

# Loyant

<logomarca do produto>

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 25219

## COMPOSIÇÃO:

Benzyl 4-amino-3-chloro-6-(4-chloro-2-fluoro-3-methoxyphenyl)-5-fluoropyridine-2-carboxylate  
(FLORPIRAUXIFEN-BENZIL) ..... 25,00 g/L (2,50% m/v)  
Equivalente ácido do Florpiauxifen-benzil.....19,91 g/L (1,99% m/v)  
Outros ingredientes ..... 900 g/L (90% m/v)

GRUPO	O	HERBICIDA
-------	---	-----------

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Herbicida sistêmico.

## GRUPO QUÍMICO:

FLORPIRAUXIFEN-BENZIL: Arilpicolinato

TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Emulsionável (EC)

## TITULAR DO REGISTRO (\*):

**DOW AGROSCIENCES INDUSTRIAL LTDA.**

Alameda Itapecuru, 506 - 2º andar, Bloco B, Parte-1 - Alphaville Centro Industrial e Empresarial / Alphaville

CEP: 06454-080 - Barueri/SP - CNPJ: 47.180.625/0001-46

Fone: 0800 772 2492 - Registro no Estado nº 650 - CDA/SP

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

## FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO

**RINSKOR TÉCNICO**

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 21119

**Corteva Agriscience LLC**

701 Washington Street, Michigan, 48640, Midland, Estados Unidos da América

**Albemarle Corporation**

2858 Back Vail Road, Tyrone, Pensilvânia 166861 - Estados Unidos da América

**Jiangsu Lianhe Chemical Technology Co., Ltd.**

Weisan Road Chenjiagang, Xiangshui, Jiangsu, China 224631

## FORMULADOR

**Dow AgroSciences Industrial Ltda.**

Rod. Pres. Tancredo de Almeida Neves, km 38 - Pq. Santa Delfa - CEP: 07809-105

Franco da Rocha/SP - Brasil - CNPJ: 47.180.625/0021-90 - Registro Estadual CDA/SP nº 678

**Helena Industries, LLC**

3525 Vandalia Road, Des Moines, IA 50317 - Estados Unidos da América

Nº do lote ou partida:	VIDE RÓTULO
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.**

Indústria Brasileira

(Disponível este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º e 273º do Decreto Nº 7.212, de 15 de junho de 2010)

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: NÃO CLASSIFICADO – PRODUTO NÃO CLASSIFICADO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL:**

**III - PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



## MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA

### INSTRUÇÕES DE USO

**CULTURA:** Arroz.

### PLANTAS INFESTANTES E DOSES:

**LOYANT** é recomendado para o controle pós-emergente das plantas daninhas na cultura do arroz, nas doses apresentadas abaixo:

Cultura	Nome científico	Nome comum	Dose mínima L/ha	Dose máxima L/ha	Época de Aplicação
Arroz	<i>Aeschynomene denticulata</i>	Angiquinho	0,8	0,8	LOYANT deve ser aplicado na pós-emergência das plantas daninhas imediatamente antes da entrada da água para arroz irrigado. Para casos de novos fluxos de plantas daninhas são permitidas no máximo 2 aplicações, sendo uma delas feita após a entrada da água de irrigação. Contudo, recomenda-se baixar a lâmina de irrigação visando maior exposição das folhas das plantas ao herbicida. LOYANT deve ser aplicado em arroz a partir de 3 folhas. LOYANT não deve ser aplicado se o arroz se encontrar em qualquer condição de estresse, sendo nutricional, fisiológico ou proporcionado por ataque de pragas e/ou doenças. LOYANT não necessita de adjuvante.
	<i>Bidens pilosa</i>	Picão preto	0,8	1,6	
	<i>Cyperus difformis</i>	Junquinho	0,8	0,8	
	<i>Cyperus esculentus</i>	Junquinho	0,8	1,4	
	<i>Cyperus iria</i>	Junquinho	0,8	1,2	
	<i>Echinochloa colona</i>	Capim arroz	0,8	1,2	
	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Capim arroz	1,0	1,2	
	<i>Euphorbia heterophylla</i>	Leiteira	0,8	0,8	
	<i>Sagittaria montevidensis</i>	Aguapé	0,8	0,8	
	<i>Urochloa plantaginea*</i>	Papuã	0,8	1,2	

**Nº máximo de aplicações:** 2

**Intervalo entre as aplicações:** A segunda aplicação não deverá ultrapassar o estágio do final do perfilhamento (V8) da cultura.

