃO:**

- Pulverizadores terrestres-tratorizados:

**Canas-de-açúcar destinada à produção de mudas (propágulos vegetativos):** parâmetros de aplicação:

**Bicos recomendados:** Utilizar pontas tipo leque: 80.02, 80.03, 80.04, 110.02, 110.03, 110.04 ou similares, dependendo do volume de aplicação desejado.

**Pressão da bomba:** 30 a 60 libras por polegada quadrada.

**Vazão:** 100 a 300 litros de calda por hectare.

**Canas-de-açúcar (maturador), Trigo e Cevada:**

PARÂMETROS	ESPECIFICAÇÕES
Bicos- tipos:	Leque (por exemplo: Teejet) 110.2/11.03 ou cônico cheio.
Altura da Barra	Aprox. 50 cm
Pressão de trabalho	40 - 50 lb/pol <sup>2</sup>
Volume de calda	100 a 250 L/ha

O equipamento de pulverização deverá ser adequado para cada tipo de cultura, forma de cultivo e a topografia do terreno, podendo ser tratorizado com barra ou auto-propelido, providos de pontas que produzam gotas médias, com espaçamento, vazão, pressão de trabalho corretamente calibrados e que proporcionem uma vazão adequada

para se obter uma boa cobertura das plantas. Ajustar a velocidade do equipamento para a vazão/volume de calda desejada e a topografia do terreno.

Utilizar técnicas de redução de deriva, tais como:

- Adotar condições operacionais que possibilitem redução de deriva (menor velocidade e altura de pulverização de no mínimo de 50 cm, adequadas ao equipamento em uso);
- 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.

#### **CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS:**

- Temperatura do ar: abaixo de 30°C
- Umidade relativa do ar: acima de 60%
- Velocidade do vento: média de 3 km/h até 10 km/h
- Evitar condições de inversão térmica ou correntes convectivas.

- Equipamentos aéreos - Avião agrícola:

“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.”

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

Volume de calda de 30 a 40 litros por hectare; pontas da série D preferencialmente com difusor 56 (D6, D8 ou D10), tomando o cuidado de não variar as características da ponta na mesma barra.

Utilizar uma pressão de 15 a 30 psi; ângulo da barra de 90 graus; altura de voo de 2 a 3 metros; faixa de deposição de 12 a 15 metros; tamanho de gotas de 200 a 400 micra, procurando-se obter 20 a 40 gotas/cm<sup>2</sup>.

Condições climáticas: temperatura até 27°C e umidade relativa do ar mínima de 55%, preferencialmente com vento cruzado em relação ao sentido de voo, com velocidade entre 3 e 10 km/h e não aplicar em condições de inversão térmica.

**Somente realizar a aplicação aérea na presença de profissionais habilitados.**

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

**METRIK 500** deve ser aplicado com aeronaves agrícolas, adaptadas com barra e equipadas com bicos hidráulicos ou rotativos tipo micronair.

PARÂMETROS	ESPECIFICAÇÕES	
Equipamento	Barra e bicos hidráulicos	Rotativo
Tipo de bicos	Cônico vazio	Micronair
Ângulo dos bicos / pás	90° - 135°	40° - 60°
Altura do vôo sobre cultura	3 a 4 metros	3 a 4 metros
Faixa de aplicação	15 metros	15 metros
Diâmetro das gotas	200 – 400 µm	200 – 400 µm
Volume de aplicação	30 a 40 L/ha	30 a 40 L/ha
Distribuição dos bicos	17 cada asa e 3 sob fuselagem	3 a 4 por asa

**IMPORTANTE:**

A definição dos equipamentos 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.

**- Planejamento operacional:**

Recomenda-se, para maior uniformidade de distribuição da pulverização e agilidade na aplicação aérea do **METRIK 500**, o planejamento e demarcação prévia da área a ser tratada.

**- Parâmetros climáticos:**

Recomenda-se o acompanhamento das condições ambientais no momento da pulverização, de modo a obter a máxima segurança e eficiência biológica do produto.

- Temperatura máxima: 30°C;
- Velocidade do vento: 3 a 10 km/h;
- Umidade relativa do ar: mínima 60%.

**LIMPEZA DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

Antes de cada aplicação, verifique e inicie somente com o equipamento limpo e bem conservado. Imediatamente após a aplicação, proceda a completa limpeza de todo o equipamento de aplicação para reduzir o risco de formação de depósitos sólidos que podem se tornar difíceis de serem removidos. O adiantamento, mesmo por poucas horas, somente tornara a limpeza mais difícil. A não lavagem ou mesmo a lavagem inadequada do pulverizador pode resultar em danos as culturas posteriores.

Recomenda-se a limpeza de todo o sistema de pulverização após cada dia de trabalho, observando as recomendações abaixo:

1. Esvazie o equipamento de pulverização. Enxágue completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras e bicos. Solte e fisicamente remova os depósitos visíveis do produto.
2. Complete o pulverizador com água limpa e circule pelas mangueiras, barras e bicos. Desligue a barra e encha o tanque com água limpa. Circule pelo sistema de pulverização por 15 minutos. Circule então pelas mangueiras, barra e bicos. Esvazie o tanque.
3. Remova e limpe bicos, filtros e difusores em um balde com solução de limpeza.
4. Repita o passo 2.
5. Enxaguar completamente o pulverizador, mangueiras, barras e bicos com água limpa diversas vezes. Limpe tudo que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque. Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize os equipamentos de proteção individual recomendados para este fim no item “Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana”.

