

Logomarca do produto

## MODDUS NEO

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 00622.

### COMPOSIÇÃO:

ethyl 4-cyclopropyl(hydroxy)methylene-3,5-dioxocyclohexanecarboxylate

(TRINEXAPAQUE-ETÍLICO) .....250 g/L (25,0 % m/v)

Outros ingredientes.....810 g/L (81,0 % m/v)

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: REGULADOR DE CRESCIMENTO

GRUPO QUÍMICO: ÁCIDO DIOXOCICLOHEXANOCARBOXÍLICO

TIPO DE FORMULAÇÃO: CONCENTRADO EMULSIONÁVEL (EC)

### TITULAR DO REGISTRO (\*):

**Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.** - Rua Doutor Rubens Gomes Bueno, 691, 11º e 13º andares, Torre Sigma, Bairro Várzea de Baixo, CEP: 04730-000, São Paulo/SP, Fone: (11) 5643-2322, CNPJ: 60.744.463/0001-90 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 001.

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

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

#### **MODDUS TÉCNICO - Registro MAPA nº 00196:**

**Syngenta Crop Protection Monthey S.A.** - Rue de l'Ile-au-Bois, CH-1870, Monthey – Suíça.

#### **TRINEXAPAQUE ETIL TECNICO MILENIA – Registro MAPA nº 16819:**

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

#### **TRINEXAPAQUE-ETÍLICO TÉCNICO ADAMA – Registro MAPA nº 44719:**

**Adama Huifeng (Jianguo) Ltd.** - Weier Road, South Area of Ocean Economic Development Zone Dafeng, Jianguo 224145 P.R., China.

#### **TRINEXAPAC TÉCNICO YANGNONG – Registro MAPA nº TC09524:**

**Youjia Crop Protection Co., Ltd** - Fifth TongHai Road, Rudong Coastal Economic Development Zone 226407 Nantong, Jianguo – China

#### **TRINEXAPAQUE-ETÍLICO TÉCNICO ADAMA BR – Registro MAPA nº TC09824:**

**Youjia Crop Protection Co., Ltd** - Fifth TongHai Road, Rudong Coastal Economic Development Zone 226407 Nantong, Jianguo - China

### FORMULADORES:

**Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.** – Rodovia Professor Zeferino Vaz, SP 332, s/nº, km 127,5, Bairro Santa Terezinha - CEP: 13148-915- Paulínia/SP - CNPJ: 60.744.463/0010-80 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 453.

**Kubix Agroindustrial Ltda** - Rua Bonifácio Rosso Ros, 260, Bairro: Cruz Alta, CEP: 13348-790, Indaiatuba/SP – CNPJ: 47.754.052/0001-17 - Cadastro da empresa no Estado (CDA) nº 4381.

**Tagma Brasil Indústria e Comércio de Prods Químicos Ltda.** – Av. Roberto Simonsen, 1459 - Paulínia/SP – CNPJ: 03.855.423/0001- 81 – Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 477.

**Adama Brasil S/A** - Rua Pedro Antonio de Souza, 400, Pq. Rui Barbosa – Londrina/PR - CEP: 86031-610 – CNPJ: 02.290.510/0001-76 – Cadastro no ADAPAR/PR sob nº 003263.

**Adama Brasil S/A** - Avenida Júlio de Castilho, 2085 - Taquari/RS - CEP: 95860-000 – CNPJ: 02.290.510/0004-19 – Cadastro no SEAPA/RS sob nº 1047/99.

“O nome do produto e o logo Syngenta são marcas de uma companhia do grupo Syngenta”.

