

# MILBEKNOCK

Página: (1 de 17)

### 1. IDENTIFICAÇÃO

- Nome do Produto: MILBEKNOCK.
- Principais usos recomendados: Inseticida-Acaricida do grupo químico Milbemicinas.
- Fornecedor: **IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS**  
Av. Liberdade, 1701 - Bairro Cajuru do Sul - 18087-170 - Sorocaba/SP  
Fone: (15) 3235-7700 – CNPJ: 61.142.550/0001-30  
Registro da Empresa no Estado de São Paulo CDA/SP Nº 8
- Telefone de emergência: 0800 774 42 72.

### 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Perigos mais importantes: o produto pode ser nocivo ao homem e muito tóxico ao meio ambiente se não utilizado conforme as recomendações.

- Efeitos do Produto:

Efeitos adversos à saúde humana: o produto é nocivo se ingerido, provoca irritação moderada à pele e irritação ocular. Pode ser nocivo se ingerido e penetrar nas vias respiratórias. Pode ser nocivo em contato com a pele.

Efeitos Ambientais: o produto é considerado muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Perigos físicos e químicos: não são conhecidos os perigos físicos e químicos em decorrência da utilização indicada do produto.

- Principais Sintomas: a ingestão do produto pode provocar sintomas gerais como diarreia, náuseas, dor de cabeça e vertigem decorrente dos solventes. O contato repetido ou prolongado com a pele pode causar irritação. Pode ocorrer aspiração pulmonar podendo causar pneumonite aspirativa. A exposição ocular pode resultar em irritação e inflamação local.

- Classificação de perigo do produto:

**Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2.**

Toxicidade aguda - Oral: Categoria 4.

Toxicidade aguda - Dérmica: Categoria 5.

Toxicidade aguda - Inalação: Classificação impossível.

# MILBEKNOCK

Página: (2 de 17)

Corrosivo/irritante à pele: Categoria 3.  
Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 2B.  
Sensibilizantes respiratórios: Classificação impossível.  
Sensibilização à pele: Classificação impossível.  
Mutagenicidade: Classificação impossível.  
Carcinogenicidade: Classificação impossível.  
Toxicidade à reprodução: Classificação impossível.  
Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo (exposição única): Classificação impossível.  
Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo (exposição repetida): Classificação impossível.  
Perigo por Aspiração: Categoria 2.  
Perigo ao ambiente aquático - agudo: Categoria 1.  
Perigo ao ambiente aquático - crônico: Categoria 1.  
Líquidos inflamáveis: Classificação impossível.

● Elementos apropriados da rotulagem:

<b>Pictograma</b>			
<b>Palavra de advertência</b>	Atenção		

Frases de perigo:

H302 – Nocivo se ingerido  
H305 – Pode ser nocivo se ingerido e penetrar nas vias respiratórias  
H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele  
H316 – Provoca irritação moderada à pele  
H320 – Provoca irritação ocular  
H410 – Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

Frases de precaução:

P264 – Lave cuidadosamente após o manuseio.  
P270 - Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.  
P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Natureza Química: Este produto é uma mistura.
- Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

**MILBEKNOCK**

<u>Nome químico</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
Milbemectina	51596-10-2 51596-11-3	50 g/L	ND	ND	<u>Toxicidade aguda - Oral</u> : Categoria 4. <u>Perigo ao ambiente aquático - agudo</u> : Categoria 1. <u>Perigo ao ambiente aquático - crônico</u> : Categoria 1.
Componente 1	ND	185,0 - 195,0 g/L	ND	ND	<u>Corrosivo/irritante à pele</u> : Categoria 3. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular</u> : Categoria 2B. <u>Perigo por Aspiração</u> : Categoria 2. <u>Perigo ao ambiente aquático - crônico</u> : Categoria 4.
Componente 2	ND	175,0 - 185,0 g/L	ND	ND	<u>Toxicidade aguda - Oral</u> : Categoria 4. <u>Toxicidade aguda - Dérmica</u> : Categoria 5. <u>Corrosivo/irritante à pele</u> : Categoria 3. <u>Perigo ao ambiente aquático - agudo</u> : Categoria 3. <u>Líquidos inflamáveis</u> : Categoria 4.

