

## Ficha de Dados de Segurança

### VisiJet<sup>®</sup> M2S-HT90

Data da revisão: 6 de outubro de 2020

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

**1.1 Identificação da mistura:** VisiJet M2S-HT90

**1.2 Utilização da mistura:** Para utilização com sistemas ProJet<sup>®</sup> 2500

**1.3 Identificação da sociedade/empresa:**

3D Systems, Inc.  
333 Three D Systems Circle  
Rock Hill, South Carolina EUA  
Telefone: +1-803-326-3900 ou  
Telefone gratuito: 800-793-3669  
e-mail: moreinfo@3dsystems.com  
Emergência química:  
800.424.9300 – Chemtrec

3D Systems Europe Ltd.  
Mark House, Mark Road  
Hemel Hempstead  
Herts HP2 7 Reino Unido  
Telefone: +44-144-2282600  
e-mail: moreinfo@3dsystems.com  
Emergência química:  
+1-703-527-3887 – Chemtrec

3D Systems / Austrália  
5 Lynch Street  
Hawthorn, VIC 3122  
+1 03 9819-4422  
e-mail: moreinfo@3dsystems.com  
Emergência química:  
+(61) 29037.2994 – Chemtrec  
(Austrália)

#### 2. IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

##### 2.1 Classificação

**GHS : Regulamento (CE) N.º 1272/2008, 29 CFR 1910, Código de Produtos Perigosos Australianos:**

Corrosão/irritação cutânea	Categoria 2	H315
Lesão/irritação ocular grave	Categoria 1	H318
Sensibilização cutânea	Categoria 1	H317
Aguda (Oral)	Categoria 4	H302
STOT SE – Irritação respiratória	Categoria 3	H335
STOT Repetida (Oral)	Categoria 2	H373
Toxicidade crônica em ambientes aquáticos:	Categoria 2	H411

##### 2.2 Elementos do rótulo:

**Regulamento (CE) N.º 1272/2008:**

**Pictogramas de perigos e palavras-sinal:**



GHS07



GHS05



GHS09



GHS08

**Palavra-sinal Perigo**

**Perigo que determina os componentes do rótulo:** 4-(1-oxo-2-propenil)-morfolina; óxido de 2-ácido propenóico, 2-metil-, (1R,2R,4R)-1,7,7-trimetilbicyclo[2.2.1]hepta-2-il éster, rel-, difenil (2,4,6-trimetilbenzoil) fosfina

##### **Declarações de perigo:**

H315: Causa irritação cutânea

H317: Pode causar uma reação alérgica na pele

H318: Causa lesão ocular grave

H302: Nocivo por ingestão

H335: Pode causar irritação nas vias respiratórias

H373: Pode causar danos aos órgãos após exposição prolongada ou repetida

H411: Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros

## Ficha de Dados de Segurança

### VisiJet® M2S-HT90

Data da revisão: 6 de outubro de 2020

#### Declarações de precaução:

##### Prevenção:

- P260: Não aspirar poeiras/gases/fumos/vapores/aerossóis.  
P264: Lavar a pele cuidadosamente após manusear.  
P270: Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.  
P271: Utilizar apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.  
P272: A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.  
P273: Evitar a libertação para o ambiente.  
P280: Usar luvas de protecção, vestuário de protecção, protecção ocular e protecção facial.  
P285: Em caso de ventilação inadequada, usar protecção respiratória.

##### Reacção:

- P302 + P352: EM CASO DE CONTACTO COM A PELE: Lavar com muita água e sabão  
P333 + P313: Se ocorrer irritação cutânea ou urticária: Solicitar orientação/atenção médica.  
P362: Retirar as roupas contaminadas e lavar antes de vestir novamente  
P305 + P351 + P338: EM CASO DE CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retirá-las, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar.  
P410 + P403: Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.  
P307 + P311: Em caso de exposição: Entrar em contacto com um Centro de Controlo de Venenos ou com um médico.  
P391: Recolher o produto derramado.

##### Armazenamento:

- P410 + P403: Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.

##### Eliminação:

- P501 – Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com a legislação local/regional/nacional/internacional

### 3. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

#### 3.1 Caracterização química:

**Descrição:** Mistura orgânica

#### 3.2 Componentes perigosos:

Nome químico	Número CAS	Número CE	%	Classificação Regulamento (CE) N.º 1272/2008
4-(1-oxo-2-propenil)-morfolina	5117-12-4	418-140-1	20-40	Toxicidade aguda (oral) Categoria 4 – H302 Lesão/irritação ocular grave Categoria 1 – H318 STOT repetida (Oral) Categoria 2 – H373 Sensibilização cutânea Categoria 1 – H317
2-ácido propenóico, 1,1'-[[octahidro-4,7metano-1H-indeno-5,2'-diil]bis(metileno)] éster	42594-17-2	255-17-2	25-35	Sensibilização cutânea Categoria 1 – H317 Crónica em ambiente aquático Categoria 2 – H411
2-ácido propenóico, 2-metil-, (1R,2R,4R)-1,7,7-trimetilbicyclo[2.2.1]hepta-2-il éster, rel-	7534-94-3	231-403-1	25-35	Corrosão/irritação cutânea Categoria 2 – H315 Lesão/irritação ocular grave Categoria 2 – H319 STOT exposição única Categoria 3 – H335 Crónica em ambiente aquático Categoria 3 – H412
Óxido de difenil (2,4,6-trimetilbenzoil) fosfina	75980-60-8	278-335-8	1-1.5	Toxicidade reprodutiva Categoria 2 – H361 Sensibilização cutânea Categoria 1 – H317

### 4. PROCEDIMENTOS DE PRIMEIROS SOCORROS

**4.1 Informações gerais:** Assegurar a disponibilidade de lava-olhos e chuveiros de emergência perto do posto de trabalho.

**4.2 Em caso de inalação:** Pode causar irritação nas vias respiratórias. Deslocar o indivíduo afectado para um local com ar fresco. Se ocorrerem irritações respiratórias, se a respiração ficar difícil, obter atendimento médico imediatamente.

## Ficha de Dados de Segurança

### VisiJet® M2S-HT90

Data da revisão: 6 de outubro de 2020

---

**4.3 Em caso de contacto com a pele:** Pode causar irritação ou sensibilização em contacto com a pele, incluindo vermelhidão e/ou inchaço. Lavar imediatamente com muita água e sabão. Tirar a roupa e sapatos contaminados. No caso de ocorrerem quaisquer sintomas, solicitar a atenção médica. Lavar as roupas antes de voltar a utilizá-las.

**4.4 Em caso de contacto com a pele:** Irritante para os olhos. Causa vermelhidão, inchaço e dor. Lavar imediatamente os olhos com bastante água durante pelo menos 15 minutos. No caso de persistirem quaisquer sintomas, solicitar a atenção médica.

**4.5 Em caso de ingestão:** Causa irritação à boca, garganta e estômago. Quando ingerido, beber água em abundância e obter atendimento médico imediatamente. Não induzir o vômito.

**4.6 Auto-protecção do pessoal de primeiros socorros:** Utilizar os devidos equipamentos de protecção (ver a Secção 8). Deslocar o indivíduo exposto para um local com ar fresco. Tirar a roupa e sapatos contaminados.

---

## 5. PROCEDIMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO

**5.1 Meios de extinção adequados:** Água vaporizada, produtos químicos secos, gás carbónico ou espuma apropriada.

**5.2 Meios de extinção que não devem ser utilizados por motivos de segurança:** Jactos de água em grandes volumes.

**5.3 Riscos especiais de exposição decorrentes da própria substância ou mistura, produtos de combustão, gases resultantes:** Os resultados de uma decomposição térmica podem incluir CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub> e fumo.

**5.4 Equipamentos especiais de protecção para bombeiros:** Usar um vestuário completo de protecção, incluindo capacete, aparato de respiração auto-suficiente com pressão positiva ou pressão a pedido, roupa de protecção e máscara.