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.**

**AGITE ANTES DE USAR**

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

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO.**

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



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

**INSTRUÇÕES DE USO:**

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

**MODDUS NEO** é um regulador de crescimento, seletivo, recomendado para a aplicação nas culturas indicadas abaixo:

CULTURAS	DOSES (L/ha)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
<b>AVEIA BRANCA, CEVADA E TRIGO</b>	0,4 – 0,5	1	<u>Aplicação terrestre:</u> 100-250  <u>Aplicação aérea:</u> mínimo 20	Aplicar na alongação da planta, quando esta apresentar o primeiro nó visível, com porte aproximado de 25 a 35 cm de altura.
<b>CANA-DE-AÇÚCAR (produção de mudas - propágulos vegetativos)</b>	0,2 – 0,4 <sup>2</sup>	5	<u>Aplicação terrestre:</u> 100-300  <u>Aplicação aérea:</u> mínimo 20	Aplicar quando a primeira aurícula visível se encontrar a 25 cm do nível do solo, ou a primeira gema estiver visível no colmo das plantas. Pode-se também aplicar em plantas mais desenvolvidas
<b>CANA-DE-AÇÚCAR</b>	0,8 – 1,2	1	<u>Aplicação aérea:</u> mínimo de 20	Aplicar entre 15 e 60 dias antes da colheita, com a planta em desenvolvimento vegetativo, a partir de 10 meses de idade.
<b>CAJU CAQUI CARAMBOLA GOIABA MANGABA MAÇÃ KIWI</b>	0,6 – 1,2 <sup>1</sup>	1	<u>Aplicação terrestre:</u> 1000	Realizar a primeira aplicação quando a cultura estiver com ramos de até 5 centímetros, repetir a aplicação em intervalo de 20 – 30 dias. Realizar no máximo duas (2) aplicações.
<b>GRAMADOS<sup>3</sup></b> Gramas cultivadas de clima quente: <i>Axonopus affinis</i> = <i>Axonopus fissifolius</i> (São Carlos), <i>Zoysia</i>	0,4 – 1,0	1	<u>Aplicação terrestre:</u> 200 - 1000	Aplicar na época de alongação das plantas, sempre que se julgar necessário uma redução de porte das plantas.

<i>matrella</i> (Grama Coreana), <i>Cynodon dactylon</i> (Grama Bermudas), <i>Paspalum notatum</i> (Grama Batatais), <i>Paspalum vaginatum</i> (Conquista / SeaShore Paspalum), <i>Stenotaphrum secundatum</i> (Grama Santo Agostinho) e <i>Zoysia japonica</i> (Grama Esmeralda)				
<b>PLANTAS ORNAMENTAIS<sup>3</sup></b>	0,4 – 1,0	1	<u>Aplicação terrestre:</u> 200 - 1000	Aplicar na época de alongação das plantas, sempre que se julgar necessário uma redução de porte das plantas.

<sup>1</sup>As maiores doses são recomendadas para redução drástica da brotação e crescimento dos ramos.

<sup>2</sup>Aplicar quando as plantas estiverem em pleno desenvolvimento vegetativo.

<sup>3</sup>Devido ao grande número de espécies e variedades de plantas ornamentais que podem vir a ser afetadas pelos alvos indicadas nesta bula, recomenda-se que o USUÁRIO aplique preliminarmente o produto em uma pequena área para verificar a ocorrência de eventual ação fitotóxica do produto e tolerância de novas variedades, previamente à sua aplicação em maior escala.

De acordo com a adoção de agrupamento de culturas em plantas ornamentais, consideram-se plantas ornamentais todos os vegetais não-comestíveis, cultivados com finalidade comercial, podendo incluir mudas, plantas cortadas ou envasadas, herbáceas, arbustivas ou arbóreas, destinadas unicamente para ornamentação ou para revestimento de superfícies de solo (ação protetiva) (INC nº 1, de 08/11/2019).

**MODDUS NEO** é um regulador de crescimento, seletivo, que também é recomendado para o controle de plantas daninhas em capinas químicas para a manutenção do crescimento da vegetação em ambiente terrestre em áreas **Não Agrícolas** ao longo de cercas, aceiros, margens de rodovias, oleodutos, leitos de ferrovias e faixa sob rede de alta tensão.