Componente 3	ND	87,0 - 97,0 g/L	ND	ND	<u>Toxicidade aguda - Oral</u> : Categoria 5. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular</u> : Categoria 2A. <u>Perigo ao ambiente aquático - agudo</u> : Categoria 3.
Componente 4	ND	23,0 - 33 g/L.	ND	ND	<u>Toxicidade aguda - Oral</u> : Categoria 5. <u>Corrosivo/irritante à pele</u> : Categoria 3. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular</u> : Categoria 2B.

**Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2.**

#### **4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

- Medidas de Primeiros Socorros: levar o acidentado para um local arejado. Retirar as roupas contaminadas. Lavar as partes do corpo atingidas com água em abundância e sabão. Se o acidentado estiver inconsciente e não respirar mais, praticar oxigenação ou respiração artificial. Encaminhar ao serviço médico mais próximo levando esta ficha.
- Inalação: remover a pessoa para local arejado. Se respirar com dificuldade, consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.
- Contato com a pele: lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão. Remover as roupas contaminadas. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados.
- Contato com os olhos: lavá-los imediatamente com água em abundância pela maior quantidade de tempo possível. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágüe adequado dos olhos. Consultar um médico caso se desenvolva irritação.

# MILBEKNOCK

Página: (5 de 17)

- Ingestão: não provocar vômito, entretanto é possível que o mesmo ocorra espontaneamente não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Procurar um médico imediatamente. ATENÇÃO: nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.
- Quais ações devem ser evitadas: não aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.
- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: evitar contato cutâneo e ocular com o produto durante o processo.
- Notas para o médico: Não há antídoto específico. Em caso de ingestão de grandes quantidades avaliar a necessidade de lavagem gástrica e carvão ativado. Realizar raio X do tórax e assistência respiratória se necessário, monitorar função hepática e renal. O tratamento é sintomático e medidas de suporte incluindo correção de distúrbios hidroeletrólíticos e metabólicos. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção apropriados: água em forma de neblina, CO<sub>2</sub> ou pó químico seco.
- Meio de extinção não recomendados: evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto.
- Perigos específicos e métodos especiais de combate a incêndio: Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Utilize diques para conter a água usada no combate. Posicionar-se de costas para o vento. Usar água em forma de neblina para resfriar equipamentos expostos nas proximidades do fogo.
- Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio: equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio.
- Perigos específicos da combustão do produto químico: a combustão do produto pode produzir gases tóxicos e irritantes.

### 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais: utilizar macacão impermeável, óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica ou PVC. A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento. Neste caso, deverá se optar por máscaras semifaciais ou faciais inteiras com filtro substituível ou ainda, respiradores de adução de ar (ex.: máscaras autônomas).

# MILBEKNOCK

**Página: (6 de 17)**

Remoção de fontes de ignição: interromper a energia elétrica e desligar fontes geradoras de faíscas. Retirar do local todo material que possa causar princípio de incêndio (ex.: óleo diesel).

Controle de poeira: não aplicável por tratar-se de um líquido.

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: utilizar roupas e acessórios descritos acima, no Item Precauções Pessoais.

- Precauções para o meio ambiente: evitar a contaminação dos cursos d'água vedando a entrada de galerias de águas pluviais (boca de lobo). Evitar que resíduos do produto derramado atinjam coleções de água.
- Métodos para limpeza: Eliminar toda fonte de fogo ou calor. Afastar os curiosos e sinalizar o perigo para o trânsito. Evitar o contato com a pele e roupas. **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. **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. **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. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte o registrante através do telefone para a sua devolução e destinação final.
- Prevenção de perigos secundários: evitar que o produto contamine riachos, lagos, fontes de água, poços, esgotos pluviais e efluentes.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### ● Manuseio:

Medidas técnicas: MILBEKNOCK trata-se de um inseticida-acaricida para controle de pragas nas culturas de Algodão, Batata, Citros, Tomate, Rosa e Crisântemo. **Intervalo de Segurança:** Algodão: 7 dias, Citros e Batata: 3 dias, Tomate: 1 dia, Crisântemo e Rosa: UNA - Não determinado por ser de uso não alimentar. **Intervalo de reentrada de pessoas nas culturas e áreas tratadas:** O intervalo de reentrada é de até 24 horas e se as partes tratadas estiverem úmidas, usar macacão de algodão hidro-repelente com mangas compridas e luvas/botas de borracha. **Limitações de uso:** Fitotoxicidade: Não há. Outras restrições: Não devem ser aplicados por um período de 10 dias antes ou após a aplicação de Milbeknock mais o Óleo, produtos a base de Enxofre, Captan e Folpet. Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para orientação sobre as recomendações locais para o manejo de resistência. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho.

# MILBEKNOCK

**Página: (7 de 17)**

Não entrar em contato direto com o produto. Evitar derrames ou contaminação do equipamento de aplicação, durante o seu abastecimento. Seguir as instruções descritas no rótulo/bula do produto. **Uso exclusivamente agrícola.**

Prevenção da exposição do trabalhador: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Ao abrir a embalagem, fazê-lo de modo a evitar vazamento. Manter pessoas, principalmente crianças, e animais longe da área de trabalho. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados e/ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

Precauções para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não aplicar o produto nas horas mais quentes do dia, contra ou na presença de ventos fortes de modo a evitar a sua deriva. Não comer, beber ou fumar durante a aplicação do produto.

- Orientações para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada, se em ambientes abertos manuseá-lo a favor de vento. Aplicar somente as doses recomendadas pelo fabricante. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

- Medidas de higiene:

Apropriadas: tomar banho e trocar de roupa imediatamente após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeável.

Inapropriadas: não lavar vestimentas contaminadas juntamente com outras peças de roupas ou utensílios de uso pessoal.

- Armazenamento

- Medidas técnicas

Apropriadas: Manter o produto e as eventuais sobras em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Inapropriadas: evitar exposição direta a luz solar.

- Condições de armazenamento

Adequadas: manter o recipiente adequadamente fechado, à temperatura ambiente e ao abrigo da luz. Armazená-lo em local, devidamente identificado, exclusivo para produtos tóxicos. A construção

# MILBEKNOCK

**Página: (8 de 17)**

deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser coberto, ventilado e ter piso impermeável. Trancar o local evitando o acesso de pessoas não autorizadas e crianças.

A evitar: locais úmidos, com fontes de calor e com fontes de ignição.

Produtos e materiais incompatíveis: não armazenar junto com alimentos, bebidas, inclusive os destinados para animais.

● Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: produto já embalado em embalagem apropriada.

Inadequados: não retirar o produto de sua embalagem original.

### 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

● Medidas de controle de engenharia: providenciar ventilação adequada. O operador deve sempre utilizar um equipamento para proteção respiratória mesmo quando providenciada uma boa ventilação. Manter as embalagens firmemente fechadas.

● Parâmetros de controle específicos:

Limites de exposição ocupacional:

Nome comum	Limite de Exposição	Tipo	Efeito	Referências
Milbemectina	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2017
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Componente 1	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2017
	TWA 5 mg/m <sup>3</sup> ST 10 mg/m <sup>3</sup>	REL-TWA	Irritação nos olhos, pele e sistema respiratório	NIOSH
	5 mg/m <sup>3</sup>	PEL-TWA	---	OSHA
Componente 2	10 ppm	TLV-TWA	Irr TRS, compr SNC, aborto	ACGIH 2017
	Não estabelecido	REL-TWA	---	NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Componente 3	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2017
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Componente 4	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2017
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA

Indicadores biológicos:

<u>Nome comum</u>	<u>Limite Biológico</u>	<u>Tipo</u>	<u>Notas</u>	<u>Horário da coleta</u>	<u>Referências</u>
Milbemectina	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2017
Componente 1	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2017
Componente 2	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2017
Componente 3	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2017
Componente 4	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2017

● Equipamentos de proteção individual:

Proteção respiratória: máscara cobrindo o nariz e a boca com filtro de carvão ativado.

Proteção para as mãos: utilizar luvas de borracha, PVC ou outro material impermeável.

Proteção para os olhos: óculos protetores ou viseira facial com proteção lateral.

Proteção para a pele e corpo: 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 e avental impermeável.

● Precauções Especiais: manter os EPI's devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados e touca árabe.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Estado físico: líquido.
- Aspecto: homogêneo.
- Cor: amarelo.
- Odor: característico.
- pH: 3,18 (25 °C).
- Ponto de fusão/ponto de congelamento: não disponível.
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: não disponível.
- Ponto de fulgor: não disponível.
- Inflamabilidade: não disponível.
- Taxa de evaporação: não disponível
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não disponível.
- Pressão de vapor: não disponível
- Densidade de vapor: não disponível

## **MILBEKNOCK**

Página: (10 de 17)

- Densidade: 0,9679 g/cm<sup>3</sup>.
- Solubilidade/Miscibilidade: miscível em diclorometano, hexano e água em todas as dosagens testadas (25°C).
- Coeficiente de partição n-octanol/água: não disponível.
- Temperatura de auto-ignição: não disponível.
- Temperatura de decomposição: não disponível.
- Tensão superficial: 37,6 mN/m.
- Viscosidade: 36 mPa.s (20°C) e 18 mPa.s (40°C).
- Corrosividade: não disponível.

### **10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

- Estabilidade química: o produto é estável à temperatura ambiente e ao ar, sob condições indicadas de uso e armazenagem.
- Reatividade: não há dados disponíveis sobre a reatividade do produto.
- Possibilidade de reações perigosas: não há reações perigosas conhecidas.
- Condições a serem evitadas: evitar contato com calor, altas temperaturas, fontes de ignição e exposição à luz solar direta.
- Materiais ou substâncias incompatíveis: Não devem ser aplicados por um período de 10 dias antes ou após a aplicação de Milbeknock mais o Óleo, produtos a base de Enxofre, Captan e Folpet.
- Produtos perigosos de decomposição: a combustão do produto pode produzir gases tóxicos e irritantes.

### **11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

- Toxicidade aguda:

**Milbemectina:**

DL<sub>50</sub> Oral (ratos fêmeas): 456 mg/kg.

DL<sub>50</sub> Oral (ratos machos): 762 mg/kg.

DL<sub>50</sub> Dérmica (ratos): > 5000 mg/kg

CL<sub>50</sub> Inalatória (4h) (ratos machos): 1,89 mg/L.

CL<sub>50</sub> Inalatória (4h) (ratos fêmeas): 2,80 mg/L.

**Componente 1:**

DL<sub>50</sub> Oral (camundongo): 22000 mg/kg.

DL<sub>50</sub> Dérmica: não há dados disponíveis.

CL<sub>50</sub> Inalatória: não há dados disponíveis.

## **MILBEKNOCK**

Página: (11 de 17)

**Componente 2:**

DL<sub>50</sub> Oral (ratos): 900 - 3200 mg/kg.

DL<sub>50</sub> Dérmica (ratos): 3300 mg/kg

CL<sub>50</sub> Inalatória: não há dados disponíveis.

**Componente 3:**

DL<sub>50</sub> Oral (ratazana): >2000 mg/kg.

DL<sub>50</sub> Dérmica: não há dados disponíveis.

CL<sub>50</sub> Inalatória: não há dados disponíveis.

**Componente 4:**

DL<sub>50</sub> Oral (ratos): >4750 mg/kg.

DL<sub>50</sub> Dérmica: não há dados disponíveis.

CL<sub>50</sub> Inalatória: não há dados disponíveis.

**ETAm Oral** = 848,24 mg/kg.

**ETAm Dermal** = 3560,6 mg/L.

● Efeitos Locais:

Irritabilidade cutânea:

**Milbemectina:** não é um irritante dérmico.

**Componente 1:** irritante leve (coelhos, 100 mg/24h).

**Componente 2:** irritação leve em coelhos.

**Componente 3:** não irritante na pele de coelhos.

**Componente 4:** irritante leve (teste de contato, coelho).

Irritabilidade ocular:

**Milbemectina:** não há dados disponíveis.

**Componente 1:** reação moderada (coelhos, 500 mg).

**Componente 2:** não irrita os olhos de coelhos.

**Componente 3:** irritante e provoca lesões oculares graves.

**Componente 4:** irritante leve (teste Draize, coelho).

Sensibilização:

Cutânea:

**Milbemectina:** não há dados disponíveis.

**Componente 1:** não há dados disponíveis.

**Componente 2:** não causa sensibilização a pele de cobaias.

**Componente 3:** não há dados disponíveis.

**Componente 4:** não há dados disponíveis.

Respiratória: não há dados disponíveis.

# MILBEKNOCK

Página: (12 de 17)

● Toxicidade crônica:

Mutagenicidade:

**Milbemectina:** não mutagênico

**Componente 1:** não há dados disponíveis.

**Componente 2:** Negativo para os seguintes testes: Mutagenicidade (*Salmonella typhimurium* - teste de reversão) com ou sem ativação metabólica; Teste Linfoma de rato/TK; Teste de aberração cromossômica in vitro e Teste micronoyau in vivo – Rato.

**Componente 3:** não há dados disponíveis.

**Componente 4:** em um estudo de toxicidade genética (Ames) não mostrou nenhuma atividade mutagênica para *Salmonella typhimurium* com e sem ativação metabólica. Resultados dos estudos de mutagenicidade aceitáveis, incluindo um ensaio de aberração cromossômica em células de ovário de hamster chinês (CHO) e um teste para a síntese de DNA não programada em culturas de hepatócitos primários de rato, foram negativos.

Carcinogenicidade:

**Milbemectina:** Não carcinogênico.

**Componente 1:** não há dados disponíveis.

**Componente 2:** não há dados disponíveis.

**Componente 3:** não há dados disponíveis.

**Componente 4:** não existem estudos carcinogenicidade disponíveis; no entanto, os modelos de relação estrutura atividade preveem baixa preocupação.

Efeitos na reprodução e lactação:

**Milbemectina:** não teratogênico.

**Componente 1:** não há dados disponíveis.

**Componente 2:** não é considerado como potencialmente perigoso para a fertilidade, porém efeitos tóxicos foram observados na presença de toxicidade materna.

**Componente 3:** não há dados disponíveis.

**Componente 4:** não há dados disponíveis.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única:

**Milbemectina:** não há dados disponíveis.

**Componente 1:** não há dados disponíveis.

**Componente 2:** não é classificada como tóxica para órgãos-alvo específicos, exposição única, de acordo com os critérios do GHS.

**Componente 3:** não há dados disponíveis.

**Componente 4:** não há dados disponíveis.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposições repetidas:

**Milbemectina:** não há dados disponíveis.

**Componente 1:** não há dados disponíveis.

# MILBEKNOCK

Página: (13 de 17)

**Componente 2:** não é classificada como tóxica para órgãos-alvo específicos, exposição repetida, de acordo com os critérios do GHS.

**Componente 3:** não há dados disponíveis.

**Componente 4:** em um estudo de 90 dias com cães beagle administrados por via oral por cápsula de gelatina em 0, 50, 500 ou 1000 mg/kg/dia (reduzido para 750 mg/kg/dia no 43º dia devido a seis mortes), os efeitos patológicos predominantes observados foram: hiperemia do estômago e alterações degenerativas intestinais e hepática. As observações clínicas foram diarreia, fezes mucoides, outros sinais fecais, vômitos e salivação.

Em um estudo de 90 dias com ratos administrados por gavagem em 0, 500, 1500, ou 4000 mg/kg/dia, houve aumento de peso do fígado em altas doses nos machos e em todas doses nas fêmeas e aumento de peso dos rins em altas doses nas fêmeas. Além disso, foram observados efeitos na tireoide e glândulas pituitárias.

● Perigo de aspiração:

**Milbemectina:** não há dados disponíveis.

**Componente 1:** hidrocarboneto.

**Componente 2:** não há dados disponíveis.

**Componente 3:** não há dados disponíveis.

**Componente 4:** não é esperado que seja perigoso por aspiração.

- Principais Sintomas: a ingestão do produto pode provocar sintomas gerais como diarreia, náuseas, dor de cabeça e vertigem decorrente dos solventes. O contato repetido ou prolongado com a pele pode causar irritação. Pode ocorrer aspiração pulmonar podendo causar pneumonite aspirativa. A exposição ocular pode resultar em irritação e inflamação local.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

● Efeitos Ambientais, comportamentais e impactos do produto:

● Persistência/Degradabilidade:

**Milbemectina:** não há dados disponíveis.

**Componente 1:** não é facilmente biodegradável.

**Componente 2:** biodegradabilidade fácil.

**Componente 3:** facilmente biodegradável.

**Componente 4:** não é facilmente biodegradável.

● Ecotoxicidade:

**Milbemectina:**

Toxicidade aguda para peixes (truta arco-íris): CL<sub>50</sub> (96 h): 0,0045 mg/L.

**Componente 1:** não há dados disponíveis.

# MILBEKNOCK

Página: (14 de 17)

### Componente 2:

Toxicidade aguda para algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*): CEr<sub>50</sub> (72h): 86,4 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE<sub>50</sub> (48h): 528 mg/L.

Toxicidade aguda para peixes (*Pimephales promelas*): CL<sub>50</sub> (96 h): 162 mg/L.

### Componente 3:

Toxicidade aguda para peixes (*Leuciscus idus*): CL<sub>50</sub> (96 h): 10 – 100 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos: CE<sub>50</sub> (48h): 10 - 100 mg/L.

Toxicidade aguda para algas: CEr<sub>50</sub> (72h): 10 – 100 mg/L.

### Componente 4:

Toxicidade aguda para peixes (*Brachydanio rerio*): CL<sub>50</sub> (24h): 3100 mg/L.

Toxicidade aguda para peixes (*Brachydanio rerio*): CL<sub>50</sub> (48h): 3000 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE<sub>50</sub> (24h): 550 mg/L.

#### ● Mobilidade no solo:

**Milbemectina:** não há dados disponíveis.

**Componente 1:** apresenta baixa mobilidade, devido à baixa solubilidade em água.

**Componente 2:** Koc: 9 - 95. A adsorção no solo não é esperada.

**Componente 3:** a substância não se evaporará da superfície da água para a atmosfera. Possibilidade de absorção nas partículas sólidas do solo

**Componente 4:** não há dados disponíveis.

#### ● Bioacumulação:

**Milbemectina:** um BCF estimado de 7000 foi calculado em peixes usando um log Kow de 5,9 e uma equação de regressão derivados, sugerindo que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é muito elevado, desde que o composto não seja metabolizado pelo organismo.

**Componente 1:** Log Pow: > 3,9.

**Componente 2:** um BCF estimado em 0,47 sugere que o potencial de bioacumulação seja baixo.

**Componente 3:** não se espera uma acumulação nos organismos aquáticos.

**Componente 4:** não há dados disponíveis.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

#### ● Métodos de tratamento e disposição:

Produto: desativar o produto através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão competente.

Restos de produtos: manter as eventuais sobras dos produtos e ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

## **MILBEKNOCK**

**Página: (15 de 17)**

Embalagem usada: É obrigatória a devolução desta embalagem ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado, por escrito, na nota fiscal de compra, conforme instruções da bula. O armazenamento da embalagem vazia deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável além de diques de contenção. A destinação final das embalagens vazias somente poderá ser realizada pela Empresa registrante ou usuária 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.**

### **14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

● Regulamentações nacionais e internacionais:

TRANSPORTE TERRESTRE: Resolução ANTT 5232 de 16/12/2016 do Ministério dos Transportes.

Número ONU: 3082

Nome apropriado para embarque: **SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.** (mistura contendo milbemectina)

Classe de risco: 9

Número de risco: 90

Grupo de embalagem: III

Poluente marinho: Sim

TRANSPORTE MARÍTIMO: IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code) e IATA (International Air Transport Association).

UN number: 3082

Proper shipping name: **ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.** (mixture containing milbemectin)

Class risk: 9

Packing group: III

Marine Pollutant: Yes

### **15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

● Regulamentações:

ABNT NBR – 14725

Resolução 5232 – ANTT

IMDG Code

IATA

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta FISPQ foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos, a partir de dados fornecidos pela Empresa distribuidora. As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto de acordo com as especificações constantes no rótulo e bula. Quaisquer outros usos do produto que não os recomendados, serão de responsabilidade do usuário."

### Siglas:

**ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
**ACGIH** – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*  
**ANTT** – Agência Nacional de Transporte Terrestre  
**BCF** – Fator de Bioconcentração  
**BEI** – Índice Biológico de exposição  
**CAS** – *Chemical Abstracts Service*  
**CL<sub>50</sub>** – Concentração letal 50%  
**CE<sub>50</sub>** – Concentração efetiva 50%  
**DL<sub>50</sub>** – Dose letal 50%  
**EPI** – Equipamento de Proteção Individual  
**FISPQ** – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos  
**IATA** – *International Air Transport Association*  
**ICAO** – *International Civil Aviation Organization*  
**IMGD** – *International Maritime Dangerous Goods Code*  
**IMO** – *Internacional Maritime Organization*  
**Kow** – Coeficiente de partição n-octanol-água  
**Log Kow** – Logarítimo do coeficiente de partição n-octanol-água  
**NBR** – Norma Brasileira  
**NIOSH** – *National Institute for Occupational Safety and Health*  
**OSHA** – *Occupational Safety & Health Administration*  
**PEL** – *Permissible Exposure Limit*  
**REL** – *Recommended Exposure Limit*  
**TLV** – *Threshold Limit Value*  
**TWA** – *Time Weighted Average*  
**UN** – *United Nations*

### Legendas:

**Classificação impossível** – não há dados suficientes ou disponíveis para classificação do produto.

**Não classificado** – produto não se enquadra na categoria de classificação GHS e, portanto, não apresenta perigo.

**Bibliografia:**

ACGIH (Estados Unidos). TLVs E BEIs: Limites de Exposição Ocupacional e Índices Biológicos de Exposição. São Paulo: Abho, 2017. 304 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14725. Adoção do GHS, Parte 1, 2, 3 e 4.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 21 de novembro de 2019.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER – IARC. Disponível em: <https://www.iarc.fr/>. Acesso em: 21 de novembro de 2019.

IMO. IMDG CODE: International maritime dangerous goods code. Londres: International Maritime Organization, 2017.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 21 de novembro de 2019.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: 21 de novembro de 2019.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK – HSDB. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: 21 de novembro de 2019.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: [www.cdc.gov/niosh/](http://www.cdc.gov/niosh/). Acesso em: 21 de novembro de 2019.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 21 de novembro de 2019.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 21 de novembro de 2019.

RESOLUÇÃO N° 5232. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes, Resolução n° 5232 de 16 de dezembro de 2016.