**Volume de calda:**

- Aplicação terrestre: 100 - 300 L/ha

- Aplicação aérea: 30 - 50 L/ha

**\*Recomendado somente em arroz irrigado.**

A definição da dose de aplicação depende do estágio de desenvolvimento e do estado fisiológico das plantas daninhas no momento da aplicação. A dose mínima deve ser usada para o controle das plantas daninhas em estádios iniciais de desenvolvimento (2 a 3 folhas) e sob condições fisiológicas favoráveis, enquanto que as doses máximas devem ser utilizadas para plantas daninhas em estádios mais avançados de desenvolvimento, até 1 perfilho para gramíneas e 6 folhas para as demais plantas.

Os sintomas do LOYANT iniciam entre a 1ª e a 3ª semana após a aplicação, variável com as condições climáticas. Os sintomas mais comuns são: epinastia do caule e pecíolos, deformação foliar (estriamento, retorcimento, enrolamento), clorose e engrossamento do caule das plantas daninhas.

Para o cultivo de arroz na forma irrigada, é recomendado que a área seja inundada logo após a aplicação de LOYANT com o objetivo de evitar que novos fluxos de plantas daninhas se estabeleçam na lavoura.

### **MODO DE APLICAÇÃO:**

LOYANT pode ser aplicado através de pulverizações terrestre (pulverizador costal, pulverizador tratorizado, etc.) ou através de pulverizações aéreas (aviões agrícolas).

É importante ressaltar que a definição dos equipamentos de pulverização e dos parâmetros mais adequados à tecnologia de aplicação deverá ser feita com base nas condições específicas locais, sob a orientação de um Engenheiro Agrônomo.

#### **Aplicação terrestre**

##### **• Equipamento costal:**

Os parâmetros de aplicação através de equipamento costal, como tipo de pontas, pressão de trabalho, entre outros, deverão seguir as recomendações do modelo do pulverizador definido pelo fabricante e as recomendações do Engenheiro Agrônomo, seguindo as boas práticas agrícolas.

##### **• Equipamento tratorizado com barra:**

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

De modo geral, a recomendação de tecnologia de aplicação do LOYANT é a aplicação do produto através de pulverizador tratorizado, equipado com pontas de jato plano com indução de ar tal como AIXR 110.015, espaçados de 50 cm, angulados a 90° com relação ao solo, a 0,5 metro acima do alvo, com a taxa de aplicação de 100 a 300 litros de calda de pulverização por hectare, pressão de 40 a 60 psi, velocidade de 6 a 12 km por hora, população de gotas no alvo de 20 a 40 por cm<sup>2</sup>, gotas de DMV de 218 a 428 micra.

##### **• Condições climáticas:**

As condições climáticas no momento da aplicação deverão ser adequadas para permitir a melhor interceptação das gotas de pulverização pelo alvo (solo ou plantas daninhas), com a menor evaporação possível das gotas do trajeto entre a ponta de pulverização e o alvo biológico, com menor deslocamento horizontal possível (deriva) e evitando condições de inversão térmica (deslocamento vertical). Com esse objetivo recomenda-se pulverizações sob temperatura ambiente abaixo de 30°C, umidade relativa do ar superior a 60% e velocidade do vento inferior a 10 Km/h, na ausência de orvalho, na presença de luz solar, evitando período de chuva de até 4 horas após a aplicação.

#### **Aplicação aérea:**

As aplicações aéreas deverão seguir os cuidados e procedimentos padrões de boas práticas definidos para essa modalidade de aplicação, como estudo das áreas de entorno das aplicações, uso de DGPS, ajustes dos parâmetros operacionais, como ângulo de deflexão dos bicos nas barras de pulverização, modelo e número de pontas, pressão de trabalho, largura da faixa de deposição, velocidade e altura de voo, entre outros, sempre supervisionadas por um Engenheiro Agrônomo.

