
	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos		REVISÃO: 01
	TÍTULO: ECOMATE	DATA: 12/05/2023	PÁGINA: 1/13

1. IDENTIFICAÇÃO:

- Nome do Produto: ECOMATE
- Principais Usos Recomendados: Para uso industrial na fabricação de substâncias ou como produto químico de laboratório.
- Fornecedor: **HULTER INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEÇAS PARA REFRIGERAÇÃO LTDA.**
Rua Arthur Ferreira dos Santos, 235, Jardim Santa Lídia – Guarulhos – CEP: 07140-003
Telefone de contato (11) 3513-2505
- Telefone de emergência: 0800-110-8270 (Pró-Química)




2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS:

- Perigos mais importantes: o produto pode ser nocivo ao homem e ao meio ambiente, se não utilizado conforme as recomendações.
- Efeitos do Produto:
Efeitos adversos à saúde humana: O produto é tóxico se inalado, nocivo de ingerido e pode ser nocivo em contato com a pele. Provoca irritação moderada a pele e irritação ocular e pode ser nocivo se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.
Efeitos ambientais: não são conhecidos os efeitos ambientais em decorrência do uso indicado do produto.
Perigos físicos e químicos: líquido e vapores extremamente inflamáveis.
- Principais Sintomas: a ingestão de grandes quantidades do produto pode causar sintomas gerais como dor abdominal do tipo cólica, diarreia, náusea, vômito e dor de cabeça. A inalação pode causar desconforto respiratório. O contato com a pele pode causar irritação (prurido, vermelhidão e bolhas), o produto pode ser nocivo se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.
- 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: Categoria 3.
 - Corrosão/irritação à pele: Categoria 3.
 - Lesões oculares graves/Irritação ocular: Categoria 2B.
 - Sensibilização respiratória: Classificação impossível.
 - Sensibilização à pele: Classificação impossível.

	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos		REVISÃO: 01
	TÍTULO: ECOMATE	DATA: 12/05/2023	PÁGINA: 2/13

- Mutagenicidade em células germinativas: Classificação impossível.
- Carcinogenicidade: Classificação impossível.
- Toxicidade à reprodução: Classificação impossível.
- Toxicidade para órgãos específicos – Exposição única: Classificação impossível.
- Toxicidade para órgãos específicos – Exposição repetida: Classificação impossível.
- Perigo por aspiração: Categoria 2.
- Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Não classificado.
- Perigoso ao ambiente aquático - Crônico: Não classificado.
- Líquidos inflamáveis: Categoria 1.
- Corrosividade a metais: Classificação impossível.

- Elementos apropriados da rotulagem:

Pictograma			
Palavra de advertência	Perigo		

Frases de perigo:

H302 Nocivo de ingerido

H313 Pode ser nocivo em contato com a pele

H331 Tóxico se inalado

H316 Provoca irritação moderada a pele

H320 Provoca irritação ocular

H305 Pode ser nocivo se ingerido e penetrar nas vias respiratórias

H224 Líquido e vapores extremamente inflamáveis

Frases de precaução:

P264 Lave cuidadosamente o local de contato com o produto após o manuseio.


P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

P331 NÃO provoque vômito

P405 Armazene em local fechado a chave.

P210 Mantenha afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. - Não fume.

	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos		REVISÃO: 01
	TÍTULO: ECOMATE	DATA: 12/05/2023	PÁGINA: 3/13

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES:


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

<u>Nome químico</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concen- tração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
Formiato de metila	107-31-3	≥97%	C ₂ H ₄ O ₂	Éster metílico de ácido fórmico	<u>Toxicidade aguda - Oral</u> : Categoria 4 <u>Toxicidade aguda - Dérmica</u> : Categoria 5 <u>Toxicidade aguda - Inalação</u> : Categoria 3 <u>Corrosão/irritação à pele</u> : Categoria 3 <u>Lesões oculares graves/irritação ocular</u> : Categoria 2B <u>Perigo por aspiração</u> : Categoria 2. <u>Líquidos inflamáveis</u> : Categoria 1
Metanol	67-56-1	≥3%	CH ₄ O	Álcool Metílico	<u>Lesões oculares graves/Irritação ocular</u> : Categoria 2B. <u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única</u> : Categoria 2 <u>Líquidos inflamáveis</u> : Categoria 2

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: Em caso de acidente envolvendo o produto, levar o acidentado para um local arejado. Retirar as roupas contaminadas. Lavar as partes do corpo atingidas com água em abundância e se necessário, 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: Em caso de acidente remover a pessoa para local arejado. Se respirar com dificuldade, realizar oxigenação e consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento. ATENÇÃO: nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.
- Contato com a pele: Em caso de acidente envolvendo o produto, lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e, se necessário, sabão. Remover e lavar roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico.
- Contato com os olhos: Em caso de acidente envolvendo o produto, lave imediatamente os olhos com água em abundância durante 15 minutos. Manter as

	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos		REVISÃO: 01
	TÍTULO: ECOMATE	DATA: 12/05/2023	PÁGINA: 4/13

pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos. Se for possível retirar lentes de contato. Consultar um oftalmologista caso se desenvolva irritação.