**5.5 Informações adicionais:** Remover o recipiente da área caso possa ser feito sem risco. Arrefecer os recipientes com água borrifada. Evitar a inalação do material ou dos produtos resultantes da combustão.

---

## 6. PROCEDIMENTOS EM CASO DE LIBERTAÇÃO ACIDENTAL

**6.1 Precauções pessoais:** Manter o pessoal desnecessário afastado. Usar equipamentos e vestuário de protecção. Consultar um especialista imediatamente.

**6.2 Precauções ambientais:** Interromper o fluxo de material, se for possível fazê-lo sem riscos. Ventilar a área contaminada. Eliminar as fontes de ignição. Em caso de contaminação de um ambiente aquático, informar as autoridades locais.

**6.3 Métodos de limpeza:** Usar equipamentos e vestuário de protecção para minimizar a exposição. É obrigatório o uso de aparelhos respiratórios certificados e luvas de protecção com resistência química para evitar a exposição a eventuais materiais não reagidos durante a limpeza de um derramamento (recomenda-se usar um aparelho respiratório 3M 6000 com cartucho de vapor orgânico A2 ou a meia-máscara 3M 4251).

Absorver derramamentos com materiais absorventes adequados. Colocar todos os detritos em sacos ou recipientes impermeáveis para a eliminação. O produto e o seu recipiente devem ser eliminados como resíduos perigosos. Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição.

---

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**7.1 Manuseio** Ventilar adequadamente. Usar os devidos equipamentos de protecção. Evitar o contacto com a pele e os olhos. Não respirar os vapores ou fumos. Evitar fontes de ignição. Não permitir a entrada em ralos ou vias aquáticas.

## Ficha de Dados de Segurança

### VisiJet® M2S-HT90

Data da revisão: 6 de outubro de 2020

**7.2 Armazenamento:** Armazenar vedado no recipiente original à temperatura ambiente. Manter este material num local interior fresco, seco e bem ventilado. Armazenar fora do alcance da luz solar ou de fontes de luz UV. Temperatura de armazenamento: abaixo de 35 °C. Armazenamento de classe 10, líquidos nocivos ao meio ambiente.

## 8. CONTROLOS DE EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO PESSOAL

### 8.1 Valores limiares de exposição:

Informações gerais sobre o produto: Não foi estabelecido nenhum limite de exposição ocupacional (PEL/TWA) para este produto.

### 8.2 Controlos de exposição

**Medidas técnicas para prevenir a exposição:** Usar apenas com máquinas com capacidade de ventilação. Verificar se o filtro de carbono na ventilação está a funcionar devidamente.

**Medidas formativas para prevenir a exposição:** Não comer, beber ou fumar durante a utilização. Lavar as mãos após manusear e antes de comer, fumar ou ir à casa de banho, e no fim do dia.

### Equipamentos de protecção pessoal:

**Protecção respiratória:** Recomendada para estabelecer medidas de controlo de engenharia, tais como a ventilação local, nas salas de impressão e nas áreas de pós-processamento para minimizar a exposição à inalação.

**Protecção para as mãos:** Usar luvas impermeáveis de nitrilo.

**Protecção para os olhos:** Usar óculos de protecção normais ou contra substâncias químicas.

**Protecção para o corpo:** Usar avental e sapatos fechados.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

### 9.1 Aparência:

**Estado físico:** Líquido

**Cor:** amarelo claro

**Odor:** brando de acrilato

### 9.2 Informações importantes relativas à saúde, segurança e meio ambiente

<b>pH (20 °C):</b>	NA
<b>Ponto/faixa de fusão (°C):</b>	NA
<b>Ponto/faixa de ebulição (°C):</b>	NA
<b>Ponto de inflamação (°C):</b>	101.5 (vaso fechado Pensky Martens)
<b>Temperatura de ignição (°C):</b>	NA
<b>Pressão de vapor (°C):</b>	NA
<b>Densidade (g/cm<sup>3</sup>):</b>	NA
<b>Densidade em grandes quantidades (kg/m<sup>3</sup>):</b>	NA
<b>Solubilidade em água (20°C em g/l):</b>	NA
<b>Coeficiente de partição:</b>	NA
<b>n-Octanol/Água (log Po/w):</b>	NA
<b>Viscosidade, dinâmica (mPa s):</b>	800 – 1000 (@ 30 °C)
<b>Risco de explosão do pó:</b>	NA
<b>Limites de explosão:</b>	NA

