



Diflumar
Bula completa Jun/2019 - Agrofit

DIFLUMAX®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 016207

COMPOSIÇÃO:

1-(4-chlorophenyl)-3-(2,6-difluorobenzoyl)urea (DIFLUBENZURON).....**240 g/L (24,0% m/v)**
Outros Ingredientes:.....**890 g/L (89,0% m/v)**

GRUPO	15	INSETICIDA
--------------	-----------	-------------------

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Inseticida fisiológico, ação por contato e ingestão, grupo químico benzoiluréia

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão concentrada

TITULAR DO REGISTRO (*):

HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA.

Rua Alexandre Dumas, 2220 – 4º andar - CEP: 04717-004 - São Paulo/SP

CNPJ: 47.176.755/0001-05 - Fone: (11) 5185-4099 - nº Registro no Estado: 317 CDA/SP

(*) Importador do produto técnico e formulado

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

Diflubenzuron 96 Técnico Helm – Registro MAPA nº 3507

Hebei Veyong Bio-Chemical Co., Ltd

393 East Heping Road, Shijiazhuang, Hebei 050031- China

FORMULADORES/MANIPULADORES:

HEBEI VEYONG BIO-CHEMICAL CO., LTD

393 East Heping Road, Shijiazhuang, Hebei 050031- China

SCHIRM GMBH

Geschwister-Scholl-Strasse 127, D – 39218, Schönebeck, Saxónia-Anhalt, Alemanha

CHEMINOVA DEUTSCHLAND GMBH&CO. KG

Stader Elbstrasse, 21683 Stade - Alemanha

IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS

Av. Liberdade, 1701 – CEP 18087-170 – Sorocaba – SP

CNPJ 61.142.550/0001-30 nº Registro no Estado: 008 – CDA/SP

ADAMA BRASIL S.A.

R. Pedro Antonio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa -CEP 86031-610 – Londrina/PR

CNPJ 02.290.510/0001-76 nº Registro no Estado 003263 – ADAPAR/PR

ADAMA BRASIL S.A.

Av. Júlio de Castilhos, 2085 - CEP 95860-000 – Taquari - RS

CNPJ 02.290.510/0004-19 - nº Registro no Estado 1047/99 – SEAPA/RS



NORTOX S.A.

Rodovia Melo Peixoto (BR 369), km 197 – CEP 86706-430 – Araongas – PR
CNPJ 75.263.400/0001-99 – n.º Registro no Estado 000466 – ADAPAR/PR

NORTOX S.A.

Rodovia BR 163, km 116 – CEP 78740-275 – Rondonópolis - MT
CNPJ 75.263.400/0011-60 – n.º Registro no Estado 183/2006 – INDEA/MT

NUFARM INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA S.A

Av. Parque Sul, 2138 – CEP: 61.939-000 – Maracanaú/CE
CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Licença SEMACE nº 565/2015

PRETISS QUÍMICA LTDA

Rodovia PR 423, km 24,5, s/n.º - CEP: 83603-000 - Campo Largo- PR
CNPJ 00.729.422/0001-00 - n.º Registro no Estado: 002669 – ADAPAR/PR

SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.

Rua Igarapava, 599 – Distrito Industrial III – CEP 38044-755 - Uberaba- MG
CNPJ 23.361.306/0001-79 - n.º Registro no Estado: 2972 – IMA/MG

TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP: 13140-000 – Paulínia-SP
CNPJ: 03.855.423/0001-81 - n.º Registro no Estado: 477 CDA/SP

N.º 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 DEVOUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.

