

## DIMETILFORMAMIDA

### 1. IDENTIFICAÇÃO

<b>Nome da substância (nome comercial)</b>	DIMETILFORMAMIDA (DMF)
<b>Código interno de identificação da substância</b>	02DMF006
<b>Principais usos recomendados para a substância</b>	Participa como reagente em química analítica, solvente em preparações de formulação diversas, elaboração de outras substâncias em sínteses orgânica, Solvente de auxílio em tratamento e fabricação de artigos de couro natural e sintético e agente de polimerização.
<b>Nome da empresa</b>	Verquímica Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.
<b>Endereço</b>	Rua: Armandina Braga de Almeida, 158 Jardim Santa Emília – Guarulhos – São Paulo.
<b>Telefone para contato</b>	+ 55 (11) 2404-8800
<b>Telefone para emergências</b>	0800 117 20 20 – AMBIPAR
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:verquimica@verquimica.com.br">verquimica@verquimica.com.br</a>
<b>Web Site</b>	<a href="http://www.verquimica.com.br">www.verquimica.com.br</a>

### 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

#### Classificação da substância ou mistura

<b>Classificação conforme a NBR 14725:2023</b>	Líquidos inflamáveis (Categoria 3) Toxicidade aguda - Oral (Categoria 5) Toxicidade aguda - Inalação (Categoria 4) Toxicidade aguda - Dérmico (Categoria 4) Lesões oculares graves/Irritação ocular (Categoria 2A) Toxicidade à reprodução (Categoria 1B)
--	--

#### Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução.

##### Pictogramas



**Palavra de advertência** Perigo

## DIMETILFORMAMIDA

### Frases de Perigo

H226 - Líquido e vapores inflamáveis.  
H303 - Pode ser nocivo se ingerido.  
H332 - Nocivo se inalado.  
H312 - Nocivo em contato com a pele.  
H319 - Provoca irritação ocular grave.  
H360 - Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.

### Frases de Precaução

#### Prevenção

P201+ P202 - Obtenha instruções específicas antes da utilização. Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.

P210 - Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, Faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume.

P233 - Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P240+P241+P242 - Aterre o vaso contenedor e o receptor do produto durante transferências; Utilize equipamentos à prova de explosão; Utilize apenas ferramentas antifaiscantes.

P243 - Tomar medidas de precaução contra descargas eletrostáticas.

P280+P264+P261 - Use luvas de proteção, proteção ocular e máscara V.O; Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio; Evite inalar névoas ou vapores.

P271 - Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

#### Resposta à emergência

P302+P352 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância.

P303+P361+P353 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE OU CABELO: Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxague a pele com água ou tome uma ducha.

P362+P364 - Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente.

P370+P378 - Em caso de incêndio: Utilize para extinção do fogo, pó químico, CO<sub>2</sub>, água pulverizada ou espuma resistente ao álcool.

P301+P312 - Tóxico se ingerido. Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P305+P351+P338 - EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contatos, remova-as se for fácil. Continue enxaguando

P308+P337+P313 - EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição e persistência da irritação ocular: Consulte um médico.

P304+340 - EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso em uma posição que não dificulte a respiração.

## DIMETILFORMAMIDA

### Armazenamento

P403+P405+P235 - Armazene em local bem ventilado. Armazene em local fechado a chave. Mantenha em local fresco.

### Disposição

P501 - Descarte o conteúdo/recipiente em um aterro devidamente licenciado pelos órgãos competentes.

### Outros perigos que não resultam em uma classificação

Pode causar ressecamento da pele com rachaduras e/ou vermelhidões por exposição repetida. É rapidamente absorvido pela pele. Lacrimogêneo (substância que aumenta o fluxo de lágrimas).