## 10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

**10.1 Condições a serem evitadas:** Evitar exposição ao calor e à luz. Tomar as medidas necessárias para evitar a descarga de electricidade estática.

**10.2 Materiais a serem evitados:** Materiais oxidantes, ácidos fortes e bases fortes.

**10.3 Produtos de risco produzidos pela decomposição:** Em temperaturas elevadas ou em caso de queima, poderão ser libertados gás carbónico, monóxido de carbono e outros vapores tóxicos.

## Ficha de Dados de Segurança

### VisiJet® M2S-HT90

Data da revisão: 6 de outubro de 2020

---

#### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

**11.1 Toxicocinética, metabolismo e distribuição:** NA

**11.2 Efeitos agudos (testes de toxicidade) –** A formulação não foi testada

**Toxicidade aguda dos componentes:**

Irritação dérmica e ocular  
Causa sensibilização  
Corrosivo para a pele

**11.3 Experiências realizadas na prática:** Uma vez ocorrida a sensibilização, reacções alérgicas graves poderão ocorrer após a exposição a níveis muito baixos.

**11.4 Observações gerais:** Carcinogenicidade: Nenhum dos componentes deste produto está classificado pela ACGIH, IARC, OSHA, NIOSH ou NTP.

---

#### 12. Informações ecológicas

**12.1 Ecotoxicidade:** A toxicidade aquática do produto é desconhecida. Contudo, com base nos componentes, prevê-se que este material possa ser nocivo a organismos aquáticos ou causar impactos nefastos para os ambientes aquáticos a longo prazo. Evitar a contaminação de solos, ralos e águas superficiais.

**12.2 Mobilidade:** Não há informações disponíveis sobre o produto.

**12.3 Persistência e degradabilidade:** Não há informações disponíveis sobre o produto.

**12.4 Resultados da avaliação de PBT:** Não há informações disponíveis sobre o produto.

**12.5 Outros efeitos negativos:** Não há informações disponíveis sobre o produto.

---

#### 13. CONSIDERAÇÕES PARA A ELIMINAÇÃO

**13.1 Eliminação correcta/produto:** Não contaminar ralos, solos ou águas superficiais com este material ou o respectivo recipiente. Reduzir os resíduos tentando utilizar o produto completamente. Eliminar este recipiente e o respectivo conteúdo em conformidade com todos os regulamentos federais, estaduais e municipais. Não reutilizar nem reabastecer.

**13.2 Códigos/designações de resíduos do CER/AVV:** 070208

**13.3 Embalagem adequada:** NA

**13.4 Informações adicionais:** Antes de eliminar, a 3D Systems recomenda a consulta a uma empresa autorizada de eliminação de resíduos para assegurar o cumprimento dos regulamentos.

---

#### 14. INFORMAÇÕES PARA O TRANSPORTE

**14.1 Transporte terrestre (DOT/ADR/RID/GGVSE):**

Número ONU: 3082

Designação oficial de transporte: Substância nociva ao meio ambiente, líquido, n.o.s.

Nome técnico: (2-ácido propenóico, 1,1'-[(octahidro-4,7metano-1H-indeno-5,?- diil)bis(metileno)] éster)

Classe: 9 Grupo de empacotamento: III

Poluente marinho: sim

Contém: Acrilatos

**14.2 Transporte marítimo (IMDG-Code/GGVSee):**

Número ONU: 3082

Designação oficial de transporte: Substância nociva ao meio ambiente, líquido, n.o.s.