Indústria Brasileira (quando o produto for formulado e/ou manipulado no Brasil)

CLASSE TOXICOLÓGICA : III – MEDIANAMENTE TÓXICO

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL:
MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)**





INSTRUÇÕES DE USO:

Diflumax® é um inseticida fisiológico, cujo ingrediente ativo, diflubenzuron, atua interferindo na deposição de quitina, um dos principais componentes da cutícula dos insetos. Após a ingestão do produto, as larvas têm dificuldades na ecdise. A cutícula mal formada do novo instar não suporta a pressão interna durante a ecdise e/ou não consegue dar suficiente suporte aos músculos envolvidos. Isso resulta numa incapacidade em liberar a exúvia e finalmente conduz à morte das larvas. Diflumax® atua principalmente por ação de ingestão. O composto não tem efeito sistêmico nas plantas e não penetra nos tecidos vegetais. Conseqüentemente, insetos sugadores não são afetados. Essas características formam a base de uma seletividade adicional entre os insetos. DIFLUMAX® não tem ação de choque, e a morte das pragas ocorre poucos dias após um tratamento. Por isso não se deve esperar que a infestação atinja o nível de controle.

Cultura	Alvos		Dose produto comercial (mL/ha)	Dose g i.a./ha	Época de aplicação	Intervalo de segurança (Dias)
	Nome comum	Nome científico				
Algodão	Lagarta-militar	<i>Spodoptera frugiperda</i>	100	24,0	Efetuar a aplicação no início da infestação, repetir se necessário.	28
	Curuquerê	<i>Alabama argillacea</i>	60 a 70	14,4 a 16,8		
	Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 3 Intervalo de aplicação: 10 a 15 dias Volume de calda:					
Citros	Bicho-furão	<i>Ecdytoplopha aurantiana</i>	25*	6,0*	Efetuar o tratamento no início da infestação antes que a larva penetre no fruto.	30
	Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2 Intervalo de aplicação: 14 dias Volume de calda: 2.000 L/ha					
Fumo	Traça-da-batatinha	<i>Phthorimaea operculella</i>	500	120,0	Efetuar a aplicação quando iniciar o ataque da praga nos ponteiros (0,07% dos ponteiros atacados).	UNA
	Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2 Intervalo de aplicação: 14 dias Volume de calda: 200 L/ha					
Milho	Lagarta-do-cartucho	<i>Spodoptera frugiperda</i>	100	24,0	Efetuar amostragens selecionando 5 a 10 pontos de amostragem, considerando-se 100 plantas por cada ponto, contando-se o número de folhas raspadas. Quando ocorrer o início de sintomas de ataque, efetuar a	60



					aplicação com jato dirigido para o cartucho da planta. O tratamento deve ser efetuado antes que as lagartas penetrem no cartucho.	
Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2 Intervalo de aplicação: 14 dias Volume de calda Aplicação terrestre: 200 – 400L/ha Aplicação aérea: 15 a 40 L/ha						
Soja	Lagarta-da-soja	<i>Anticarsia gemmatalis</i>	60 a 75	14,4 a 18	Iniciar o tratamento no início do ataque da praga, quando as lagartas estiverem na fase jovem.	21
Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2 Intervalo de aplicação: 14 dias Volume de calda Aplicação terrestre: 200 – 400L/ha Aplicação aérea: 15 a 40 L/ha						
Tomate	Broca-pequena-do-tomateiro	<i>Neoleucinodes elegantalis</i>	500	120,0	Efetuar o tratamento entre o começo do vôo dos adultos e a oviposição.	4
Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2 Intervalo de aplicação: 15 dias Volume de calda: 1.000 /ha						
Trigo	Lagarta-do-trigo	<i>Pseudaletia sequax</i>	90 a 100	21,6 a 24,0	Efetuar a aplicação no início da infestação, reaplicando caso seja necessário.	30
Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2 Intervalo de aplicação: 14 dias Volume de calda: 150 – 300 /ha						

p.c. produto comercial / i.a. ingrediente ativo
* dose recomendada em 100L de água.

MODO E EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

DIFLUMAX[®] deve ser diluído em água e aplicado por pulverização sobre as plantas a proteger, de modo que haja uma boa cobertura.

