



ADENGO® FIRMUS®

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 00421.

COMPOSIÇÃO:

5-cyclopropyl-1,2-oxazol-4-yl α , α , α -trifluoro-2-mesyl-p-tolyl ketone (Isoxaflutol).....225,0 g/L (22,5 % m/v)
Methyl 4-[(4,5-dihydro-3-methoxy-4-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl)carbonylsulfamoyl]-5-methylthiophene-3-carboxylate (Tiencazozona-metífica).....90,0 g/L (9 % m/v)
Outros Ingredientes865 g/L (86,50 % m/v)

GRUPO	F2	HERBICIDA
GRUPO	B	HERBICIDA

CLASSE: Herbicida seletivo, sistêmico e inibidor de ALS e HPPD dos grupos químicos Isoxasol (Isoxaflutol) e Sulfonilaminocarbonil triazolinona (Tiencazozona-metífica).

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada (SC).

TITULAR DO REGISTRO (*):

Bayer S.A.

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

CNPJ: 18.459.628/0001-15.

Registrada na Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo sob nº 663.

(*) **IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO.**

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

Provence Técnico – Registro MAPA nº 03197.

CABB Oy, - Kemirantie 1, 67900 – Kokkola – Finlândia.

Thiencazozona Methyl Técnico – Registro MAPA nº TC17120.

Bayer AG - Industriepark Hoechst 65926, Frankfurt – Alemanha.

Bayer Cropscience LLC – 8400 Hawthorn Road 64120 – Kansas City – Missouri – EUA.

Saltigo GmbH - Chempark Leverkusen 51369, Leverkusen – Alemanha.

FORMULADOR:

Bayer S.A. - Estrada da Boa Esperança, 650 CEP 26110-120 - Belford Roxo/RJ - CNPJ: 18.459.628/0033-00 - Número do cadastro no INEA - LO nº IN023132.

Bayer AG - Industriepark Hoechst 65926, Frankfurt – Alemanha.

Bayer SAS - 1 Avenue Edouard Herriot, BP 442, Limas, 69656, Villefranche-sur-Saône Cedex – França.

Agro Bayer S.R.L – Camino de la Costa Brava S/N Parque Industrial Zárate – 2800, Zárate – Argentina.

MANIPULADOR:

Bayer S.A.S - Rue Antoine Laurent de Lavoisier - ZI BP2 - Zone Industrielle, Marle-sur-Serre, 02250, França.

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

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

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

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

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: NÃO CLASSIFICADO – PRODUTO NÃO CLASSIFICADO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE



INSTRUÇÕES DE USO:

O produto **ADENGO® (FIRMUS®)** é um herbicida seletivo, sistêmico e inibidor de ALS e HPPD dos grupos químicos das Sulfonilaminocarbonil triazolinona (Tiencarbazona-metílica) e dos Isoxazoles (Isoxaflutol).

ADENGO® (FIRMUS®) é indicado para o controle das daninhas mencionadas na cultura do Milho e durante o Manejo Antecipado, prática realizada quando ocorre um intervalo de tempo maior entre a colheita e a semeadura da cultura subsequente, conforme recomendações abaixo:

Cultura	Plantas Daninhas		Dose L/ha	Nº máximo de aplicações	Volume de Calda (L/ha)	Equipamento de aplicação	Intervalo de segurança (dias)
	Nome Comum	Nome Científico					
Milho	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	0,25	1	100 - 200	Barra Costal	N. D.
	Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	0,20 - 0,25				
	Capim-braquiária	<i>Urochloa decumbens</i>					
	Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>					
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>					
	Capim-colonião	<i>Panicum maximum</i>					
	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>					
	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>					
	Trapoeira	<i>Commelina bengalensis</i>					
	Caruru-de-mancha	<i>Amaranthus viridis</i>					
	Caruru-rasteiro	<i>Amaranthus deflexus</i>					
	Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>					
	Leiteiro	<i>Euphorbia heterophylla</i>					
	Nabiça	<i>Raphanus raphanistrum</i>					
	Picão preto	<i>Bidens pilosa</i>					

ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Para o controle das plantas daninhas aplicar **ADENGO® (FIRMUS®)** uma única vez, sobre o solo úmido, na pré-emergência das plantas daninhas e na pré-emergência do milho ou até VE (fase de emergência antes da abertura da primeira folha do milho).