Nome técnico: (2-ácido propenóico, 1,1'-[(octahidro-4,7metano-1H-indeno-5,?- diil)bis(metileno)] éster)

Classe: 9 Grupo de empacotamento: III

Poluente marinho: sim

Contém: Acrilatos

## Ficha de Dados de Segurança

### VisiJet® M2S-HT90

Data da revisão: 6 de outubro de 2020

---

#### 14.3 Transporte aéreo (ICAO-IATA/DGR):

Número ONU: 3082

Designação oficial de transporte: Substância nociva ao meio ambiente, líquido, n.o.s.

Nome técnico: (2-ácido propenóico, 1,1'-[(octahidro-4,7metano-1H-indeno-5,?- diil)bis(metileno)] éster)

Classe: 9 Grupo de empacotamento: III

Poluente marinho: sim

Contém: Acrilatos

#### 14.4 Departamento dos Transportes (DOT)

Número ONU: 3082

Designação oficial de transporte: Substância nociva ao meio ambiente, líquido, n.o.s.

Nome técnico: (2-ácido propenóico, 1,1'-[(octahidro-4,7metano-1H-indeno-5,?- diil)bis(metileno)] éster)

Classe: 9 Grupo de empacotamento: III

Poluente marinho: sim

Contém: Acrilatos

Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG)

---

### 15. INFORMAÇÕES REGULATÓRIAS

#### 15.1 Regulamentos da UE

EINEC/ELINCS/NLP: Para uso exclusivo em investigação e desenvolvimento.

REACH Anexo XVII: Nenhum indicado

#### 15.2 Regulamentos nacionais da UE

Wassergefährdungsklasse (classe de risco para ambientes aquáticos, Alemanha): WGK 2: Risco para águas

#### 15.3 GOVERNO FEDERAL DOS EUA

TSCA: Todos os componentes estão listados ou isentos de listagem

Lei de Controlo de Substâncias Tóxicas (TSCA) – 5(a)(2) Lista de Produtos Químicos da Regra de Utilização Nova Considerável: Contém 4-(1-oxo-2-propenil)-morfolina (CAS 5117-12-4) sujeito a TSCA §5(a)(2) Regra de Utilização Nova Considerável em 40 CFR 721.5185

Lei de Controlo de Substâncias Tóxicas (TSCA) Secção 12(b) Notificação de Exportação (40 CFR 707, Subparte D): Contém 4-(1-oxo-2-propenil)-morfolina (CAS 5117-12-4). 0,1 % Notificação de Exportação Pontual apenas

Lista SARA 302 EHS (40 CFR 355 Apêndice A): Nenhum indicado

SARA 313 (40 CFR 372.65): Nenhum indicado

CERCLA (40 CFR 302.4): Nenhum indicado

Lista SARA 302 EHS (40 CFR 355 Apêndice A): Nenhum indicado

SARA 313 (40 CFR 372.65): Nenhum indicado

CERCLA (40 CFR 302.4): Nenhum indicado

**15.4 Regulamentos internacionais:** Todos os componentes deste produto estão registados ou isentos de registo de acordo com os regulamentos para produtos químicos da Austrália, Canadá (DSL ou NDSL), China, Japão ENCS, Japão ISHL, Nova Zelândia, Filipinas, Coreia do Sul, Suíça e Taiwan.