## 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

<b>Substância</b>	Este produto é uma substância.						
<b>Nome químico comum ou nome técnico</b>	N,N-DIMETILFORMAMIDA (DMF)						
<b>Sinônimo</b>	N-Formildimetilamina, DMF, DMFA						
<b>Número de registro CAS</b>	68-12-2						
<b>Ingredientes ou Impurezas que contribuam para o perigo</b>	Este produto não contém outros ingredientes ou impurezas que amplie seu perigo.						
	<table><thead><tr><th>Componente</th><th>CAS</th><th>[ % ]</th></tr></thead><tbody><tr><td>N,N-DIMETILFORMAMIDA</td><td>68-12-2</td><td>&gt; 99,5</td></tr></tbody></table>	Componente	CAS	[ % ]	N,N-DIMETILFORMAMIDA	68-12-2	> 99,5
Componente	CAS	[ % ]					
N,N-DIMETILFORMAMIDA	68-12-2	> 99,5					

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

<b>Inalação</b>	PODE SER NOCIVO SE INALADO. Remova a vítima para um local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial. Não faça respiração boca a boca caso a vítima tenha inalado ou ingerido o produto. Para estes casos, utilize máscara de ressuscitamento (mascarilha) ou outro sistema de respiração. Procure um serviço de saúde levando a embalagem ou o rótulo do produto.
<b>Contato com a pele</b>	Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância por pelo menos 15 minutos, evitando espalhar o produto em áreas da pele não afetadas. Não remova a roupa que estiver aderida à pele. Em caso de queimaduras, esfrie imediatamente a pele atingida com água fria, pelo tempo que for necessário. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Procure um serviço de saúde imediatamente levando a embalagem ou o rótulo do produto.
<b>Contato com os olhos</b>	PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE. Lave os olhos com água corrente em abundância por 15 minutos elevando as pálpebras ocasionalmente. Caso a vítima fizer uso

## DIMETILFORMAMIDA

de lentes de contato, retire-as se lhe for possível e continue com a lavagem em água corrente. Procure um serviço de saúde levando a embalagem ou o rótulo do produto.

### Ingestão

PODE SER PERIGOSO SE INGERIDO. NÃO PROVOQUE VÔMITO. Lave a boca com água corrente em abundância por 15 minutos. Em casos de vômito, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris. Se o indivíduo estiver deitado mantenha-o em posição lateral para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Procure imediatamente um serviço de saúde levando a embalagem ou o rótulo do produto.

### Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios.

INALADO E/OU INGERIDO. Se inalado pode causar irritação do trato respiratório superior e tosse. Em contato com a pele e com os olhos pode provocar irritação. Se ingerido pode causar irritação do trato gastrointestinal manifestada por vômito, náusea e diarreia. A exposição ocupacional crônica, oral e inalatória, pode causar depressão do sistema nervoso central, bronquite crônica, sintomas cardiovasculares e alterações hepáticas. Os efeitos devidos a ingestão podem incluir: Dor de cabeça, Vertigem, sonolência, acidose metabólica, coma e Ataques convulsivos.

### Notas para o médico

Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico. Após ingestão de grandes quantidades, avalie a necessidade de realização de lavagem gástrica e administração de carvão ativado (até 1 hora após ingestão).

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

### Meios de extinção

PRODUTO INFLAMÁVEL, ATENÇÃO: este produto possui ponto de fulgor muito baixo e o uso de jato d'água pode ser ineficaz no combate ao fogo.

Incêndio de pequenas proporções: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), ou espuma resistente ao álcool. Água pulverizada deve ser administrada para arrefecer recipientes, embalagens etc. expostos ao fogo.

Incêndio de grandes proporções: utilize neblina de água de grande fluxo integrada à espuma resistente ao álcool. NÃO UTILIZE JATO DE ÁGUA DE FORMA DIRETA AO COMBATE, administre nos recipientes expostos ao fogo para arrefecimento.

Afaste os recipientes da área residual de controle do fogo em um dique longe do derramamento, para posterior destinação apropriada, evite o espalhamento.

### Perigos específicos da substância ou mistura

Durante um incêndio, monóxido de carbono, dióxido de carbono e gases irritantes e tóxicos como óxido nítrico (NO<sub>x</sub>) podem ser produzidos. Os vapores podem acumular-se em espaços confinados, resultando em toxicidade e perigo de inflamabilidade. Recipientes fechados podem romper-se violentamente e liberar repentinamente grandes quantidades de Dimetilformamida, quando expostos ao fogo ou calor excessivo por um período suficiente de tempo. Os vapores são ligeiramente mais pesados que o ar e podem percorrer grandes distâncias em direção a fontes de ignição.

### Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

Combata o incêndio a uma distância segura; em caso de fogo intenso utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Se isso não for possível abandone o local e deixe o produto queimar. Resfrie lateralmente os recipientes expostos as chamas com água em abundância, mesmo após o fogo ter sido extinto. Combata o fogo tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação. Utilize roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento autônomo de respiração. Vestimentas usuais de combate ao fogo oferecem apenas proteção limitada; elas não são eficazes no contato com o produto.

## DIMETILFORMAMIDA

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

#### Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência.

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

PRODUTO INFLAMÁVEL. Use equipamento de proteção individual (EPI). Isole e sinalize a área. Elimine todas as fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas, não fume, não manuseie embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamentos de proteção individual. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado.

##### Para o pessoal do serviço de emergência

Use EPI apropriado, mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Isole e sinalize a área de derramamento ou vazamento em um raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções. Em casos de grande vazamento, considere a evacuação inicial no sentido do vento em um raio de 300 metros. Elimine todas as fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Todo equipamento utilizado no manuseio do produto deve estar eletricamente aterrado.

#### Precauções ao meio ambiente

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

#### Métodos e materiais para a contenção e limpeza

##### Recuperação

Pare a fuga se o puder fazer sem risco. Não toque ou caminhe sobre substâncias derramadas. Uma espuma supressora de vapor pode ser usada para reduzir os vapores. Faça barreiras de contenção longe da origem do derrame para reter o escoamento da água usada no controle do incidente. Manter afastado de canalizações, esgotos, valas e cursos de água. Absorva com terra, areia ou outro material não-combustível e transfira para recipientes para serem posteriormente descartados.

##### Descontaminação/limpeza

Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada e pare o vazamento se isto puder ser feito sem risco. Em piso pavimentado procure absorver o material derramado com terra, areia seca, ou outro material inerte e não combustível, recolha o material absorvente com o auxílio de uma pá limpa e de plástico, que acompanha o kit de emergência evitando a formação de faísca/ignição, acondicione em recipientes que seja possível lacrar e com identificação de fácil visualização.

Grande derramamento: confine o material em um dique longe do derramamento para posterior destinação apropriada tente prevenir a entrada do produto derramado em cursos d'água, rede de esgotos, porões ou áreas confinadas, utilize neblina de água para reduzir os vapores, afim de diminuir o risco de ignição em ambientes fechados. Todo equipamento utilizado no manuseio do produto deve estar eletricamente aterrado. Lave o local com água, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental.

## DIMETILFORMAMIDA

### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### Precauções para manuseio seguro

PRODUTO INFLAMÁVEL. Utilize EPI. Não manuseie o produto sem os devidos EPIs recomendados ou se estiverem danificados. Evite o contato do produto com a pele, olhos e as mucosas. Manuseie o produto em local aberto e ventilado. Todo equipamento utilizado no manuseio deve estar eletricamente aterrado. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. Aio reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto.

#### Condições de armazenagem seguro, incluindo qualquer incompatibilidade.

Os tanques devem ser aterrados e com sistema de controle de emissão de vapores. Instalar válvulas de pressão e vácuo, válvulas de segurança. Instalar diques de contenção com sistema de drenagem para efluentes orgânicos. Instalar para-raios. Evitar o armazenamento com materiais incompatíveis. Evitar fontes de calor, faíscas e chamas, oxidantes, ácidos e bases. Incompatível com agentes oxidantes fortes, zinco, alumínio e magnésio.

Materiais de embalagem recomendados: Dimetilformamida não é corrosivo para a maior parte dos metais nas condições ambientes. Recomenda-se o aço maciço para a construção de recipientes.

Materiais de embalagem a serem evitados: Plásticos não são recomendados para armazenamento.

### 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

#### Parâmetros de controle

Limites de Tolerância: Dimetilformamida	Fontes
TLV / TWA = 5 ppm	(ACGIH)
LT = 8 ppm/ 24mg/m <sup>3</sup>	(NR-15)
IDLH = 500 ppm	(NIOSH)
<sup>1</sup> A3; <sup>2</sup> BEI; <sup>3</sup> Pele	(NIOSH)

<sup>1</sup>**A3 (ACGIH, 2024)** Carcinogenicidade: Carcinogênico animal confirmado com relevância desconhecida para seres humanos.

<sup>2</sup>**BEI (ACGIH, 2024)** <sup>\*\*</sup>N-Metilformamida total na urina no final da jornada / 30mg/L; N-Acetil-S-(N-Metilcarbamoil) cisteína na urina Antes da última jornada semanal / 30mg/L; <sup>\*\*</sup>N-Metilformamida total representa a soma de N-Metilformamida e N-(Hidroximetil)-N-Metilformamida.

<sup>3</sup>**Pele (ACGIH, 2024)** Refere-se à significativa contribuição potencial da exposição por via cutânea para a exposição total, incluindo as membranas mucosas e os olhos, por contato com vapores, líquidos e sólidos.

## DIMETILFORMAMIDA

### Medidas de controle de engenharia

A seleção do equipamento de proteção individual adequado deve ser baseada numa avaliação das características de desempenho do equipamento de proteção em relação à tarefa (s) a ser realizada (s), às condições atuais, à duração da utilização e aos riscos. Assegure ventilação adequada durante a manipulação do produto. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis próximos à área de trabalho. Em áreas confinadas providenciar ventilação local e geral para manter a concentração no ar abaixo dos limites de exposição. Os sistemas de ventilação devem ser projetados de acordo com padrões aprovados de engenharia.

### Medidas de proteção pessoal

#### Proteção dos olhos/face

Use óculos de segurança com proteção lateral. Use óculos de proteção total e proteção facial quando houver a possibilidade de contato com respingos ou spray do produto.

#### Proteção da pele

Escolher uma proteção para o corpo conforme a quantidade e a concentração das substâncias perigosas no local de trabalho. Retirar e lavar a roupa contaminada. Se houver risco de contato com as mãos, utilize luvas adequadas. As luvas devem ser inspecionadas antes da utilização.

#### Proteção respiratória

Usar máscara panorâmica dotada de filtro polivalente ou para vapores orgânicos. Nas situações em que as concentrações excedam os limites de exposição, usar máscara de oxigênio.

#### Perigos térmicos

Não disponível.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto	Estado físico / Cor – [ Líquido límpido sem sedimentos / Levemente amarelo]
Odor	Semelhante a Aminas.
Ponto de fusão/ Ponto de congelamento	- 61,0 °C a 1,013 hPa
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa ebulição	152 °C a 1,013 hPa
Inflamabilidade	Não disponível.

## DIMETILFORMAMIDA

<b>Limites de explosividade inferior e superior/limite de inflamabilidade</b>	No ar, % v/v: 2,2 (inferior) e 16 (superior).
<b>Ponto de fulgor</b>	67 °C (vaso aberto)
<b>Temperatura de autoignição</b>	435 °C 1.013 hPa
<b>Temperatura de decomposição</b>	>350 °C
<b>pH</b>	6,7 (Solução 0,5 molar em água)
<b>Viscosidade cinemática</b>	Viscosidade, cinemática: dados não disponíveis Viscosidade, dinâmica: 0.86 mPa.s em 20 °C
<b>Solubilidade</b>	1000g/L (Água) Completamente miscível.
<b>Coefficiente de partição – octanol/água.</b>	Log Pow: -0,85 @25 °C - Método: Diretrizes para o teste 117 da OECD BPL/ Não se prevê qualquer bio-acumulação.
<b>Pressão de vapor</b>	3,77 hPa @20 °C
<b>Densidade relativa</b>	0,945 @20 °C
<b>Densidade de vapor</b>	2,5 @20 °C (ar=1)
<b>Características da partícula</b>	Não disponível.
<b>Taxa de evaporação</b>	0,17 (Acetato de Butila = 1)
<b>9.1 - Outras informações</b>	
<b>Propriedades oxidantes</b>	Não comburentes segundo os critérios da CE, Relação entre estrutura e atividade (SAR)
<b>Constante de Henry</b>	7,39X10 <sup>-8</sup> atm-cu m/mol a 25 °C
<b>Peso molecular</b>	73,09 g/mol

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>Reatividade</b>	Nenhuma reação ocorre quando armazenado e utilizado adequadamente. N,N-Dimetilformamida reage violentamente, em casos de exposição a substâncias oxidantes (Nitratos) e ácido crômico. (HSDB, 2005).
<b>Estabilidade química</b>	Estável em condições normais, pode formar uma mistura inflamável/explosiva de vapores e ar. Quando exposto a umidade absorve água do meio (higroscópico).
<b>Possibilidade de reações perigosas</b>	O produto N,N-Dimetilformamida, quando estocado e manuseado adequadamente não protagoniza reações perigosas. Em contato ou exposição à substâncias incompatíveis, pode ser extremamente reativo e apresentar perigo de explosões.



## DIMETILFORMAMIDA

<b>Condições a serem evitadas</b>	Contatos com faíscas, calor (exposição ao sol e/ou fogo), chamas ou fontes de ignição. Impedir a formação de cargas eletrostáticas.
<b>Materiais incompatíveis</b>	Tetracloroeto de carbono, outros compostos halogenados, agentes oxidantes fortes, alquil alumínio e nitratos inorgânicos (HSDB, 2005).
<b>Produtos perigosos da decomposição</b>	Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), Óxidos de nitrogênio (NO <sub>x</sub> ).

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Informações de prováveis vias de exposição a Dimetilformamida.

<b>Inalação</b>	O produto pode ser absorvido por inalação, sendo irritante para as vias respiratórias e causando: Náuseas, dor de cabeça ou tontura. O produto é irritante sensorial no ambiente de trabalho. Em níveis mais altos em experimentos com animais, eles causam irritação aos olhos e trato respiratório superior, hepatotoxicidade e toxicidade do desenvolvimento. [ACGIH]
<b>Em contato com os olhos</b>	Causa irritação ocular moderada – conforme (Regulamento (CE) 1272/2008, Anexo VI) O contato com os olhos pode provocar: Vermelhidão, Visão desfocada, provoca lágrimas. A 30 mg/m <sup>3</sup> no ar, o vapor é notavelmente irritante para olhos.
<b>Em contato com a pele</b>	Absorção dérmica possível / irritação moderada - conforme teste de Draize (Diretriz de Teste de OECD 404)
<b>Ingestão</b>	O produto é classificado como perigoso para toxicidade oral aguda, segundo (CID 6228 - PubChem)
<b>Sintomas relacionados com as características físicas, químicas e toxicológicas</b>	A superexposição ao Dimetilformamida pode causar irritação nos olhos, nariz e garganta, dor de cabeça, cólicas abdominais e diarreia. (NIOSH/OSHA - Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards). Atenção: a intolerância ao álcool pode ocorrer até 4 dias após a exposição à dimetilformamida. A N,N-dimetilformamida é considerada uma toxina potente para o fígado. Até onde sabemos, as propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas. (Ficha de dados de segurança externa).

### Efeitos imediatos ou tardios e efeitos crônicos da exposição curta ou prolongada.

<b>Corrosão/irritação da pele</b>	Rato – DL50 >3.160 mg/kg-pc (ECHA) (Efeito adverso observado)
<b>Lesões oculares graves/irritação ocular</b>	Olhos - coelho – Irritante aos olhos (Diretriz de Teste de OECD 405)
<b>Oral</b>	Coelho – DL50 3.010 mg/kg – pc (Diretriz de Teste de OECD 401) Estimativa de toxicidade aguda Inalação - 4 h - 11.1 mg/l - vapor
<b>Sensibilização respiratória ou à pele</b>	Ensaio do Linfonodo Local (Local lymph node assay, LLNA) - Rato Resultado: negativo (Diretriz de Teste de OECD 406)

## DIMETILFORMAMIDA

### Mutagenicidade em células germinativas

**Tipos de teste:** teste de troca de cromátides irmãs  
**Sistema de teste:** Celular ovarianas de hamster chinês  
**Ativação metabólica:** com ou sem ativação metabólica  
**Resultado:** negativo  
**Observações:** (ECHA)

**Tipos de teste:** teste de síntese de DNA não programada  
**Sistema de teste:** fibroblastos diplóides humanos  
**Ativação metabólica:** com ou sem ativação metabólica  
**Resultado:** negativo  
**Observações:** (ECHA)

**Tipos de testes:** Teste de Ames  
**Sistema de teste:** Salmonella typhimurium  
**Ativação metabólica:** com ou sem ativação metabólica  
**Resultado:** negativo  
**Observações:** (ECHA)

**Tipos de teste:** Teste de micronúcleo  
**Espécie:** Rato  
**Tipo de célula:** Medula óssea  
**Via de aplicação:** Injeção intraperitoneal  
**Resultado:** negativo  
**Observações:** (ECHA)

**Tipos de testes:** teste letal dominante  
**Espécie:** Rato  
**Via de aplicação:** Inalação  
**Resultado:** negativo  
**Observações:** (ECHA)

**Tipos de teste:** teste letal dominante  
**Espécie:** Rato  
**Via de aplicação:** intraperitoneal  
**Resultado:** negativo  
**Observações:** (ECHA)

O produto é considerado como não genotóxico.

### Carcinogenicidade

Este produto é um componente que não é classificável quanto à sua carcinogenicidade para humanos segundo sua classificação pela IARC, ACGIH, NTP ou EPA. [CID 6228 – PubChem]

### Toxicidade à reprodução

A toxicidade reprodutiva e de desenvolvimento, observada em > ou = 4.000 ppm de DMF para a F0 e em > ou = 1.000 ppm de DMF para as gerações F1, ocorreu na presença de toxicidade geral leve. informação disponível sugere que o Dimetilformamida seja uma toxina reprodutiva. [CID 6228 – PubChem]

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

A substância é irritante para os olhos e trato respiratório. A substância pode causar efeitos no fígado. Isso pode resultar em lesões nos tecidos. Os efeitos podem ser retardados. Observação médica é indicada. Se ingerida, a substância entra facilmente nas vias aéreas e pode resultar em pneumonite por aspiração. [CID 6228 – PubChem]

## DIMETILFORMAMIDA

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

Substância pode ter efeitos no fígado. Isso pode resultar em funções prejudicadas. Tumores foram detectados em animais experimentais, mas podem não ser relevantes para humanos. Testes em animais mostram que esta substância possivelmente causa efeitos tóxicos na reprodução humana. [CID 6228 – PubChem]

### Efeitos sobre órgãos-alvo

Dados não disponíveis.

### Perigo por aspiração

Dados não disponíveis.

**Toxicidade aguda - Medidas numéricas de toxicidade:** Os valores da estimativa de toxicidade aguda (Acute Toxicity Estimate, ou ATE) fornecidos refletem a classificação de perigo.