ÁREAS NÃO CULTIVADAS E NÃO-URBANAS	PLANTAS DANINHAS	DOSE (mL/ha)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO				
Ambiente terrestre: fora de ambientes urbanos, industriais, domésticos e agrícolas.	Capim-braquiária ( <i>Brachiaria decumbens</i> )	400 – 500 mL/ha	2 aplicações anuais	50 – 100 L/ha (Aplicação terrestre)	Deve ser aplicado durante os 2 a 5 primeiros dias após o corte (roçagem) para que, após absorvido, venha a induzir o efeito desejável de
	Braquiarão ( <i>Brachiaria brizantha</i> )				

	<p><b>Braquiária-humidícola</b>  <i>(Brachiaria humidicola)</i></p>				<p>redução de crescimento (redução de porte) das gramíneas. Repetir a aplicação após o novo corte. Recomenda-se aplicar a maior dose no período de crescimento mais intenso das plantas, compreendido entre primavera e verão.</p>
	<p><b>Capim-colonião</b>  <i>(Panicum maximum)</i></p>				

**NÚMERO DE APLICAÇÕES:**

Desde que aplicado nas condições adequadas e com a observância dos parâmetros recomendados para sua utilização, uma aplicação do **MODDUS NEO** atende plenamente aos propósitos do tratamento nas culturas para o qual é recomendado.

**Áreas Não Agrícolas:**

Deve-se realizar no máximo duas aplicações no período de um ano. Devido a diferentes condições de cada localidade, tais como a pluviosidade e o nível de fertilidade do solo, a taxa de crescimento de cada espécie de gramínea pode variar. Desta forma, o intervalo de reaplicação deverá ser feito de acordo com a necessidade de manejo.

**ÉPOCA DE APLICAÇÃO:**

**Aveia Branca, Cevada e Trigo:**

O produto **MODDUS NEO** é indicado para aplicação para reduzir o crescimento das plantas, fortalecimento dos entrenós basais e aumento da produtividade, inclusive em variedades tolerantes ao acamamento. Deve ser aplicado na época da alongação destas culturas, quando as plantas apresentam o 1º nó visível. Nesta fase as plantas têm porte aproximado de 25 a 35 cm.

**Caju, Caqui, Carambola, Goiaba, Kiwi, Maçã e Mangaba:**

O produto **MODDUS NEO** é um regulador de crescimento, seletivo, recomendado para aplicação das culturas, visando a redução do crescimento e brotação dos ramos da cultura. Recomenda-se até duas (2) aplicações, sendo a primeira realizada quando as brotações atingirem até 5 centímetros de comprimento, e a segunda com intervalo de 20 a 30 dias. O intervalo entre as aplicações pode variar em função da variedade, clima, região, carga de frutos e vigor das plantas, dentre outros fatores. Por esta razão, se faz necessário o acompanhamento das culturas quanto ao reinício do crescimento dos ramos após a 1ª aplicação, para que, a 2ª aplicação seja realizada no estágio ideal e, conseqüentemente, o produto possa apresentar os resultados esperados.

**Cana-de-açúcar (produção de mudas - propágulos vegetativos):**

**MODDUS NEO** é recomendado para a cultura visando a redução de porte para produção de mudas – propágulos vegetativos. Sua aplicação é indicada 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. Realizar a 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. **Recomenda-se iniciar as aplicações após o restabelecimento das chuvas.**

Não ultrapassar cinco (5) aplicações por ciclo. 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 **MODDUS NEO**, 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:**

**MODDUS NEO** é recomendado para a cultura 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. Pode ser utilizado durante todo o período de safra, devendo ser aplicado entre 15 e 60 dias, antes do corte da cana-de-açúcar, segundo a dose utilizada, e estando a cultura na fase final de desenvolvimento vegetativo (a partir de 10 meses de ciclo). Na região Centro-Sul, a época de aplicação ocorre entre meados de janeiro e meados de novembro, dependendo dos objetivos do tratamento.

- Variedades colhidas em início de safra: as aplicações realizadas de janeiro a abril, visando melhorar a qualidade da cana-de-açúcar do início da safra e antecipar a colheita de variedades de ciclo de maturação médio/tardio.
- Variedades colhidas em final de safra: aplicações devem ocorrer de maio a novembro, objetivando 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.