**UE REACH:** Isento – Menos de uma tonelada por ano.

## Ficha de Dados de Segurança

### VisiJet<sup>®</sup> M2S-HT90

Data da revisão: 6 de outubro de 2020

#### 15.5 Regulamentos japoneses

Plataforma de Informações de Risco Químico (CHRIP)	não se aplica
Lei de Saúde e Segurança Industrial	não se aplica
Material perigoso	não se aplica
Regra de Prevenção de Envenenamento por Solventes Orgânicos	não se aplica
Lei de Prevenção de Perigos Decorrentes de Substâncias Químicas Especificadas	não se aplica
Regra de Prevenção de Envenenamento por Chumbo	não se aplica
Lei de Controle de Venenos e Substâncias Deletérias	não se aplica
Lei de PRTR e Promoção de Gestão de Substâncias Químicas (Lei de PRTR)	nenhum componente relacionado
Lei de Serviços de Combate a Incêndios	Categoria 4, Classe 3, óleo
Lei de Explosivos	não se aplica
Lei de Segurança de Gases sob Alta Pressão	não se aplica
Ordem de Controle de Comércio de Exportação	não se aplica
Lei de Eliminação de Resíduos e Saneamento Público	aplicável. Antes de eliminar, consultar um agente autorizado de eliminação de resíduos para assegurar o cumprimento das regulamentações.

#### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

##### 16.1 Declarações de perigo relevante (número e texto completo) mencionadas nas secções 2 e 3 (segundo (CE) N.º 1272/2008):

H302: Nocivo por ingestão  
H315: Causa irritação cutânea  
H317: Pode causar uma reacção alérgica na pele  
H318: Causa lesão ocular grave  
H319: Causa irritação ocular grave  
H335: Pode causar irritação nas vias respiratórias  
H361: Pode prejudicar a fertilidade ou lesar o feto  
H373: Pode causar danos aos órgãos após exposição prolongada ou repetida  
H401: Tóxico para os organismos aquáticos  
H411: Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros  
H373 – STOT (Oral) repetida Categoria 2  
H315 – Corrosão/irritação cutânea Categoria 2  
H361f – Toxicidade reprodutiva Categoria 2  
H335 – STOT Exposição única Categoria 3  
H411 – Crónica em ambiente aquático Categoria 2  
H401 – Aguda em ambiente aquático Categoria 2

##### 16.2 Informações adicionais:

Data de criação da Ficha de Dados de Segurança: .... 23 de maio de 2019  
No. da revisão da Ficha de Dados de Segurança: ..... -02-A  
Data da revisão da Ficha de Dados de Segurança: .... 6 de outubro de 2020  
Motivo para a revisão: ..... Actualizado seção 3.

[www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com)

800.793.3669 (Telefone Gratuito nos EUA GMT-07:00; América do Norte, Seg-Sex, 06h00-18h00)

+1.803.326.3900 (Fora dos EUA GMT-07:00; América do Norte, Seg-Sex, 06h00-18h00)

+44 144-2282600 (Europa GMT+01:00; Seg-Sex, 08h00-17h00 MEZ)



## Ficha de Dados de Segurança

### VisiJet® M2S-HT90

Data da revisão: 6 de outubro de 2020

---

CLÁUSULA DE DESRESPONSABILIZAÇÃO: A cláusula a seguir substitui toda e qualquer disposição afirmativa constante nos formulários, cartas e acordos da, pela ou com a 3D Systems Corporation. A 3D Systems, Inc. não oferece nenhuma garantia, quer expressa ou implícita, nem qualquer garantia de comerciabilidade ou adequação para um determinado fim para este produto. Nenhuma declaração ou recomendação constante dos materiais informativos sobre o produto deve ser interpretada como instigação à violação de quaisquer patentes relevantes, existentes ou que venham a existir. Em nenhuma circunstância a 3D Systems, Inc. será responsável por danos incidentes, consequentes ou de outra natureza, com base em negligência alegada, incumprimento da garantia, responsabilidade estrita ou qualquer outra teoria, decorrentes do uso ou manuseio deste produto. A única responsabilidade da 3D Systems, Inc. em quaisquer queixas decorrentes do fabrico, uso ou venda dos seus produtos limitar-se-á ao preço pago pelo comprador.

O teor desta ficha de dados de segurança está sujeito a alteração sem aviso prévio. A 3D Systems, Inc. recomenda consultar periodicamente [www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com) para verificar se está a usar a ficha de dados de segurança mais recente.

© Copyright 2019 – 2020 by 3D Systems, Inc. Todos os direitos reservados. 3D Systems, o logótipo 3D, VisiJet e ProJet são marcas registadas da 3D Systems, Inc.