Recomenda-se não realizar a aplicação de **ADENGO® (FIRMUS®)** com outros herbicidas e adjuvantes à base de óleo após a semeadura da cultura.

Recomenda-se menores doses para solos de texturas arenosas e maiores doses para solos médios e argilosos.

MANEJO ANTECIPADO

Plantas Daninhas		Dose Produto Comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicações	Volume de calda (L/ha)	Equipamento de aplicação	Intervalo de segurança (dias)
Nome Comum	Nome Científico					
Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	0,25	1	100 - 200	Barra Costal	N.D.
Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>					

ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Para o controle das plantas daninhas aplicar **ADENGO® (FIRMUS®)** uma única vez no outono-inverno, na pré-emergência das plantas daninhas, logo após a colheita da cultura precedente (Manejo Antecipado). Aplicar o produto com o solo sem presença de plantas daninhas.

O uso de **ADENGO® (FIRMUS®)** no Manejo Antecipado auxilia no controle da infestação de plantas daninhas na cultura a ser implementada no verão seguinte.

N.D: Não determinado devido a modalidade de aplicação.

MODO DE APLICAÇÃO:

Preparo de Calda:

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

O equipamento de pulverização a ser utilizado para a aplicação do **ADENGO® (FIRMUS®)** deve estar limpo de resíduos de outro defensivo.

Preencher o tanque do pulverizador com água até a metade de sua capacidade, inserir a dose recomendada do **ADENGO® (FIRMUS®)**, completar a capacidade do reservatório do pulverizador com água, mantendo sempre o sistema em agitação e retorno ligado durante todo o processo de preparo e pulverização para manter homogênea a calda de pulverização.

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

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

Aplicação Terrestre: Utilizar pulverizadores costais (manuais ou motorizados) ou pulverizadores de barra tratorizados.

Equipamentos Costais (manuais ou motorizados):

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

Pulverizadores de Barra:

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

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

Condições meteorológicas para pulverização:

Temperatura	Umidade do ar	Velocidade do vento
Entre 10 e 30°C	Maior que 55 %	Entre 3 e 10 Km

Recomendações gerais para evitar deriva:

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

Diâmetro das gotas:

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

Técnicas gerais para o controle do diâmetro de gotas:

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

Temperatura e Umidade:

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

Inversão térmica:

- O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanecem perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação da temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas ao pôr do sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser identificada pela neblina no nível do solo. No entanto, se não houver neblina as inversões térmicas podem ser identificadas pelo movimento da fumaça originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indica a presença de uma inversão térmica; enquanto se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical de ar.

PROCEDIMENTO PARA LIMPEZA DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:

- Após utilizar o herbicida **ADENGO® (FIRMUS®)**, e com o equipamento de aplicação vazio, enxágue com água o pulverizador fazendo circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e filtros. A água utilizada nesta lavagem deverá ser pulverizada na área tratada com o respectivo produto.
- Após esta primeira limpeza com água, limpe novamente todo o equipamento de pulverização, incluindo tanque, bombas, mangueiras, filtros, telas e bicos fazendo circular no circuito do equipamento, durante 15 minutos, água juntamente com um produto específico para limpeza de tanque de pulverização à base de surfactante ou com uma solução de detergente doméstico a 2% (20 mL de detergente para cada 1 litro de água).
- Em seguida, esvazie novamente o tanque na área tratada.
- Estando o sistema do equipamento drenando, enxague novamente com água limpa todo o sistema.