Não limpe equipamentos próximo à nascente, fontes de água ou plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Municipal, Estadual e Federal vigente na região da aplicação.

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

CULTURAS	INTERVALO DE SEGURANÇA (DIAS)
Cana-de-açúcar (Produção de mudas propágulos vegetativos)	(1)
Cana-de-açúcar (Maturador)	15
Cevada	(1)
Trigo	(1)

(1) Não determinado devido à modalidade de emprego

**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 uso durante a aplicação.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

Utilize este produto de acordo com as recomendações em 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, **METRIK 500** 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:**

**METRIK 500** deve ser utilizado nas doses e modos de aplicação recomendadas para não causar danos às culturas indicadas.

**RESTRIÇÕES DE USO:**

**Cana-de-açúcar destinada à produção de mudas (propágulos vegetativos):** **METRIK 500** 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 o outro.

**Cana-de-açúcar (maturador):**

- **METRIK 500** não deve ser aplicado com a cultura no estado de estresse por deficiência hídrica.
- **METRIK 500** 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 **METRIK 500** no campo, após atingir o pico de maturação.
- Não é recomendado deixar calda pronta do produto de um dia para o outro.

**Trigo e cevada:**

Nas culturas de trigo e cevada, **METRIK 500** 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.

As culturas de trigo e cevada tratadas com o produto **METRIK 500** não devem ser utilizadas para alimentação de animais, quando no estágio vegetativo.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

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

VIDE MODO DE APLICAÇÃO.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE O 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.**

**USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COMO INDICADO.**

**PRECAUÇÕES GERAIS:**

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

**PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize Equipamento de Proteção Individual – EPI: macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, máscara com filtro combinado classe P2, óculos de segurança com proteção lateral e luvas.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

**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 de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as calças passando por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado classe P2 cobrindo nariz e boca; óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas.

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 ao 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 não autorizada 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 as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis. Para ambientes onde haja relação de trabalho, é vedado aos trabalhadores levarem EPI para casa.
- 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 de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

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



**PERIGO**

- **Pode ser nocivo se ingerido**
- **Pode ser nocivo em contato com a pele**
- **Pode ser nocivo se inalado**
- **Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias**
- **Provoca lesões oculares graves**
- **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 agrônômico do produto.

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

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

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

**INTOXICAÇÕES POR METRIK 500  
INFORMAÇÕES DE ORDEM MÉDICA**

<b>Grupo químico</b>	<b>Trinexapaque-etílico:</b> Ácido dioxociclohexanocarboxílico <b>Solvente de Petróleo – Nafta:</b> Hidrocarboneto aromático médio derivado do petróleo (contém naftaleno).
<b>Classe toxicológica</b>	Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo.
<b>Vias de exposição</b>	Oral, dérmica, inalatória e ocular.
<b>Toxicocinética</b>	<p><b>Trinexapaque-etílico:</b> 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 &lt; 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 &gt; 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.</p> <p><b>Solvente de Petróleo – Nafta:</b> Estudos conduzidos em ratos mostraram que os hidrocarbonetos aromáticos são bem absorvidos através da via inalatória, atravessam facilmente a membrana alveolar e, rapidamente (em minutos), atingem o sistema nervoso central (SNC). A eliminação destes solventes, tanto em animais como no homem ocorre principalmente pelo trato respiratório. Em caso de ingestão, a eliminação ocorre principalmente através das fezes.</p>
<b>Toxicodinâmica</b>	<p><b>Trinexapaque-etílico:</b> Regulador do crescimento de plantas, inibidor da 3β-hidroilação 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.</p> <p><b>Solvente de Petróleo – Nafta:</b> O principal modo de ação tóxica é a depressão do SNC. A toxicidade é menor que para outros hidrocarbonetos aromáticos como o benzeno e o xileno.</p>
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<b>Trinexapaque-etílico: Sintomatologia inespecífica pela exposição ao Solvente de Petróleo – Nafta:</b> Fatores de risco - doenças respiratórias e dérmicas pré-existentes. <b>Respiratória:</b> Altas concentrações de vapor/aerosol irritam os olhos e

