



NICHINO DO BRASIL

# TAKUMI

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob No 16320

## COMPOSIÇÃO:

3-iodo-N'-(2-mesyl-1,1-dimethylethyl)-N-{4-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl]-o-tolyl}phthalamide(FLUBENDIAMIDA) ..... 222 g/L (22,2 % m/v)  
Outros ingredientes.....888 g/L (88,8% m/v)

GRUPO	28	INSETICIDA
-------	----	------------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Inseticida de contato e ingestão

**GRUPO QUÍMICO:** diamida do ácido ftálico

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

## TITULAR DO REGISTRO:

**NICHINO DO BRASIL AGROQUÍMICOS LTDA.**

Alameda Araguaia, 751, conj. 101, 102, 103 e 106 – Alphaville Industrial

06455-000 - Barueri/SP - Fone: (11) 2424-6464

CNPJ. Nº 20.664.619/0001-08 - Registro da Empresa no Estado de São Paulo nº 1189

## FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**TAKUMI TÉCNICO (Registro MAPA nº 39219)**

## NICHINO SERVICE CO., LTD. - KASHIMA PLANT

19, Sunayama, Kamisu-shi, Ibaraki, Japão

## AGC WAKASA CHEMICALS CO., LTD. - OBAMA PLANT

24-26-1, Hansei, Obama-shi, Fukui, Japão

## AGC WAKASA CHEMICALS CO., LTD. - KAMINAKA PLANT

1-4-1, Wakasa Techno Valley, Wakasa-cho, Mikatakaminaka-gun, Fukui, Japão

## FORMULADOR:

### SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.

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

Tel.: (34) 3319-5550 - Fax: (34) 3319-5570 - CNPJ: 23.361.306/0001-79

Registro no IMA nº 2.972

### NICHINO SERVICE CO., LTD. – SAGA PLANT

180-1, Oaza Tsutsumi Nihonsugi, Kamimine cho, Miyaki gun

Saga, 849-0124, Japão



## INSTRUÇÕES DE USO:

**Takumi** é um inseticida do grupo químico diamida do ácido ftálico (IRAC – grupo 28), atuando por contato e ingestão. **Takumi** é seletivo para as culturas do algodão, amendoim, aveia, cana-de-açúcar, centeio, cevada, ervilha, feijão, grão-de-bico, milho, soja, sorgo, tomate, trigo e triticale, sendo indicado para o controle de insetos mastigadores, conforme recomendação abaixo.

