

## 안전 자료 용지

## VisiJet® M2 Sup

개정일자: 2021년 7월 26일

## 1. 물질/제조 및 회사/사업의 식별

## 1.1 물질 또는 제조의 식별: VisiJet® M2 Sup

## 1.2 물질의 사용 / 제조: ProJet® 2500 시스템과 함께 사용

## 1.3 회사/사업 식별:

3D Systems, Inc.  
333 Three D Systems Circle  
Rock Hill, South Carolina U.S.A.  
전화: +1 803.326.3900 또는  
무료 전화번호: 800.793.3669  
이메일: moreinfo@3dsystems.com

3D Systems Europe Ltd.  
200 Maylands Avenue  
Hemel Hempstead  
Herts, HP2 7TG United Kingdom  
전화: +44 144-2282600  
이메일: moreinfo@3dsystems.com

3D Systems Asia-Pacific  
30-32 Ceylon St  
Nunawading VIC 3131  
Australia  
+61 3 9819 4422  
이메일: moreinfo@3dsystems.com

## 1.4. 비상 전화 번호:

미국:  
화학물질 비상사태:  
800.424.9300 - Chemtrec

유럽:  
화학물질 비상사태:  
+1 703.527.3887 - Chemtrec

호주:  
화학물질 비상사태:  
+(61) 29037.2994 - Aus Chemtrec

## 2. 위험 식별

## 2.1 분류

## GHS : 규제(EC) No. 1272/2008, 29 CFR 1910:

신체 위험:  
없음

건강 위험:  
없음

환경 위험:

만성 수생 독성	카테고리 3	H412
----------	--------	------

## 2.2 라벨 요소

## 법규(EC) No. 1272/2008:

위험 그림문자 및 신호 단어: 없음

위험 진술문: 없음

라벨 표기의 위험 결정 성분: 없음

위험 진술문:

H412: 수생 생물에 유해하며 그 영향이 오래 지속된다.

사전주의 진술문:

예방:

P273: 환경으로의 방출을 피한다.

대응:

없음

보관:

없음

폐기:

P501 - 내용물/용기를 현지/주/지역의 법규에 의거하여 폐기한다.

## 안전 자료 용지

### VisiJet® M2 Sup

개정일자: 2021년 7월 26일

#### 3. 구성/성분에 관한 정보

##### 3.1 제조 관련 정보

설명: 유기 혼합물

##### 3.2 혼합물

화학명	CAS-No	KE No.	%	분류
				Regulation (EC) 1272/2008
히드록실화 왁스	112-92-5	KE-26419	60 - 90	분류되지 않음
부틸화 첨가제	소유권	소유권	1-10	수생 만성 카테고리 1 - H410

