

**Permethrin (1%) Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

**SEÇÃO 1. IDENTIFICAÇÃO**

Identificação do produto : Permethrin (1%) Formulation

**Detalhes do fornecedor**

Empresa : MSD

Endereço : Rua Coronel Bento Soares, 530  
Cruzeiro - Sao Paulo - Brazil CEP 12730-340

Telefone : 908-740-4000

Número do telefone de emergência : 1-908-423-6000

Endereço de e-mail : EHSDATASTEWARD@msd.com

**Uso recomendado do produto químico e restrições de uso**

Usos recomendados : Produto veterinário

Restrições sobre a utilização : Não aplicável

**SEÇÃO 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****Classificação do GHS conforme Norma ABNT NBR 14725**

Irritação da pele : Categoria 3

Lesões oculares graves : Categoria 1

Sensibilização à pele. : Categoria 1

Carcinogenicidade : Categoria 1B

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo : Categoria 1

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico. : Categoria 1

**Elementos de rotulagem do GHS conforme Norma ABNT NBR 14725**

Pictogramas de risco :



Palavra de advertência : Perigo

Frases de perigo : H316 Provoca irritação moderada à pele.  
H317 Pode provocar reações alérgicas na pele.  
H318 Provoca lesões oculares graves.

## Permethrin (1%) Formulation

Versão 5.1      Data da revisão: 20.06.2025      Número da FDS: 5558004-00012      Data da última edição: 14.04.2025  
Data da primeira emissão: 19.03.2020

H350 Pode provocar câncer.  
H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de precaução

:

**Prevenção:**

P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização.  
P272 A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.  
P273 Evite a liberação para o meio ambiente.  
P280 Use luvas de proteção/ roupa de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.

**Resposta de emergência:**

P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância.  
P305 + P351 + P338 + P310 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.  
P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.  
P333 + P313 Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.  
P391 Recolha o material derramado.

**Armazenamento:**

P405 Armazene em local fechado à chave.

**Outros perigos que não resultam em classificação**

Podem ocorrer sensibilidade cutânea, como irritação ou ardor na face e mucosas. No entanto, estes sintomas não provocam lesões e são transição natural (máx.. 24 horas).

**SEÇÃO 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

Substância / Mistura : Mistura

**Componentes**

Nome químico	Nº CAS	Classificação	Concentração (% w/w)
Ácido sulfúrico, mono-C16-18-ésteres de alquilo, sais de sódio	68955-20-4	Sól. Inflam., 2 Tóx. Agudo (Oral), 5 Irrit. Pele, 2 Lesões Ocul., 1 Órg-alvo Esp. - Única, 3 Aq. Agudo, 2 Aq. Crônico, 3	>= 10 -< 20
Dietanolamida de óleo de coco	68603-42-9	Irrit. Pele, 2 Lesões Ocul., 1 Aq. Agudo, 2 Aq. Crônico, 2	>= 3 -< 5

## Permethrin (1%) Formulation

Versão 5.1      Data da revisão: 20.06.2025      Número da FDS: 5558004-00012      Data da última edição: 14.04.2025  
 Data da primeira emissão: 19.03.2020

Etanol#	64-17-5	Líqu. Inflam., 2 Irrit. Ocul., 2A	>= 1 -< 5
Permetrina	52645-53-1	Tóx. Agudo (Oral), 4 Tóx. Agudo (Inal- ação), 4 Sens. Pele., 1 Aq. Agudo, 1 Aq. Crônico, 1	>= 1 -< 2,5
Formaldeído	50-00-0	Gás Inflam., 1B Tóx. Agudo (Oral), 3 Tóx. Agudo (Inal- ação), 2 Tóx. Agudo (Dérmico), 3 Corr. Pele, 1B Lesões Ocul., 1 Sens. Pele., 1A Muta., 2 Carc., 1B Órg-alvo Esp. - Única, 3 Aq. Agudo, 2	>= 0,1 -< 0,25

# Substância voluntariamente divulgada

## SEÇÃO 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

- Recomendação geral : Em caso de acidente ou indisposição, consultar imediatamente o médico.  
Consultar um médico se os sintomas persistirem ou se houver dúvidas.
- Se inalado : Se for inalado, procurar o ar puro.  
Consultar o médico.
- Em caso de contato com a pele : Em caso de contato, lavar imediatamente a pele com muita água.  
Retirar a roupa e os sapatos contaminados.  
Consultar o médico.  
Lavar o vestuário contaminado antes de voltar a usá-lo.  
Limpar cuidadosamente os sapatos antes de os utilizar de novo.
- Em caso de contato com o olho : Em caso de contato, lavar imediatamente os olhos com muita água durante pelo menos 15 minutos.  
Se for possível remova as lentes de contato, caso use.  
Chamar imediatamente um médico.
- Se ingerido : Se ingerido, NÃO provocar vômitos.  
Consultar o médico.  
Enxágue inteiramente a boca com água.
- Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados : Este produto contém um piretróide.  
O envenenamento por piretróides não deve confundir-se com o provocado por carbamatos ou organofosforados.  
Provoca irritação moderada à pele.  
Pode provocar reações alérgicas na pele.