- Ingestão: Em caso de acidente envolvendo o produto, lavar imediatamente a boca com água em abundância. 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 ingestão, contato da pele, olhos e inalação do produto durante o processo.
- Notas para o médico: Não há antídoto específico. Em caso de ingestão recente de grandes quantidades do produto realizar lavagem gástrica e administrar carvão ativado. O tratamento sintomático deverá incluir medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos e assistência respiratória, se necessário. Monitorizar as funções hepática e renal. Aspiração pulmonar e pneumonia química podem ser tratadas com esteroides e antibióticos, se necessário. 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: CO₂, pó químico seco e espuma apropriada.
- Meios de extinção não recomendados: não aplicar 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 gerar gases tóxicos e irritantes como óxidos de carbono.

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 (policloreto de vinila). A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/ vazamento, para tanto, deverá se

	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos		REVISÃO: 01
	TÍTULO: ECOMATE	DATA: 12/05/2023	PÁGINA: 5/13

optar por máscaras semifaciais ou faciais inteiras com filtro substituível ou ainda, respiradores de adução de ar (ex: máscaras autônomas).


- 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 se aplica 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 que o produto contamine cursos d'água vedando a entrada de galerias de águas pluviais (boca de lobo). Evitar que a embalagem do produto derramada atinja 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. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte o registrante através do telefone para a sua devolução e destinação final. **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.
- Prevenção de perigos secundários: evitar que o produto ou sua embalagem contamine riachos, lagos, fontes de água, poços, esgotos pluviais e efluentes.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO:

- Manuseio:

Medidas técnicas: Utilize equipamento de proteção individual - EPI. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Ao abrir a embalagem fazê-lo de modo a evitar vazamento. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados e/ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas de equipamentos com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas. Leia sempre o rótulo do produto e respeite as indicações de uso. Em caso de dúvidas entre em contato com o fornecedor do produto.

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 derrame. Não utilizar equipamentos de

	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos		REVISÃO: 01
	TÍTULO: ECOMATE	DATA: 12/05/2023	PÁGINA: 6/13

proteção individual e de aplicação danificados e/ou defeituosos. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

Precauções para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no **Item 8**. Sempre que possível manter o produto em embalagens e em ambientes cobertos, com boa ventilação e/ou sistema de exaustão adequado.

Orientações para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no **Item 8**. Em caso de dúvidas entre em contato com o fornecedor do produto. Manter exaustão apropriada. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no **Item 4** desta ficha.

- Medidas de higiene:

Apropriadas: lavar as mãos e o rosto nos intervalos e ao final do expediente de trabalho.

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

- Armazenamento

Medidas técnicas:

Apropriadas: manter o produto em seu recipiente original. Manter as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Manter longe do alcance de crianças.

Inapropriadas: mantenha longe de fontes de ignição, calor e chamas.

- Condições de armazenamento

Adequadas: mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. O local deve ser exclusivo para armazenamento de produtos químicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.


A evitar: locais úmidos e com fontes de calor.

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: retirar o produto de sua embalagem original.

	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos		REVISÃO: 01
	TÍTULO: ECOMATE	DATA: 12/05/2023	PÁGINA: 7/13

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL:


- Medidas de controle de engenharia: utilizar exaustão local e providenciar uma ventilação adequada ao local de trabalho. O operador deve sempre utilizar um equipamento para proteção respiratória mesmo quando providenciada uma boa ventilação.
- Parâmetros de controle específicos:
Limites de exposição ocupacional:

Nome comum	Limite de Exposição	Tipo	Efeito	Referências
Formiato de metila	50 ppm	TLV-TWA	Prejudicial ao sistema nervoso central; irritante do trato respiratório superior; danos aos olhos.	ACGIH 2022
	100 ppm	TLV-STEL		
	Não estabelecido	REL-TWA	-	NIOSH
	Não estabelecido	PEL-TWA	-	OSHA
Metanol	200 ppm	TLV-TWA	Dor de cabeça, danos aos olhos; tontura; náusea.	ACGIH 2022
	250 ppm	TLV-STEL		
	200 ppm (260 mg/m³)	REL-TWA	Irritação dos olhos, pele, sistema respiratório superior; dor de cabeça, sonolência, tontura, náusea, vômito; distúrbio visual, lesão do nervo ótico (cegueira); dermatite.	NIOSH
	250 ppm (325 mg/m³)	REL-ST		OSHA
	200 ppm (260 mg/m³)	PEL-TWA		