DIFLUMAX[®] somente deve ser aplicado quando as condições climáticas forem adequadas:

- Umidade relativa (UR), no mínimo, igual a 60%;
- Temperatura ambiente até 30°C;
- Velocidade do vento de no máximo 10 km/h;



▪ **Pulverização via terrestre:**

Pulverizador costal: utilizar bicos cônicos das séries D, X ou equivalente com pressão de 40 a 60 lb./pol2 (p.s.i.). No caso específico do tomate aplicar de 400 a 1000 litros de calda por hectare, de acordo com o estágio da cultura.

Pulverizador tratorizado: quando aplicar com barra, usar bico cônico das séries D, X ou equivalente, com pressão de 40 a 60 lb./pol2 (p.s.i.) nos bicos. Para a cultura de citros, poderá ser usado equipamento do tipo pistola ou turbo atomizador.

▪ **Pulverização via aérea**

Nas culturas de milho ou soja, o avião deverá ser equipado com micronair AU 5000. Largura da faixa: a ser definida por teste, dependendo da altura do vôo. Volume da calda: 15 a 40 litros por hectare. Calcular a dose do produto de forma a manter a dose indicada por hectare.

RECOMENDAÇÕES PARA EVITAR A 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.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores referentes ao equipamento de pulverização e ao clima.

O aplicador é responsável por considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar. EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.

Importância do diâmetro de gota:

A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas, desde que esse diâmetro permita uma boa cobertura.

APLICANDO GOTAS DE DIÂMETROS MAIORES REDUZ O POTENCIAL DE DERIVA, MAS NÃO A PREVINE SE AS APLICAÇÕES FOREM FEITAS DE MANEIRA IMPRÓPRIA OU SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS DESFAVORÁVEIS.

Tipo de ponta de pulverização:

Use o modelo de ponta apropriado para o tipo de aplicação desejada; considere o uso de pontas de baixa deriva.

Em situações adversas, considere o uso de pontas de maior vazão para aplicar o maior volume de calda recomendado.

Procure trabalhar na menor pressão recomendada para o modelo de ponta – pressões maiores resultam em diâmetro de gota menor, mas não melhoram a penetração através das folhas da cultura. Considere a substituição das pontas por modelos mais adequados ao invés de aumentar a pressão de trabalho.

O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgastes e vazamentos.

Siga sempre as boas práticas para aplicação e a recomendação do fabricante.

Altura da barra:

Regule a altura da barra para a menor altura possível recomendada pelo fabricante e que permita obter uma cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos. Para equipamento terrestre, a barra deve permanecer nivelada com a cultura, e com o mínimo de solavancos, observando-se também a adequada sobreposição dos jatos.

Temperatura e umidade:

Quando aplicado em condições de clima quente e seco, regule o equipamento para produzir gotas maiores para reduzir o efeito da evaporação.



Ventos:

O potencial de deriva varia em função do vento. Muitos fatores, incluindo diâmetro de gotas e tipo de equipamento determina o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver RAJADAS DE VENTOS. No caso de aplicação aérea, não aplicar em condições SEM VENTO. Observações: condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva.

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 de 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 indicada pela neblina ao nível do solo, podendo ser identificadas também pelo movimento da 'fumaça' originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indicam a presença de uma inversão térmica; enquanto que, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

Intervalo de segurança para cada cultura:

Cultura	Intervalo de segurança
Algodão	28 dias
Citros	30 dias
Fumo	U.N.A.
Milho	60 dias
Soja	21 dias
Tomate	04 dias
Trigo	30 dias

U.N.A.= Uso não alimentar

Intervalo de reentrada de pessoas nas culturas e áreas tratadas:

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

Limitações de uso:

O produto não causa fitotoxicidade às culturas desde que sejam seguidas as recomendações de uso constantes da bula. Devem ser observados os intervalos de segurança e reentrada na cultura após a aplicação.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Vide Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana.