**Permethrin (1%) Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

Proteção para o prestador de socorros	: Provoca lesões oculares graves. Pode provocar câncer. Os atendentes de primeiros socorros devem prestar atenção a sua própria proteção e usar o equipamento de proteção individual recomendado quando há risco de exposição (ver seção 8).
Notas para o médico	: Trate sintomaticamente e com apoio.

**SEÇÃO 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

Meios adequados de extinção	: água nebulizada Espuma resistente ao álcool Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) Substância química seca
Agentes de extinção inadequados	: Nenhum conhecido.
Perigos específicos no combate a incêndios	: A exposição aos produtos de combustão pode ser prejudicial à saúde.
Produtos perigosos da combustão	: Compostos de cloro Óxidos de carbono Óxidos de nitrogênio (NO <sub>x</sub> ) Óxidos de enxofre Óxidos metálicos
Métodos específicos de extinção	: Adapte as medidas de combate a incêndios às condições do local e ao ambiente ao seu redor. Os recipientes fechados devem ser vaporizados com água. Remover contêineres não danificados da área de incêndio se for seguro fazer isso. Abandone a área.
Equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio.	: Usar equipamento de respiração autônomo em casos de incêndio. Usar equipamento de proteção individual.

**SEÇÃO 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência	: Usar equipamento de proteção individual. Seguir indicação de manipulação segura (ver seção 7) e recomendações para equipamento de proteção pessoal (ver seção 8).
Precauções ambientais	: Evite a liberação para o meio ambiente. Evitar, caso seja mais seguro, dispersões ou derramamentos posteriores. Evitar a propagação para áreas maiores (por exemplo, por contenção ou barreiras de óleo). Conter e descartar a água usada contaminada. As autoridades locais devem ser avisadas se uma quantidade importante de derramamento não puder ser controlada.

**Permethrin (1%) Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

Métodos e materiais de contenção e limpeza : Embeber com material absorvente inerte.  
Para grandes derramamentos, providencie barreiras ou outro meio de contenção apropriado para evitar que o material se espalhe. Se o material represado puder ser bombeado, armazene o material recuperado em um recipiente adequado. Limpe o material restante do derramamento com material absorvente adequado.  
Regulamentos locais ou nacionais podem ser aplicados a liberações e descarte desse material, bem como aos materiais e aos itens empregados na limpeza de liberações. Você precisará determinar que normas são aplicáveis. As seções 13 e 15 desta FDS oferecem informações referentes a alguns requisitos locais ou nacionais.

**SEÇÃO 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

Medidas técnicas : Consulte as medidas de engenharia na seção CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

Ventilação local/total : Caso não haja disponibilidade de ventilação suficiente, usar com ventilação de exaustão local.

Recomendações para manuseio seguro : Não permitir o contato com a pele ou com as roupas. Evite inalar as névoas ou vapores. Não ingira. Evitar o contato com os olhos. Manusear de acordo com as boas práticas de higiene industrial e de segurança, com base nos resultados da avaliação de exposição no local de trabalho. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Tomar cuidado para prevenir derramamentos, resíduos e minimizar a liberação para o ambiente.

Medidas de higiene : Caso a exposição a químicos seja provável durante o uso típico, fornecer sistemas de enxague dos olhos e duchas de segurança próximo ao espaço de trabalho. Não comer, beber ou fumar durante o uso. A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho. Lavar o vestuário contaminado antes de voltar a usá-lo. A operação eficaz de uma instalação deve incluir a revisão dos controles de engenharia, equipamento de proteção pessoal adequado, procedimentos de despimento e descontaminação adequados, monitoramento de higiene industrial, supervisão médica e o uso de controles administrativos.

Condições para armazenamento seguro : Guardar dentro de recipientes corretamente etiquetados. Armazene em local fechado à chave. Manter hermeticamente fechado. Armazenar de acordo com os regulamentos particulares nacionais.

Materiais a serem evitados : Não armazenar com os seguintes tipos de produtos:  
Agentes oxidantes fortes  
Substâncias e misturas auto-reativas  
Peróxidos orgânicos

## Permethrin (1%) Formulation

Versão 5.1      Data da revisão: 20.06.2025      Número da FDS: 5558004-00012      Data da última edição: 14.04.2025  
 Data da primeira emissão: 19.03.2020

Explosivos  
Gases

## SEÇÃO 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

## Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho

Componentes	Nº CAS	Tipo de valor (Forma de exposição)	Parâmetros de controle / Concentração permitida	Base
Etanol	64-17-5	LT	780 ppm 1.480 mg/m <sup>3</sup>	BR OEL
Informações complementares: Grau de insalubridade: mínimo				
		STEL	1.000 ppm	ACGIH
Permetrina	52645-53-1	TWA	80 µg/m <sup>3</sup> (OEB 3)	Interno
		Limite de limpeza	800 µg/100 cm <sup>2</sup>	Interno
Formaldeído	50-00-0	CEIL	1,6 ppm 2,3 mg/m <sup>3</sup>	BR OEL
Informações complementares: Grau de insalubridade: máximo				
		TWA	0,1 ppm	ACGIH
		STEL	0,3 ppm	ACGIH

**Medidas de controle de engenharia** : Use controles de engenharia e tecnologias de fabricação adequados para controlar concentrações transportadas pelo ar (por exemplo, conexões rápidas sem gotejamento). Todos os controles de engenharia devem ser implementados pelo projeto da instalação e operados de acordo com os princípios GMT para proteger produtos, trabalhadores e o meio ambiente. Tecnologias de contenção adequadas para o controle dos compostos são necessárias para controlar na fonte e evitar a migração do composto para áreas descontroladas (por exemplo, dispositivos de contenção de face aberta). Minimizar o manuseio aberto.

## Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Proteção respiratória : Em caso de indisponibilidade de exaustão local ou caso a avaliação de exposição demonstre valores fora dos limites recomendados, usar proteção respiratória.

Filtro tipo : Combinado sob a forma de particulados e vapor orgânico

Proteção das mãos

Materiais : Luvas resistentes a químicos

Observações : Considere vestir uma camada dupla de luvas.

Proteção dos olhos : Use óculos de segurança com protetores laterais ou óculos. Se o ambiente de trabalho ou a atividade envolverem ambientes com poeira, névoa ou aerosol, use os óculos adequados. Vista uma máscara de proteção ou outra proteção de rosto inteiro se houver potencial de contato direto do rosto com poeiras, névoas ou aerossóis.

**Permethrin (1%) Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

Proteção do corpo e da pele : Uniforme de trabalho ou jaleco de laboratório.  
Aparatos adicionais devem ser usados com base na tarefa a ser realizada (por exemplo, protetores para os punhos, aventais, luvas, vestes descartáveis) a fim de se evitar a exposição de superfícies de pele.  
Use técnicas adequadas de despimento para remover roupas potencialmente contaminadas.

**SEÇÃO 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

Estado físico	: líquido
Cor	: âmbar
Odor	: dados não disponíveis
Limite de Odor	: dados não disponíveis
pH	: 7,3 - 7,7
Ponto de fusão/congelamento	: dados não disponíveis
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	: dados não disponíveis
Ponto de fulgor	: dados não disponíveis
Taxa de evaporação	: dados não disponíveis
Inflamabilidade (sólido, gás)	: Não aplicável
Inflamabilidade (líquidos)	: dados não disponíveis
Limite superior de explosividade / Limite de inflamabilidade superior	: dados não disponíveis
Limite inferior de explosividade / Limite de inflamabilidade inferior	: dados não disponíveis
Pressão de vapor	: dados não disponíveis
Densidade relativa do vapor	: dados não disponíveis
Densidade relativa	: dados não disponíveis
Densidade	: 1,025 - 1,035 g/cm <sup>3</sup>
Solubilidade	
Solubilidade em água	: dados não disponíveis
Coeficiente de partição (n-octanol/água)	: Não aplicável

**Permethrin (1%) Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

Temperatura de autoignição	:	dados não disponíveis
Temperatura de decom- posição	:	dados não disponíveis
Viscosidade	:	
Viscosidade, cinemática	:	dados não disponíveis
Riscos de explosão	:	Não explosivo
Propriedades oxidantes	:	A substância ou mistura não está classificada como oxidante.
Peso molecular	:	dados não disponíveis
Características da partícula	:	
Tamanho da partícula	:	Não aplicável

**SEÇÃO 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Reatividade	:	Não classificado como perigo de reatividade.
Estabilidade química	:	Estável em condições normais.
Possibilidade de reações perigosas	:	Pode reagir com agentes oxidantes fortes.
Condições a serem evitadas	:	Nenhum conhecido.
Materiais incompatíveis	:	Oxidantes
Produtos perigosos de de- composição	:	Não há produtos de decomposição perigosos.

**SEÇÃO 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

Informações sobre as possíveis rotas de exposição	:	Inalação Contato com a pele Ingestão Contato ocular
--	---	--

**Toxicidade aguda**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Produto:**

Toxicidade aguda - Oral	:	Estimativa de toxicidade aguda: > 5.000 mg/kg Método: Método de cálculo
Toxicidade aguda - Inalação	:	Estimativa de toxicidade aguda: > 40 mg/l Duração da exposição: 4 h Atmosfera de teste: vapor Método: Método de cálculo
Toxicidade aguda - Dérmica	:	Estimativa de toxicidade aguda: > 5.000 mg/kg Método: Método de cálculo

**Componentes:**

**Ácido sulfúrico, mono-C16-18-ésteres de alquilo, sais de sódio:**



**Permethrin (1%) Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

Toxicidade aguda - Oral : DL50 (Rato): 4.010 mg/kg  
Observações: Baseado em dados de materiais semelhantes

Toxicidade aguda - Dérmica : DL50 (Rato): > 2.000 mg/kg  
Método: Diretriz de Teste de OECD 402  
Observações: Baseado em dados de materiais semelhantes

**Dietanolamida de óleo de coco:**

Toxicidade aguda - Oral : DL50 (Rato): > 2.000 mg/kg  
Método: Diretriz de Teste de OECD 401  
Avaliação: A substância ou mistura não apresenta toxicidade oral aguda

Toxicidade aguda - Dérmica : DL50 (Coelho): > 2.000 mg/kg  
Avaliação: A substância ou mistura não apresenta toxicidade dérmica aguda

