

## ATOM®

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 016107

### COMPOSIÇÃO:

1-(4-chlorophenyl)-3-(2,6-difluorobenzoyl)urea (DIFLUBENZUROM)..... 240 g/L (24,0% m/v)  
 1,2 – Ethanediol (monoetilenoglicol)..... 28 g/L (2,8% m/v)  
 Outros Ingredientes:..... 850 g/L (85,0% m/v)

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

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Inseticida fisiológico de ação por contato e ingestão do grupo químico benzoiluréia (diflubenzurom) e álcool glicólico (monoetilenoglicol).

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão concentrada (SC)

### TITULAR DO REGISTRO:

**SM AGRO CARE BRASIL IMPORTAÇÃO, COMÉRCIO E SERVIÇOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Avenida José de Sousa Campos, nº 550, Salas 71 e 72 - Condomínio Torre Sul, Chácara da Barra

CEP 13090-615, Campinas – SP

CNPJ.: 34.866.068/0001-70

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: CDA/SP nº 4286

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO 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

**Diflubenzuron Técnico Sulphur Mills - Registro no MAPA nº 32818**

DEZHOU LUBA FINE CHEMICAL CO., LTD.

Nº 288 Hengdong Road, Tianqu Industrial Park 253035 Dezhou, Shandong, China.

### FORMULADOR/MANIPULADOR:

#### SML LIMITED

Plot No. 1904, A-18/18, G.I.D.C., Panoli, District- Bharuch, State-Gujarat, India.

#### SML LIMITED

Plot No. 1905/1928/29/30, G.I.D.C., Panoli, District- Bharuch, State-Gujarat, India.

#### SML LIMITED

Plot No. 230/231/232, G.I.D.C., Panoli, District- Bharuch, State-Gujarat, India.

#### 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

**AGROTECHNICA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE FERTILIZANTES LTDA**

Rua Mafalda Barnabé Soliane, 414 - Indaiatuba / SP

CNPJ.: 23.527.172/0001-13

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: CDA/SP nº 4496

**ADAMA BRASIL S.A.**

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

CNPJ.: 02.290.510/0001-76

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: ADAPAR/PR nº 003263

**ADAMA BRASIL S.A.**

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

CNPJ.: 02.290.510/0004-19

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: SEAPA/RS nº 1047/99

**IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS**

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

CNPJ.: 61.142.550/0001-30

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: CDA/SP nº 008

**NORTOX S.A.**

Rodovia BR 369, km 197 – CEP 86700-970 – Arapongas – PR

CNPJ.: 75.263.400/0001-99

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: ADAPAR/PR nº 000466

**NORTOX S.A.**

Rodovia BR 163, km 116 – Parque Industrial Vetorasso - CEP 78740-275 – Rondonópolis - MT

CNPJ.: 75.263.400/0011-60

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: INDEA/MT nº 183/06

**SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S.A.**

Avenida Wilson Camurça, nº 2138 - Distrito Industrial I - CEP 61939-000 - Maracanaú/CE

CNPJ.: 07.467.822/0001-26

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: SEMACE/CE nº 358/2021

**PRENTISS QUÍMICA LTDA**

Rodovia PR 423, km 24,5, s/nº - Jardim das Acácias - CEP: 83603-000 - Campo Largo- PR

CNPJ.: 00.729.422/0001-00

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: ADAPAR/PR nº 002669

**SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.**

Rua Igarapava, 599 – Distrito Industrial III – CEP 38044-755 – Uberaba - MG

CNPJ 23.361.306/0001-79

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: IMA/MG nº 2972

**TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS**

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP: 13148-030 – Paulínia-SP

CNPJ.: 03.855.423/0001-81

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: CDA/SP nº 477

**IMPORTADOR:**

**AGROALLIANZ S.A.**

Rua Avelino Silveira Franco, 149, Ville Sainte Hélène, CEP 13.105-822, Campinas/SP