#### **Plantas Ornamentais e Gramados:**

**MODDUS NEO** deve ser aplicado na época da alongação dessas culturas para controle da estatura devido a fatores operacionais, cênicos e ainda outros benefícios diretos e indiretos. Desde que aplicado nas condições adequadas e com a observância dos parâmetros recomendados para sua utilização, 1 (uma) aplicação do **MODDUS NEO** atende plenamente aos propósitos do tratamento.

#### **Áreas Não Agrícolas:**

Deve ser aplicado durante os 2 a 5 primeiros dias após o corte (roçagem) para que, após absorvido, venha a induzir o efeito desejável de redução de crescimento (redução de porte) das gramíneas. Repetir a aplicação após o novo corte. É recomendado a aplicação em área total. Recomenda-se aplicar a maior dose no período de crescimento mais intenso das plantas, compreendido entre primavera e verão.

#### **MODO DE APLICAÇÃO:**

**MODDUS NEO** deve ser aplicado nas dosagens recomendadas, diluído em água, para as culturas registradas e áreas não agrícolas. A boa cobertura dos alvos aplicados (todos os tecidos da parte aérea das plantas) é fundamental para o sucesso da ação do produto, independente do equipamento utilizado (Terrestre ou aéreo). Desta forma o tipo e calibração do equipamento, estágio de desenvolvimento da cultura, bem como as condições ambientais em que a aplicação

é conduzida, devem balizar o volume de calda, pressão de trabalho e diâmetro de gotas, a ser utilizado.

### **APLICAÇÃO TERRESTRE:**

Utilizar volume de calda conforme recomendação nos quadros anteriores e pontas de pulverização que proporcionem distribuição uniforme da calda de aplicação sobre as folhas das plantas daninhas.

O equipamento de pulverização deverá ser adequado para a cultura, de acordo com a forma de cultivo e a topografia do terreno, podendo ser costais (manuais ou motorizados) ou tratorizados. Os modelos de pontas podem ser de jato plano (leque), que proporcionem um tamanho de gota média ou maiores. A velocidade do pulverizador deverá ser de acordo com a topografia do terreno. A pressão de trabalho deve estar de acordo com as recomendações do fabricante da ponta utilizada para formação de gotas médias ou maiores.

O equipamento de aplicação deverá gerar cobertura uniforme na parte tratada.

Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte aérea da cultura.

Recomenda-se aplicar com temperatura inferior a 30°C, com umidade relativa acima de 50% e ventos de 3 a 10 km/hora.

**Cana-de-açúcar (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.

### **Orientações específicas para redução de deriva:**

- O aplicador é responsável por evitar eventuais derivas da pulverização fora do local alvo, devendo estar ciente de locais não visados próximos e das condições ambientais;
- NÃO aplique em condições climáticas ou com equipamentos de pulverização, que podem fazer com que a pulverização caia sobre plantas / colheitas suscetíveis próximas, áreas de cultivo ou pastagens;
- NÃO aplique com gotas finas.
- NÃO permita que a pulverização caia em pousios adjacentes;
- NÃO aplique em ou perto de arbustos, árvores ou culturas diferentes das recomendadas em bula;

NÃO drene ou lave o equipamento sobre ou próximo a árvores não alvos ou outras plantas, onde suas raízes possam se estender, ou em situações em que por condições do solo ou por infiltração, a absorção do herbicida possa ocorrer.

### **APLICAÇÃO AÉREA:**

Para as culturas de **Aveia Branca, Cevada, Cana-de-açúcar e Trigo** pode ser aplicado através de aeronaves agrícolas equipadas com barra contendo pontas apropriadas para proporcionar uma cobertura adequada com diâmetro de gota média. O equipamento de pulverização deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste ou vazamentos.

Utilizar volume de calda com mínimo de 20 litros de calda por ha. Usar bicos apropriados para esse tipo de aplicação, como por exemplo, hidráulicos ou atomizadores que gerem gotas médias. É recomendado que os demais parâmetros operacionais, isto é, velocidade de voo, largura de faixa e altura de voo, também sejam escolhidos visando à geração de gotas médias.

