

Logotipo Syngenta

Logomarca do produto

MODDUS®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - (MAPA) sob nº: 00296

COMPOSIÇÃO:

ethyl 4-cyclopropyl(hydroxy)methylene-3,5-dioxocyclohexanecarboxylate
(TRINEXAPAQUE-ETÍLICO) **250 g/L (25% m/v)**
Outros ingredientes:..... **740 g/L (74% m/v)**

PESO LÍQUIDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: REGULADOR DE CRESCIMENTO

GRUPO QUÍMICO: ÁCIDO DIOXOCICLOHEXANOCARBOXÍLICO

TIPO DE FORMULAÇÃO: CONCENTRADO EMULSIONÁVEL (EC)

TITULAR DO REGISTRO (*):

Syngenta Proteção de Cultivos Ltda. - Av. Nações Unidas, 18.001, CEP: 04795-900, São Paulo/SP, Brasil, Fone: (11) 5643-2322, Fax: (11) 5643-2353, 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 nº 00196:

Syngenta Crop Protection Monthey – Route de l'Île au Bois - CH1870 - Monthey – Suíça.

FORMULADOR:

Syngenta Internacional AG – P.O. Box CH 4002 - Basel – Suíça.

Syngenta Proteção de Cultivos Ltda. – Rodovia Professor Zeferino Vaz - SP 332, s/nº, km 127,5 – Bairro Santa Terezinha – CEP: 13148-915 – Paulínia/SP – Brasil - CNPJ: 60.744.463/0010-80 – Fone: (19) 3874-5800 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 453.

Syngenta Crop Protection Monthey – Route de l'Île au Bois - CH1870 - Monthey – Suíça.

Iharabras S.A. Indústrias Químicas – Av. Liberdade, 1701, CEP: 18001-970, Sorocaba, SP; CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Cadastro SAA/CDA/SP sob nº 8.

Ouro Fino Química S.A. – Av. Filomena Cartafina, 22.335 - Q.14 L 05 – Distrito Industrial III – CEP: 38044-750 – Uberaba/MG – CNPJ: 09.100.671/0001-07 – Cadastro IMA/MG sob nº 8.764.

Sipcam Nichino Brasil S.A. - Rua Igarapava, 599 - Bairro Industrial III, CEP: 38044-755, Uberaba, MG, CNPJ: 23.361.306/0001-79 - Cadastro IMA/MG sob nº 2.972.

Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda. - Av. Roberto Simonsen, 1459 – Recanto dos Pássaros - CEP: 13148-030 – Paulínia/SP - CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Cadastro SAA/CDA/SP sob nº 477.

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

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

**ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA E
CONSERVE-OS EM SEU PODER.
É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.
É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

Produto Combustível

**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 III - MEDIANAMENTE TÓXICO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL III -PRODUTO
PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



Cor da faixa: Azul Intenso

IMPORTANTE:

USE ESTE PRODUTO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES ABAIXO DESCRITAS. LEIA COM ATENÇÃO E NA ÍNTEGRA AS INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO, DE MODO A OBTER TODAS AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A UTILIZAÇÃO CORRETA, QUE RESULTARÁ NA MÁXIMA EFICIÊNCIA BIOLÓGICA E ECONÔMICA DO MODDUS. UTILIZE O EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) ADEQUADO.

INSTRUÇÕES DE USO:

MODDUS 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, **MODDUS** é indicado para aplicação, visando reduzir o crescimento das plantas e o fortalecimento dos entre-nós basais.

Na cultura da cana-de-açúcar destinada à produção de mudas (propágulos vegetativos) **MODDUS** 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:

O produto **MODDUS**, 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 **MODDUS** 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 **MODDUS** 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:

MODDUS 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	DOSAGEM Litros/ha	VOLUME DE CALDA	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
CANA-DE-AÇÚCAR (Produção de mudas – propágulos vegetativos)	0,2 – 0,4**	100 a 300 L/ha (aplicação terrestre) 30 a 40 L/ha (aplicação aérea)	Número de aplicações: No máximo 5 aplicações por ciclo. 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	0,8 - 1,2 *	100 a 250 L/ha (aplicação terrestre) 30 a 40 L/ha (aplicação aérea)	NÚMERO: 1 aplicação. ÉPOCA: aplicar entre 15 e 60 dias antes da colheita da cana, com a planta em pleno desenvolvimento vegetativo, a partir de 10 meses de idade. Para variedades colhidas em início de safra: aplicar entre os meses de janeiro e abril, visando a melhoria da qualidade da matéria-prima e antecipação da colheita de variedades de ciclo de maturação médio ou tardio. Para variedades colhidas em final de safra: aplicar entre os meses de maio e novembro, com o objetivo de se evitar o declínio do teor de sacarose da matéria-prima.
CEVADA	0,4 - 0,5 *		NÚMERO: 1 aplicação. ÉPOCA: Aplicar na época de alongação da planta, quando esta apresentar o primeiro nó visível, com porte aproximado de 25 a 35 cm de altura.
TRIGO	0,4 - 0,5 *		NÚMERO: 1 aplicação. ÉPOCA: Aplicar na época de alongação da planta, quando esta apresentar o primeiro nó visível, com porte aproximado de 25 a 35 cm de altura.