- Após esta limpeza, inspecione visualmente os filtros, telas, paredes do tanque, para assegurar-se que não restaram resíduos do produto.
- O uso de pulverizadores com resíduos de **ADENGO® (FIRMUS®)** poderão causar danos em outras culturas.
- Tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento próximo a nascentes e outros corpos de água como lagos e rios. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS ÁREAS TRATADAS:

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

LIMITAÇÕES DE USO:

- **ADENGO® (FIRMUS®)** é um herbicida que deve ser utilizado somente para a cultura ou manejo antecipado para a qual está indicado em bula.
- Este produto deve ser utilizado em total conformidade com as recomendações de uso contidas nesta bula.
- Não aplicar na cultura de milho quando consorciada com alguma outra cultura.
- Sendo o **ADENGO® (FIRMUS®)** um herbicida para aplicação em pré-emergência das plantas daninhas, os melhores resultados são obtidos quando o solo se encontra bem preparado sem torrões.
- Não aplicar o produto em períodos extremamente secos, sobre solos sem umidade.
- Não aplicar em solos com drenagem prejudicada e/ou encharcados.
- Não aplicar **ADENGO® (FIRMUS®)** através de qualquer tipo de sistema de irrigação.
- Não aplicar em solos leves com menos de 1% de matéria orgânica.
- Não mobilizar o solo após a aplicação.
- Não aplicar o herbicida em áreas que receberam calagens pesadas em intervalo menor que 90 dias.
- Para o bom funcionamento de **ADENGO® (FIRMUS®)** deve ser observado um período de 1 hora após a aplicação sem ocorrência de chuvas ou orvalhos intensos.
- Evitar a utilização de herbicidas, inclusive **ADENGO® (FIRMUS®)**, em áreas sujeitas à erosão e ao escoamento superficial.
- Não misturar o herbicida com adubos líquidos.
- Em caso de perda do plantio de milho na área em que foi aplicado **ADENGO® (FIRMUS®)**, e havendo o replantio da cultura, não reaplicar o produto.
- Na área em que foi aplicado **ADENGO® (FIRMUS®)**, respeitar o prazo mínimo de 60 dias para plantar as culturas de algodão, feijão, girassol, soja, sorgo e amendoim. Respeitar o prazo mínimo de 120 dias para plantar as culturas da alface, tomate, alho, cenoura.
- Os limites máximos e tolerâncias de resíduos para as culturas tratadas com este produto podem não ter sido estabelecidas em nível internacional ou podem divergir em outros países, em relação aos valores estabelecidos no Brasil. Para culturas de exportação verifique estas informações previamente à utilização deste produto.
- É de inteira responsabilidade do usuário do produto a verificação prévia destas informações, sendo ele o único responsável pela decisão da exportação das culturas tratadas com este produto. Caso tenha alguma dúvida, consulte seu exportador, importador ou a Bayer antes de aplicar este produto.
- É recomendada a manutenção do registro de todas as atividades de campo (caderno de campo), especialmente para culturas de exportação.

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:

ADENGO® (FIRMUS®) é um herbicida seletivo, sistêmico e inibidor de ALS e HPPD do grupo químico das Sulfonilaminocarbonil triazolinona (Tiencazolina-metílica) e dos Isoxazoles (Isoxaflutol).

Esta combinação de ingredientes ativos faz parte de uma estratégia de gerenciamento de resistência.

O uso sucessivo de herbicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta daninha alvo resistente a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um consequente prejuízo.

Como prática de manejo de resistência de plantas daninhas e para evitar os problemas com a resistência, seguem algumas recomendações:

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo F2 (Isoxasol) e Grupo B (Sulfonilaminocarbonil triazolinona) para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto.
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de herbicidas.
- Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: www.sbcpd.org), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: www.hrac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS:

O manejo de plantas daninhas é um procedimento sistemático adotado para minimizar a interferência das plantas daninhas e otimizar o uso do solo, por meio da combinação de métodos preventivos de controle. A integração de métodos de controle: (1) cultural (rotação de culturas, variação de espaçamento e uso de cobertura verde), (2) mecânico ou físico (monda, capina

manual, roçada, inundação, cobertura não viva e cultivo mecânico), (3) controle biológico e (4) controle químico tem como objetivo mitigar o impacto dessa interferência com o mínimo de danos ao meio ambiente.

Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para orientação sobre as recomendações locais para o manejo de resistência.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

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

PRODUTO PERIGOSO.

USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para uso exclusivamente agrícola.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e 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 áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha com meias, avental impermeável, máscara com filtro mecânico classe P1, óculos de segurança com proteção lateral e luvas resistentes a 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.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:

- 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 Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha com meias, máscara com filtro mecânico classe P1, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas resistentes a produtos químicos.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), 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 Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha com meias, óculos de segurança com proteção lateral e luvas resistentes a produtos químicos.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, máscara e luvas.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

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 por menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso use lente de contato, deve-se retirá-la.

Pele: Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

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 ADENGO® (FIRMUS®) INFORMAÇÕES DE ORDEM MÉDICA

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

Grupo químico	Isoxaflutol: Isoxazol. Tiencarbazona-metílica: Sulfonilaminocarbonil triazolinona.
Classe toxicológica	NÃO CLASSIFICADO.
Vias de exposição	Oral, inalatória e dérmica.
Toxicocinética	Isoxaflutol: foi absorvido rapidamente pelo trato gastrointestinal (60% da dose nas primeiras 24 horas) e rapidamente e extensamente metabolizado. Distribuiu-se principalmente nos rins e fígado. Mostrou baixo potencial de acumulação. A excreção foi rápida, 85% da dose nas primeiras 24 horas após administração, pela urina e fezes. Tiencarbazona-metílica: Estudos realizados em animais de experimentação demonstram que após a administração oral, Tiencarbazona-metílica foi prontamente absorvido e distribuído através de quase todos os órgãos e tecidos. A excreção foi rápida e ocorreu principalmente pelas fezes e urina, sendo a Tiencarbazona-metílica o principal composto encontrado, o que sugere que a substância sofre pouca biotransformação. A eliminação através da bile ocorreu em pequena proporção. Foi observado persistência de resíduos na mucosa nasal, porém em baixa concentração.
Toxicodinâmica	Isoxaflutol: é um inibidor da 4-HPPD, em mamíferos pode interferir no catabolismo da tirosina. Tiencarbazona-metílica: A toxicidade de Tiencarbazona-metílica está relacionada com a formação de cálculos no trato urinário.
Sintomas e sinais clínicos	Produto Formulado: Exposição via dérmica: leve eritema reversível em 14 dias foi observado em coelhos. Exposição via inalatória: respiração ruidosa e difícil foi observada em estudo conduzido em ratos.
Diagnóstico	O diagnóstico deve ser estabelecido pela confirmação da exposição e pela presença de sintomas e sinais clínicos compatíveis com quadro de intoxicação.

Tratamento	Realizar tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico. Em caso de contato com a pele, lavar as áreas atingidas com água corrente e sabão neutro em abundância. O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis. As medidas iniciais deverão verificar a existência de risco eminente à vida e procurar contorná-lo. Deverão ser mantidas as condições respiratórias do paciente através da permeabilidade das vias aéreas (aspiração de secreções), a oferta de ar de boa qualidade, em ambiente ventilado e a realização de respiração artificial quando necessário, desde o boca a boca à utilização de ventilação assistida a nível hospitalar. As condições circulatórias devem ter atenção no combate a quadros de hipotensão e choque. O paciente deve ser mantido com os membros inferiores elevados, aquecido e com a utilização hospitalar de vasopressores, se necessário. Eventuais convulsões exigem medidas como proteger o paciente de lesões traumáticas, mantê-lo com vias aéreas permeáveis, administração de medicamentos anticonvulsivantes por via endovenosa deve ser indicação do médico. O esvaziamento gástrico irá diminuir a absorção do produto em caso de ingestão. Não induzir o vômito. Poderá ser realizado através de lavagem gástrica até uma hora após a exposição e dependendo da severidade do quadro clínico, na maioria dos casos a lavagem gástrica não é necessária. O material proveniente destas manobras deverá ser colhido para eventuais diagnósticos laboratoriais. O carvão ativado pode ser utilizado para diminuir a absorção do produto ainda presente no trato digestivo. O aumento da excreção do produto já absorvido poderá ser efetivado através de medidas o que resultem em aumento da diurese, porém se forem observados distúrbios hidroeletrolíticos, esses deverão ser corrigidos com prioridade, bem como os distúrbios acidobásicos.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química, porém se o vômito ocorrer espontaneamente não deve ser evitado.
Efeitos das interações químicas	Não são conhecidos.
ATENÇÃO	Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS. Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS). Telefone de Emergência da empresa: BAYER S.A. 0800-701-0450. Centro de informações toxicológicas: 0800-410148 (PR).