Indicadores biológicos:

Nome comum	Limite Biológico	Tipo	Notas	Horário de coleta	Referências
Formiato de metila	Não estabelecido	BEI	---	NA	ACGIH 2022
Metanol	15 mg/L	BEI	B; não especificado	Fim de turno	ACGIH 2022

- Equipamentos de proteção individual:
Proteção respiratória: utilizar máscara de proteção respiratória.
Proteção para as mãos: utilizar luvas de nitrila, PVC ou outro material impermeável.
Proteção para os olhos: óculos de segurança com vedação hermética e face shield.
Proteção para a pele e corpo: importante utilizar roupas adequadas que protejam a pele e o corpo durante a utilização do produto, tais como: macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável.
Precauções Especiais: manter os EPIs devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados.


	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos		REVISÃO: 01
	TÍTULO: ECOMATE	DATA: 12/05/2023	PÁGINA: 8/13

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS:

- Estado físico: Líquido.
- Aspecto: límpido.
- Cor: claro, incolor.
- Odor: odor fraco de éter.
- pH: 4-5 a 20°C.
- Ponto de fusão: não disponível.
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: 32°C.
- Ponto de congelamento: -100°C
- Ponto de fulgor: -28°C.
- Taxa de evaporação: não disponível.
- Inflamabilidade: inflamável.
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não disponível.
- Pressão de vapor: 644 mbar a 20°C.
- Densidade de vapor: 2,07 (ar=1).
- Densidade relativa: 0,97 a 20°C.
- Solubilidade: solúvel em água.
- Coeficiente de partição n-octanol/água: -0,21.
- Temperatura de autoignição: 440°C.
- Temperatura de decomposição: não disponível.
- Viscosidade dinâmica: 0,35 mPas a 20°C
- Viscosidade cinemática: 0,361 mm²/s a 20°C
- Tensão superficial: não disponível.
- Gravidade específica: não disponível.
- Temperatura Crítica: não disponível.
- Pressão Crítica: não disponível.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE:

- Estabilidade química: o produto é estável sob condições indicadas de uso e armazenamento.
- Reatividade: não há reações perigosas conhecidas sob condições normais de uso e armazenamento.
- Possibilidade de reações perigosas: Pode ocorrer reações perigosas em contato com agentes oxidantes.
- Condições a serem evitadas: evitar altas temperaturas, fontes de ignição, exposições prolongadas à luz solar direta e exposição ao ar com a embalagem aberta.
- Materiais e substâncias incompatíveis: agentes oxidantes.

	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos		REVISÃO: 01
	TÍTULO: ECOMATE	DATA: 12/05/2023	PÁGINA: 9/13

- Produtos perigosos de decomposição: a decomposição do produto pode gerar gases tóxicos e irritantes tais como óxidos de carbono.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS:

- Toxicidade aguda:

Formiato de metila:

DL₅₀ Oral (ratos): 1500 mg/kg

DL₅₀ Dermal (ratos): >4000 mg/kg

CL₅₀ inalatória (ratos, 4h): >5,2 mg/L

Metanol:

DL₅₀ Oral (ratos): 5630 mg/kg

DL₅₀ Dermal (ratos): 15800 mg/kg

CL₅₀ inalatória (ratos, 4h): 83,9 mg/L

- Efeitos Locais:

Irritabilidade cutânea:

Formiato de metila: irritante para a pele.

Metanol: testes de irritação na pele de coelhos forneceram principalmente resultados negativos.

Irritabilidade ocular:

Formiato de metila: irritante para os olhos.

Metanol: irritante para os olhos.

Sensibilização à pele:

Formiato de metila: não há dados disponíveis.

Metanol: não há dados disponíveis.

Sensibilização respiratória: não há dados disponíveis.

- Toxicidade crônica:

Mutagenicidade em células germinativas:

Formiato de metila: não há dados disponíveis.

Metanol: testes in vitro e in vivo não demonstraram potencial mutagênico na substância.

Carcinogenicidade:

Formiato de metila: não há dados disponíveis.

Metanol: não há dados disponíveis.

Toxicidade à reprodução:

Formiato de metila: não há dados disponíveis.

Metanol: não há dados disponíveis.


Toxicidade para órgãos específicos – Exposição única:

Formiato de metila: não há dados conclusivos disponíveis.

Metanol: causa depressão no SNC.

Toxicidade para órgãos específicos – Exposição repetida: não há dados disponíveis.

Perigo de aspiração: não há dados disponíveis.