Culturas	Pragas controladas	Dose *	Nº máximo de aplicações	Volume de calda (L/ha)	Equipamento de aplicação	Intervalo de Segurança (dias)
		ml de p.c./ha (g i.a./ha)				
Algodão	Lagarta-das-maçãs ( <i>Heliothis virescens</i> )	250-350 (55,5 – 77,7)	2	Terrestre: 100 - 300 Aérea: 20 - 40	Avião, Barra, costal	20
	Lagarta-militar ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	200-300 (44,4 - 66,6)				
	Helicoverpa ( <i>Helicoverpa armigera</i> )	200 – 300 (44,4 - 66,6)				
	<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b></p> <p>- <b>Lagartas (<i>Spodoptera frugiperda</i> / <i>Heliothis virescens</i>):</b> Realizar as aplicações no início da infestação e postura, quando houver 6 a 8% de plantas infestadas.</p> <p>- <b>Helicoverpa (<i>Helicoverpa armigera</i>):</b> iniciar as aplicações no início da infestação e postura, quando houver 3 a 5% de plantas infestadas. Em caso de reinfestação, reaplicar com intervalo de 10 a 15 dias. As maiores doses devem ser utilizadas no período de maior infestação da praga. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo de cultivo.</p> <p>O volume de calda pode variar de acordo com o estágio de desenvolvimento da cultura.</p>					
Amendoim	Helicoverpa ( <i>Helicoverpa armigera</i> )	100 – 150 (22,2 - 33,3)	2	Terrestre: 100 – 300 Aérea: 20 - 40	Avião, Barra, costal	20
	<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b></p> <p>As aplicações deverão ser iniciadas quando as lagartas se encontram nos primeiros estágios de desenvolvimento, na época de formação de vagens e enchimento de grãos, quando a cultura é mais sensível ao ataque da praga. O monitoramento da entrada dos adultos (mariposas) na área é fundamental para a aplicação na época correta, ou seja, com lagartas pequenas. Se necessário, reaplicar com intervalo de 10-15 dias. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo de cultivo.</p> <p>O volume de calda pode variar de acordo com o estágio de desenvolvimento da cultura.</p>					
Aveia	Lagarta do trigo ( <i>Pseudaletia sequax</i> )	150-200	2	Terrestre: 100 – 300 Aérea: 20 - 40	Avião, Barra Costal	20
	<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b></p> <p>Aplicar logo no aparecimento da praga e repetir se necessário. Realizar no máximo 2 pulverizações no ciclo da cultura com intervalos de 14 dias.</p>					
Cana-de-açúcar	Broca da cana ( <i>Diatraea saccharalis</i> )	250-350 (55,5 – 77,7)	2	Terrestre: 100 - 300 Aérea: 20 - 40	Avião, Barra, costal	60
	<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b></p> <p>Realizar a aplicação quando a infestação atingir entre 1 a 3% de colmos com a presença de lagartas até 2º instar, antes da penetração no colmo. A maior dose deve ser utilizada em condições de maior pressão, ou quando houver histórico de ocorrência da praga. Se necessário, reaplicar com intervalo de 10- 15 dias. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo de cultivo.</p> <p>O volume de calda pode variar de acordo com o estágio de desenvolvimento da cultura.</p>					
Centeio	Lagarta do trigo ( <i>Pseudaletia sequax</i> )	150-200	2	Terrestre: 100 – 300 Aérea: 20 - 40	Avião, Barra Costal	20
	<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b></p> <p>Aplicar logo no aparecimento da praga e repetir se necessário. Realizar no máximo 2 pulverizações no ciclo da cultura com intervalos de 14 dias.</p>					
Cevada	Lagarta do trigo ( <i>Pseudaletia sequax</i> )	150-200	2	Terrestre: 100 – 300 Aérea: 20 - 40	Avião, Barra Costal	20
	<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b></p> <p>Aplicar logo no aparecimento da praga e repetir se necessário. Realizar no máximo 2 pulverizações no ciclo da cultura com intervalos de 14 dias.</p>					

Ervilha	Helicoverpa ( <i>Helicoverpa armigera</i> )	100 – 150 (22,2 - 33,3)	2	Terrestre: 100 – 300	Barra, costal	20
	<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b> As aplicações deverão ser iniciadas quando as lagartas se encontram nos primeiros estágios de desenvolvimento, na época de formação de vagens e enchimento de grãos, quando a cultura é mais sensível ao ataque da praga. O monitoramento da entrada dos adultos (mariposas) na área é fundamental para a aplicação na época correta, ou seja, com lagartas pequenas. Se necessário, reaplicar com intervalo de 10-15 dias. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo de cultivo. O volume de calda pode variar de acordo com o estágio de desenvolvimento da cultura.</p>					
Feijão	Helicoverpa ( <i>Helicoverpa armigera</i> )	100 – 150 (22,2 - 33,3)	2	Terrestre: 100 – 300 Aérea: 20 - 40	Avião, Barra, costal	20
	<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b> As aplicações deverão ser iniciadas quando as lagartas se encontram nos primeiros estágios de desenvolvimento, na época de formação de vagens e enchimento de grãos, quando a cultura é mais sensível ao ataque da praga. O monitoramento da entrada dos adultos (mariposas) na área é fundamental para a aplicação na época correta, ou seja, com lagartas pequenas. Se necessário, reaplicar com intervalo de 10-15 dias. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo de cultivo. O volume de calda pode variar de acordo com o estágio de desenvolvimento da cultura.</p>					
Grão-de-Bico	Helicoverpa ( <i>Helicoverpa armigera</i> )	100 – 150 (22,2 - 33,3)	2	Terrestre: 100 – 300	Barra, costal	20
	<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b> As aplicações deverão ser iniciadas quando as lagartas se encontram nos primeiros estágios de desenvolvimento, na época de formação de vagens e enchimento de grãos, quando a cultura é mais sensível ao ataque da praga. O monitoramento da entrada dos adultos (mariposas) na área é fundamental para a aplicação na época correta, ou seja, com lagartas pequenas. Se necessário, reaplicar com intervalo de 10-15 dias. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo de cultivo. O volume de calda pode variar de acordo com o estágio de desenvolvimento da cultura.</p>					
Milheto	Lagarta-do-cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	200 – 300 (44,4 - 66,6)	2	Terrestre: 100 – 300 Aérea: 20 - 40	Avião, Barra Costal	20
	Helicoverpa ( <i>Helicoverpa armigera</i> )	150 – 200 (33,3 - 44,4)				
<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b> - <b>Lagarta-do-cartucho (<i>Spodoptera frugiperda</i>):</b> Aplicar no início da infestação, e quando as lagartas se encontram nos primeiros instares (1º ao 3º instares), antes das lagartas penetrarem no cartucho, com no máximo, 20% a 30% de plantas com folhas raspadas pela praga. - <b>Helicoverpa (<i>Helicoverpa armigera</i>):</b> Iniciar as aplicações foliares no início da infestação da praga, repetir a aplicação se houver reinfestação. Normalmente é feita uma ou duas aplicações nestas culturas, caso haja necessidade, repetir o tratamento após 10 a 15 dias. As maiores doses devem ser utilizadas no período de maior infestação da praga. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo de cultivo. O volume de calda pode variar de acordo com o estágio de desenvolvimento da cultura.</p>						
Milho	Lagarta-do-cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	200 – 300 (44,4 - 66,6)	2	Terrestre: 100 – 300 Aérea: 20 - 40	Avião, Barra Costal	20
	Helicoverpa ( <i>Helicoverpa armigera</i> )	150 – 200 (33,3 - 44,4)				
<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b> - <b>Lagarta-do-cartucho (<i>Spodoptera frugiperda</i>):</b> Aplicar no início da infestação, e quando as lagartas se encontram nos primeiros instares (1º ao 3º instares), antes das lagartas penetrarem no cartucho, com no máximo, 20% a 30% de plantas com folhas raspadas pela praga. - <b>Helicoverpa (<i>Helicoverpa armigera</i>):</b> Iniciar as aplicações foliares no início da infestação da praga, repetir a aplicação se houver reinfestação. Normalmente é feita uma ou duas aplicações nestas culturas, caso haja necessidade, repetir o tratamento após 10 a 15 dias. As maiores doses devem ser utilizadas no período de maior infestação da praga. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo de cultivo. O volume de calda pode variar de acordo com o estágio de desenvolvimento da cultura.</p>						
Soja	Lagarta-falsa-medideira ( <i>Chrysodeixis includens</i> )	100 - 150 (22,2 - 33,3)	2	Terrestre: 100 – 300 Aérea: 20 - 40	Avião, Barra Costal	20
	Helicoverpa ( <i>Helicoverpa armigera</i> )	100 – 150 (22,2 - 33,3)				
	Lagarta-militar ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	100 – 150 (22,2 - 33,3)				
<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b></p>						

	<p>- <b>Lagarta-Falsa-medideira (<i>Chrysodeixis includens</i>):</b> Iniciar as aplicações no início da infestação e postura, quando houver, no máximo, 20 lagartas por amostragem ou 30% de danos nas folhas no estágio vegetativo e 15% de danos no estágio reprodutivo.</p> <p>- <b>Lagarta-Militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>):</b> Iniciar as aplicações no início da infestação e postura, de acordo com o nível de controle, quando houver 10 lagartas/m no estágio vegetativo e 10% de vagens atacadas no estágio reprodutivo.</p> <p>- <b>Helicoverpa (<i>Helicoverpa armigera</i>):</b> Iniciar as aplicações, quando houver 4 lagartas/m na fase vegetativa ou 30% de desfolha e 2 lagartas/m na fase reprodutiva ou 15% de desfolha, nos primeiros estágios de desenvolvimento (até o 2º instar). Em caso de reinfestação, reaplicar com intervalo de 10 a 15 dias.</p> <p>As maiores doses devem ser utilizadas no período de maior infestação da praga. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo de cultivo. O volume de calda pode variar de acordo com o estágio de desenvolvimento da cultura.</p>					
<b>Sorgo</b>	Lagarta-do-cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	200 – 300 (44,4 - 66,6)	2	Terrestre: 100 – 300 Aérea: 20 - 40	Avião, Barra Costal	20
	Helicoverpa ( <i>Helicoverpa armigera</i> )	150 – 200 (33,3 - 44,4)				
	<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b>  <b>Lagarta-do-cartucho (<i>Spodoptera frugiperda</i>):</b> Aplicar no início da infestação, e quando as lagartas se encontram nos primeiros instares (1º ao 3º instares), antes das lagartas penetrarem no cartucho, com no máximo, 20% a 30% de plantas com folhas raspadas pela praga.  <b>Helicoverpa (<i>Helicoverpa armigera</i>):</b> Iniciar as aplicações foliares no início da infestação da praga, repetir a aplicação se houver reinfestação. Normalmente é feita uma ou duas aplicações nestas culturas, caso haja necessidade, repetir o tratamento após 10 a 15 dias. As maiores doses devem ser utilizadas no período de maior infestação da praga.  Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo de cultivo.  O volume de calda pode variar de acordo com o estágio de desenvolvimento da cultura.</p>					
<b>Tomate</b>	Traça-do-tomateiro ( <i>Tuta absoluta</i> )	200 – 300 (44,4 - 66,6)	4	Terrestre: 300 - 1000	Barra, Costal	7
	Broca-grande-do-fruto ( <i>Helicoverpa zea</i> )	200 -300 (44,4 - 66,6)				
	<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b>  - <b>Traça-do-tomateiro (<i>Tuta absoluta</i>):</b> Iniciar as pulverizações quando forem observadas as primeiras presenças da mariposa e ovos, ou na presença das primeiras “minas” nas folhas. O produto deve ser reaplicado a cada 7 dias, se necessário.  - <b>Broca-Grande-do-fruto (<i>Helicoverpa zea</i>):</b> Para a broca-grande-do-fruto, a aplicação deve ser feita no início da frutificação até a colheita, em intervalos de no máximo 15 dias, antes que as lagartas penetrem nos frutos.  Utilizar as doses maiores em condições de alta infestação da praga. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura.  O volume de calda pode variar de acordo com o estágio e a massa foliar da cultura.</p>					
<b>Trigo</b>	Lagarta do trigo ( <i>Pseudaletia sequax</i> )	150-200	2	Terrestre: 100 – 300 Aérea: 20 - 40	Avião, Barra Costal	20
	<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b>  Aplicar logo no aparecimento da praga e repetir se necessário. Realizar no máximo 2 pulverizações no ciclo da cultura com intervalos de 14 dias.</p>					
<b>Triticale</b>	Lagarta do trigo ( <i>Pseudaletia sequax</i> )	150-200	2	Terrestre: 100 – 300 Aérea: 20 - 40	Avião, Barra Costal	20
	<p><b>Época e intervalo de aplicação:</b>  Aplicar logo no aparecimento da praga e repetir se necessário. Realizar no máximo 2 pulverizações no ciclo da cultura com intervalos de 14 dias.</p>					

(\*) Usar as doses maiores em caso de alta infestação da praga

## MODO DE APLICAÇÃO:

**Takumi** deve ser aplicado através da diluição em água e aplicado na forma de pulverização, utilizando-se de equipamentos terrestres (pulverizador costal manual, motorizado e tratorizado) e por aeronaves.