O diâmetro de gotas deve ser ajustado para cada volume de aplicação em litros por ha, para proporcionar a cobertura adequada e a densidade de gotas desejada.

Observar ventos em velocidade média de 3 a 10 km/hora, temperatura inferior a 30°C, umidade relativa superior a 50%, visando reduzir ao mínimo as perdas por deriva ou evaporação. Não aplicar em alturas menores do que 2 metros ou maiores do que 5 metros.

O equipamento de aplicação deverá apresentar uma cobertura uniforme na parte tratada. Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte aérea da cultura.

A critério do Engenheiro Agrônomo Responsável, as condições de aplicação podem ser flexibilizadas.

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.

**APLICAÇÃO VIA AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS (ARP) / DRONE:** O produto pode ser aplicado através de ARP em todas as culturas recomendadas, devendo estes serem adequados para cada tipo de cultura e alvo, provido de pontas, com espaçamento, vazão, pressão de trabalho corretamente calibrados e que proporcionem volume de aplicação adequado para se obter uma boa cobertura das plantas. O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste e vazamentos, seguindo todas as orientações e normativas do MAPA e ANAC.

A altura de vôo deverá ser de acordo com o tipo de drone utilizado, procurando manter média de 2 metros acima do topo da planta ou menor, quando possível. A largura da faixa de deposição efetiva varia principalmente com a altura de vôo, porte da aeronave e diâmetro das gotas. Esta deve ser determinada mediante testes de deposição com equipamentos que serão empregados na aplicação, sendo recomendado o uso de gotas com diâmetro médio. Utilizar volume ou taxa de aplicação mínima de 20 L/ha.

Quando utilizar aplicações via drones agrícolas obedecer às normas técnicas de operação previstas na Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) pelo regulamento brasileiro de aviação civil especial (RBAC) nº 94 e pelas diretrizes e orientações do Ministério da Agricultura (MAPA).

Utilizar técnicas de redução de deriva, tais como:

- Adotar condições operacionais que possibilitem redução de deriva (menor velocidade e altura da pulverização de 2 metros, 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.

Somente realizar a aplicação via drone na presença de profissionais habilitados.

#### **Especificações de aplicação para culturas:**

##### **Aveia Branca, Cevada e Trigo:**

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

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

##### **Caju, Caqui, Carambola, Goiaba, Kiwi, Maçã e Mangaba:**

O produto **MODDUS NEO** deve ser aplicado na cultura na forma de pulverização terrestre, com

a utilização de pulverizadores (costais manual ou motorizado). A seleção das pontas de pulverização, regulagem do equipamento quanto à pressão de trabalho e ajuste de diâmetro de gotas, devem ocorrer de acordo com as variações climáticas durante toda a aplicação de modo a atender uma vazão de 1000 litros por hectare de volume de calda aplicado, distribuindo uniformemente a quantidade correta do produto por área. Toda a aplicação deve garantir uma cobertura uniforme de toda a parte aérea da planta para garantir o bom funcionamento do produto.

Nas culturas do caju, caqui, carambola, goiaba, kiwi, maçã e mangaba, não se recomenda a utilização de maiores doses (0,9 a 1,2 L/ha) quando a cultura estiver sob condições de estresse hídrico. Recomenda-se não realizar a aplicação do produto quando a umidade relativa do ar for inferior a 35%.

#### **Cana-de-açúcar:**

**MODDUS NEO** deve ser aplicado na forma de pulverização, com auxílio de aeronaves agrícolas (aviões agrícolas, helicópteros ou ARP), devido ao alto porte da planta da cana-de-açúcar e as extensas áreas a serem tratadas em curto espaço de tempo. A aplicação deve ocorrer com a cultura da cana-de-açúcar na fase final de desenvolvimento vegetativo, porém, sem que tenha alcançado um estágio avançado de maturação fisiológica, o que na maioria de nossas cultivares ocorre entre os dez e doze meses de idade. 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.