**Etanol:**

Toxicidade aguda - Oral : DL50 (Rato): 10.470 mg/kg  
Método: Diretriz de Teste de OECD 401

Toxicidade aguda - Inalação : CL50 (Rato, macho): 116,9 mg/l  
Duração da exposição: 4 h  
Atmosfera de teste: vapor

Toxicidade aguda - Dérmica : DL50 (Coelho): > 15.800 mg/kg

**Permetrina:**

Toxicidade aguda - Oral : DL50 (Rato): 480 - 554 mg/kg

Toxicidade aguda - Inalação : CL50 (Rato): 2,3 mg/l  
Duração da exposição: 4 h  
Atmosfera de teste: pó/névoa

Toxicidade aguda - Dérmica : DL50 (Coelho): > 2.000 mg/kg

**Formaldeído:**

Toxicidade aguda - Oral : Estimativa de toxicidade aguda: 100 mg/kg  
Método: Juízo de perito  
Observações: Baseado em regulamentação nacional ou regional.

Toxicidade aguda - Inalação : Estimativa de toxicidade aguda (Rato): 100 ppm  
Duração da exposição: 4 h  
Atmosfera de teste: gás  
Método: Juízo de perito

Toxicidade aguda - Dérmica : DL50 (Coelho): 270 mg/kg

**Corrosão/irritação à pele.**

Provoca irritação moderada à pele.

**Permethrin (1%) Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

---

**Componentes:****Ácido sulfúrico, mono-C16-18-ésteres de alquilo, sais de sódio:**

Espécie	: Coelho
Método	: Diretriz de Teste de OECD 404
Resultado	: Irritação da pele
Observações	: Baseado em dados de materiais semelhantes

**Dietanolamida de óleo de coco:**

Espécie	: Coelho
Método	: Diretriz de Teste de OECD 404
Resultado	: Irritação da pele
Observações	: Baseado em dados de materiais semelhantes

**Etanol:**

Espécie	: Coelho
Método	: Diretriz de Teste de OECD 404
Resultado	: Não provoca irritação na pele

**Permetrina:**

Espécie	: Coelho
Resultado	: Não provoca irritação na pele

**Formaldeído:**

Resultado	: Corrosivo depois de 3 minutos a 1 hora de exposição
Observações	: Baseado em regulamentação nacional ou regional.

**Lesões oculares graves/irritação ocular**

Provoca lesões oculares graves.

**Componentes:****Ácido sulfúrico, mono-C16-18-ésteres de alquilo, sais de sódio:**

Espécie	: Coelho
Resultado	: Efeitos irreversíveis para os olhos
Método	: Diretriz de Teste de OECD 405
Observações	: Baseado em dados de materiais semelhantes

**Dietanolamida de óleo de coco:**

Espécie	: Coelho
Resultado	: Efeitos irreversíveis para os olhos
Método	: Diretriz de Teste de OECD 405
Observações	: Baseado em dados de materiais semelhantes

**Etanol:**

Espécie	: Coelho
Resultado	: Irritação dos olhos, revertendo dentro de 21 dias
Método	: Diretriz de Teste de OECD 405

**Permethrin (1%) Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

---

**Permetrina:**

Espécie	:	Coelho
Resultado	:	Não irrita os olhos

**Formaldeído:**

Resultado	:	Efeitos irreversíveis para os olhos
Observações	:	Com base na corrosividade cutânea.

**Sensibilização respiratória ou à pele****Sensibilização à pele.**

Pode provocar reações alérgicas na pele.

**Sensibilização respiratória**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Componentes:****Ácido sulfúrico, mono-C16-18-ésteres de alquilo, sais de sódio:**

Tipos de testes	:	Teste de maximização
Rotas de exposição	:	Contato com a pele
Espécie	:	Cobaia
Método	:	Diretriz de Teste de OECD 406
Resultado	:	negativo

**Dietanolamida de óleo de coco:**

Tipos de testes	:	Teste de maximização
Rotas de exposição	:	Contato com a pele
Espécie	:	Cobaia
Resultado	:	negativo

**Etanol:**

Tipos de testes	:	Teste de inchaço da orelha de ratos (MEST)
Rotas de exposição	:	Contato com a pele
Espécie	:	Rato
Resultado	:	negativo

**Permetrina:**

Tipos de testes	:	Teste de Buehler
Rotas de exposição	:	Contato com a pele
Espécie	:	Cobaia
Resultado	:	positivo

Avaliação	:	Probabilidade ou evidência de sensibilização da pele em seres humanos
-----------	---	---

**Formaldeído:**

Tipos de testes	:	Teste de adesivo com dano repetido em humanos (HRIPT)
Rotas de exposição	:	Contato com a pele
Espécie	:	Humanos

**Permethrin (1%) Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

Resultado	:	positivo
Avaliação	:	Probabilidade ou evidência de alta taxa de sensibilização da pele em seres humanos

**Mutagenicidade em células germinativas**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Componentes:****Ácido sulfúrico, mono-C16-18-ésteres de alquilo, sais de sódio:**

Genotoxicidade in vitro	:	Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES) Método: Diretriz de Teste de OECD 471 Resultado: negativo
-------------------------	---	---