Recomendamos utilizar empresas de aplicação aérea certificadas pela Certificação Aeroagrícola Sustentável (CAS - [www.cas-online.org.br](http://www.cas-online.org.br)) ou que tenham sido capacitadas e treinadas pela Corteva Agriscience, através do nosso programa de Boas Práticas Agrícolas, para realizar a aplicação aérea deste produto. Independentemente do treinamento recomendado, é importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto.

• **Taxa de aplicação:**

Para aplicações de Loyant, recomenda-se que seja utilizado volume de calda de no mínimo 30 L/ha, com gotas das classes Médias (M) a Grossas (G), ou seja, gotas com DMV (diâmetro mediano volumétrico) acima de 500 µm., para que resulte em uma cobertura mínima o suficiente para a obtenção da eficácia do produto.

• **Parâmetros operacionais:**

O sistema de pulverização deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste ou vazamentos. Pontas danificadas prejudicam a uniformidade da aplicação.

É recomendado que a altura de voo varie entre 3,5 e 4 m, conforme características da aeronave, para minimizar o risco de deriva e proporcionar melhor uniformidade de aplicação.

Fechar a válvula de 3 vias (by-pass) antes de subir a aeronave ao final de cada passada.

Não deve haver vórtices de ponta de asas. Para isso, adeque a barra de pulverização e a disposição dos bicos para evitar a ocorrência desse problema.

• **Seleção das pontas de pulverização:**

Use pontas jato plano de impacto com o menor ângulo do defletor, para gotas mais grossas, ou de preferência de jato plano “simples”, com ângulo de abertura no leque menor ou igual a 40 graus e sempre com o bico voltado para trás (zero graus de deflexão). Pontas de jato sólido voltadas para trás produzem as gotas mais grossas e o menor potencial de deriva. Caso seja usado ponta de jato cônico, não usar core 45, e dar preferência pelo uso de core 46, e discos de maior vazão, para minimizar o risco de deriva. É importante que as pontas sejam escolhidas em função das características operacionais da aeronave, para que a classe do espectro de gotas fique dentro do recomendado (gotas médias a grossas).

• **Condições climáticas:**

As condições climáticas no momento da aplicação deverão ser adequadas para permitir a melhor interceptação das gotas de pulverização pelo alvo (plantas daninhas), com a menor evaporação possível das gotas do trajeto entre a ponta de pulverização e o alvo biológico, com menor deslocamento horizontal possível (deriva) e evitando condições de inversão térmica (deslocamento vertical). Com esse objetivo recomenda-se pulverizações sob temperatura inferior a 30°C, umidade relativa do ar acima de 60%, velocidade média do vento entre 3 km/h e 10 km/h. Estes parâmetros devem ser checados antes do início da aplicação e monitorados durante a aplicação. As aplicações também devem ser realizadas na ausência de orvalho, na presença de luz solar, evitando período de chuva de até 4 horas após a aplicação.

• **Limpeza do tanque de pulverização:**

Recomenda-se que seja realizado logo após o uso, a completa limpeza de tanque do pulverizador e equipamentos de aplicação (barra, pontas e filtros) através da tríplex lavagem para qualquer tipo de aplicação, sendo terrestre ou aérea. Esse procedimento é recomendado antes de utilizá-lo na aplicação de outros produtos/culturas, observando as recomendações que seguem:

- Esgotar ao máximo a calda presente no tanque antes da lavagem do tanque;
- Encher o pulverizador com água limpa, circulando a água por todo o sistema por 20 minutos, deixando posteriormente esgotar pela barra na pressão de trabalho. A quantidade de água deve ser a mínima necessária para permitir o correto funcionamento da bomba, agitadores e retornos/aspersores internos do tanque;
- Realizar novamente o segundo e o terceiro procedimento de lavagem, enchendo o tanque com água limpa e procedendo o esgotamento do conteúdo do tanque pela barra pulverizadora à pressão de trabalho.