### Preparo da Calda:

O equipamento de pulverização a ser utilizado para a aplicação do **Takumi** deve estar limpo de resíduos de outro defensivo.

Coloque água limpa, no tanque do pulverizador, até metade da sua capacidade. A presença de coloides em suspensão, como terra, argila ou matéria orgânica, pode reduzir a eficácia do

produto. Com o sistema de agitação do tanque ou com o retorno acionado, adicione a dose recomendada de **Takumi** e complete o volume do tanque com água. A agitação deverá ser constante durante o preparo e aplicação da calda, visando manter homogênea a calda de pulverização. Na ocorrência de algum imprevisto que interrompa a agitação da calda, agite-a vigorosamente antes de reiniciar a aplicação.

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

Realizar o processo de tríplice lavagem das embalagens durante o preparo da calda.

### **Aplicação terrestre:**

Utilizar pulverizadores costais (manuais ou motorizados), tratorizado e/ou estacionários munidos de mangueiras.

Utilizar pulverizadores equipados com bicos apropriados, que promovam tamanho de gotas, e volume de calda capaz de promover cobertura uniforme das plantas.

A variação do volume de calda está em função da cultura a ser tratada, seu estágio de desenvolvimento, porte ou enfolhamento.

Tipos de pontas: é recomendável utilizar bicos que promovam boa cobertura das plantas, com tamanho de gota, preferencialmente, média a grossa.

Observar o potencial de deriva, que com gotas de tamanho muito reduzido poderão atingir culturas vizinhas sensíveis. As pontas de pulverização devem ser escolhidas de acordo com a classe de gotas recomendadas, e os parâmetros operacionais (velocidade, deslocamento, espaçamento entre bicos etc).

As pressões de trabalho, assim como os ajustes do pulverizador, deverão ser selecionadas em função do volume de calda e da classe de gotas recomendadas.

Utilizar pulverizadores tratorizados obedecendo os diferentes tipos de espaçamentos de bicos, assim como a altura da barra, conforme as recomendações dos fabricantes, devendo ser adequada ao estágio de desenvolvimento da cultura, de forma a permitir uma perfeita cobertura das plantas.

O sistema de agitação do produto no interior do tanque deve ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação.

**IMPORTANTE:** Deve-se respeitar os volumes de calda recomendados para que seja possível proporcionar uma boa cobertura da área a ser tratada. Para aplicar este produto, use uma tecnologia de aplicação que ofereça uma boa cobertura dos alvos.

### **Aplicação aérea:**

**Takumi**, pode ser aplicado com aeronaves agrícolas, adaptadas com barra e equipadas com bicos hidráulicos ou rotativos, tipo micronair.

#### **Parâmetros:**

- Volume de calda: 20 a 40 litros por ha.
- Tipos de pontas: aplicar através de aeronaves equipadas com micronair ou com barras dotadas de pontas hidráulicas de acordo com a vazão calculada ou recomendada pelo fabricante dos mesmos que produzam, preferencialmente, gotas médias e grossas. Observar o potencial de deriva, que com gotas de tamanho muito reduzido poderão atingir culturas vizinhas sensíveis (Vide *“Recomendações para evitar deriva”*, abaixo).
- Os ajustes da barra devem ser realizados para que se obtenha distribuição uniforme das gotas.
- Altura de voo: 3 - 4 m em relação ao topo das plantas. Recomenda-se utilizar a menor altura de voo possível, desde que garanta segurança adequada ao voo.
- Não sobrepor faixa de aplicação.
- O sistema de agitação do produto, no interior do tanque, deve ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação.
- Não aplicar este produto utilizando sistema eletrostático.
- Condições diferentes das ideais devem ser avaliadas pelo técnico responsável pela aplicação.