INFORMAÇÕES SOBRE 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, DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

Vide Dados Relativos à Proteção do Meio Ambiente.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:

A repetida aplicação de produtos do mesmo grupo químico ou mesmo modo de ação, sobre gerações consecutivas da mesma praga, podem deixar o Diflumas[®] menos efetivo ao longo do tempo. Sempre consultar um engenheiro agrônomo para orientação sobre as recomendações locais de manejo da resistência e práticas de manejo integrado de pragas. Utilizar somente as doses recomendadas em rótulo/bula do produto. Incluir outros métodos de controle de pragas (controle cultural, biológico, entre outros) dentro do programa de Manejo Integrado de Pragas (MIP), quando disponíveis e apropriados.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:

GRUPO	15	INSETICIDA
--------------	-----------	-------------------

A resistência de pragas a agrotóxicos ou qualquer outro agente de controle pode tornar-se um problema econômico, ou seja, fracassos no controle da praga podem ser observados devido à resistência.

O inseticida Diflumas[®] pertence ao grupo 15 (inibidores de biossíntese de quitina - benzoiluréia) e o uso repetido deste inseticida ou de outro do mesmo grupo, pode aumentar o risco de desenvolvimento de populações resistentes em algumas culturas.

Para manter a eficácia e longevidade do Diflumas[®] como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as seguintes estratégias que podem prevenir, retardar ou reverter a evolução da resistência:

- Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto do Grupo 15. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Aplicações sucessivas de Diflumas[®] podem ser feitas desde que o período residual total do “intervalo de aplicações” não exceda o período de uma geração da praga-alvo.
- Seguir as recomendações de bula quanto ao número máximo de aplicações permitidas.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do Diflumas[®] ou outros produtos do Grupo 15 quando for necessário.
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento, etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e modalidade 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 na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR (www.irac-br.org.br), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (www.agricultura.gov.br).

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.

PRODUTO PERIGOSO.

USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- 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 transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

PRECAUÇÕES NA 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.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar na névoa do produto. Conforme modo de aplicação, de modo a evitar que o aplicador entre na névoa de produto.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das



botas; botas de borracha; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

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.
- 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.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado 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 tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize equipamentos de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

PRIMEIROS SOCORROS:

Procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônômico 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 se proteger da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

- INTOXICAÇÕES POR DIFLUBENZURON - INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico: Benzoilureia
Classe Toxicológica: III - Medianamente Tóxico
Mecanismos de toxicidade: Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.
Vias de exposição: Oral, dérmica e inalatória



Sintomas e sinais clínicos:
<ol style="list-style-type: none">1) Em humanos saudáveis, os inseticidas do grupo benzoilureia não parecem oferecer risco toxicológico significativo, contudo os dados em humanos são muito limitados. A maioria dos casos de exposição é por via dérmica ou inalatória. A exposição oral também pode ocorrer, mas não há dados relatados de ingestão acidental ou exposição intencional destes agrotóxicos.2) Alguns estudos em animais mostraram que a exposição a inseticidas benzoilureicos pode causar metemoglobinemia.
Ocular - Estudos realizados demonstraram que o diflubenzuron não foi irritante para olhos de coelhos. Respiratório - Dificuldades respiratórias foram observadas em experimento com ratos Wistar. Alguns animais apresentaram dificuldades de locomoção 2 horas após a administração da substância. Em testes inalatórios não foram constatadas lesões macroscópicas nos pulmões, fígado e rins. Gastrintestinal - Podem ocorrer náusea e vômito após a ingestão destes agrotóxicos. Hematológico - Foi relatada metemoglobinemia em vários estudos com animais de laboratório.
Toxicocinética:
Absorção <ol style="list-style-type: none">1) Inseticidas do grupo benzoilureia podem ser absorvidos pelos humanos, devido à exposição ocupacional, por via dérmica ou via inalatória durante a pulverização de inseticidas.2) Em animais experimentais, podem ser absorvidos através do trato digestivo e, em um grau menor, através da pele.
Distribuição <ol style="list-style-type: none">1) Inseticidas do grupo benzoilureia parecem ser amplamente distribuídos nos tecidos, sem acumular.
Metabolismo <ol style="list-style-type: none">1) Não há estudos disponíveis em humanos.2) Os estudos em animais com diflubenzuron mostraram que a principal rota de metabolismo em animais é pela hidroxilação e que altas doses orais não foram completamente absorvidas, mas o que foi absorvido pareceu ser rapidamente e completamente metabolizado por hidroxilação e hidrólise.
Excreção <ol style="list-style-type: none">1) Em ratos e camundongos, a excreção urinária diminuiu proporcionalmente ao aumento do nível da dose.2) Em gatos, porcos e gado, 70 a 80% do diflubenzuron são eliminados nas fezes. A absorção intestinal do diflubenzuron é altamente relacionada à dose administrada. Quanto maior a dose, maior é a excreção nas fezes.
Diagnóstico: O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de