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Arroz.....60 dias

### **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:**

- LOYANT não deve ser aplicado em áreas que sejam próximas a cultivos de soja ou qualquer outra cultura dicotiledônea visto a elevada sensibilidade destas espécies ao princípio ativo do herbicida. É recomendado evitar que o produto atinja diretamente ou por deriva, as espécies sensíveis ao herbicida (dicotiledôneas em geral).
- A eficiência do LOYANT pode ser reduzida se ocorrerem chuvas até o período de 4 horas após a aplicação.
- Não armazenar a calda de pulverização em quaisquer recipientes, ou mesmo, para aplicação no dia subsequente.
- Não aplicar sobre plantas daninhas cobertas com poeira ou qualquer barreira que impeça a penetração do herbicida nas plantas daninhas alvo.
- Não utilizar águas turvas ou com presença de argilas (barrentas), pois a eficiência do produto poderá ser prejudicada.
- Há incompatibilidade de Loyant com os produtos à base de Propanil e/ou Fenoxaprop-p-etílico.
- Não é recomendado o uso de atomizadores rotativos (de telas ou discos) em nenhuma condição de aplicação do herbicida Loyant.

### **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 DEVOUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

### **INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

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 comunidade científica adverte que uso sucessivo de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação pode contribuir para o aumento da população de plantas daninhas resistentes a esse mecanismo de ação levando a perda de eficiência do produto e um conseqüente prejuízo.

A integração de métodos de controle: (1) cultural (uso de sementes certificadas, rotação de culturas, variação de espaçamento e uso de cobertura verde), (2) mecânico ou físico (capina manual, roçada,

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

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 para a orientação técnica para 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](http://www.sbcpd.org)), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: [www.hrac-br.org](http://www.hrac-br.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	O	HERBICIDA
-------	---	-----------

O produto herbicida LOYANT é composto por florpyrauxifen-benzyl que apresenta mecanismo de ação dos mimetizadores das auxinas, pertencente ao Grupo O, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

### DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

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

#### PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para uso exclusivamente agrícola.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com 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 animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: calça, jaleco, botas, avental, respirador, 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:

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em PRIMEIROS SOCORROS e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): calça e jaleco com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; avental impermeável; respirador com filtro combinado classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- 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 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): calça e jaleco com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; avental impermeável (quando utilizar equipamento costal); respirador combinado classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

## PRECAUÇÕES APÓS APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa entre 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 botas e 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, utilize 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): calça, jaleco, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental impermeável, jaleco (cuidado para não virar do avesso), botas, calça (desamarre e a deixe deslizar até o chão), luvas e respirador.
- A manutenção e limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.

**PRIMEIROS SOCORROS:** procure imediatamente um serviço de emergência, levando a embalagem, o rótulo, a bula, o folheto informativo ou o receituário agrônomo do produto.

**Ingestão:** Se engolir o produto, não provoque vômito. 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.

**Pele:** Em caso de contato, tire a roupa contaminada 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 proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.