#### 4. 응급 처치

##### 4.1 일반 정보:

**4.2 흡입 시:** 피해자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮긴다. 호흡기 자극이 발생하거나 호흡이 어렵게 되면, 즉시 의학적 치료를 구한다.

**4.3 피부 접촉 시:** 용융된 물질이 피부에 닿으면, 찬물로 신속하게 식힌다. 피부로부터 물질을 떼내려 시도하면 안 된다. 광유를 사용하여 물질을 느슨하게 한다. 화상에 대한 치료를 받는다.

**4.4 눈 접촉 시:** 눈을 즉시 충분한 양의 물로 15분 이상 씻어낸다. 증상이 지속되면 의학적 치료를 받는다.

**4.5 섭취 시:** 섭취의 확률은 적다. 만약 섭취하는 경우, 충분한 양의 물을 마신 다음 즉시 의학적 치료를 구한다. 구토를 유도하지 마시오.

#### 5. 소방 대책

**5.1 적합한 소화 매체:** 물 미스트, 드라이 케미컬, 이산화탄소, 혹은 적절한 폼.

**5.2 안전상 이유로 사용해서는 안 되는 소화 매체:-**

**5.3 물질이나 제조 자체, 연소 생성물, 발생하는 기체에 의한 특별한 노출 위험:** 열 분해 생성물에는 CO<sub>2</sub>, CO 및 연기가 포함될 수 있다.

**5.4 소방수용 특수 보호 장비:** 자급식 호흡 장치를 사용한다. 물 분사를 사용하여 불에 노출된 용기를 차게 한다. 화재 발생 시 분진의 생성이 기대되지 않는다.

#### 6. 우발적 방출 대책

**6.1 개인적 사전주의:** 필요하지 않은 인원은 멀리 있도록 한다. 청소 동안 접지 스트랩 등 적절한 보호 장비 및 보호복을 착용한다

**6.2 환경적 사전주의:** 위험하지 않다면 물질의 흐름을 중단시킨다. 오염된 영역을 환기한다. 점화원을 제거한다. 청소 동안 분진의 생성을 피한다.

**6.3 청소 방법:** 물질이 용융되면 청소 전에 얼도록 한다. 필요하다면 물질을 바닥으로부터 긁어서 고형 물질을 밀폐 용기 안으로 진공청소하거나 쓸어 담는다. 미국 전기안전 규정 502조에 따른 적절한 등급의 내부 및 외부 방폭 진공 장비를 사용하거나 불꽃이 튀지 않는 공구를 사용한다. 청소 동안 분진의 생성을 피한다. 모든 폐기물을 적절한 폐기용 용기에 담는다.

## 안전 자료 용지

### VisiJet® M2 Sup

개정일자: 2021년 7월 26일

---

#### 7. 취급 및 보관

**7.1. 취급:** 제품의 정상적 사용에는 특별한 조치가 필요하지 않다.

**7.2 보관:** 이 물질을 서늘하고(<35 °C (95 °F)), 건조하며 통풍이 잘 되는 곳에 보관한다.

---

#### 8. 노출 통제 / 개인적 보호

##### 8.1 노출 한도:

일반적 제품 정보: 이 제품에 대한 직업 노출 한도(PEL/TWA)는 확립되지 않았다.

##### 8.2 노출 통제

**노출 방지를 위한 기술적 대책:** 국소 배기장치를 사용한다.

**노출 방지를 위한 지침 대책:** 사용 시 먹거나 마시거나 흡연하지 않는다. 취급 후 그리고 식사, 흡연 및 화장실 사용 전 또한 일과 후에 손을 씻는다.

##### 개인 보호 장비:

**호흡기 보호:** 환기에 의해 증기 농도를 확립된 한도 미만으로 효과적으로 유지시킬 수 없는 경우, 적절한 공인 호흡 보호구를 제공해야 한다(예: 유기증기 카트리지가 장착된 3M 6000 또는 하프마스크 3M 4251).

**손 보호:** 비침습성 니트릴 장갑을 사용한다.

**눈 보호:** 화학물질 보안경을 착용한다

**신체 보호:** 앞치마를 사용한다.

---

#### 9. 물리적 및 화학적 물성

##### 9.1 외양:

**물리적 상태:** 고체

**색깔:** 흰색

**냄새:** 경미

##### 9.2 중요한 건강, 안전 및 환경 정보

안전과 관련된 기초 자료

<b>pH(20 °C):</b>	해당 없음
<b>용융점/범위(°C):</b>	55-65°C
<b>비등점/범위(°C):</b>	해당 없음
<b>인화점(°C):</b>	185°C(COC)
<b>점화 온도(°C):</b>	해당 없음
<b>증기압(°C):</b>	해당 없음
<b>밀도(g/cm³):</b>	0.85-0.91
<b>벌크 밀도(kg/m³):</b>	해당 없음
<b>물 용해도(20°C in g/l):</b>	불용성
<b>분배 계수:</b>	해당 없음
<b>n-옥탄올/물(log Po/w):</b>	해당 없음
<b>점도, 동적(mPa s):</b>	해당 없음
<b>분진 폭발 위험:</b>	13(80°C)
<b>폭발 한도:</b>	해당 없음
	해당 없음

---

#### 10. 안정성 및 반응성

##### 10.1 피해야 할 조건들: -

## 안전 자료 용지

## VisiJet® M2 Sup

개정일자: 2021년 7월 26일

**10.2 피해야 할 물질:** 강산화제를 피한다.

**10.3 유해한 분해 생성물:** 고온에서 또는 연소 시 이산화탄소, 일산화탄소 및 기타 독성 연무가 방출될 수 있다.

**11. 독극물학 정보**

**11.1 독성동태학, 대사 및 분배:** 해당 없음

**11.2 급성 영향(독성 시험)**

성분	LD50 구강	LD50 피부
히드록실화 왁스	20'000 mg/kg(쥐)	해당 없음

**자극성 및 부식성 영향:** 해당 없음

**호흡관에 대한 자극:** 해당 없음

**감작:** 해당 없음

**11.3 실제 체험**

분류와 관련 있는 관찰 내용: -

기타 관찰 내용: -

**11.4 일반적 적요:**

발암성: 이 제품의 어떠한 성분도 ACGIH, IARC, OSHA, NIOSH, 또는 NTP에 등재되어 있지 않다.

**12. 생태학적 정보**

**12.1 생태독성:** 이 제품의 수생 독성이 알려져있지 않다; 하지만 이 제품은 그 성분에 근거하면 수생 환경에 유해하지 않다고 기대된다.

성분 분석 - 생태독성 - 수생 독성:

성분	데이터
히드록실화 왁스	LC50 (48h)- 1700 mg/l(물벼룩) EC50 (96h) - 235 mg/l (Scenedesmus subspicatus(조류))

**12.2 이동성:** 제품에 대한 정보 없음.

**12.3 지속성 및 열화성:** 제품에 대한 정보 없음.

**12.4 PBT 평가의 결과:** 제품에 대한 정보 없음.

**12.5 기타 부작용:** 제품에 대한 정보 없음.

**12.6 추가 생태학적 정보:** 이 제품의 생태학적 평가는 그 성분의 평가에 근거한다. 이 제품은 환경에 위험하지 않는 것으로 분류된다.

**13. 폐기 고려사항**

**13.1 적절한 폐기 / 제품:** 폐기를 피한다. 제조된 것의 완벽한 활용을 시도한다. 사용하지 않은 제조물의 폐기 전에, 승인받은 폐기물 처분 작업자와 상의하여 규제 준수를 확인한다.

**13.2 EWC / AVV에 의한 폐기물 코드 / 폐기물 지정:** 해당되지 않음

**13.3 적절한 포장:** 없음

**13.4 추가 정보:** 없음

## 안전 자료 용지

### VisiJet® M2 Sup

개정일자: 2021년 7월 26일

---

#### 14. 운송 정보

**14.1 육상 운송(ADR/RID/GGVSE):** 규제되지 않음

**14.2 해상 운송(IMDG-Code/GGVSee):** 규제되지 않음

**14.3 항공 운송(ICAO-IATA/DGR):** 규제되지 않음

**14.4 미국 교통부(DOT):** 규제되지 않음

---

#### 15. 규제 정보

##### 15.1. 유럽연합 규제:

물질 혹은 혼합물에 특이적인 안전, 건강 및 환경 규제/입법

지속적 유기 오염물  
해당되지 않음

오존 고갈 물질(ODS) 규제(EC) 1005/2009  
해당되지 않음

사용의 허가 및/또는 제약:

이 제품은 허가(Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), Annex XIV) 대상의 물질을 함유하지 않는다. 이 제품은 제약(Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), Annex XVII) 대상의 물질을 함유하지 않는다.

기타 EU 규제

위험 물질과 관련있는 주요 사고 위험에 대해 수정된 지령 2012/18/EU.  
등재되지 않음.

국내 규제:

독일 물 유해 등급(WGK): WGK1(물에 대한 위험 낮음)

##### 15.2. 화학물질 안전 평가

화학물질 안전 보고서 - 가용한 정보 없음

##### 15.3 미국 연방

**TSCA:** 등재되거나 등재로부터 면제된 모든 성분들.

**TSCA - 5(a) 화학물질의 유의한 신규 사용 규칙 목록:** 없음

**미국 독성 물질 관리법(TSCA) 섹션 12(b):** 없음

**SARA 302 EHS 목록(40 CFR 355 부록 A):** 등재된 것이 없음

**SARA 313(40 CFR 372.65):** 등재된 것이 없음

**CERCLA(40 CFR 302.4):** 등재된 것이 없음

**SARA 302 EHS 목록(40 CFR 355 부록 A):** 등재된 것이 없음

**SARA 313(40 CFR 372.65):** 등재된 것이 없음

**CERCLA(40 CFR 302.4):** 등재된 것이 없음

**15.4 국제 규제:** 이 제품의 모든 성분들은 호주, 캐나다, 중국, 유럽연합, 일본, 대한민국, 뉴질랜드, 필리핀, 스위스, 대만 및 미국의 화학물질 법규에 따라 등록되거나 등록으로부터 면제된다.

## 안전 자료 용지

### VisiJet® M2 Sup

개정일자: 2021년 7월 26일

#### 15.5 대한민국 규제

이 배합의 모든 화학 성분들은 대한민국 화학 물질 규제 하에서 등록되거나 등록이 면제됩니다.

##### A. 산업 보건 및 안전법에 의한 제약

- 제조나 사용의 허가가 요구되는 유해 물질: 규제되지 않음.
- 통제되는 유해 물질: 규제되지 않음.
- 특별한 의학적 심사가 요구되는 유해 물질: 규제되지 않음.
- 작업장 환경 감시 대상 유해 물질: 규제되지 않음.
- 작업 노출 한도: 규제되지 않음.