quadro clínico compatível.

Tratamento:

Prevenção da absorção

- A) Não há dados em humanos a respeito da exposição a inseticidas do grupo químico benzoilureia. Não há antídoto conhecido.
- B) Observe os pacientes que ingeriram grandes quantidades da substância quanto ao desenvolvimento de sintomas sistêmicos e administre tratamento sintomático quando necessário.
- C) A descontaminação intestinal geralmente não é necessária. Não se sabe se o carvão ativado é útil no tratamento das ingestões.

Monitoramento

- A) Monitore os sinais vitais e o estado mental após exposição significativa.
- B) Monitore a contagem de células sanguíneas, testes de função hepática e nível de metemoglobina após exposições significativas ou em pacientes sintomáticos.
- C) Se ocorrer vômito severo ou diarreia após ingestão de agrotóxico, monitore os níveis hidro-eletrolíticos.

Exposição oral / parenteral

- A) O tratamento é sintomático e de suporte.
- B) A descontaminação gastrintestinal geralmente não é necessária.
- C) Carvão ativado: Considere a administração de carvão ativado após ingestão potencialmente tóxica. Administre uma suspensão de carvão ativado em água (240 ml de água / 30 g de carvão). Dose usual: 25 a 100 g em adultos / adolescentes, 25 a 50 g em crianças (1 a 12 anos) e 1 g/kg em crianças com menos de 1 ano. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão do agrotóxico.

O uso de um catártico com o carvão ativado não é recomendado uma vez que não há evidência de que catárticos reduzem a absorção da droga e é sabido que eles causam efeitos adversos tais como: náusea, vômito, espasmos abdominais, desequilíbrio eletrolítico e, ocasionalmente, hipotensão.

COMPLICAÇÕES: êmese, aspiração. A aspiração pode ser complicada por falência respiratória aguda, síndrome da angústia respiratória do adulto ou bronquiolite obliterante.

- D) Foi relatada metemoglobinemia em estudos em animais.
- E) Metemoglobinemia: Determine a concentração de metemoglobina e avalie o paciente quanto aos efeitos clínicos da metemoglobinemia (dispneia, dor de cabeça, fadiga, depressão do SNC, taquicardia, acidose, etc.). Trate os pacientes sintomáticos com azul de metileno (isso geralmente ocorre com níveis de metemoglobinemia acima de 20-30%, mas pode ocorrer com níveis mais baixos de metemoglobina em pacientes com anemia, desordens pulmonares ou cardiovasculares).

Dose inicial / adulto ou criança: 1 a 2 mg/kg/dose (0,1 a 0,2 ml/kg/dose) via intravenosa acima de 5 minutos, conforme necessário, a cada 4 horas. A melhora é observada rapidamente após a administração se o diagnóstico estiver correto. O azul de metileno também pode ser administrado por infusão intraóssea se o acesso intravenoso não puder ser estabelecido. Neonatos: 0,3 a 1mg/kg. Doses adicionais podem ser necessárias, especialmente para substâncias com absorção prolongada, baixa eliminação, ou aquelas



que originam metabólitos que produzem metemoglobinemia. Doses elevadas de azul de metileno podem causar metemoglobinemia ou hemólise. Contraindicações: Deficiência de G-6-PD (desidrogenase de 6 fosfato de glicose): o azul de metileno pode causar hemólise.

