

**1: 화학제품과 회사에 관한 정보**

가. 제품명

제품명	VisiJet Support Wax Remover
제품 코드	24112
CAS 번호	34590-94-8

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도	ProJet® 2500 시스템과 함께 사용
제한이 권고되는 용도	이용 가능한 정보가 없음

다. 공급자 정보

<b>제조사</b>	<b>제조사</b>
3D Systems, Inc. 333 Three D Systems Circle Rock Hill, South Carolina 29730 U.S.A.	서울시 강남구 선릉로 525

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

E-mail 주소	moreinfo@3dsystems.com
회사 전화번호	02-6262-9942
긴급 전화 번호	Chemtrec - 080 822 1374

**2: 유해성 · 위험성**

가. 유해성 · 위험성 분류

인화성 액체	구분 4
--------	------

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

Hazard symbols

신호어 경고

유해/위험 문구  
H227 - 가연성 액체

예방조치문구 - 예방  
P210 - 열, 고온 표면, 스파크, 노출된 불꽃 및 기타 점화원으로 부터 멀리할 것. 금연  
P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오

예방조치문구 - 대응

P370 + P378 - 화재 시 불을 끄기 위해 건조한 모래, 소화용 분말 또는 내알코올 포말을 사용하십시오

**예방조치문구 - 저장**

P403 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오

**예방조치문구 - 폐기**

P501 - (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오

**다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성**

국소 배기 환기를 사용할 것. 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

**3: 구성성분의 명칭 및 함유량**
**물질**

해당없음

**혼합물**

화학물질명	함유량(%)	기타 식별 번호
디프로필렌 글리콜메틸 에테르 34590-94-8	90 - 100	KE-12230

**4: 응급조치 요령**
**가. 눈에 들어갔을 때**

눈꺼풀 밑을 포함하여 즉시 다량의 물로 최소 15분 이상 씻어내시오. 눈을 크게 뜬 상태로 눈을 씻어내시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

**나. 피부에 접촉했을 때**

모든 오염된 의복과 신발을 벗으면서 비누와 다량의 물로 즉시 씻어 내시오.

**다. 흡입했을 때**

우발적으로 증기를 흡입한 경우, 신선한 공기가 있는 장소로 이동시키시오. 증상이 계속되면 의사에게 연락하십시오.

**라. 먹었을 때**

입을 씻어내시오.

**마. 기타 의사의 주의사항**
**의사 참고 사항**

징후에 따라 치료하십시오.

**증상**

이용 가능한 정보가 없음.

**응급 처치자의 자기 방어**

모든 발화원을 제거하십시오. 의료 인원이 관련 물질을 숙지하여 자신들을 보호하고 오염 확산을 방지하기 위해 필요한 조치를 취하도록 할 것. 개인 보호의를 착용하십시오 (8항 참조).

**5: 폭발·화재시 대처방법**
**가. 적절한 (및 부적절한) 소화제**
**적절한 소화제**

분말소화기. 이산화탄소 (CO2). 물 스프레이. 내알코올성 포말.

**대형 화재**

주의: 화재 진압시 물 스프레이를 사용하는 것은 비효율적일 수 있음.

**부적절한 소화제**

누출된 물질을 강한 압력의 물줄기로 흩어트리지 말 것.

**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

제품과 빈 용기는 열 및 점화원으로부터 멀리 보관하십시오. 화재 시 물 스프레이로 탱크를 냉각시키십시오.

**유해/위험한 가연성 제품** 일산화탄소, 이산화탄소 및 연소되지 않은 탄화수소 (매연).

**다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**

소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호장비를 사용하십시오.

**6: 누출 사고시 대처방법**

**가. 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구**

**개인 주의사항** 사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. 자세한 정보는 제8항을 참고하십시오. 정전기 방지에 대한 예방조치를 강구하십시오. 누출된 물질을 만지거나 통과하여 걸어가지 말 것.

**응급 구조대원용** 8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

7항 및 8항에 명시된 보호조치를 참조할 것. 안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으십시오.

**다. 정화 또는 제거 방법**

**봉쇄 방법** 위험없이 할 수 있으면 누출을 멈출 것. 누출된 물질을 만지거나 통과하여 걸어가지 말 것. 추후 폐기를 위해 누출 액체 앞쪽 멀리 제방을 쌓을 것.

**정화 방법** 적용가능한 지방, 국가 및 지역 법규 및 규정에 따라 폐기되어야 함. 정전기 방지에 대한 예방조치를 강구하십시오. 독으로 막을 것. 불활성 흡수제로 빨아들이시오. 적절하게 라벨이 부착된 용기로 들어 운반하십시오.