Os valores seguintes são calculados com base no capítulo 3.1 do documento GHS

Inalatória	(CL <sub>50</sub> ): >5,58 mg/L / 4h
Ingestão	(DL <sub>50</sub> ) 3.040 mg/kg pc/dia
Dérmica	(DL <sub>50</sub> ) 1.500 mg/kg pc/dia

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Ecotoxicidade:** O Dimetilformamida é de baixa toxicidade para organismos aquáticos, não apresenta nenhum efeito danoso conhecido, no longo prazo, sobre os organismos aquáticos testados e é prontamente degradado no meio ambiente espera-se que a volatilização de superfícies de solo úmido seja um importante processo de destino com base em uma constante da Lei de Henry de Lei de Henry de  $7,39 \times 10^{-8}$  atm-cu m/mol.

### Aquática

Toxicidade – (Peixes; Daphnia Magna; Algas; Bactérias)

**Peixe** - CL50 (96h) 7,1 mg/L *Lepomis macrochirus* (Peixe-lua) Ensaio escoamento / (US-EPA).

**Daphnia** - CE50 - 48 h : 13,100 mg/l - *Daphnia magna* (pulga d'água ou dáfnia) Ensaio estático (Diretrizes para o teste 202 da OECD).

**Alga** - CE50r - 72 h : 100 mg/l - *Desmodesmus subspicatus* (alga verde) Ensaio estático  
Monitoramento analítico: não  
Endpoint: Taxa de crescimento  
Método: DIN 38412 - Não prejudicial para as algas (CE/EL50 > 100 mg/L) Água doce  
Dados bibliográficos.

**Bactérias** – CE50 - *Vibrio fischeri* – 12,300 – 17,500 mg/L - 5 min Ensaio estático (ECHA)

### Persistência e degradabilidade

Com base em dados de compostos utilizando o teste japonês MITI, o Dimetilformamida pode se biodegradar rapidamente no solo e água. Atingiu 100% em 21 dias de exposição aeróbio o Dimetilformamida pode ser um importante processo de destino ambiental no solo e água. (Diretriz de Teste de OECD 301E)

## DIMETILFORMAMIDA

<b>Potencial de bioacumulação</b>	Um BCF estimado de 0,3 – 1,2 foi calculado em peixes para Dimetilformamida (SRC), usando um log Kow de -0,93 e uma equação derivada de regressão. De acordo com um esquema de classificação, este BCF sugere que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo (SRC). [CID 6228 - PubChem]
<b>Mobilidade no solo</b>	O Koc do Dimetilformamida é estimado (SRC), usando um log Kow de -0,93 e uma equação derivada de regressão. De acordo com um esquema de classificação, esse valor Koc estimado sugere que se espera que o Dimetilformamida tenha alta mobilidade no solo. [CID 6228 - PubChem]
<b>Outros efeitos adversos</b>	Estabilidade na água - ca.50 d Observações: reação com radicais hidroxilo (calculado) (Literatura)

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

#### Métodos recomendados para disposição final

##### Disposição do produto

O co-processamento é o método de eliminação recomendado. Grandes volumes podem ser adequados para re-destilação ou se estiver contaminado, incinerado. É importante avaliar a legislação federal, estadual e municipal antes da eliminação. Fazer a disposição de acordo com a regulamentação local.

##### Disposição de embalagens

Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Neste caso, recomenda-se envio para rotas de recuperação dos tambores ou incineração. Fazer a disposição de acordo com a regulamentação local.

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

<b>Número ONU</b>	ANTT: 2265; IMDG: 2265; IATA: 2265
<b>Nome apropriado para embarque</b>	ANTT: N,N-DIMETILFORMAMIDA; IMDG: N,N-DIMETHYLFORMAMIDE ; IATA: N,N-DIMETHYLFORMAMIDE
<b>Classe de perigo de transporte</b>	ANTT: 3; IMDG: 3; IATA: 3
<b>Grupo de embalagem</b>	ANTT: III; IMDG: III; IATA: III
<b>Perigo ao meio ambiente</b>	IMDG: Não; IATA: Não
<b>Transporte a granel de acordo com instrumentos da IMO</b>	Informação indisponível

## DIMETILFORMAMIDA

### Precauções especiais para os usuários

Para a proteção individual, consultar a seção 8.