**Condições climáticas:** devem ser respeitadas as condições de velocidade do vento, de 3 a 10 km/h, temperatura inferior a 30° C, e umidade relativa superior a 55%, visando reduzir ao máximo as perdas por deriva e evaporação.

- Não realizar aplicação em condições de inversão térmica e de correntes ascendentes. Não aplicar se houver rajadas de ventos, ou condições sem vento.

- O sistema de agitação do produto, no interior do tanque, deve ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação.

- A critério do Engenheiro Agrônomo as condições de aplicação podem ser alteradas.

#### **Recomendações para evitar deriva:**

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

#### **INTERVALO DE SEGURANÇA:**

<b>Cultura</b>	<b>Intervalo de segurança (dias)</b>
Tomate	07 dias
Algodão, Amendoim, Aveia, Centeio, Cevada, Ervilha, Feijão, Grão-de-Bico, Milheto, Milho, Soja, Sorgo, Trigo, Triticale	20 dias
Cana-de-açúcar	60 dias

#### **INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:**

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

#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula.

Quando este produto for utilizado nas doses recomendadas, não causará danos às culturas indicadas.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**

VIDE DADOS RELATIVOS A PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

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

Vide Modo de Aplicação.

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

VIDE DADOS RELATIVOS A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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

VIDE DADOS RELATIVOS A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**  
VIDE DADOS RELATIVOS A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

GRUPO	28	INSETICIDA
-------	----	------------

O inseticida **Takumi** contém o ingrediente ativo flubendiamida, pertencente ao grupo 28, na classificação de mecanismos de ação de inseticidas do IRAC (moduladores de receptores de rianodina – Diamidas). O uso repetido e exclusivo de **Takumi** ou outro produto com o mesmo mecanismo de ação pode aumentar o risco de desenvolvimento de resistência de populações resistentes em algumas culturas.

Para manter a eficácia e longevidade do **Takumi** 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 28. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo;
- Usar **Takumi** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias;
- Aplicações sucessivas de **Takumi** 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. No caso específico do **Takumi**, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do grupo químico das Diamidas não deve exceder 50% do ciclo da cultura ou 50% do número total de aplicações recomendadas na bula;
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do **Takumi** ou outros produtos do Grupo 28 (Flubendiamida) quando for necessário;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Utilizar as recomendações e da 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.illac-br.org](http://www.illac-br.org)), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Incluir outros métodos de controle de insetos (Controle cultural, biológico, etc.) dentro do programa de Manejo Integrado de Pragas (MIP) quando disponível e apropriado.



## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

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

**PRODUTO PERIGOSO.**

**USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**;
- **O produto não deve ser utilizado por mulheres**;
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado;
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto;
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas;
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados;
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca;
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante;
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado;
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência;
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas;
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

### **PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO OU PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- **O produto não deve ser manipulado por mulheres**;
- Utilize Equipamento de Proteção Individual Recomendado (EPI): macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila;
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados;
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos;
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

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

- **O produto não deve ser aplicado por mulheres.**
- Evite ao 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 impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

#### **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 entrem em áreas tratadas logo após a aplicação;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre 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 impermeável com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos de segurança, avental, botas, macacão, luvas e máscara;
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida;
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.

#### **ATENÇÃO**

Pode ser nocivo se ingerido

Pode ser nocivo em contato com a pele

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

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

**Olhos:** Em caso de contato, retirar lentes de contato, se presentes. Lavar com água corrente em abundância ou soro fisiológico durante pelo menos 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

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

**INTOXICAÇÕES POR  
- TAKUMI -  
INFORMAÇÕES MÉDICAS**

Grupo químico	FLUBENDIAMIDA: Diamida do ácido ftálico.
Classe toxicológica	<b>Categoria 5 – Produto improvável de causar dano agudo.</b>
Vias de exposição	Dérmica e inalatória. Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são esperadas considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.
Toxicocinética	<u>Flubendiamida</u> : em ratos, a absorção pelo trato gastrointestinal foi lenta e limitada (23-34%), com pico de concentração plasmática atingido em aproximadamente 6-12 horas após a administração das doses únicas 2 e 200 mg/kg p.c., mostrando indícios de saturação do processo de absorção. A meia-vida plasmática foi de 12,6 e 37,6 horas em machos e fêmeas, respectivamente. A substância foi amplamente distribuída no organismo, com as maiores concentrações observadas no trato gastrointestinal, fígado, rins, adrenal e tecido adiposo. Em camundongos, ratos machos (mas não em fêmeas), cães e humanos, a flubendiamida pode ser facilmente metabolizada pela oxidação dos grupos metil ligados ao anel anilina seguida pela formação de conjugados glucuronídeos. Em ratas, a substância é metabolizada, principalmente, por conjugação direta da glutathione com anel ácido ftálico, uma via metabólica menos eficiente. A eliminação foi rápida, com mais de 90% da dose administrada excretada entre 24 e 72 horas, predominantemente através das fezes (~95% em machos e ~80% em fêmeas) seguida pela urina (~1,7% em machos e ~0,4% em fêmeas). Em administração oral repetida de 2 mg/kg p.c., os níveis de resíduos em ratos fêmeas eram consideravelmente mais altos. Em machos, os níveis de resíduos eram semelhantes aos observados após dose única, indicando um potencial de bioacumulação apenas em ratos fêmeas.
Toxicodinâmica	<u>Flubendiamida</u> : não são conhecidos os mecanismos de toxicidade em humanos. A flubendiamida é um agonista de receptor de rianodina, responsável por ativar os canais intracelulares de liberação de cálcio nos neurônios de insetos. A liberação de cálcio causa contração muscular, resultando na morte do inseto. Estudos de modo de ação demonstraram que este mecanismo é altamente específico para receptores de rianodina de insetos e, portanto, não possui ação nos receptores de rianodina em mamíferos.
Sintomas e sinais clínicos	Não são conhecidos sintomas específicos do produto formulado em humanos. Em estudos com animais de experimentação, a aplicação do produto não provocou irritação dérmica e ocular. Adicionalmente, não apresentou potencial de sensibilização cutânea.  <u>Flubendiamida</u> : não são conhecidos sintomas específicos em humanos. Sintomas inespecíficos de toxicidade aguda decorrentes da exposição a substâncias químicas podem ocorrer, como: <b>Exposição cutânea</b> : em contato com a pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão. <b>Exposição respiratória</b> : quando inalado, pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta.

	<p><b>Exposição ocular:</b> em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição oral:</b> a ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p>
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.
Tratamento	<p><b>CAUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b> Evitar aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p> <p><b>Tratamento geral e estabilização do paciente:</b> As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência.</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 e tratamento:</b> O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p><u>Exposição Oral:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada.</li> <li>- Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.</li> <li>- Lavagem gástrica: lavagem gástrica geralmente não é recomendada. Considerar a lavagem gástrica somente após ingestão de uma quantidade potencialmente perigosa à vida e se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora).</li> <li>- Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em caso de intoxicação por flubendiamida. Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças: 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade).</li> </ul> <p><u>Exposição Inalatória:</u> Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário.</p> <p><u>Exposição Dérmica:</u></p>

	<p>Remover as roupas e acessórios contaminados e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios), unhas e cabelos. Lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><u>Exposição ocular:</u> Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água ou soro fisiológico à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</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>
Contraindicações	<p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.</p> <p>A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p>
Efeitos das interações químicas	Não são conhecidos.
ATENÇÃO	<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 ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS). Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p><b>Telefone de Emergência da empresa: 0800-701 0450</b> <b>Centro de Envenenamento do Paraná: 0800-410 148</b></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:

#### Efeitos agudos:

DL<sub>50</sub> oral em ratos: >2000 mg/kg p.c.

DL<sub>50</sub> dérmica em ratos: >2000 mg/kg p.c.

CL<sub>50</sub> inalatória em ratos (4 horas): a CL<sub>50</sub> inalatória não foi determinada nas condições do teste (CL<sub>50</sub> >5,95 mg/L/4h, não foram observadas mortes até a máxima concentração atingida na câmara).

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: não foram observados sinais de irritação dérmica. Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: o produto aplicado nos olhos de coelhos produziu vermelhidão na conjuntiva (3/3 animais). Todos os sinais de irritação foram completamente revertidos dentro de 72 horas após a aplicação. Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante.

Sensibilização cutânea em cobaias: não sensibilizante.

**Efeitos crônicos:**

Flubendiamida: em estudos de toxicidade repetida conduzidos em ratos, camundongos e cães pela via oral, o órgão-alvo mais sensível foi o fígado, seguido pela tireoide, sistema sanguíneo (ratos e cães) e adrenais (somente em cães). Em geral, ratos fêmeas foram mais sensíveis que os machos aos efeitos da flubendiamida, incluindo uma incidência de perda de pelos em estudo de 2 anos, provavelmente devido à menor capacidade de metabolização da substância. Os efeitos hepáticos e na tireoide incluíram alterações histológicas e no peso dos órgãos. Em ratos, os efeitos hematológicos incluíram anemia microcítica e hematopoiese reativa. Em cães, houve uma elevação nos níveis enzimáticos, juntamente com aumento do peso do fígado, tempo reduzido de ativação de protrombina e hipertrofia das adrenais. Os NOAELs mais relevantes, referentes a estes efeitos foram: 1,7 mg/kg p.c./dia em estudo de 2 anos em ratos e 2,2 mg/kg p.c./dia em estudo de 1 ano em cães.

A substância não foi considerada genotóxica com base nos resultados de estudos conduzidos *in vitro* e *in vivo*, nem cancerígena com base em estudos em ratos e camundongos.

Em estudos de toxicidade reprodutiva de duas gerações e em estudo especial de neurotoxicidade no desenvolvimento conduzidos em ratos, foram observados efeitos oculares como alterações histopatológicas e aumento de tamanho do globo ocular em filhotes. Tais efeitos não foram observados em estudos em camundongos nem em estudos de toxicidade para o desenvolvimento pré-natal em ratos e coelhos. Inclusive, não foi observada evidência de teratogenicidade em ratos e coelhos. Os efeitos no desenvolvimento dos olhos ocorrem apenas em ratas fêmeas devido ao processo de metabolização ineficiente da flubendiamida nesta espécie e gênero. O NOAEL para efeitos oculares na prole foi de 15 mg/kg p.c./dia em estudos de duas gerações em ratos.

**EFEITOS ADVERSOS CONHECIDOS:**

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

**SINTOMAS DE ALARME:**

Não são conhecidos.

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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

Este produto é:

- ( ) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
- ( ) Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)
- (X) **PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)**
- ( ) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para microcrustáceos.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- 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.

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

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

### 3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **NICHINO DO BRASIL AGROQUÍMICOS LTDA.** - Telefone de Emergência: 0800 707 7022.
- Utilize o equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).

- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:  
**Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.  
**Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.  
**Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores de PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

##### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

###### **LAVAGEM DA EMBALAGEM:**

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

###### **Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):**

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até  $\frac{1}{4}$  do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água da lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

###### **Lavagem sob Pressão:**

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

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

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



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

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

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

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

#### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.**

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

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

Use luvas no manuseio desta embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

### **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. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

### **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

**ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.**

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

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

### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

### **TRANSPORTE:**

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

### **DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

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

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

### **EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:**

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

**PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

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

A desativação do produto é feita por incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

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

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

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

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