**INTOXICAÇÕES POR LOYANT**  
**INFORMAÇÕES MÉDICAS**

Grupo Químico	Arilpicolinato
Classe Toxicológica	NÃO CLASSIFICADO – PRODUTO NÃO CLASSIFICADO
Vias de Exposição	Oral, cutânea e inalatória.
Toxicocinética	<p><b>Taxa e extensão da absorção:</b> A absorção foi rápida, sem aparente tempo de atraso, com um Tmax médio de 2 horas. Florpyrauxifen-benzyl foi moderadamente bem absorvido, com maior absorção em doses mais baixas (36-42% em doses únicas ou múltiplas de 10 mg/kg) em comparação com doses mais elevadas (8-9% em uma dose única de 300 mg/kg) em ratos. Cmax e ½ Cmax no plasma ocorreram dentro de 2 horas e 6 horas após a administração, respectivamente.</p> <p><b>Distribuição:</b> A concentração mais elevada foi no trato gastrointestinal, seguido pela bexiga urinária, plasma, fígado e rim, consistente com a presença da substância teste, principalmente, na porta de entrada e de tecidos primários de excreção.</p> <p><b>Potencial de acumulação:</b> Com base nos dados, não existe um potencial para a acumulação, com &lt; 0,02% da dose administrada permanecendo nos tecidos após 7 dias.</p> <p><b>Taxa e extensão da excreção:</b> A excreção é realizada principalmente através das fezes (51-101%) e da urina (8-42%) com a maior parte eliminada dentro de 24 horas.</p> <p>A eliminação plasmática do florpyrauxifen-benzyl é bifásica com uma curva alfa de declínio rápida (<math>t_{1/2} \alpha = \sim 2</math> horas) e uma curva beta mais lenta (<math>t_{1/2} \beta = 27-51</math> horas), em ratos de ambos os sexos. A fração eliminada na urina foi maior nos grupos de dose mais baixa, consistente com uma absorção mais elevada em doses mais baixas. Esta não-linearidade cinética é consistente tanto com a redução da absorção ou superior eliminação biliar na dose alta, como possíveis razões para a eliminação renal reduzida com a dose alta.</p>
Toxicocinética	<p>Com base nas recuperações relativamente baixas no fígado (estudo de distribuição de tecido) e em amostras biliares (estudo de canulação biliar), a não-linearidade parece ser um resultado de uma redução da absorção do florpyrauxifen-benzyl em níveis de dose mais elevados.</p> <p><b>Metabolismo:</b> Florpyrauxifen-benzyl é bem metabolizado primariamente a único metabólito, o XDE-848 ácido (X11438848), e prontamente eliminado na urina e fezes de ratos, com quase nenhum resíduo tecidual. Um total de 13 picos foram identificados na urina e fezes. O florpyrauxifen-benzyl foi totalmente metabolizado. O metabólito mais abundante identificado nas amostras de urina foi o XDE-848 ácido (X11438848), com metabólitos restantes representando menos de 5%.</p> <p>Florpyrauxifen-benzyl em sua forma original foi a substância mais abundante nas fezes, representando ~ 35-92%. Foram observados dois metabólitos adicionais representando mais de 5%: XDE-848 ácido (X11438848) foi observado entre 3-6% e XDE-848 hidróxi-benzil-éster entre 2-11%, com metabólitos restantes representando &lt;5%.</p> <p>O perfil cinético do florpyrauxifen-benzyl foi consistente entre as espécies de ratos, camundongos, cães e coelhos, com uma rápida absorção sistêmica e completa hidrólise da fração absorvida para o metabólito principal, X11438848</p>

	<p>e outros metabólitos menores. Não foi detectado florpyrauxifen-benzyl em sua forma original em amostras de urina, sangue ou fígado, em várias espécies, sugerindo que a exposição sistêmica é apenas para o metabólito principal, X11438848. Os resultados do estudo de metabolismo comparativo <i>in vitro</i> demonstraram que o florpyrauxifen-benzyl foi altamente metabolizado em microsomas do fígado de ratos, camundongos, cães, coelhos e doadores humanos. Nenhum metabólito foi formado em incubações microsomais humanas em relação aos ratos, camundongos, cães e coelhos, indicando que o perfil metabólico do florpyrauxifen-benzyl é consistente em todas estas espécies.</p>
Toxicodinâmica	Não é conhecido mecanismo de toxicidade específico para o ingrediente ativo.
Sintomas e Sinais Clínicos	<p>Florpyrauxifen-benzyl é um membro da família de herbicidas arilpicolinato, e, em pesquisas extensas, foi identificado como sendo de muito baixa de toxicidade aguda pelas vias de exposição oral, cutânea e inalatória. Não é irritante para os olhos ou a pele e só demonstrou um potencial de sensibilização dérmica fraco no ensaio de gânglio linfático local em camundongos. Não é genotóxico e não houve resultados relacionados com o tratamento até a dose-limite ou as maiores doses testadas nos estudos agudos, de curto prazo, crônicos, de carcinogenicidade, de reprodução em duas gerações, de toxicidade do desenvolvimento e neurotoxicidade agudos ou subcrônicos. Isto indica que não há preocupação de risco alimentar agudo, a curto prazo ou crônico. Não há sinais ou sintomas clínicos específicos esperados da exposição pelas vias normais.</p>
Diagnóstico	Não há testes clínicos e laboratoriais específicos para o diagnóstico de intoxicação.
Tratamento	<p>O produto é de toxicidade geral muito baixa - recomendações de primeiros socorros são baseadas na orientação genérica para este tipo de agente. Não há antídoto específico. O tratamento da exposição deve ser baseado no julgamento médico em resposta às reações do paciente.</p> <p>No caso de contato com o produto, procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônomo do produto.</p> <p><b>INGESTÃO:</b> Se engolir o produto, NÃO PROVOQUE VÔMITO. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.</p> <p><b>OLHOS:</b> Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.</p> <p><b>PELE:</b> Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.</p> <p><b>INALAÇÃO:</b> Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.</p> <p>A pessoa que ajudar deve proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.</p>
Contraindicações	Não induzir o vômito.
Efeitos das interações químicas	Nenhum efeito sinérgico é conhecido.