**Dietanolamida de óleo de coco:**

Genotoxicidade in vitro	:	Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES) Método: Diretriz de Teste de OECD 471 Resultado: negativo  Tipos de testes: Teste de mutação de genes em células de mamíferos in vitro Resultado: negativo  Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro Resultado: negativo
-------------------------	---	---

**Etanol:**

Genotoxicidade in vitro	:	Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES) Método: Diretriz de Teste de OECD 471 Resultado: negativo  Tipos de testes: Teste de mutação de genes em células de mamíferos in vitro Método: Diretriz de Teste de OECD 476 Resultado: negativo  Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro Resultado: negativo
Genotoxicidade in vivo	:	Tipos de testes: Teste de micronúcleo em eritrócitos de mamíferos (teste citogenético in vivo) Espécie: Rato Via de aplicação: Ingestão Resultado: negativo

**Permetrina:**

Genotoxicidade in vitro	:	Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES)
-------------------------	---	---

## Permethrin (1%) Formulation

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

---

Resultado: negativo

Tipos de testes: Teste de mutação de genes em células de mamíferos in vitro

Resultado: negativo

Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro

Resultado: negativo

Tipos de testes: Danos e reparos de DNA, síntese de DNA não programada em células de mamíferos (in vitro)

Resultado: negativo

Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro

Resultado: positivo

Genotoxicidade in vivo

: Tipos de testes: Teste de micronúcleo em eritrócitos de mamíferos (teste citogenético in vivo)

Espécie: Rato

Resultado: negativo

Tipos de testes: Mutagenicidade (teste citogenético in vivo em medula óssea de mamíferos, análise cromossômica)

Espécie: Rato

Resultado: negativo

Tipos de testes: Teste letal dominante em roedores (célula germinal) (in vivo)

Espécie: Rato

Resultado: negativo

Tipos de testes: Teste de micronúcleo em eritrócitos de mamíferos (teste citogenético in vivo)

Espécie: Rato

Via de aplicação: Injeção intraperitoneal

Resultado: negativo

Tipos de testes: Mutagenicidade (teste citogenético in vivo em medula óssea de mamíferos, análise cromossômica)

Espécie: Rato

Via de aplicação: Ingestão

Resultado: positivo

Mutagenicidade em células germinativas - Avaliação

: Peso da prova não comprova a classificação como mutagênico de células germinais.

**Formaldeído:**

Genotoxicidade in vitro

: Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES)

Resultado: positivo

Tipos de testes: Teste de mutação de genes em células de mamíferos in vitro

Resultado: positivo

**Permethrin (1%) Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

---

Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro  
Resultado: positivo

Genotoxicidade in vivo : Tipos de testes: Ensaio cometa alcalino em mamíferos vivos  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Inalação  
Resultado: positivo

Mutagenicidade em células germinativas - Avaliação : Resultado(s) positivo(s) a partir testes de mutagenicidade de células somáticas in vivo em mamíferos.

**Carcinogenicidade**

Pode provocar câncer.

**Componentes:****Permetrina:**

Espécie : Rato  
Resultado : negativo

Espécie : Rato  
Resultado : negativo

**Formaldeído:**

Espécie : Rato  
Via de aplicação : inalação (gás)  
Duração da exposição : 28 Meses  
Resultado : positivo

Carcinogenicidade - Avaliação : Evidência suficiente de carcinogenicidade em experimentos com animais.

**Toxicidade à reprodução**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Componentes:****Ácido sulfúrico, mono-C16-18-ésteres de alquilo, sais de sódio:**

Efeitos sobre o desenvolvimento do feto : Tipos de testes: Desenvolvimento embrionário  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Ingestão  
Resultado: negativo

**Dietanolamida de óleo de coco:**

Efeitos sobre o desenvolvimento do feto : Tipos de testes: Desenvolvimento embrionário  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Ingestão  
Método: Diretriz de Teste de OECD 414  
Resultado: negativo  
Observações: Baseado em dados de materiais semelhantes

**Permethrin (1%) Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

---

**Etanol:**

Efeitos na fertilidade : Tipos de testes: Estudo de toxicidade de reprodução de duas gerações  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Ingestão  
Resultado: negativo

**Permetrina:**

Efeitos na fertilidade : Tipos de testes: Estudo de toxicidade de reprodução de duas gerações  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Ingestão  
Resultado: negativo

Efeitos sobre o desenvolvimento do feto : Tipos de testes: Estudo de toxicidade de dose repetida combinada com o teste de triagem de desenvolvimento/reprodução de toxicidade  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Ingestão  
Resultado: negativo

**Formaldeído:**

Efeitos sobre o desenvolvimento do feto : Tipos de testes: Desenvolvimento embrionário  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: inalação (gás)  
Resultado: negativo

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Componentes:****Ácido sulfúrico, mono-C16-18-ésteres de alquila, sais de sódio:**

Avaliação : Pode provocar irritação das vias respiratórias.

**Formaldeído:**

Avaliação : Pode provocar irritação das vias respiratórias.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Toxicidade em dosagem repetitiva****Componentes:****Ácido sulfúrico, mono-C16-18-ésteres de alquila, sais de sódio:**

Espécie : Rato  
NOAEL : 428 mg/kg  
LOAEL : 970 mg/kg  
Via de aplicação : Ingestão  
Duração da exposição : 90 Dias

**Permethrin (1%) Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

**Dietanolamida de óleo de coco:**

Espécie	:	Rato
NOAEL	:	> 300 mg/kg
Via de aplicação	:	Ingestão
Duração da exposição	:	28 Dias
Observações	:	Baseado em dados de materiais semelhantes

Espécie	:	Rato
NOAEL	:	50 mg/kg
Via de aplicação	:	Contato com a pele
Duração da exposição	:	2 a

**Etanol:**

Espécie	:	Rato
NOAEL	:	1.730 mg/kg
LOAEL	:	3.200 mg/kg
Via de aplicação	:	Ingestão
Duração da exposição	:	90 Dias

**Permetrina:**

Espécie	:	Rato
NOAEL	:	0,2201 mg/l
Via de aplicação	:	Inalação
Duração da exposição	:	90 Dias

Espécie	:	Rato
NOAEL	:	175 mg/kg
Via de aplicação	:	Ingestão
Duração da exposição	:	90 Dias

**Perigo por aspiração**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**SEÇÃO 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS****Ecotoxicidade****Componentes:****Ácido sulfúrico, mono-C16-18-ésteres de alquilo, sais de sódio:**

Toxicidade para os peixes	:	CL50 (Danio rerio (peixe-zebra)): 5,2 mg/l Duração da exposição: 96 h
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos.	:	CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 2,8 mg/l Duração da exposição: 48 h Método: Diretrizes para o teste 202 da OECD Observações: Baseado em dados de materiais semelhantes
Toxicidade para as algas/plantas aquáticas	:	CE50r (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 34 mg/l Duração da exposição: 72 h



## Permethrin (1%) Formulation

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. (Toxicidade crônica)	:	NOEC (Ceriodaphnia dubia (mosca d'água)): 0,204 mg/l Duração da exposição: 7 d Observações: Baseado em dados de materiais semelhantes
Toxicidade aos microorganismos	:	NOEC (Pseudomonas putida): 550 mg/l Duração da exposição: 18 h

**Dietanolamida de óleo de coco:**

Toxicidade para os peixes	:	CL50 (Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)): 2,4 mg/l Duração da exposição: 96 h Método: Diretriz de Teste de OECD 203
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos.	:	CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 3,2 mg/l Duração da exposição: 48 h Método: Diretrizes para o teste 202 da OECD
Toxicidade para as algas/plantas aquáticas	:	CE50r (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): > 1 - 10 mg/l Duração da exposição: 72 h Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD Observações: Baseado em dados de materiais semelhantes
		EC10 (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): > 1 - 10 mg/l Duração da exposição: 72 h Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD Observações: Baseado em dados de materiais semelhantes
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. (Toxicidade crônica)	:	NOEC (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): > 0,01 - 0,1 mg/l Duração da exposição: 21 d Método: Diretrizes para o teste 211 da OECD Observações: Baseado em dados de materiais semelhantes
Toxicidade aos microorganismos	:	EC10 (Pseudomonas putida): 830 mg/l Duração da exposição: 16 h Método: DIN 38 412 Part 8

**Etanol:**

Toxicidade para os peixes	:	CL50 (Pimephales promelas (vairão gordo)): 14.200 mg/l Duração da exposição: 96 h
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos.	:	CE50 (Ceriodaphnia dubia (mosca d'água)): 5.012 mg/l Duração da exposição: 48 h
Toxicidade para as algas/plantas aquáticas	:	CE50r (Chlorella vulgaris (alga de água-doce)): 275 mg/l Duração da exposição: 72 h
		EC10 (Chlorella vulgaris (alga de água-doce)): 11,5 mg/l Duração da exposição: 72 h
Toxicidade para os peixes (Toxicidade crônica)	:	NOEC (Oryzias latipes (medaka)): >= 79 mg/l Duração da exposição: 100 d
Toxicidade em daphnias e	:	NOEC (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 9,6 mg/l

## Permethrin (1%) Formulation

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

outros invertebrados aquáticos. (Toxicidade crônica)		Duração da exposição: 9 d
Toxicidade aos microorganismos	:	CE50 (Protozoa (protozoário)): 5.800 mg/l Duração da exposição: 4 h
<b>Permetrina:</b>		
Toxicidade para os peixes	:	CL50 (Lepomis macrochirus (Peixe-lua)): 0,00079 mg/l Duração da exposição: 96 h
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos.	:	CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 0,0001 mg/l Duração da exposição: 48 h
Toxicidade para as algas/plantas aquáticas	:	CE50r (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): > 1,13 mg/l Duração da exposição: 72 h
		EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 0,0023 mg/l Duração da exposição: 72 h
Fator M (Toxicidade aguda para o ambiente aquático)	:	10.000
Toxicidade para os peixes (Toxicidade crônica)	:	NOEC (Danio rerio (peixe-zebra)): 0,00041 mg/l Duração da exposição: 35 d Método: Diretrizes para o teste 210 da OECD
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. (Toxicidade crônica)	:	NOEC (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 0,0047 µg/l Duração da exposição: 21 d Método: Diretrizes para o teste 211 da OECD
Fator M (Toxicidade crônica para o ambiente aquático)	:	10.000
Toxicidade aos microorganismos	:	CE50: > 1.000 mg/l Duração da exposição: 3 h
<b>Formaldeído:</b>		
Toxicidade para os peixes	:	CL50 (Morone saxatilis (robalo riscado)): 6,7 mg/l Duração da exposição: 96 h
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos.	:	CE50 (Daphnia pulex (dáfnia pulex)): 5,8 mg/l Duração da exposição: 48 h
Toxicidade para as algas/plantas aquáticas	:	CE50r (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 4,89 mg/l Duração da exposição: 72 h Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. (Toxicidade crônica)	:	NOEC (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 1,04 mg/l Duração da exposição: 21 d Método: Diretrizes para o teste 211 da OECD
Toxicidade aos microorganismos	:	CE50 (Iodo ativado): 19 mg/l Duração da exposição: 3 h Método: Diretrizes para o teste 209 da OECD