	<p>as vias respiratórias. Podem causar transtornos no SNC (cefaléia, vertigem, efeitos anestésicos, sonolência, confusão, perda de consciência) e em menor proporção, arritmias cardíacas. Altas doses podem levar a óbito. <b>Oral:</b> Quando ingeridos, não causam toxicidade sistêmica importante devido à pobre absorção, a exceção de pneumonia aspirativa que pode progredir, em alguns casos, até o óbito. Devido à presença de naftaleno, quando ingerido em grandes concentrações, pode causar hemólise (poderá produzir lesões renais) e cataratas.</p>
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<p><b>Dérmico:</b> O contato frequente ou prolongado pode causar leve irritação e dermatite. Pode agravar uma lesão pré-existente.</p>
<b>Diagnóstico</b>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>
<b>Tratamento</b>	<p><b>Tratamento geral:</b> Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório.</p> <p><b>Estabilização do paciente:</b> 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.</p> <p><b>Medidas de descontaminação:</b> Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p><b>Exposição oral:</b> Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Carvão ativado:</b> 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.</li> <li>- <b>Lavagem gástrica:</b> 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 <i>cuff</i>.</li> </ul> <p><b>ATENÇÃO:</b> 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.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> 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.</p> <p><b>Exposição dérmica:</b> 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.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Em estudo de irritação/corrosão ocular aguda em córneas bovinas isoladas, o valor do Índice de Irritância in vitro (IVIS) foi de 12,21, não sendo possível realizar nenhuma predição em relação à classificação do produto. Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, 3/3 animais apresentaram opacidade, hiperemia, irite, quemose e presença de secreção. 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 7 dias em 1/3 dos olhos testados e na avaliação de 14 dias em 1/3 dos olhos testados, finalizando o estudo após a avaliação de 14 dias. 1/3 animal apresentou lesões irreversíveis</p>

	<p>(opacidade grau 4) na avaliação de 7 dias, sendo humanamente eutanasiado. O produto foi classificado como irritante ocular pelo GHS – Categoria 1.</p> <p><b>Antídoto:</b> Não há antídoto específico.</p> <p><b>Cuidados para os prestadores de primeiros socorros:</b> 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.</p>
<b>Tratamento</b>	<p>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.</p>
<b>Contraindicações</b>	<p>Provocar vômito é contraindicado 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.</p>
<b>Efeitos das interações químicas</b>	<p>Não foram relatados efeitos de interações químicas para a trinexapaque-etílico e medicamentos possivelmente usados em casos de intoxicação por trinexapaque-etílico em humanos.</p>
<b>ATENÇÃO</b>	<p><b>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001.</b></p> <p><b>Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS).</b></p> <p>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).</p> <p>Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p><b>TELEFONES DE EMERGÊNCIA DA EMPRESA:</b></p> <p><b>Disque-Intoxicação (24h): 0800-014-1149 – TOXICLIN.</b></p> <p><b>Telefone da empresa: (0XX11) 4750-3200 (horário comercial).</b></p>

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

Vide itens Toxicocinética e Toxicodinâmica.

#### EFEITOS AGUDOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

- **DL<sub>50</sub> Oral em ratos:** 2000 mg/kg p.c
- **DL<sub>50</sub> Cutânea em ratos:** > 2000 mg/kg p.c.
- **CL<sub>50</sub> Inalatória em ratos:** (4 hrs): > 6,442 mg/L.
- **Corrosão/Irritação dérmica:** Em estudo de irritação dérmica in vitro realizado em epiderme humana reconstituída, o produto demonstrou um número de células viáveis menor ou igual a 50%, alterando a viabilidade celular e causar irritação dérmica in vitro.
- **Corrosão/Irritação ocular:** Em estudo de irritação/corrosão ocular aguda em córneas bovinas isoladas, o valor do Índice de Irritância in vitro (IVIS) foi de 12,21, não sendo possível realizar nenhuma predição em relação à classificação do produto. Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, 3/3 animais apresentaram opacidade, hiperemia, irite, quemose e presença de secreção. 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 7 dias em 1/3 dos olhos testados e na avaliação de 14 dias em 1/3 dos olhos testados, finalizando o estudo após a avaliação de 14 dias. 1/3 animal apresentou lesões irreversíveis (opacidade grau 4) na avaliação de 7 dias, sendo humanamente eutanasiado. O produto foi classificado como irritante ocular pelo GHS – Categoria 1 - Lesões oculares graves / efeitos irreversíveis nos olhos.
- **Sensibilização dérmica:** Para o ensaio de Drenagem Local de Linfonodos, o valor EC3 calculado foi de 12,02%. O produto foi considerado como leve sensibilizante dérmico em camundongos.
- **Mutagenicidade:** Não foi observado efeito mutagênico.

#### EFEITOS CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

**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 malformações 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.

**Solvente de Petróleo – Nafta:** Os efeitos crônicos da exposição a hidrocarbonetos aromáticos são relacionados a danos ao sistema nervoso.

#### 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)
- **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 embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.

- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

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

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

## **3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **ALBAUGH AGRO BRASIL LTDA.** - Telefone: (0XX11) 4750-3200 (horário comercial). Para maiores informações contate a empresa **SUATRANS (24h):** 0800-707-7022.
- Utilize o equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:
  - 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 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, CO<sub>2</sub>, PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

#### **LAVAGEM DA EMBALAGEM:**

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

#### **Tríplice 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 (NÃO CONTAMINADA)**

##### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

##### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

#### **TRANSPORTE**

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

#### **DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

- A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente 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 DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.
- A Destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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

- Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.
- A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

#### **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.

<b>RESTRIÇÕES ESTADUAIS, DO DISTRITO FEDERAL E MUNICIPAIS:</b>
--

*De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.*