CNPJ.: 27.150.699/0001-22

Número de registro do estabelecimento/Estado: CDA/SP n° 1280

**CASA DO ADUBO LTDA.**

Av Marechal Castelo Branco, 424, Centro, Teixeira de Freitas/BA

CNPJ.: 28.138.113/0011-49

Número de registro do estabelecimento/Estado: ADAB/BA n° 17598

**CASA DO ADUBO LTDA.**

Rua Vilagran Cabrita, 922, Centro, Ji-Parana/RO

CNPJ.: 28.138.113/0014-91

Número de registro do estabelecimento/Estado: IDARON/RO n° 000704

**CASA DO ADUBO LTDA.**

Rua Antônio Moreno Perez, 554, Jardim Maria Beatriz, Mogi Mirim/SP

CNPJ.: 28.138.113/0044-07

Número de registro do estabelecimento/Estado: CDA/SP n° 4454

**CASA DO ADUBO LTDA.**

ROD BR-010, 1343, Maranhão Novo, Imperatriz/MA

CNPJ.: 28.138.113/0030-01

Número de registro do estabelecimento/Estado: AGED/MA n° 1322

**CASA DO ADUBO LTDA.**

Avenida Fernando Correa Da Costa, 3010, Jardim Shangri-La, Cuiaba/MT

CNPJ.: 28.138.113/0007-62

Número de registro do estabelecimento/Estado: INDEA/MT n° 34337

**CASA DO ADUBO LTDA.**

Av. Antonio Mario De Azevedo, 21279, Conquista, Nova Friburgo/RJ

CNPJ.: 28.138.113/0015-72

Número de registro do estabelecimento/Estado: SEAPPA/RJ n° 34

**CASA DO ADUBO LTDA.**

Av. Bernardo Sayão, 1619, Manoel Gomes da Cunha, Araguaína/TO

CNPJ.: 28.138.113/0032-73

Número de registro do estabelecimento/Estado: ADAPEC/TO n° 2622/2024

**CASAL COMERCIO E SERVIÇOS LTDA.**

Avenida Cloves Arraes Chaves, 1002 setor 201, Quadra 00021, Lote 009-F – JI Paraná/RO

CNPJ.: 27.338.151/0007-04

Número de registro do estabelecimento/Estado: IDARON/RO n°0042120

**CASAL COMERCIO E SERVIÇOS LTDA.**

Rua Raul Narezzi, 58, Distrito Industrial Nova Era, Indaiatuba/SP

CNPJ.: 27.338.151/0015-06

Número de registro do estabelecimento/Estado: CDA/SP n° 4446

**CASAL COMERCIO E SERVIÇOS LTDA.**

Avenida Fernando Correa da Costa, 7422, São José, Cuiaba/MT

CNPJ.: 27.338.151/0008-87

Número de registro do estabelecimento/Estado: INDEA/MT n° 34027

**CASAL COMERCIO E SERVIÇOS LTDA.**

Rod. BR 010, n 1343 A, Bairro Maranhão Novo, Imperatriz/MA  
CNPJ.: 27.338.151/0010-00  
Número de registro do estabelecimento/Estado: AGED/MA n° 889

**CASAL COMERCIO E SERVIÇOS LTDA.**

Av. Antonio Mario De Azevedo, 21279, Conquista, Nova Friburgo/RJ  
CNPJ.: 27.338.151/0012-63  
Número de registro do estabelecimento/Estado: SEAPPA/RJ n° 73

**CASAL COMERCIO E SERVIÇOS LTDA.**

Rua Alfredo Nasser, 421, Araguaína/TO  
CNPJ.: 27.338.151/0011-82  
Número de registro do estabelecimento/Estado: ADAPEC/TO n° 01/0152

**GOPLAN S.A.**

Rua Antônio Lapa, 606, Campinas/SP  
CNPJ.: 37.422.096/0001-96  
Número de Registro do Estabelecimento/Estado: CDA/SP n° 4830

**GOPLAN S.A.**

TO 222 – km 114 – Lote 41-K – Jardim Boa Sorte, Araguaína/TO  
CNPJ.: 37.422.096/0002-77  
Número de Registro do Estabelecimento/Estado: ADAPEC/TO n° 01/0225

**GOPLAN S.A.**

Anel Viário s/n, Anexo A Lote 05B, Quadra Area, Jardim Paraíso acrescimo no S/N, Aparecida de Goiânia/GO  
CNPJ.: 37.422.096/0003-58  
Número de Registro do Estabelecimento/Estado: AGRODEFESA/GO n° 5725/2023

**GOPLAN S.A.**

Rodovia MG-29, 0, Distrito Industrial, km 1,2, sala 04, Araguari/MG  
CNPJ.: 37.422.096/0004-39  
Número de Registro do Estabelecimento/Estado: IMA/MG n° 6722976

**GOPLAN S.A.**

Rua Adolfo Zieppe Filho s/no, Quadra 17, Setor 13, Anexo 01, Carazinho/RS  
CNPJ.: 37.422.096/0006-09  
Número de Registro do Estabelecimento/Estado: SEAPA/RS n° 100/23

**GOPLAN S.A.**

PR 090, km 374, Lote 44-C-2, Parque Industrial Nene Favoretto, Ibiporã/PR  
CNPJ.: 37.422.096/0007-81  
Número de Registro do Estabelecimento/Estado: ADAPAR/PR n° 1008426

**NUTRIEN SOLUÇÕES AGRÍCOLAS LTDA.**

ROD BR 050 KM 185, Zona Rural, Uberaba/MG  
CNPJ.: 88.305.859/0054-61  
Número de Registro do Estabelecimento/Estado: IMA/MG n° 17.293

**NUTRIEN SOLUÇÕES AGRÍCOLAS LTDA.**

Avenida Constante Pavan, 4633, Betel, Paulínia/SP  
CNPJ.: 88.305.859/0024-46  
Número de Registro do Estabelecimento/Estado: CDA/SP n° 4438

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

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.**

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.**

**É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

**AGITE ANTES DE USAR.**

Indústria Brasileira

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

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

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II - PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

**INSTRUÇÕES DE USO:**

ATOM® é um inseticida fisiológico, cujo ingrediente ativo, diflubenzurom, 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. ATOM® atua principalmente por ação de ingestão. O composto não tem efeito sistêmico nas plantas e não penetra nos tecidos vegetais. Consequentemente, insetos sugadores não são afetados. Essas características formam a base de uma seletividade adicional entre os insetos.

ATOM® 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
	Nome comum	Nome científico			
Algodão	Lagarta-militar	<i>Spodoptera frugiperda</i>	100	24,0	Efetuar a aplicação no início da infestação, repetir se necessário.
	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: 200 – 400 L/ha				
Citros	Bicho-furão	<i>Ecdytolopha aurantiana</i>	25*	6,0*	Efetuar o tratamento no início da infestação antes que a larva penetre no fruto.
	Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2 Intervalo de aplicação: 14 dias Volume de calda: 2000 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).
	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 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.
	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.
	<b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2</b> <b>Intervalo de aplicação: 15 dias</b> <b>Volume de calda: 1000 L/ha</b>				
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.
	<b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2</b> <b>Intervalo de aplicação: 14 dias</b> <b>Volume de calda: 150 – 300 L/ha</b>				

p.c. produto comercial / i.a. ingrediente ativo

\* dose recomendada em 100L de água.

### MODO DE APLICAÇÃO:

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

ATOM® 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;

### EQUIPAMENTOS

#### ▪ 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 voo. 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:**

<b>Cultura</b>	<b>Dias</b>
Algodão	28
Citros	30
Fumo	U.N.A.
Milho	60
Soja	21
Tomate	04
Trigo	30

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:**

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela Saúde Humana – ANVISA/MS).

#### **INFORMAÇÕES SOBRE EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

Vide Modo de Aplicação

**DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:**

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA).

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA).

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA).

**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 ATOM® 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.

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 ATOM® 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 ATOM® 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 ATOM® 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 ATOM® 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](http://www.irac-br.org.br)), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

## **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:**

**“ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA”.**

### **NOVA FÓRMULA**

#### **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 ou aplicação do produto;
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas;
- Não manuseie ou aplique o produto sem 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: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila;
- 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) recomendados: 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; avental hidrorrepelente; máscara com filtro mecânico classe P2 (ou P3 quando necessário); 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;
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

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

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Não permita que animais, crianças, ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto;
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região;
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto;

- Utilize Equipamento de Proteção individual - EPI: macacão 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; avental hidrorrepelente; máscara com filtro mecânico classe P2 (ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança;

### PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite 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 não autorizada permaneça 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 Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara;
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida;
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança;



### ATENÇÃO

“Pode ser nocivo se inalado”  
“Pode provocar danos aos rins por  
exposição repetida ou prolongada”

**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônomo do produto.

**Ingestão:** Se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

**Olhos:** Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

**Pele:** Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

**Inalação:** Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

# INTOXICAÇÕES POR ATOM®

## INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico:	<b>Diflubenzurom:</b> Benzoiluréia <b>Monoetilenoglicol:</b> álcool glicólico
Classe toxicológica:	Categoria 5 - produto improvável de causar dano agudo
Vias de exposição:	Oral, inalatória, ocular e dérmica
Toxicocinética:	<p><b>Diflubenzurom:</b> A absorção intestinal de diflubenzurom 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. diflubenzurom apresenta, em geral, baixo potencial de acumulação, sendo que algum potencial foi observado em fígado e eritrócitos. A taxa de excreção foi &gt; 90% em 48 horas após a administração. As vias de metabolização do composto foram principalmente por hidroxilação do anel anilino e quebra da ponte ureia, sendo identificados como principais compostos, relevantes do ponto de vista toxicológico: diflubenzurom e 4-chlorophenylurea.</p> <p><b>Absorção:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Inseticidas do grupo benzoiluréia podem ser absorvidos pelos humanos, devido à exposição ocupacional, por via dérmica ou via inalatória durante a pulverização de inseticidas.</li> <li>2) Em animais experimentais, podem ser absorvidos através do trato digestivo e, em um grau menor, através da pele.</li> </ol> <p><b>Distribuição:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Inseticidas do grupo benzoilureia parecem ser amplamente distribuídos nos tecidos, sem acumular.</li> </ol> <p><b>Metabolismo:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Não há estudos disponíveis em humanos.</li> <li>2) Os estudos em animais com diflubenzurom 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.</li> </ol> <p><b>Excreção:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Em ratos e camundongos, a excreção urinária diminuiu proporcionalmente ao aumento do nível da dose.</li> </ol> <p>Em gatos, porcos e gado, 70 a 80% do diflubenzurom são eliminados nas fezes. A absorção intestinal do diflubenzurom é altamente relacionada à dose administrada. Quanto maior a dose, maior é a excreção nas fezes.</p> <p><b>Monoetilenoglicol:</b> O monoetilenoglicol é rapidamente absorvido e distribuído após administração pelas vias oral e inalatória. Em ratos, a absorção gastrointestinal foi cerca de 90-100%, com pico de concentração plasmática entre 1-4 horas, enquanto a absorção pela via inalatória foi cerca de 60%, com pico de concentração plasmática dentro de 1 hora. A absorção pela via dérmica foi menos extensa, em ratos (20-30%), e ocorreu mais lentamente.</p> <p>Em animais e em humanos, a biotransformação do monoetilenoglicol ocorre através de uma série de reações de oxidação sucessivas gerando, primeiramente, glicolaldeído (em uma reação catalisada pela enzima álcool-desidrogenase) e, em seguida, o ácido glicólico, que é convertido em ácido glicóxico e é transformado em ácido oxálico, o mais tóxico metabólito do monoetilenoglicol. O ácido glicóxico é metabolizado rapidamente em uma série de produtos como malato, ácido fórmico e glicina. A quebra da glicina e do ácido fórmico gera dióxido de carbono, que é o principal metabólito do monoetilenoglicol. Na urina foram identificados o monoetilenoglicol, ácido glicólico, oxalato de cálcio e glicina (e seus conjugados). O monoetilenoglicol é excretado principalmente como dióxido de carbono (no ar exalado) e, na urina, como monoetilenoglicol inalterado, ácido glicólico e ácido oxálico, este último em menor extensão. O tempo de meia vida de eliminação, em humanos e animais, foi cerca de 1-4 horas, após administração pela via oral.</p>

Toxicodinâmica:	<p><b>Diflubenzurom:</b> Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos. Não existem dados disponíveis com relação a incidentes ou casos clínicos de envenenamento com diflubenzurom.</p> <p><b>Monoetilenoglicol:</b> Os efeitos tóxicos do monoetilenoglicol são principalmente devidos à formação de seus metabólitos. Há indícios de que os mecanismos relacionados aos efeitos de intoxicação sejam multifatoriais, como resultado o depósito de cristais de oxalato de cálcio na célula e na luz tubular, ou em consequência de acidose metabólica ou desregulação osmótica ou através de efeito citotóxico direto, com consequente insuficiência renal aguda, até comprometimento do sistema nervoso central (SNC) e de sintomas cardiopulmonares.</p>
Sintomas e sinais clínicos:	<p><b>Diflubenzurom:</b> 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.</p> <p>2) Alguns estudos em animais mostraram que a exposição a inseticidas benzoilureicos pode causar metemoglobinemia.</p> <p><b>Ocular</b> - Estudos realizados demonstraram que o diflubenzurom não foi irritante para olhos de coelhos.</p> <p><b>Respiratório</b> - 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.</p> <p><b>Gastrintestinal</b> - Podem ocorrer náusea e vômito após a ingestão destes agrotóxicos.</p> <p><b>Hematológico</b> - Foi relatada metemoglobinemia em vários estudos com animais de laboratório.</p> <p><b>Monoetilenoglicol:</b> pode ser fatal se ingerido.</p> <p>A intoxicação sistêmica é esperada somente após exposição a grandes quantidades desta substância.</p> <p>Exposição oral: Inicialmente (período de 1-4 horas após exposição) podem ocorrer náuseas, vômitos, depressão do SNC (ataxia, fadiga, sonolência, vertigem, nistagmo, convulsões) e acidose metabólica leve a grave. Após 24 horas podem ocorrer sintomas cardio-pulmonares como dispnéia, hiperventilação, taquicardia, elevação da pressão arterial e edema pulmonar.</p> <p>Após 24-36 horas podem ocorrer lesões importantes nos rins, com insuficiência renal (necrose tubular e depósito de cristais de oxalato de cálcio). Em casos mais graves, os sintomas podem levar a morte.</p> <p>Exposição ocular: Em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p>Exposição dérmica: O monoetilenoglicol apresenta baixo potencial irritativo para a pele, no entanto, pode ocorrer dermatite alérgica em indivíduos susceptíveis.</p> <p>Exposição respiratória: O risco de inalação é pequeno em função do monoetilenoglicol apresentar uma baixa pressão de vapor, o que previne a exposição excessiva. No entanto, se inalado, pode ocorrer irritação do trato respiratório superior, além de tosse, irritação na garganta e cefaleia. Nos casos de inalação de vapores com concentrações elevadas do produto podem ocorrer intoxicações com sintomas semelhantes aos observados por ingestão.</p> <p>Efeitos crônicos: É possível que o monoetilenoglicol possa ser fetotóxico e embriofetotóxico com base em estudos em animais de experimentação. Não foi observado potencial cancerígeno em animais.</p>

<p><b>Diagnóstico:</b></p>	<p><b>Diflubenzurom:</b> O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda <b>trate o paciente imediatamente</b>.</p> <p><b>Monoetilenoglicol:</b> O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. A dosagem sérica de monoetilenoglicol pode auxiliar na confirmação da exposição. Níveis séricos maiores que 25 mg/L estão normalmente associados à toxicidade significativa.</p>
<p><b>Tratamento:</b></p>	<p><b>Tratamento geral:</b> as medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e do "status mental", a efetividade da respiração e circulação, manutenção de vias aéreas patentes e adequada oxigenação, remoção da fonte de exposição ao produto com a descontaminação do paciente, administração de antídotos, medidas para aumentar a eliminação do tóxico do organismo, medidas sintomáticas e de manutenção.</p> <p><b>Estabilização do paciente:</b> Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Usar vasopressores na hipotensão severa (<b>evitar adrenalina pelo risco de fibrilação</b>). Avaliar estado de consciência do paciente.</p> <p><b>Proteção das vias aéreas:</b> Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p><b>Medidas de descontaminação:</b> O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p><b>Exposição Oral/Parenteral:</b> Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada.</p> <p>A) O tratamento é sintomático e de suporte. B) A descontaminação gastrointestinal 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. <b>COMPLICAÇÕES:</b> êmese, aspiração. A aspiração pode ser complicada por falência respiratória aguda, síndrome da angústia respiratória do adulto ou bronquiólite 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.</p>

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Contraindicações: Deficiência de G-6-PD (desidrogenase de 6 fosfato de glicose): o azul de metileno pode causar hemólise.</p> <p><u>Exposição Ocular:</u></p> <p>Descontaminação: Lavar 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.</p> <p><u>Exposição Dérmica:</u></p> <p>A) Descontaminação: Remover as roupas contaminadas e lavar a área exposta com água e sabão.</p> <p>B) O tratamento é sintomático e de suporte.</p> <p><u>Exposição Inalatória:</u></p> <p>A) Observar cuidadosamente os pacientes com exposição inalatória para o desenvolvimento de algum sinal de toxicidade sistêmica e institua tratamento sintomático conforme necessário.</p> <p>B) Remover o paciente para um local arejado. Checar as alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie quanto a irritações no trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, se necessário. Tratar broncoespasmos com agonistas beta-2 via inalatória e corticosteróides via oral ou parenteral.</p> <p>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.</p> <p><b>ANTÍDOTO:</b> não existe antídoto específico conhecido. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p><b><u>CUIDADOS PARA OS PRESTADORES DE PRIMEIROS SOCORROS:</u></b></p> <p>Evitar aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; e utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeáveis, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p>
<b>Contraindicações:</b>	O vômito é contraindicado em razão do risco potencial de aspiração e de pneumonite química.
<b>Efeitos das interações químicas:</b>	Nenhum efeito sinérgico é conhecido.
<b>ATENÇÃO:</b>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b>. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica - RENACIAT - ANVISA/MS.</p> <p>As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.</p> <p>Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS)</p> <p>Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)</p> <p><b>Telefone de Emergência da empresa:</b>  SML BRASIL: (19) 3365.7015  Emergências Toxicológicas: 0800 591 4763 (24 horas)  Emergências para Transportes: 0800 591 4763 (24 horas)</p>

## **MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO**

Vide item “Toxicocinética” e Vide item “Toxicodinâmica”.

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

Em testes com animais, ATOM® 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:

- DL<sub>50</sub> oral em ratos: > 2000 mg/kg;
- DL<sub>50</sub> dérmica em ratos: > 2000 mg/kg;
- CL<sub>50</sub> inalatória em ratos: > 1,941 mg/L;
- Corrosão/irritação cutânea em coelhos: Não foram observados sinais de toxicidade, mortes ou reações dérmicas (eritema e edema) durante o estudo realizado. O produto foi considerado como não irritante cutâneo.
- Corrosão/irritação ocular em coelhos: As médias de leitura calculadas em 24h, 48h e 72h após a instilação do item de teste para os animais 1, 2 e 3 foram, respectivamente, 0,0; 0,0 e 0,0 para opacidade da córnea, 0,0; 0,33 e 0,0 para lesões na íris, 0,67; 1,0 e 0,67 para hiperemia e 0,33; 0,67 e 0,33 para quemose. Os sinais de irritação ocular foram revertidos entre 72h e 7 dias. Desta forma, o produto não foi classificado nas categorias do GHS.
- Sensibilização cutânea em camundongos: O produto foi considerado como não sensibilizante de acordo com o estudo realizado.
- Sensibilização respiratória: Não foram conduzidos estudos de sensibilização respiratória em animais de experimentação.
- Mutagenicidade: O produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa (teste de Ames) nem no teste do micronúcleo em medula óssea de camundongos.

#### **Efeitos crônicos:**

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

### **EFEITOS ADVERSOS CONHECIDOS:**

Por não ser produto com finalidade terapêutica, não há como caracterizar efeitos adversos em humanos.

### **SINTOMAS DE ALARME:**

Não específicos.

**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 **SM AGROCORE BRASIL IMPORTAÇÃO, COMÉRCIO E SERVIÇOS AGRÍCOLAS LTDA.**, - telefone de Emergência: 0800 591 4763.

- 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:**

### **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 tríplice 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.

### **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.

Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual e/ou municipal concernentes às atividades agrícolas.