**2차 유해/위험 방지** 환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하십시오.

**7: 취급 및 저장방법**

**가. 안전취급요령**

**안전취급조건** 개인 보호장비를 사용하십시오. 증기 또는 미스트를 호흡하지 말 것. 열, 고온 표면, 스파크, 노출된 불꽃 및 기타 점화원으로 부터 멀리할 것. 금연. 정전기 방지에 대한 예방조치를 강구하십시오. 국소 배기 환기를 사용할 것.

**나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)**

**보관 조건** 용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 열, 스파크, 화염 및 기타 점화원 (예. 점화용 불씨, 전기 모터 및 정전기) 으로 부터 멀리하십시오. 적절히 라벨이 부착된 용기에 보관하십시오. 해당 국가 규정에 따라 적절히 보관하십시오. 관련 법규에 명시된 내용에 따라 보관하십시오.

**일반 위생 고려사항** 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오. 장비, 작업지역 및 작업복의 정기적인 세척이 권장됨. 휴식 전과 제품 취급을 마친 후 즉시 손을 씻을 것.

**8: 노출방지 및 개인보호구**

**가. 화학물질의 노출기준, 생물학적**

## 노출기준 등

## 작업노출기준

화학물질명	OEL	PEL
디프로필렌 글리콜메틸 에테르	TWA: 100 ppm STEL: 150 ppm Skin*	-

## 나. 적절한 공학적 관리

공학적 관리                      샤워기  
    세안기  
    환기 시스템.

환경 노출 관리                      이용 가능한 정보가 없음.

## 다. 개인 보호구

호흡기 보호                          환기가 충분하지 않은 경우 적절한 호흡 보호구를 착용하십시오.

눈 보호                                  단단히 밀폐되는 안전 고글.

손 보호                                  불침투성 장갑.

신체 보호                              피부 접촉을 막기 위해 적절한 장화, 장갑, 실험복 및 앞치마와 작업복 등의 불침투성 보호복을 착용하십시오.

## 9: 물리화학적 특성

### 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

가. 외관(물리적 상태, 색 등)                      이용 가능한 정보가 없음  
    물리적 상태                                      액체  
    색    colorless  
나. 냄새    용제  
다. 냄새 역치    이용 가능한 정보가 없음

특성	수치	참조 방법
라. pH	이용 가능한 정보가 없음	-
마. 녹는점 / 어는점	이용 가능한 정보가 없음	-
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	190 ° C / 374 ° F	-
사. 인화점	75 ° C / 167 ° F	HST-US 027F
아. 증발 속도	이용 가능한 정보가 없음	-
자. 인화성 (고체, 기체)	이용 가능한 정보가 없음	-
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		
인화 또는 폭발 범위의 상한		-
인화 또는 폭발 범위의 하한		-
카. 증기압	이용 가능한 정보가 없음	-
타. 용해도		
수용해도	완전한 가용성	-
다른 용제에서의 용해도	이용 가능한 정보가 없음	-
파. 상대 증기 밀도	이용 가능한 정보가 없음	-
하. 비중	0.953	-
거. n 옥탄올/물 분배계수	이용 가능한 정보가 없음	-
너. 자연발화 온도	270 ° C / 518 ° F	-
더. 분해 온도		-
러. 점도		-

동적 점도	이용 가능한 정보가 없음	-
동점성	14 mPa.s	-
머. 분자량	이용 가능한 정보가 없음	-
<b>기타 정보</b>		
폭발성 특성	이용 가능한 정보가 없음	
산화성 특성	이용 가능한 정보가 없음	
연화점	이용 가능한 정보가 없음	
VOC 함량 (%)	98.60 % (EPA Method 24) (estimated)	
액체 밀도	이용 가능한 정보가 없음	

## 10: 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

안정성	일반 조건하에서 안정함.
유해 반응의 가능성	정상 처리 시 없음.
폭발 데이터	
기계충격감도	없음.
정전 방전감도	예.

### 나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등) 열, 화염 및 스파크.

### 다. 피해야 할 물질 강산화제, 강산, 강염기.

라. 분해시 생성되는 유해물질      일산화탄소. 질소 산화물 (NOx). 이산화탄소 (CO2). 탄화수소.