(*) 1 Litro do produto comercial contém 250 g do ingrediente ativo trinexapaque-etílico.

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

MODO DE APLICAÇÃO:

Cana-de-açúcar destinada à produção de mudas (propágulos vegetativos): MODDUS 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): MODDUS 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: MODDUS 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 MODDUS em dosagem maior, nas lavouras que receberam elevadas doses de nitrogênio.

ÉPOCA DE APLICAÇÃO:

Cana-de-açúcar destinada à produção de mudas (propágulos vegetativos): Os melhores resultados, visando a redução de porte para a produção de mudas – propágulos vegetativos, são obtidos quando MODDUS 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): MODDUS pode ser utilizado durante todo o período de safra, devendo ser aplicado de 15 a 60 dias 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:

MODDUS deve ser aplicado na época da alongação destas culturas, quando as plantas apresentam o 1º nó visível. Nesta fase, as plantas apresentam-se com o porte aproximado de 25 a 35 cm.

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, MODDUS 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 MODDUS, 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 MODDUS atende plenamente aos propósitos do tratamento.

FATORES RELACIONADOS COM A APLICAÇÃO DO MODDUS:

- Cana-de-açúcar (maturador):

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

MODDUS 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 MODDUS 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 Moddus.

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 (1/4 do volume cheio) e com o sistema de agitação em funcionamento. Em seguida completar o volume d'água.

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

- Pulverização terrestre com equipamentos terrestres tratorizados:

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

Preencher o tanque do pulverizador, abastecendo até 1/4 da sua capacidade.

Adicionar o produto na quantidade requerida.

Completar o volume do tanque, com o sistema de agitação em funcionamento.

- Pulverização aérea com auxílio de aviões agrícolas ou helicópteros:

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

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 MODDUS (NUNCA: MODDUS E DEPOIS ÁGUA) ←

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS E PARÂMETROS DE APLICAÇÃO:

- Pulverizadores terrestres-tratorizados:

Cana-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.

Cana-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 ²
Volume de calda	100 a 250 L/ha

- 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 vôo 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/cm².

Condições climáticas: temperatura até 27° C e umidade relativa do ar mínima de 55%, preferencialmente com vento cruzado em relação ao sentido de vôo, 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:

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

- Parâmetros para o avião Ipanema:

PARÂMETROS	ESPECIFICAÇÕES	
Equipamento	Barra e bicos hidráulicos	rotativo
Tipo de bicos	cônico vazio	micronair
Ângulo dos bicos / pás	90° - 135°	40° - 60°
Altura do voo 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:

- Para aplicações com outros tipos de aeronaves, consultar a área técnica da Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.

- Planejamento operacional:

Recomenda-se, para maior uniformidade de distribuição da pulverização e agilidade na aplicação aérea do MODDUS, 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%.

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

CULTURA	DIAS
CANA-DE-AÇÚCAR (Produção de mudas – propágulos vegetativos)	Não determinado devido à modalidade de emprego (*)
CANA-DE-AÇÚCAR (Maturador)	15 dias
CEVADA	Não determinado devido à modalidade de emprego
TRIGO	Não determinado devido à modalidade de emprego

(*) Utilização como muda para plantio (tratamento propágulos vegetativos).

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.

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, MODDUS 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 conseqüência da aplicação do produto, a planta apresentará redução dos internódios, engrossamento do palmito, e eventuais emissões de brotações laterais, especialmente em lavouras acamadas, onde as gemas foram expostas à luz.

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

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

Trigo e cevada:

Não foi constatado qualquer sintoma de fitotoxicidade quando MODDUS foi aplicado nas dosagens de 0,4 e 0,5 L/ha, mostrando que estas gramíneas são tolerantes ao produto.

Outras restrições a serem observadas:

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

- MODDUS não deve ser aplicado com a cultura no estado de estresse por deficiência hídrica.
- MODDUS 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 MODDUS 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, MODDUS 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 MODDUS 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 UTILIZADOS:

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, devido tratar-se de um Regulador de Crescimento.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

**ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES
USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADOS.**

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não distribua o produto com as mãos desprotegidas.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

PRECAUÇÕES NO MANUSEIO:

- Se houver contato do produto com os olhos, lave-os imediatamente e SIGA AS ORIENTAÇÕES DESCRITAS EM PRIMEIROS SOCORROS.
- Caso o produto seja inalado ou aspirado, procure local arejado e SIGA AS ORIENTAÇÕES DESCRITAS EM PRIMEIROS SOCORROS.
- Ao contato do produto com a pele, lave-a imediatamente e SIGA AS ORIENTAÇÕES DESCRITAS EM PRIMEIROS SOCORROS.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de mangas de algodão hidrorrepelente (com as mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as calças passando por cima das botas), óculos, máscara com filtro de carvão ativado cobrindo nariz e boca, luvas e botas de borracha.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:

- Evite o máximo possível o contato com a área aplicada.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidrorrepelente (com as mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as calças passando por cima das botas), óculos, máscara com filtro de carvão ativado cobrindo nariz e boca, touca árabe, luvas e botas de borracha.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:

- Não reutilize a embalagem vazia.
- Evite o máximo possível, o contato com a área aplicada com o produto até o término do intervalo de reentrada (24h).
- 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.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separadamente das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.

- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção, após cada aplicação do produto. Fique atento ao período de vida útil dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas e botas de borracha.

INTOXICAÇÕES POR TRINEXAPAQUE-ETÍLICO

PRIMEIROS SOCORROS:

Procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e receituário agrônomo do produto.

Ingestão: NÃO PROVOQUE VÔMITO.

Olhos: Lave com água em abundância durante 15 minutos.

Pele: Lave com água e sabão em abundância.

Inalação: Procure local arejado.

Se o acidentado parar de respirar, aplique imediatamente respiração artificial. Transporte-o imediatamente para assistência médica mais próxima.

ANTÍDOTO:

Não há antídoto específico.

INFORMAÇÕES MÉDICAS:

Grupo Químico	Ácido dioxociclohexanocarboxílico
Classe Toxicológica	III – Medianamente Tóxico
Mecanismos de toxicidade	Não estão disponíveis informações quanto ao mecanismo de ação para o ser humano.
Toxicidade	Tem baixa toxicidade aguda.
Vias de absorção	Oral (80-85%), dérmica em menor intensidade.
Metabolismo e Toxicocinética	Não estão disponíveis informações quanto a absorção e excreção para o ser humano.
Sintomas e sinais clínicos	Não há referências sobre intoxicação aguda em humanos.
Tratamento	As medidas abaixo relacionadas, especialmente aquelas voltadas para a adequada oxigenação do intoxicado, devem ser implementadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e a descontaminação. Utilizar luvas e avental durante a descontaminação . <ol style="list-style-type: none">1. Remover roupas e acessórios e descontaminar a <u>pele</u> (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Colocar a vítima para local ventilado.2. Se houver exposição <u>ocular</u>, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas.3. Em caso de <u>ingestão</u> recente, fazer lavagem gástrica. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração. Administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g, em adultos, e 25-50 g, em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 mL de água. O tratamento é sintomático e de manutenção.
Atenção	As Intoxicações por Agrotóxicos estão incluídas entre as Enfermidades

	de Notificação Compulsória. Comunique o caso e obtenha informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento através dos TELEFONES DE EMERGÊNCIA PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS: Disque Intoxicação: 0800 722 6001 Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT - ANVISA/MS Telefone de Emergência da empresa: 0800 704 4304 (24 horas)
--	--

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

Os resultados encontrados em experimentos com animais de laboratório demonstraram que o ETIL-TRINEXAPAC é absorvido e metabolizado por ratos, sendo eliminado rapidamente e extensivamente através principalmente da urina.

EFEITOS AGUDOS – MODDUS:

- Sob condições de laboratório, sintomas não específicos de intoxicação foram observados em ratos.
- **DL₅₀ Oral (ratos):** Maior que 4.000 mg/kg.
- **DL₅₀ Dérmica (ratos):** Maior que 4.800 mg/kg.
- **Irritação ocular (coelhos):** Não irritante.
- **Irritação cutânea (coelhos):** Não irritante.
- **Classificação Toxicológica:** III (produto Medianamente Tóxico).

EFEITOS CRÔNICOS – ETIL-TRINEXAPAC:

- A toxicidade crônica foi estudada em animais de laboratório com o produto técnico. Nestes estudos, o produto foi administrado em diferentes doses a ratos, cães e camundongos, e foi possível o estabelecimento de NOELs:

Os valores de NOELs encontrados foram:

Ratos (estudos de 2 anos) = 115 mg/kg peso corpóreo/dia.

Camundongos (estudos de 18 meses) = 451 mg/kg peso corpóreo/dia.

Cães (estudos de 1 ano) = 31,6 mg/kg peso corpóreo/dia.

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 vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada das 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 susceptível 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 as embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- **Isole e sinalize a área contaminada.**
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **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, siga as instruções abaixo:
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água.
- Siga as instruções abaixo:
- **Piso pavimentado:** Absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso consulte o registrante, através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.

- **Solo:** Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante, conforme indicado acima.
- **Corpos d'água:** Interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade de produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores (DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO₂ 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 deverá estar utilizando os mesmos EPIs – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

• Tríplex Lavagem (Lavagem Manual):

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque 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, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo da chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.
- **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**
No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.
Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro do seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 (seis) meses após o término do prazo de validade.
O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.
- **TRANSPORTE:**
As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

- **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

- **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Esta embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

- **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 (seis) 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 da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

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

- TRANSPORTE:

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

PARA TODOS OS TIPOS DE EMBALAGENS

- 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 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 através do telefone indicado no rótulo para a 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 ou outros materiais.

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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis).