

**1 - Identificação**

<b>Nome da mistura:</b>	<b>TAKUMI SC</b>
<b>Principais usos recomendados para a mistura:</b>	Inseticida do grupo químico diamida do ácido ftálico. Indicado para o controle de insetos mastigadores.
Nome da Empresa:	<b>NICHINO DO BRASIL AGROQUÍMICOS LTDA.</b>
Endereço:	Alameda Araguaia, nº 751, conj. 101, 102, 103 e 106, Araguaia Plaza - Alphaville Industrial Barueri / SP - Brasil CEP: 06.455-000
Telefone para contato:	(11) 2424-6464
Telefone para Emergências:	0800 70 10 450

**2 - Identificação de perigos****ABNT NBR 14725-2**

<b>Classificação da mistura:</b>	<b>Classes de Perigo</b>	<b>Categoria</b>
	Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	1
	Perigoso ao ambiente aquático - Crônico	1

**Elementos de rotulagem do GHS e frases de precaução (ABNT NBR 14725-3):**

Pictogramas:



Palavra de advertência: Atenção

Frases de Perigo H410: Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

Frases de Precaução  
Prevenção  
P273: Evite a liberação para o meio ambiente.Resposta à emergência  
P391: Recolha o material derramado.Disposição  
P501: Descarte o conteúdo e/ou recipiente em local apropriado conforme legislação vigente.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: Não disponível.

### 3 – Composição e informações sobre os ingredientes

#### MISTURA

**Ingredientes e impurezas que contribuem para o perigo:**

Nome técnico	Nº registro CAS	Concentração
flubendiamida	272451-65-7	22,2 %

### 4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:	Remova a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial. Não faça respiração boca a boca caso a vítima tenha inalado ou ingerido o produto. Para estes casos, utilize máscara de ressuscitamento (mascarilha) ou outro sistema adequado de respiração. Procure imediatamente um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônomo do produto.
Contato com a pele:	Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância e sabão. Em caso de contato menor com a pele, evite espalhar o material em áreas não afetadas. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônomo do produto.
Contato com os olhos:	Retire lentes de contato, se presentes. Lave os olhos com água corrente em abundância por, pelo menos, 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Procure imediatamente um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônomo do produto.
Ingestão:	<b>NÃO PROVOQUE VÔMITO.</b> Lave a boca com água corrente 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. Procure imediatamente um serviço de saúde levando a embalagem, a bula, o rótulo ou o receituário agrônomo do produto.
<b>Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:</b>	Não são conhecidos sintomas específicos da exposição à flubendiamida, no entanto, sintomas gerais decorrentes da exposição a substâncias químicas podem ocorrer como: em contato com os olhos e com a pele, o produto pode causar irritação com ardência e vermelhidão. Se ingerido, pode causar irritação gastrointestinal com dor abdominal, náusea, vômito e diarreia. Se inalado, pode ocorrer irritação no trato respiratório com tosse e ardência do nariz, boca e garganta.
<b>Notas para o médico:</b>	Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico. Em caso de ingestão de grandes quantidades, avalie a necessidade de realização de lavagem gástrica e administração de carvão ativado (até 1 hora após a ingestão).

**5 – Medidas de combate a incêndio****Meios de extinção:**

Em caso de incêndio envolvendo o produto, utilize EPI. Pequeno incêndio: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), jato d'água ou espuma normal.

Grande incêndio: utilize jato d'água, neblina ou espuma normal. Não espalhe o material com o uso de jato d'água de alta pressão.

Remova os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Confine as águas residuais em um dique para posterior destinação apropriada; evite que o material se espalhe.

**Perigos específicos da mistura:**

Em caso de incêndio envolvendo este produto, o fogo pode produzir gases irritantes e/ou tóxicos como óxidos de nitrogênio, óxidos de enxofre, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

**Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:**

Combata o fogo de uma distância segura e tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação. Resfrie os recipientes expostos às chamas com água em abundância, mesmo após o fogo ter sido extinto. Mantenha-se sempre longe de tanques envoltos em chamas. Utilize roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento autônomo de respiração.

**6 – Medidas de controle para derramamento ou vazamento****Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência**

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:

Use equipamento de proteção individual (EPI). Evite a formação e inalação de poeira. Isole e sinalize a área. Afaste todas as fontes de ignição e calor. Não fume. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manuseie embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamento de proteção individual.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Use EPI apropriado. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções.

**Precauções ao meio ambiente:**

Evite a contaminação ambiental. Em caso de derramamento e vazamento, contenha imediatamente o material derramado, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Caso ocorra escoamento do produto para corpos d'água, interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e a empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do recurso hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

**Métodos e materiais para contenção e limpeza:**

Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada. Pare o vazamento se isto puder ser feito sem risco.

Piso pavimentado: absorva o produto derramado com areia, terra seca ou outro material absorvente inerte não combustível. Recolha o material derramado com o auxílio de uma pá limpa e o acondicione em recipientes adequados e identificados devidamente para descarte posterior.

Grande derramamento: confine o fluxo em um dique longe do derramamento para posterior destinação apropriada. Previna a entrada do produto derramado em cursos d'água, rede de esgotos, porões ou áreas

confinadas. Lave o local com água e sabão, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte a empresa para devolução e destinação final.

Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e proceda conforme indicado acima.

## 7 – Manuseio e armazenamento

### Precauções para manuseio seguro:

Utilize EPI. Não manuseie o produto sem os EPIs recomendados ou se estiverem danificados. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos. Manuseie o produto em local arejado e longe de qualquer fonte de ignição ou calor. Não fume. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial e/ou as boas práticas agrícolas.

Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca. Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes do dia. Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita). Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Observe o prazo de validade. Não reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Não coma ou beba durante o manuseio e aplicação do produto. Tome banho imediatamente após a aplicação do produto. Troque e lave as suas roupas de proteção separadas das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilize luvas e avental de borracha. Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto longe de fontes d'água para consumo.

### Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Evite armazenar o produto próximo a fontes de ignição e calor. Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Armazene o produto em sua embalagem original, sempre fechada, a temperatura ambiente a ao abrigo da luz. 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 comburentes. 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. Observe as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal.

Materiais recomendados para embalagem: frascos de polietileno de alta densidade (PEAD) ou frascos de metal.

## 8 – Controle de exposição e proteção individual

### Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional:

Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pela legislação brasileira (NR 15) (MTb, 2019), ACGIH (2020), OSHA nem NIOSH para os componentes do produto.

NR 15: Norma regulamentadora nº 15 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Indicadores biológicos de exposição:

Não há indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação

brasileira (NR 7) (MTb, 2020) nem pela ACGIH (2020) para os componentes do produto.

NR 7: Norma regulamentadora nº 7 do Ministério do Trabalho e Emprego.

**Medidas de controle de engenharia:** Assegure ventilação adequada durante a manipulação do produto. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis próximos à área de trabalho.

### Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos de segurança com proteção lateral e touca árabe.

Proteção da pele: Macacão de algodão hidro-repelente com mangas compridas, botas de borracha, avental impermeável e luvas de nitrila.

Proteção respiratória: Máscara de proteção com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3 quando necessário).

Perigos térmicos: Não disponível.

## 9 – Propriedades físicas e químicas

**Aspecto:** Suspensão viscosa esbranquiçada.

**Odor:** Inodoro.

**Limite de odor:** Não disponível.

**pH:** 6.0~9.0/20°C

**Ponto de fusão/ponto de congelamento:** Não disponível.

**Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:** 92°C

**Ponto de fulgor:** Não disponível.

**Taxa de evaporação:** Não disponível.

**Inflamabilidade (sólido; gás):** Produto não é inflamável.

**Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:** Produto não é explosivo.

**Pressão de vapor:** Flubendiamida:  $<10^{-4}$  Pa (25°C) (U.S. EPA, 2008).

**Densidade de vapor:** Não disponível.

**Densidade/Densidade relativa:** 1.08~1.14 a 20°C

**Solubilidade:** Flubendiamida: 29,90 ug/mL em água (20°C) (U.S. EPA, 2008).

<b>Coefficiente de partição - n-octanol/ água:</b>	<u>Flubendiamida</u> : Log $P_{ow}$ = 4.20 (25°C) (U.S. EPA, 2008).
<b>Temperatura de autoignição:</b>	Acima de 400°C.
<b>Temperatura de decomposição:</b>	<u>Flubendiamida</u> : 255 até 260°C (99.6%) (EFSA 2013).
<b>Viscosidade:</b>	Produto apresentou comportamento pseudoplástico. Faixa de medição: 90 - 2900 mPa.s à 20°C. 50 - 2300 mPa.s à 40°C.
<b>Corrosividade:</b>	Não corrosivo.
<b>Tensão superficial:</b>	0,02% v/v diluição: 65,5 mN/m 0,2% v/v diluição: 54 mN/m

## 10 – Estabilidade e reatividade

<b>Reatividade:</b>	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
<b>Estabilidade química:</b>	O produto é estável quando armazenado e utilizado adequadamente.
<b>Possibilidade de reações perigosas:</b>	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
<b>Condições a serem evitadas:</b>	Fontes de ignição e calor.
<b>Materiais incompatíveis:</b>	Não disponível.
<b>Produtos perigosos da decomposição:</b>	Não disponível.

## 11 – Informações toxicológicas

<b>Toxicidade aguda:</b>	DL <sub>50</sub> oral (ratos): >2000 mg/kg p.c. DL <sub>50</sub> dérmica (ratos): >2000 mg/kg p.c. CL <sub>50</sub> inalatória (ratos): >5,95 mg/L/4h.
<b>Corrosão/ irritação da pele:</b>	O produto foi considerado não irritante para a pele, de acordo com estudo conduzido em coelhos.
<b>Lesões oculares graves/ irritação ocular:</b>	O produto aplicado nos olhos de coelhos causou vermelhidão na conjuntiva e quemose que foram completamente revertidos dentro de 72 horas após a aplicação da substância. Nas condições do teste, o produto foi classificado como não irritante para os olhos.
<b>Sensibilização respiratória ou à pele:</b>	O produto não causou sensibilização dérmica em cobaias.
<b>Mutagenicidade em células germinativas:</b>	Não há dados para o produto formulado. <u>Flubendiamida</u> : A substância não apresentou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em <i>Salmonella typhimurium</i> (teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos.

<b>Carcinogenicidade:</b>	<u>Flubendiamida</u> : A flubendiamida não apresentou potencial cancerígeno em estudos em ratos e camundongos (EFSA, 2013; FAO/WHO, 2010).
<b>Toxicidade à reprodução:</b>	<u>Flubendiamida</u> : Não foram observados efeitos sobre os parâmetros reprodutivos em ratos. 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. Como os efeitos foram observados em estudo de neurotoxicidade para o desenvolvimento e estudo de toxicidade para a reprodução e não no estudo de toxicidade para o desenvolvimento embriofetal, sugere-se que os efeitos possam ter ocorrido após o nascimento. 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 (EFSA 2013; FAO/WHO, 2010).
<b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:</b>	Não foram encontrados dados relevantes referentes a toxicidade para órgãos-alvo específicos após exposição única a flubendiamida.
<b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:</b>	<u>Flubendiamida</u> : Em estudos de exposição crônica em ratos, cães e camundongos, o principal órgão-alvo foi o fígado seguido da tireoide e células vermelhas do sistema sanguíneo (somente em ratos). As alterações no fígado incluíram aumento de peso absoluto e relativo do órgão, hipertrofia e mínima alteração celular. As alterações na tireoide incluíram aumento do peso absoluto e relativo do órgão e hipertrofia de células foliculares. Em ratos, após cessada a exposição, os efeitos no fígado, tireoide e células sanguíneas foram parcial ou completamente reversíveis após 4 semanas (EFSA, 2013; FAO/WHO, 2010).
<b>Perigo por aspiração:</b>	Não há dados em literatura referentes ao perigo por aspiração dos ingredientes da formulação.

## 12 – Informações ecológicas

### Ecotoxicidade

Toxicidade para algas:	CE <sub>50</sub> (72h): >100 mg/L ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> ).
Toxicidade para crustáceos:	CE <sub>50</sub> (48h): 3,07 ug/L ( <i>Daphnia magna</i> ).
Toxicidade para peixes:	LC <sub>50</sub> (96h): >100 mg/L ( <i>Leponis macrochirus</i> ).

<b>Persistência e degradabilidade:</b>	<u>Flubendiamida</u> : Estudos relatam resistência da flubendiamida à hidrólise, sendo fotólise indicada como a principal rota de degradação. A substância é altamente persistente no solo e não é rapidamente biodegradada na água (EFSA, 2013).
--	---

<b>Potencial bioacumulativo:</b>	<u>Flubendiamida</u> : Com base no coeficiente de partição da flubendiamida (Log Pow = 4,20), é esperado que esta substância apresente potencial de bioacumulação em organismos aquáticos (NCBI, 2020).
----------------------------------	---

**Mobilidade no solo:** Flubendiamida: Espera-se que a flubendiamida possua pouca a nenhuma mobilidade no solo ( $K_{Foc} = 1076$  a  $3318$  L/kg) (EFSA, 2013).

**Outros efeitos adversos:** Não disponível.

### 13 – Considerações sobre destinação final

#### Métodos recomendados para destinação final

**Resíduos de misturas:** Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a empresa para a devolução, desativação e destinação final. Mantenha as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Não descarte em sistemas de esgotos, cursos d'água e estações de tratamento de efluentes. Observe a legislação estadual e municipal.

**Embalagens usadas:**

#### EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

##### LAVAGEM DA EMBALAGEM:

##### 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-o 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, siga 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, adote os seguintes procedimentos:

Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, a mantenha invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos. Mantenha a embalagem nessa posição, introduza 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, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.



**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

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

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

**TRANSPORTE:**

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

**EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

**ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

**ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

O armazenamento 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. Use luvas no manuseio desta embalagem. Esta embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

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

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

**TRANSPORTE:**

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

**EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

**ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

**ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

O armazenamento da embalagem vazia, até 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, 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 DESTE 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 a contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

## 14 – Informações sobre transporte

### Regulamentações nacionais e internacionais

#### Terrestre:

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016 e suas atualizações.

#### Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2018).

#### Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 61st ed. (IATA, 2020)

### Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E. (flubendiamida, mistura)
Classe ou subclasse de risco:	9
Número de risco:	90
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Sim

### Classificação para o transporte hidroviário:

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (flubendiamide, mixture)
Classe ou subclasse de risco:	9
Grupo de embalagem:	III
Poluente marinho:	Sim
EmS:	F-A, S-F

### Classificação para o transporte aéreo:

Número ONU:	UN 3082
Nome apropriado para embarque:	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (flubendiamide, mixture)
Classe ou subclasse de risco:	9
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Sim

**15 – Informações sobre regulamentações****Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico****Nacionais:**

Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Decreto nº 4.074 de janeiro de 2002.

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011, da SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO (SIT), que altera a Norma Regulamentadora nº 26 (NR 26).

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi elaborada de acordo com NBR 14725-4:2014, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

**16 – Outras informações****Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores****Limitações e Garantias:**

As informações contidas nessa ficha correspondem ao estado atual do conhecimento técnico-científico Nacional e Internacional deste produto. As informações são fornecidas de boa fé, apenas como orientação, cabendo ao usuário a sua utilização de acordo com as leis e regulamentos federais, estaduais e locais pertinentes.

**Referências**

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). **Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®)**. Cincinnati, United States of America, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-1:** Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 1: Terminologia. Rio de Janeiro, Brasil, 2009. Versão corrigida: 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-2:** Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 2: Sistema de classificação de perigo. Rio de Janeiro, Brasil, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-3:** Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 3: Rotulagem. Rio de Janeiro, Brasil, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-4:** Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos. Rio de Janeiro, Brasil, 2014.

Banco de dados PLANITOX - *The Science-based Toxicology Company*.

BRASIL. Decreto nº 4074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11/07/1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 jan. 2002.

BRASIL. Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988. Aprova o Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 maio 1988.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011. Altera a norma regulamentadora NR 26 - Sinalização de Segurança. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 maio 2011.

BRASIL. Ministério Dos Transportes, Portos e Aviação Civil - Agência Nacional De Transportes Terrestres (ANTT). Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016 e suas atualizações. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 de dezembro de 2016.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 5581, de 22 de novembro de 2017. Altera a Resolução ANTT nº 5.232, de 2016, que aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e seu anexo. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 de novembro de 2017.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Conclusion on pesticide peer review**: Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flubendiamide. Parma, Italy: EFSA Journal, 2013. Disponível em: [http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific\\_output/files/main\\_documents/3298.pdf](http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/3298.pdf). Acesso em: 06 out. 2020.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) AND WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Pesticide residues in food 2010 - REPORT 2010 Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues**. Rome, Italy, 2010. Disponível em: <http://apps.who.int/pesticide-residues-jmpr-database/pesticide?name=FLUBENDIAMIDE>. Acesso em: 06 out. 2020.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 61<sup>st</sup> ed., 2020.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). **International Maritime Dangerous Goods Code** (IMDG Code). London, 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO (MTb). Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e operações insalubres. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 11 dez. 2019). Disponível em: [https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos\\_SST/SST\\_NR/NR-15-atualizada-2019.pdf](https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-15-atualizada-2019.pdf). Acesso em: 06 out. 2020.

MINISTÉRIO DO TRABALHO (MTb). Norma Regulamentadora nº 7: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 13 mar. 2020). Disponível em: [https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos\\_SST/SST\\_NR/NR-07-atualizada-2020.pdf](https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-07-atualizada-2020.pdf). Acesso em: 06 out. 2020.

NATIONAL CENTER FOR BIOTECHNOLOGY INFORMATION (NCBI).  
**PubChem Compound Summary for CID 11193251, Flubendiamide.**  
Bethesda, United States of America, 2020. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Flubendiamide>. Acesso em:  
06 out. 2020.

**Abreviações:**

<b>ACGIH</b>	<i>American Conference of Governmental Industrial Hygienists.</i>
<b>BCF</b>	Fator de bioconcentração ( <i>Bioconcentration Factor</i> ).
<b>BEI</b>	Índices Biológicos de Exposição ( <i>Biological Exposure Indices</i> ).
<b>CAS</b>	<i>Chemical Abstract Service.</i>
<b>CE50</b>	Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle nas condições de teste.
<b>CENO (NOEC)</b>	Concentração de efeito não observado ( <i>No observed effect concentration</i> ).
<b>CL50</b>	Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação em relação ao controle nas condições de teste.
<b>DL50</b>	Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação nas condições do teste.
<b>EPI</b>	Equipamento de proteção individual.
<b>GHS</b>	<i>Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals.</i>
<b>KfOC</b>	Coeficiente de partição entre o carbono orgânico do solo e a água.
<b>NA</b>	Não aplicável.
<b>NIOSH</b>	<i>National Institute for Occupational Safety and Health.</i>
<b>OSHA</b>	<i>Occupational Safety and Health Administration.</i>