ATENÇÃO	<p>Para notificar os casos e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS). As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p>
	<b>Telefone de Emergência da empresa: 0800 772 2492</b>

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

Vide itens Toxicocinética e Mecanismos de toxicidade no quadro acima.

### **EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

#### **Efeitos Agudos:**

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** > 5000 mg/kg

**DL<sub>50</sub> cutânea em ratos:** > 5000 mg/kg

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** Não determinada nas condições do teste.

**Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** Apresentou leve eritema e leve edema em três de três animais testados. Todos os efeitos foram reversíveis em até 72 horas.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** Apresentou leve vermelhidão da conjuntiva e quemose nos três animais testados na primeira hora de observação. Todos os efeitos foram revertidos em até 72 horas. Não foi observado opacidade da córnea ou irite.

**Sensibilização cutânea em cobaias:** O produto não é sensibilizante à pele.

**Sensibilização respiratória:** O produto não é sensibilizante respiratório.

**Mutagenicidade:** Não mutagênico.

#### **Efeitos Crônicos:**

Os estudos demonstram que o produto **não é carcinogênico e não é teratogênico.**

#### Toxicidade a longo prazo

- Camundongos (18 meses) NOEL: 1000 mg/kg/dia (machos); 800 mg/kg/dia (fêmeas)
- Ratos (24 meses) NOEL: 300 mg/kg/dia (machos e fêmeas)

#### Efeitos sobre a reprodução e prole, em duas gerações sucessivas

- Ratos (toxicidade parental e reprodutiva) NOEL: 300 mg/kg/dia

#### Possíveis efeitos teratogênicos

- Ratos (toxicidade materna e de desenvolvimento) NOEL: 14.000 ppm
- Coelhos (toxicidade materna e de desenvolvimento) NOEL: 27.000 ppm

### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:**

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

- Este produto é:
  - ( ) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
  - ( ) Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)
  - (X) Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)**
  - ( ) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Evite a contaminação ambiental – **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades agroagrícolas.

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

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

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

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa Dow AgroSciences Industrial Ltda., **telefone de emergência: 0800 772 2492.**
- Utilize o equipamento de proteção individual - EPI (calça e jaleco com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; respirador com filtro combinado classe P2; óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila).
- 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 o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.  
**Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.  
**Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

- Em caso de incêndio, use extintores de ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, 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 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 do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

###### **Lavagem sob Pressão:**

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

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

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

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

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

Após a realização da 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 são guardadas as embalagens cheias.

### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

### **TRANSPORTE**

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

### **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.

Essa embalagem vazia 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 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 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 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.

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

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos e outros materiais.

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

O agrônomo deve se atentar às restrições decorrentes de legislação municipal, estadual e federal antes de recomendar o produto para se certificar que o produto, o modo de aplicação, o alvo e/ou a cultura são permitidos localmente.