**Permethrin (1%) Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

---

**Persistência e degradabilidade****Componentes:****Ácido sulfúrico, mono-C16-18-ésteres de alquilo, sais de sódio:**

Biodegradabilidade : Resultado: Rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 77 %  
Duração da exposição: 30 d  
Método: Diretriz de Teste de OECD 301D

**Dietanolamida de óleo de coco:**

Biodegradabilidade : Resultado: Rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 92,5 %  
Duração da exposição: 28 d  
Método: Norma de procedimento de teste OECD 301B

**Etanol:**

Biodegradabilidade : Resultado: Rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 84 %  
Duração da exposição: 20 d

**Permetrina:**

Biodegradabilidade : Resultado: Não rapidamente biodegradável.  
Método: Diretriz de Teste de OECD 301F

**Formaldeído:**

Biodegradabilidade : Resultado: Rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 99 %  
Duração da exposição: 28 d  
Método: Norma de procedimento de teste OECD 301A

**Potencial bioacumulativo****Componentes:****Dietanolamida de óleo de coco:**

Coefficiente de partição (n-octanol/água) : log Kow: 3,75  
Observações: Cálculo

**Etanol:**

Coefficiente de partição (n-octanol/água) : log Kow: -0,35

**Permetrina:**

Bioacumulação : Espécie: *Lepomis macrochirus* (Peixe-lua)  
Fator de bioconcentração (FBC): 570

Coefficiente de partição (n-octanol/água) : log Kow: 4,67

**Formaldeído:**

Coefficiente de partição (n-octanol/água) : log Kow: 0,35

## Permethrin (1%) Formulation

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

octanol/água)

Observações: Cálculo

### Mobilidade no solo

#### Componentes:

#### Etanol:

Distribuição pelos comparti- : log Koc: 0,2  
mentos ambientais

#### Outros efeitos adversos

dados não disponíveis

## SEÇÃO 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

### Métodos de disposição

Resíduos : Não descarregar os resíduos no esgoto.  
Fazer a disposição observando de acordo com a autoridade responsável local.

Embalagens contaminadas : Recipientes vazios devem ser encaminhados para um local de manipulação de resíduos sólidos aprovado para reciclagem ou descarte.  
Se não diversamente especificado: Descartar como se se tratasse de produto não utilizado.

## SEÇÃO 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### Regulamentos internacionais

#### UNRTDG

Número ONU : UN 3082

Nome apropriado para em- : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID,  
barque N.O.S.  
(Permethrin (ISO))

Classe de risco : 9

Grupo de embalagem : III

Rótulos : 9

Perigoso para o meio ambi- : sim  
ente

#### IATA-DGR

Nº UN/ID : UN 3082

Nome apropriado para em- : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.  
barque (Permethrin (ISO))

Classe de risco : 9

Grupo de embalagem : III

Rótulos : Miscellaneous

Instruções de embalagem : 964  
(aeronave de carga)

Instruções de embalagem : 964  
(aeronave de passageiro)

Perigoso para o meio ambi- : sim  
ente

**Permethrin (1%) Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

**Código-IMDG**

Número ONU	: UN 3082
Nome apropriado para embarque	: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Permethrin (ISO))
Classe de risco	: 9
Grupo de embalagem	: III
Rótulos	: 9
Código EmS	: F-A, S-F
Poluente marinho	: sim

**Transporte em massa de acordo com o Anexo II de MARPOL 73/78 e do Código IBC**

Não aplicável ao produto conforme abastecimento.

**Regulamento nacional****ANTT**

Número ONU	: UN 3082
Nome apropriado para embarque	: SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E. (Permetrina)
Classe de risco	: 9
Grupo de embalagem	: III
Rótulos	: 9
Número de risco	: 90

**Precauções especiais para os usuários**

As classificações de transporte aqui fornecidas servem apenas a fins informativos, e se baseiam exclusivamente nas propriedades do material desembalado, conforme descrito nesta Fichas com Dados de Segurança. Classificações de transporte podem variar por modo de transporte, tamanho dos pacotes e variações em regulamentações regionais ou nacionais.