## 11: 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

#### 제품 정보

흡입	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음. 졸음 또는 현기증을 유발할 수 있음.
섭취	섭취는 위장 자극, 구역, 구토 및 설사를 유발할 수 있음.
눈 접촉	눈 자극을 일으킬 수 있음.
피부 접촉	장기간 노출은 피부 자극을 일으킬 수 있음.
증상	이용 가능한 정보가 없음.

### 나. 건강 유해성 정보

#### 성분 정보

화학물질명	경구 LD50	경피 LD50	흡입 LC50
디프로필렌 글리콜메틸 에테르	= 5.35 g/kg ( Rat )	= 9500 mg/kg ( Rabbit )	-

피부 부식성 / 자극성      이용 가능한 정보가 없음.

심한 눈 손상성 / 자극성                   이용 가능한 정보가 없음.

호흡기 또는 피부 과민성                   이용 가능한 정보가 없음.

발암성   이용 가능한 정보가 없음.

아래 표는 각 기관이 발암물질로 등재된 성분이 있는지 여부를 나타냄.  
범례

IARC (국제 암 연구 기관)                   그룹 1 - 사람에게 대한 발암물질  
생식세포 변이원성                           이용 가능한 정보가 없음.

생식독성                                       이용 가능한 정보가 없음.

특정표적장기독성 - 1회 노출               이용 가능한 정보가 없음.

특정표적장기독성 - 반복 노출              이용 가능한 정보가 없음.

표적 장기 영향                               호흡기계. 눈. 중추신경계.

흡인 유해성                                  이용 가능한 정보가 없음.

## 12: 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

화학물질명	조류/수생 식물	어류	미생물 독성	갑각류
디프로필렌 글리콜메틸 에테르	-	LC50: >10000mg/L (96h, Pimephales promelas)	-	LC50: =1919mg/L (48h, Daphnia magna)

나. 잔류성 및 분해성                       이용 가능한 정보가 없음.

다. 생물 농축성                              본 제품에 대한 자료가 없음.

### 성분 정보

화학물질명	분배 계수
디프로필렌 글리콜메틸 에테르	-0.064

라. 토양 이동성                               이용 가능한 정보가 없음.

이동성   이용 가능한 정보가 없음.

마. 기타 유해 영향                           이용 가능한 정보가 없음.

**13: 폐기시 주의사항**

가. 폐기물 처리방법

잔여물/미사용 제품의 폐기물 지역 규정에 따라 폐기 하시오. 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

오염된 포장 빈 용기를 재사용하지 마시오.

**14: 운송에 필요한 정보**

- 가. 유엔 번호 또는 ID 번호            규제되지 않음
- 나. 유엔 적정 선적명                    규제되지 않음
- 다. 운송에서의 위험성 등급            규제되지 않음
- 라. 용기등급                              규제되지 않음
- 마. 해양 오염 물질                      규제되지 않음
- 바. 사용자에 대한 특별 주의사항    규제되지 않음

**15: 법적 규제현황**

가. 산업안전보건법에 의한 규제

금지물질                                    해당없음

허가 대상 물질                            해당없음

관리대상유해물질

작업환경측정 대상 유해인자 (Measurement cycle: 6 months)

특수건강진단 대상 유해인자 (Diagnostic cycle: 12 months)

공정안전보고서 제출 대상 유해/위험 물질    Applicable  
 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등  
 국가 노출 관리 변수에 관해 8항을 참조

화학물질명	OEL	PEL
디프로필렌 글리콜메틸 에테르	Applicable	해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

\* 0% 이상이 포함된 혼합물이 지정되었음

화학물질 관리법 (CCA) - 사고대비물질    Applicable

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (K-REACH)    Applicable

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물 등급                                제4류 - 인화성 액체 - 제4석유류, 4,000l

라. 폐기물관리법에 의한 규제            폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

오염물질 배출 및 이동 등록 (PRTR)

국제 화학물질 목록

TSCA	Listed (Active) or exempt.
DSL/NDSL	모든 성분이 등재 또는 면제됨.
EINECS/ELINCS	모든 성분이 등재 또는 면제됨.
ENCS	모든 성분이 등재 또는 면제됨.
IECSC	모든 성분이 등재 또는 면제됨.
KECL	모든 성분이 등재 또는 면제됨.
PICCS	모든 성분이 등재 또는 면제됨.
AICS	모든 성분이 등재 또는 면제됨.
TCSI	모든 성분이 등재 또는 면제됨.
NZIoC	모든 성분이 등재 또는 면제됨.

