

**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 - São Paulo - Brazil CEP 12730-340

Telefone : +1-908-740-4000

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 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

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

Frases de precaução	:	<b>Prevenção:</b> 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.  <b>Resposta de emergência:</b> 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.  <b>Armazenamento:</b> 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

# FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)



## 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#	64-17-5	Líq. Inflam., 2 Irrit. Ocul., 2A	>= 1 -< 5
Permetrina	52645-53-1	Tóx. Agudo (Oral), 4 Tóx. Agudo (Inalação), 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 (Inalação), 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 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

---

	Provoca lesões oculares graves. Pode provocar câncer.
Proteção para o prestador de socorros	: 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 (CO2) 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 (NOx) 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 despírito 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 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

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			
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).
- Miminizar 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 aerosóis.                                |

**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 ebulação inicial e faixa de temperatura de ebulação : 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 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
---------------	--------------------------------	---------------------------------	---

Temperatura de autoignição	:	dados não disponíveis
Temperatura de decomposição	:	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 decomposição	:	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 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
---------------	--------------------------------	---------------------------------	---

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 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

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 embriofetal  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Ingestão  
Resultado: negativo

**Dietanolamida de óleo de coco:**

Efeitos sobre o desenvolvimento do feto : Tipos de testes: Desenvolvimento embriofetal  
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 embriofetal  
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 alquilo, 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 alquilo, 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 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

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 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
---------------	--------------------------------	---------------------------------	---

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:**

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

**Etanol:**

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

**Permetrina:**

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

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

**Formaldeído:**

Coeficiente 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 compartimentos ambientais : log Koc: 0,2

##### **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 embarque : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.  
(Permethrin (ISO))  
Classe de risco : 9  
Grupo de embalagem : III  
Rótulos : 9  
Perigoso para o meio ambiente : sim

##### **IATA-DGR**

Nº UN/ID : UN 3082  
Nome apropriado para embarque : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.  
(Permethrin (ISO))  
Classe de risco : 9  
Grupo de embalagem : III  
Rótulos : Miscellaneous  
Instruções de embalagem (aeronave de carga) : 964  
Instruções de embalagem (aeronave de passageiro) : 964  
Perigoso para o meio ambiente : sim

# FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)



## 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 : Etanol  
Policia Federal

### 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, <http://echa.europa.eu/>

**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 - Nível 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; TECI - 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 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
---------------	--------------------------------	---------------------------------	---

---

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