**SEÇÃO 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES****Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura**

Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos - (LINACH)

Grupo 1: Carcinogênicos para humanos	
Formaldeído	50-00-0
Grupo 2B: Possivelmente carcinogênicos para humanos	
Dietanolamida de óleo de coco	68603-42-9

Brasil. Lista de Produtos Químicos Controlados pela Polícia Federal : Etanol

**Os componentes deste produto aparecem nos seguintes inventários:**

AICS	: não determinado
DSL	: não determinado
IECSC	: não determinado

**SEÇÃO 16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

## Permethrin (1%) Formulation

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

Data da revisão	:	20.06.2025
Formato da data	:	dd.mm.aaaa

### Informações complementares

Origens das informações-chave para compilar esta folha de dados	:	Dados técnicos internos, dados de resultados de busca de Fichas com Dados de Segurança (FDSs) de matéria-prima, eChem Portal da OECD e Agência Europeia de Produtos Químicos, <a href="http://echa.europa.eu/">http://echa.europa.eu/</a>
---	---	---

### Texto completo de outras abreviações

ACGIH	:	Valores limites (TLV) da ACGIH nos EUA
BR OEL	:	Brasil. NR 15 - Atividades e operações insalubres

ACGIH / TWA	:	média de 8 horas, ponderada de tempo
ACGIH / STEL	:	Limite de exposição de curto prazo
BR OEL / CEIL	:	valor teto
BR OEL / LT	:	Até 48 horas/semana

AIIC - Inventário Australiano de Químicos Industriais; ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres do Brasil; ASTM - Sociedade Americana para a Testagem de Materiais; bw - Peso corporal; CMR - Cancerígeno, mutagénico ou tóxico para a reprodução; DIN - Norma do Instituto Alemão de Normalização; DSL - Lista de Substâncias Domésticas (Canadá); ECx - Concentração associada pela resposta de x%; ELx - Taxa de carregamento associada à resposta de x%; EmS - Procedimento de Emergência; ENCS - Substâncias Químicas Novas e Existentes (Japão); ErCx - Concentração associada à resposta de taxa de crescimento de x%; ERG - Guia de Respostas de Emergência; GHS - Sistema Globalmente Harmonizado; GLP - Boa Prática Laboratorial; IARC - Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer; IATA - Associação Internacional do Transporte Aéreo; IBC - Código Internacional para a Construção e Equipamento de Navios que Transportam Substâncias Químicas Perigosas a Granel; IC50 - concentração média máxima inibitória; ICAO - Organização Internacional da Aviação Civil; IECSC - Relação de Substâncias Químicas Existentes na China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas; IMO - Organização Marítima Internacional; ISHL - Lei de Saúde e Segurança Industrial (Japão); ISO - Organização Internacional para a Padronização; KECI - Relação de Químicos Existentes na Coreia; LC50 - Concentração Letal de 50% de uma população de teste; LD50 - Dose Letal de 50% de uma População de teste (Dose Letal Média); MARPOL - Convenção Internacional para a Prevenção de Poluição dos Navios; n.o.s. - N.E.: Não especificado; Nch - Norma Chilena; NO(A)EC - Concentração máxima que não é observado nenhum efeito (adverso); NO(A)EL - Nivel máximo que não é observado nenhum efeito (adverso); NOELR - Taxa de Carregamento que não é observado nenhum efeito; NOM - Norma Oficial Mexicana; NTP - Programa Nacional de Toxicologia; NZIoC - Relação de Químicos da Nova Zelândia; OECD - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico; OPPTS - Gabinete de Segurança Química e Prevenção à Poluição; PBT - Substância Persistente, Bioacumulativa e Tóxica; PICCS - Relação de Substâncias Químicas e Químicos das Filipinas; (Q)SAR - Relações (Quantitativas) entre Estrutura Química e Atividade Biológica; REACH - Regulamento (CE) No 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho a propósito do Registro, da Avaliação, Autorização, e Restrição de Químicos; SADT - Temperatura de Decomposição Autoacelerada; SDS - FDS: Ficha com Dados de Segurança; TCSI - Relação de Substâncias Químicas de Taiwan; TDG - Transporte de Bens Perigosos; TECL - Inventário de Químicos Existente na Tailândia; TSCA - Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Nações Unidas; UNRTDG - Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos das Nações Unidas; vPvB - Muito Persistentes e Muito Bioacumulativos; WHMIS - Sistema de Informações sobre Materiais Perigosos no Local de Trabalho

As informações fornecidas nesta ficha de segurança estão corretas até onde podemos aferir, informar e acreditar na data de sua publicação. As informações destinam-se apenas como

**Permethrin (1%) Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 14.04.2025
5.1	20.06.2025	5558004-00012	Data da primeira emissão: 19.03.2020

---

orientação para manuseio, uso, processamento, armazenamento, transporte e eliminação seguros e não devem ser consideradas uma garantia ou especificação de qualidade de qualquer tipo. As informações fornecidas referem-se apenas ao material específico identificado no topo da ficha de segurança (SDS) e podem não ser válidas, quando o material for usado em combinação com outros materiais, ou em qualquer processo, a menos que especificado no texto. Os usuários de materiais devem analisar as informações e recomendações no contexto específico de sua forma pretendida de manuseio, uso, processamento e armazenamento, incluindo uma avaliação da adequação do material da ficha de segurança (SDS) no produto final do usuário, se for o caso.

BR / Z9