##### B. 화학물질 관리법 하의 제약(이전의 독성 화학물질 관리법)

- 우발적 방출 방지 대상 물질: 규제되지 않음.
- 관찰 대상 화학 물질: 규제되지 않음.

##### C. 위험물질 안전관리법 하의 제약

규제되지 않음

##### D. 폐기물 관리법 하의 제약

- 유기 폐용매의 할로겐화 물질: 규제되지 않음.
- 유해 물질: 규제되지 않음.

##### E. 기타 국외나 국내법의 하의 제약

대기환경 보전법

- 대기 오염물: 규제되지 않음.
- 특정 대기 오염물: 규제되지 않음.

화학물질의 등록 및 평가법

- 금지대상 독성 화학물질: 규제되지 않음.
- 등록 대상의 지정된 기존 화학물질(PEC) (MoE No. 2015-92): 등재되지 않음.
- 제약대상 화학물질: 규제되지 않음.
- 독성 화학물질: 규제되지 않음.

#### 15.6 일본 규제

화학적 위험 정보 플랫폼(CHRIP):

산업 보건 및 안전법

유해 물질

유기 용매 독극물 방지 규칙

특정 화학물질에 의한 위험 방지 법령

납 중독 방지 규칙

독성 및 유해 물질 통제법

PRTR 및 화학 관리 촉진법(PRTR 법)

소방법

폭발물법

고압 기체 안전법

수출업 통제령

폐기물 폐기 및 공공청소법

등재됨

해당되지 않음

해당되지 않음

해당되지 않음

해당되지 않음

해당되지 않음

해당되지 않음

등재된 성분 없음

해당되지 않음

해당되지 않음

해당되지 않음

해당되지 않음

해당됨. 폐기 전 승인된 폐기물 정보원을

상담하여 규제 준수를 보장한다.

#### 16. 기타 정보

##### 16.1 섹션 2 및 3에서 언급된 관련 있는 유해 진술문(숫자 및 전문) ((EC) No. 1272/2008에 의거):

H410: 수생 생물에 매우 독성이 있으며 그 영향이 오래 지속된다

H412: 수생 생물에 유해하며 그 영향이 오래 지속된다

## 안전 자료 용지

### VisiJet® M2 Sup

개정일자: 2021년 7월 26일

SDS 생성일:..... 2015년 12월 30일 수요일

SDS 개정 #: ..... -05-A

SDS 개정일:..... 2021년 7월 26일

개정 이유: 1,16절 업데이트

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

800.793.3669(미국 내 무료 통화 GMT-07:00; 북미, 월 - 금, 오전 6시부터 오후 6시까지)

+1 803.326.3900(미국 외부 GMT-07:00; 북미, 월 - 금, 오전 6시부터 오후 6시까지)

+44 144-2282600(유럽 GMT+01:00; 월 - 금 오전 08:00 - 오후 17:00 MEZ)

책임의 부인: 다음은 3D Systems Corporation에서 제공하거나 또는 그와 연관이 있는 귀사의 양식, 서신 및 계약서에 나와 있는 일체의 관련된 조항들보다 우선한다. 3D Systems Corporation은 이 제품의 상품성이나 특정 목적을 위한 적합성에 대한 보증을 포함하여 어떠한 명시적이거나 함축된 보증도 하지 않는다. 이 제품 문서에 포함된 어떠한 진술이나 권장 내용도 현재 혹은 앞으로 존재할 일체의 관련 특허를 침해하도록 유도하는 것으로 성립되지 않는다. 3D Systems Corporation은 본 제품의 사용이나 판매 또는 취급으로부터 발생하는 소홀, 보증의 위반, 엄격한 책임이나 다른 모든 이론의 주장에 따른 우발적, 필연적 또는 기타 손상에 대한 책임을 지지 않는다. 어떠한 경우에도 3D Systems Corporation이 지는 이 제품의 제조, 사용, 취급 또는 판매로부터 발생하는 모든 손해배상의 책임은 구매자의 구매 가격을 초과하지 않는다.

본 안전 자료 용지의 내용은 고지 없이 변경될 수 있다. 3D Systems, Inc.는 사용자가 [www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com)을 규칙적으로 점검하여 가장 최근의 안전 자료 용지를 사용하도록 권장한다.

© Copyright 2015 - 2021 by 3D Systems, Inc. 본사 판권 소유. 3D Systems, the 3D logo, VisiJet 및 ProJet는 3D Systems, Inc.의 등록상표이다.