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

Vide itens Toxicocinética e Toxicodinâmica.

EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

EFEITOS AGUDOS:

DL₅₀ Oral em ratos: > 2000 mg/kg p.c.

DL₅₀ Cutânea em ratos: > 2000 mg/kg p.c.

CL₅₀ Inalatória em ratos: Não determinada nas condições do teste.

Corrosão/Irritação Cutânea em coelhos: nenhum efeito observado após administração do produto.

Corrosão/Irritação Ocular em coelhos: nenhum efeito foi observado nas análises de 24, 48 e 72h.

Sensibilização Cutânea em camundongo: o produto não foi sensibilizante.

Mutagenicidade: o produto não foi mutagênico.

EFEITOS CRÔNICOS:

Isoxaflutol: Nos estudos de toxicidade crônica/carcinogenicidade os órgãos alvo foram fígado, em ratos e camundongos e tiroides apenas nos camundongos. Os estudos de modo de ação demonstraram que o Isoxaflutol é um indutor hepático, atuando nas enzimas de fase I e II de um modo similar com o fenobarbital. Os efeitos nas tiroides se consideraram secundários ao incremento da atividade metabólica (indução enzimática) do fígado.

O isoxaflutol não foi genotóxico. O Isoxaflutol não mostrou evidências de teratogenicidade.

Tiencarbazona-metílica: Os principais órgãos-alvo foram rins, bexiga e ureteres. A formação de cálculos no trato urinário resultou em inflamação, dilatação, irritação com subsequente hiperplasia e eventuais alterações degenerativas neoplásicas do urotélio, dentre outros efeitos, em cães, camundongos e ratos. Visto que estes efeitos somente foram observados nas maiores doses testadas, conclui-se que o efeito neoplásico é improvável de ocorrer na ausência de efeito citotóxico urotelial. A Tiencarbazona-metílica não demonstrou potencial genotóxico. Em estudos para avaliar a toxicidade para a reprodução (ratos) e desenvolvimento pré-natal (ratos e coelhos), efeitos no sistema urotelial materno foram observados. Os filhotes também demonstraram evidências de efeitos no sistema urotelial, indicados pela presença de cálculos na bexiga urinária e rins. Quando administrado em ratos fêmeas durante o período gestacional, foi observada diminuição do peso corpóreo dos filhotes e atraso no desenvolvimento, considerado um efeito secundário à diminuição do peso corpóreo dos filhotes e toxicidade materna. A Tiencarbazona-metílica não causou malformações embrionárias em ratos e coelhos ou alterações sobre os parâmetros reprodutivos em ratos.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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 MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza**.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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

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

- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO, VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 -1 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (Parte 1: Armazenamento em armazéns industriais, armazéns gerais ou centros de distribuição); demais casos, consultar a parte específica da norma (Parte 2: Armazenamento comercial em distribuidores e cooperativas; Parte 3: Armazenamento em propriedades rurais ou Parte 4: Armazenamento em laboratórios).
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **BAYER S.A.** através do **Telefone de Emergência: 0800-0243334.**
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:
- **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser 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 um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado.
- **Corpos d'água** - interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores **DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO₂, PÓ QUÍMICO etc.**, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM:

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

- **Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):**

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque 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 equipamento de lavagem sob pressão seguir os seguintes procedimentos:

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

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

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos.
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos.
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador.
- Inutiliza a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

Após a realização da Tríplex Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

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

- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro 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 RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

- 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, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

- TRANSPORTE

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

DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTES PRODUTOS.

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

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

PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO

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

A desativação do produto deverá ser feita pela incineração em fornos destinados para esse tipo de operação, equipados com câmara de lavagem de gases efluentes e aprovados pelo órgão ambiental competente.

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 ou outros materiais.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.