O manejo da cultura da Cana-de-açúcar com **MODDUS NEO** é importante para o escalonamento do corte e no suprimento da indústria, para os processos de moagem, cujo benefício poderá ser obtido, conforme as recomendações abaixo:

A aplicação do **MODDUS NEO** 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 corte, para assegurar o suprimento contínuo da matéria-prima para a indústria, principalmente no início da safra.

Para determinar a época da aplicação, é importante que a cultura a ser tratada já tenha atingido o seu pleno desenvolvimento vegetativo. 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 **MODDUS NEO** somente depois de atingir o seu desenvolvimento normal.

**Cana-de-açúcar (produção de mudas - propágulos vegetativos):** para pulverização aérea, recomenda-se 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>.

**Plantas Ornamentais e Gramados:** **MODDUS NEO** deve ser aplicado na forma de pulverização, nas respectivas culturas recomendadas, através de tratamento em área total, com a utilização de pulverizadores costais, manual ou pressurizado e pulverizadores tratorizados nas lavouras cultivadas, em áreas extensivas e em jardins ornamentais.

**MODDUS NEO** deve ser aplicado durante a fase de desenvolvimento das culturas, para que o produto, após absorvido, venha a induzir o efeito desejável de redução de crescimento vegetativo (redução de porte) das inflorescências, melhoria da qualidade e coloração, diminuição da necessidade de roçada e até aumento da tolerância a estresses como calor e seca.

**Áreas Não Agrícolas:** O equipamento de pulverização deverá ser adequado para a cultura, de acordo com a forma de cultivo e a topografia do terreno, podendo ser costal manual ou motorizado ou tratorizado com barra ou auto-propelido.

### Modo de preparo de calda

**Preparo da calda:** o abastecimento do pulverizador deve ser feito enchendo o tanque até a metade da sua capacidade com água, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento, e então, adicionar o produto e complementar o produto com água.

- I. Agitar vigorosamente o produto antes da diluição, ainda na embalagem;
- II. O abastecimento do tanque do pulverizador deve ser feito enchendo o tanque até a metade da sua capacidade com água, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento e então adicionar a quantidade recomendada do produto. Após isso, proceder a homogeneização e completar o volume do tanque com água. A agitação deve ser constante durante a preparação e aplicação do produto;
- III. Preparar apenas a quantidade necessária de calda para uma aplicação, pulverizando logo após a sua preparação;

Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação do produto possibilitando a formação de depósitos no fundo do tanque do pulverizador, agitar vigorosamente a calda antes de reiniciar a operação.

### INTERVALO DE SEGURANÇA PARA CADA CULTURA:

<b>Culturas</b>	<b>Dias</b>
Aveia Branca	Não determinado devido à modalidade de emprego
Caju	50
Cana-de-açúcar	15
Cana-de-açúcar (produção de mudas)	Não determinado devido a modalidade de emprego <sup>1</sup>
Caqui	50
Carambola	50
Cevada	Não determinado devido à modalidade de emprego
Goiaba	50
Gramados	UNA <sup>2</sup>
Kiwi	50
Maçã	50
Mangaba	50
Plantas Ornamentais	UNA <sup>2</sup>
Trigo	Não determinado devido à modalidade de emprego
Uso Não Agrícola	Não determinado devido à modalidade de emprego

<sup>1</sup> Utilização como muda para plantio (tratamento propágulos vegetativos)

<sup>2</sup> UNA= Uso Não Alimentar

### 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) recomendados para o 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 em caso de aplicação terrestre, e 250 metros em caso de aplicação aérea. 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.

- Não aplicar **MODDUS NEO** quando o solo estiver em condições de baixa umidade, pois o seu funcionamento poderá vir a ser comprometido;
- As respostas às aplicações do **MODDUS NEO** são, aparentemente, menos significativas quando as plantas se encontram no estado de estresse hídrico;
- **Cana-de-açúcar:** não aplicar **MODDUS NEO** com a cultura no estado de estresse por deficiência hídrica. Não aplicar 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 **MODDUS NEO** no campo, após atingir o pico de maturação;
- **Cana-de-açúcar (produção de mudas):** Não aplicar **MODDUS NEO** 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;
- Nas culturas de Aveia Branca, Trigo e Cevada, a adubação nitrogenada, quando realizada em doses altas, poderá apresentar pouca resposta ao efeito do **MODDUS NEO**.