*Nota: As prescrições regulamentares acima referidas são aquelas que se encontram em vigor no dia da atualização da ficha. Mas, tendo em conta uma evolução contínua sempre das regulamentações que regem o transporte de materiais perigosos, é aconselhável assegurar-se da validade da mesma junto à sua agência comercial.*

## 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

### Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico.

Decreto nº 10.088, de 5 de novembro de 2019  
Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).  
Produto sujeito a controle e fiscalização do Ministério da Justiça – Departamento de Polícia Federal – MJ/DPF.  
O usuário desta FDS deve observar a possível existência de regulamentações locais para este produto.

#### Terrestres

RESOLUÇÃO Nº 5.998, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2022, Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.

#### Hidroviário

DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)  
Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)  
NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto  
NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior  
IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional)  
International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)

#### Aéreo

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº 129 de 8 de dezembro de 2009.  
RBAC Nº 175 – (Regulamento Brasileiro Da Aviação Civil) - Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.  
ICAO - “International Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905.  
IATA – “International Air Transport Association” (Associação Nacional de Transporte Aéreo) Dangerous Goods Regulation (DGR)

## DIMETILFORMAMIDA

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

#### Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores

Os dados desta FDS referem-se a um produto específico e podem não ser válidos se este produto for usado em combinação com outros. A Verquímica esclarece que os dados por ela coletado são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado. As informações aqui contidas baseiam-se no atual nível de conhecimento da empresa. O adquirente dos produtos é responsável pela divulgação das informações de segurança aos seus funcionários, antes da utilização do produto. Esta FDS anula substitui as versões anteriores.

#### Referências

OSHA Occupational Safety & Health Administration – Disponível em:

[http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH\\_239500.html](http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_239500.html)

Norma ABNT / NBR 14725:2023 Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos.

Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério do Transporte (Resolução nº 5898, de 03 de novembro de 2022, Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos).

Ministério do Trabalho e Emprego Secretaria de Inspeção do Trabalho - Portaria n.º 3.214, 08 de junho de 1978.

SDS Dimetilformamida revisão 6.14 de 10.04.2024 Sigma-Aldrich Brasil Ltda.

Departamento De Polícia Federal (DPF) - Lei 10.357, de 27 de dezembro de 2001.

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS.

TLVs® E BEIs®: baseado na documentação dos limites de exposição ocupacional (TLVs®) para substâncias químicas e agentes físicos & índices biológicos de exposição (BEIs®). Tradução Associação Brasileira de Higienistas Ocupacional. São Paulo, 2024

N.H.I – U.S National Library of Medicine / TOXINET Toxicology data network acessado em 25/02/2025 as 18h16min [https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/N\\_N-](https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/N_N-Dimetilformamida)

[Dimetilformamida](https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/N_N-Dimetilformamida)

NIOSH - Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional acessado em 25.02.2025, 15:38 [app](#)

ECHA – European Chemical Agency: Brief Profile - Last updated: 13/02/2025

25.02.2025, 15:44 <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.004.240>

OECD – disponível e acessado em 25/02/2025 as 16:56

<https://canadachemicals.oecd.org/ChemicalDetails.aspx?Key=8254e99f-bb36-4c69-990d-b9a963a68b5a&Idx=0>

#### Legendas e abreviaturas

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

CAS - Chemical Abstracts Service

CL50 - Concentração letal 50%

DL50 - Dose letal 50%

CE50 - Concentração efetiva 50%

GHS – Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

IDLH – Immediately Dangerous to Life or Health

LT – Limite de Tolerância

NR – Norma Regulamentadora

TWA - Time Weighted Average