Exposição inalatória

- A) Observe cuidadosamente os pacientes com exposição inalatória para o desenvolvimento de algum sinal de toxicidade sistêmica e institua tratamento sintomático conforme necessário.
- B) Remova o paciente para um local arejado. Cheque as alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie quanto a irritações no trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, se necessário. Trate broncoespasmos com agonistas beta 2 via inalatória e corticosteróides via oral ou parenteral.
- C) Se a irritação do trato respiratório ou depressão respiratória são evidentes, monitore os gases sanguíneos arteriais, raio-x do tórax e testes de função pulmonar.

Exposição ocular

Descontaminação: Lave os olhos expostos com água em abundância ou soro fisiológico (0,9%) à temperatura ambiente por pelo menos 15 minutos. Se a irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.

Exposição dérmica

- A) Descontaminação: Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão.
- B) O tratamento é sintomático e de suporte.

Contraindicações: A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração.

Telefone de emergência da empresa:

HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA: (11) 5185.4099

Emergências Toxicológicas: 0800 7010 450 (24 horas)

Emergências para Transportes: 0800 707 7022 e 0800 17 2020 (24 horas)

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

A absorção intestinal de Diflubenzuron em mamíferos decresce com o aumento da dose. Em doses menores houve rápida absorção, sendo que o pico de concentração no sangue foi atingido em 4 horas após a administração. O composto foi extensivamente distribuído, sendo que as maiores concentrações foram observadas no fígado e eritrócitos. Diflubenzuron apresenta, em geral, baixo potencial de acumulação, sendo que algum potencial foi observado em fígado e eritrócitos. A taxa de excreção foi > 90% em 48 horas após a administração. As vias de metabolização do composto foram principalmente por hidroxilação do anel anilino e quebra da ponte uréia, sendo identificados como principais compostos, relevantes do ponto de vista toxicológico: Diflubenzuron e 4-chlorophenylurea.

EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS:

Em testes com animais, Diflumax[®] apresentou baixa toxicidade por via oral, dérmica e inalatória. O produto é irritante aos olhos e não irritante ou sensibilizante à pele.



Não são esperados efeitos crônicos a partir do uso correto e seguro do produto. Os efeitos em animais de laboratório são observados em doses e tempo de exposição que excedem em muito os níveis a que seres humanos serão expostos.

EFEITOS AGUDOS:

Resultados dos testes de toxicidade aguda realizados com animais de laboratório para o produto formulado:

DL50 oral: > 5000 mg/kg;

DL50 dérmica: > 2000 mg/kg;

CL50 inalatória: > 2,49 mg/L;

Irritação dérmica: não irritante;

Irritação ocular: medianamente irritante;

Sensibilização cutânea: não sensibilizante.

EFEITOS CRÔNICOS:

Os principais efeitos da administração a longo prazo do Diflubenzuron em animais incluíram metemoglobinemia (por oxidação das hemoglobinas) e alterações dos hepatócitos.



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 PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (microcrustáceos).
- 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 embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

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 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.



INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **HELM DO BRASIL MERCATIL LTDA.** Telefone: (11) 5185-4099.
- Utilize o equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, 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, contate a empresa registrante, para que a mesma faça o recolhimento. Lave o local com grande quantidade de água.

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 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, CO₂ ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

Para embalagem RÍGIDA LAVÁVEL:

LAVAGEM DA EMBALAGEM:

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos equipamentos de proteção individual (EPI) 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 $\frac{1}{4}$ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água da 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 de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA: No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

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

Para EMBALAGEM SECUNDÁRIA:

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.

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 RECICLAGEM DAS EMBALAGENS VAZIAS 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 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 MUNICÍPIO:

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.