	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos		REVISÃO: 01
	TÍTULO: ECOMATE	DATA: 12/05/2023	PÁGINA: 10/13


- Principais Sintomas: a ingestão de grandes quantidades do produto pode causar sintomas gerais como dor abdominal do tipo cólica, diarreia, náusea, vômito e dor de cabeça. A inalação pode causar desconforto respiratório. O contato com a pele pode causar irritação (prurido, vermelhidão e bolhas), o produto pode ser nocivo se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS:

- Efeitos Ambientais, comportamentais e impactos do produto:
- Persistência/Degradabilidade:
Formiato de metila: não há dados disponíveis.
Metanol: estudos indicam baixa persistência em solo.
- Ecotoxicidade:
Formiato de metila: Toxicidade aguda para microcrustáceos (Daphnia magna): CE50: >500 mg/L (24 hr)
Metanol:
Toxicidade aguda para peixes: CL50 (96h): 24.000 mg/L
Toxicidade aguda para microcrustáceos: CL50 (48h): 3.290 mg/L
Toxicidade para algas (Anabaena cylindrica): CE50: 20.300 mg/L
- Potencial bioacumulativo:
Formiato de metila: Um BCF estimado de 3,2 sugere que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo.
Metanol: foram medidos BCFs <10, valores que sugerem baixa acumulação em organismos aquáticos.
- Mobilidade no solo:
Formiato de metila: Se liberado no solo, espera-se que o formiato de metila tenha mobilidade muito alta com base em um Koc estimado de 25.
Metanol: foi medido Koc = 1, valor que sugere que a substância possui baixa mobilidade no solo.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL:

- Métodos recomendados para destinação final:
Restos de produtos devem ser mantidos dentro de sua embalagem original. Não distribua, reutilize ou forneça embalagens vazias. A reciclagem ou descarte da embalagem pode ser realizado se obedecidos os regulamentos governamentais, estaduais e locais. Não reutilize as embalagens vazias, se possível, o recipiente vazio deve ser perfurado e descartado de acordo com a legislação local.

	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos		REVISÃO: 01
	TÍTULO: ECOMATE	DATA: 12/05/2023	PÁGINA: 11/13

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE:

Regulamentações nacionais e internacionais:

TRANSPORTE TERRESTRE: Resolução ANTT 5947 de 01/06/2021 do Ministério dos Transportes.

Número ONU: 1243

Nome apropriado para embarque:

Classe de risco: 3

Número de risco: 33

Grupo de embalagem: I

Poluente marinho: Não

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

UN number: 1243

Proper shipping name: **METHYL FORMATE**

Class or division: 3

Packing group: I

Marine pollutant: No

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES:

- Regulamentações:

ABNT NBR – 14725

Resolução 5947 – ANTT

IMDG CODE

IATA

16. OUTRAS INFORMAÇÕES:

"Esta FISPQ foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos, a partir de dados fornecidos pela Empresa HULTER. 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

hulter.com.br

Hulter Indústria e Comércio de Peças para Refrigeração LTDA | CNPJ: 17.352.826/0001-12 | IE: 127.630.910.110 | Cep: 07140-003 | End.: Rua Arthur Ferreira Dos Santos, 235, Jd. Santa Lídia – Guarulhos/SP | Tel.: (11) 3513-2505

As informações contidas neste documento são de propriedade da Hulter.

	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos		REVISÃO: 01
	TÍTULO: ECOMATE	DATA: 12/05/2023	PÁGINA: 12/13

CL₅₀ – Concentração letal 50%
CE₅₀ – Concentração efetiva 50%
DL₅₀ – 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 Pow – Logaritmo do coeficiente de partição n-octanol-água
Mpa – Mega Pascal
NBR – Norma Brasileira
NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA – Occupational Safety & Health Administration
PEL – Permissible Exposure Limit
PVC - Policloreto de vinila
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, 2022. 307 p.

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR 7503.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 31 de outubro de 2022.

C. D. S. Tomlin, “The Pesticide Manual,” 12th Edition, British Crop Protection Council, Bracknell, 2000, pp. 1250.

	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos		REVISÃO: 01
	TÍTULO: ECOMATE	DATA: 12/05/2023	PÁGINA: 13/13

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: 31 de outubro de 2022.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 31 de outubro de 2022.

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso: 31 de outubro de 2022.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 9th rev. ed. New York: United Nations, 2021.

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

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER - IARC. Disponível em: <https://www.iarc.fr/>. Acesso em: 31 de outubro de 2022.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 31 de outubro de 2022.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 31 de outubro de 2022.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 31 de outubro de 2022.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 31 de outubro de 2022.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 31 de outubro de 2022.

RESOLUÇÃO N° 5947. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 5947 de 1 de junho de 2021.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 31 de outubro de 2022.

As regulamentações acima referidas são as que se encontram em vigor no dia da atualização deste documento. As regulamentações de transporte de produtos perigosos e normas da ABNT possuem revisões e atualizações periódicas onde é importante acompanhar para verificação de atualização dos documentos.