Observar as Normas e Legislações complementares sobre segurança no trabalho.

#### **Fitotoxicidade para as culturas indicadas:**

Quando utilizado de acordo com as recomendações da bula, **MODDUS NEO** não causa fitotoxicidade às culturas indicadas. Entretanto, devido ao grande número de espécies e variedades das culturas indicadas nesta bula, recomenda-se que o usuário aplique preliminarmente o produto em uma pequena área para verificar a ocorrência de eventual ação fitotóxica do produto e tolerância de novas variedades, previamente à sua aplicação em maior escala.

- **Maçã:** dentro das doses recomendadas e nas condições indicadas para aplicação, o produto **MODDUS NEO** mostra-se bastante seletivo à maçã. Como consequência da aplicação, as plantas poderão apresentar, quando em situações que favoreçam sua ocorrência e/ou utilizando-se as maiores doses, clorose nas bordas das folhas em crescimento, epinastia, encurtamento dos entrenós e paralisação total na emissão dos ramos. Os sintomas descritos acima são temporários e não causam prejuízos à produtividade final.

#### **Áreas não agrícolas:**

Devido ao grande número de ambientes com condições diferentes para os quais é indicada a aplicação do produto, recomenda-se que o USUÁRIO aplique preliminarmente o produto em uma pequena área para verificar a ocorrência de eventual ação fitotóxica do produto, 7 dias antes de sua aplicação em maior escala.

**Outras restrições a serem observadas:**

**Cana-de-açúcar:**

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. Recomenda-se evitar a manutenção prolongada da planta da cana-de-açúcar, tratada com **MODDUS NEO** no campo, após atingir o pico de maturação.

**Cana-de-açúcar (produção de mudas - propágulos vegetativos):**

Dentro das doses recomendadas e nas condições indicadas para aplicação, **MODDUS NEO** ocasionará a redução dos internódios e conseqüentemente de altura da cultura, porém, não causará qualquer dano a brotação das gemas oriundas desse material.

**Aveia Branca, Cevada e Trigo:**

Nas culturas de Aveia Branca, Cevada e Trigo, **MODDUS NEO** 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 o efeito desejado. As culturas de Aveia Branca, Cevada e Trigo tratadas com o produto **MODDUS NEO** 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.

**RECOMENDAÇÕES SOBRE O MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

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

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

<b>ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA</b>
--

### PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso agrícola e não 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 com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe, luvas de proteção para 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 e calças compridas, botas de borracha, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe, luvas de proteção para 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.

Além disso, recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe, luvas de proteção para 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 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.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, luvas de proteção para produtos químicos, botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: Touca árabe, óculos de segurança com proteção lateral, botas de borracha, macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, luvas de proteção para produtos químicos e equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2.

- 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.



**ATENÇÃO**

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

**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário 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 lente de contato, deve-se retirá-la.

**Pele:** Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseiras, 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 MODDUS NEO** **INFORMAÇÕES MÉDICAS**

<b>Grupo químico</b>	<b>Trinexapaque-etílico:</b> Ácido dioxociclohexanocarboxílico
<b>Classe toxicológica</b>	<b>Categoria 5:</b> Produto improvável de causar dano agudo
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica
<b>Toxicocinética</b>	<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