**범례:**

- TSCA - 미국 독성물질관리법 8(b) 목록
- DSL/NDSL - 캐나다 국내 화학물질 목록/비국내 화학물질 목록
- EINECS/ELINCS - 유럽 기존화학물질 목록/유럽 등록 화학물질 목록
- ENCS - 일본 기존 및 신규 화학 물질
- IECSC - 중국 기존 화학 물질 목록
- KECL - 한국 기존 및 평가된 화학 물질
- PICCS - 필리핀 화학 물질 목록
- AICS - 호주 화학물질 목록
- TCSIL - Taiwan Inventory of Chemical Substances
- NZIoC - New Zealand Inventory of Chemical Substances

**16: 그 밖의 참고사항**

가. Information sources and references

다음에 의해 작성됨	이용 가능한 정보가 없음.
안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례	
ACGIH	ACGIH (미국 산업 보건 전문가 협의회)
IMDG	국제 해상 위험물 (IMDG)

범례 8: 노출방지 및 개인보호구

TWA 최대	TWA (시간-가중 평균) 최대 한계치	STEL *	STEL (단기 노출 기준) 피부 지정
-----------	--------------------------	-----------	--------------------------

본 물질안전보건자료를 작성하는데 사용된 주요 참조 문헌 및 출처

- 독성 물질 및 질병 관리국 (ATSDR)
- 미국 환경보호국 ChemView 데이터베이스
- 유럽 식품 안전청 (EFSA)
- EPA (환경보호청)
- 급성 노출 지침 수준 (AEGL)
- 미국 환경보호국 연방 살충제, 살진균제 및 살서제 법
- 미국 환경보호국 대량 생산 화학물질
- 식품 연구 저널 (Food Research Journal)
- 유해 물질 데이터베이스
- 국제 통합 화학물질 정보 데이터베이스 (IUCLID)
- 일본 GHS 분류
- 호주 국립 산업 화학물질 신고 및 평가 계획 (NICNAS)
- NIOSH (산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소)
- 의약품의 ChemID 플러스의 국립 라이브러리 (NLM CIP)
- National Library of Medicine's PubMed database (NLM PUBMED)
- 국립 독성 프로그램 (NTP)
- 뉴질랜드 화학물질 분류 및 정보 데이터베이스 (CCID)
- 경제 협력 개발 기구, 보건 및 안전 출판물
- 경제 협력 개발 기구, 대량생산화학물질 프로그램
- 경제 협력 개발 기구, 스크리닝 정보 데이터 세트
- 세계 보건 기구

나.



**다. 개정 횟수 및 최종 개정일자**

개정 번호	1
개정일	31-3-2022

**라. 기타****책임 제한**

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

800.793.3669 (미국 내 수신자 부담 그리니치 평균시-07:00; 북미, 월-금 오전 6시~오후 6시)

803.326.3900 (미국 외 그리니치 평균시-07:00; 북미, 월-금 오전 6시~오후 6시)

+44 144-2282600 (유럽 그리니치 평균시+01:00; 월-금 오전 8시~오후 5시 중앙유럽 표준시)

면책 공지: 다음은 3D Systems Corporation으로부터 수신하거나, 당사가 작성하거나 또는 당사와 맺은 귀사의 양식, 서신 및 계약의 모든 관련 조항을 대체합니다. 3D Systems, Inc. 는 이 제품의 상품성 또는 특정 목적의 적합성에 대한 보증을 포함하여 명시적이든 묵시적이든 어떠한 보증도 하지 않습니다. 제품 문서에 포함된 어떠한 진술이나 권장 사항도 현재 또는 향후 존재하는 관련 특허를 침해하도록 유도하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다. 어떠한 경우에도 3D Systems, Inc. 는 이 제품의 사용이나 취급으로 인해 발생하는 우발적, 결과적, 또는 추정되는 과실, 보증 위반, 엄격한 책임 또는 기타 이론으로 인한 기타 손해에 대해 책임지지 않습니다. 제품의 제조, 사용 또는 판매로 인해 발생하는 모든 지불 요구에 대한 3D Systems, Inc. 의 유일한 책임은 구매자의 구매 가격입니다.

이 물질안전보건자료의 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다. 3D Systems, Inc. 는 [www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com)을 주기적으로 확인하여 최신 물질안전보건자료를 사용하고 있는지 확인할 것을 권장합니다.

© Copyright 2020 - 2021 by 3D Systems, Inc. All rights reserved. 3D Systems, the 3D logo, ProJet and VisiJet are registered trademarks of 3D Systems, Inc.

**안전 보건 자료의 끝**