	<p>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>Toxicodinâmica</b></p>	<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>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p><b>Trinexapaque-etílico:</b> Não há no banco de dados da Syngenta casos de intoxicação por Trinexapaque-etílico em humanos.</p> <p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de Trinexapaque-etílico, <b>MODDUS NEO®</b>:</p> <p><b>Exposição oral:</b> Em estudo de toxicidade aguda oral em ratos, não houve mortalidade entre os animais expostos à substância-teste (2000 mg/kg). Apenas 1/5 animais apresentou prostração leve 2 horas após a administração da substância-teste, se recuperando totalmente no período subsequente.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> Em estudo de toxicidade aguda inalatória em ratos, os animais foram expostos à concentração de 4,353 mg/L. Não houve mortalidade, e apenas durante o período de exposição, 1/10 animais apresentou sangramento nasal.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> Em estudo de toxicidade aguda dérmica em ratos, não foi observada mortalidade ou sinais clínicos de toxicidade (4000 mg/kg). Foi observado eritema e descamação leves entre os Dias 2 e 5. Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, foi observado edema muito fraco em um animal, reversível em 24 horas. Eritema foi observado em todos os animais com recuperação total na avaliação de 14 dias. Dois animais apresentaram descamação apenas na avaliação de 7 dias. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em camundongos pelo Teste do linfonodo local.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, 3/3 animais apresentaram hiperemia 1 hora após a</p>

	<p>aplicação da substância-teste; a lesão reverteu em 48 horas. Um animal apresentou quemose, reversível em 24 horas.</p> <p><b>Exposição crônica:</b> O ingrediente ativo dessa formulação não é considerado mutagênico, teratogênico ou carcinogênico para seres humanos. À luz dos conhecimentos atuais, não é considerado desregulador endócrino. Vide item “efeitos crônicos” abaixo.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Tratamento</b></p>	<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</p>

	<p>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> Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico.</p> <p><b>Antídoto:</b> Não há antídoto específico.</p> <p><b>Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR</b> 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 <b>PROTEÇÃO</b>, como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p>
<b>Contraindicações</b>	<p>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.</p>
<b>Efeitos das interações químicas</b>	<p>Não foram relatados efeitos de interações químicas para o Trinexapaque-etílico e possíveis medicamentos usados em casos de intoxicação em humanos.</p>
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800 722 6001</b></p> <p style="text-align: center;">Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)</p> <p>As Intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.</p> <p style="text-align: center;">Notifique o caso ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS)</p> <p style="text-align: center;">Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)</p> <p>Telefone de Emergência da empresa: 0800 704 4304 (24 horas) Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.syngenta.com.br">www.syngenta.com.br</a> Correio Eletrônico da Empresa: <a href="mailto:faleconosco.casa@syngenta.com">faleconosco.casa@syngenta.com</a></p>

**Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para animais de laboratório:**

Vide quadro acima, item “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

**Efeitos agudos e crônicos para animais de laboratório:**

**Efeitos agudos:**

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** > 2.000 mg/kg p.c.

**DL<sub>50</sub> dérmica em ratos:** > 4.000 mg/kg p.c.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** > 4,353 mg/L

**Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** Foi observado edema muito fraco em um animal, reversível em 24 horas. Eritema foi observado em todos os animais com recuperação total na avaliação de 14 dias.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** 3/3 animais apresentaram hiperemia 1 hora após a aplicação da substância-teste; a lesão reverteu em 48 horas. Um animal apresentou quemose, reversível em 24 horas.

**Sensibilização cutânea em camundongos (Linfonodo local):** O produto não foi considerado sensibilizante dérmico.

**Sensibilização respiratória:** O produto não deve ser considerado sensibilizante para as vias respiratórias.

**Mutagenicidade:** Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação genética bacteriana ou ensaio do micronúcleo *in vivo*.

**Efeitos crônicos:**

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.

**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.
- 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.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto com 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.

**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, devem ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

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

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA.**
- Telefone de emergência: **0800 704 4304.**
- 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 deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o 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 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, DE CO<sub>2</sub> OU 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 deve estar utilizando os mesmos EPIs – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

##### **Tríplice Lavagem (lavagem manual):**

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

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

##### **Lavagem sob pressão:**

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

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

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

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Mantenha a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;

- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

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

- Após a realização da tríplice lavagem ou lavagem sob pressão, 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 do 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 são guardadas as embalagens cheias.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

#### **TRANSPORTE**

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

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

- A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente pode ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.
- É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTA PRODUTO.
- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.
- A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

**PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO**

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

**5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

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

**6. RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ORGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:**

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.