

본 물질안전보건자료는 다음의 요구사항에 따라 작성되었음:
규정 (EC) No. 1907/2006 및 규정 (EC) No. 1272/2008

발행일 04-8-2016

개정일 29-3-2019

개정 번호 4

EGHS / 한국어 (Korean)

섹션 1: 물질/혼합물 및 회사/기업에 관한 정보가. 제품명

제품명	TransOptic
제품 코드	20-3400-080
(M)SDS 번호	1339940_E
화학물질명	

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장되는 용도	Laboratory Use Only.
제한이 권고되는 용도	이용 가능한 정보가 없음.

다. 공급자의 정보

제조사	Buehler
제조사 주소	41 Waukegan Rd Lake Bluff, IL 60044 www.buehler.com
전화번호	+1 847 295 6500
E-mail 주소	custserv@buehler.com

1.4. 긴급 전화번호

Global Access Code: 334545	
Americas: +1 760 476 3962	Europe: +1 760 476 3961
Middle East/Africa: +1 760 476 3959	Asia Pacific: +1 760 476 3960

2항: 유해성 정보가. 유해성 · 위험성 분류

규정 (EC) 번호 1272/2008

This mixture is classified as not hazardous according to regulation (EC) 1272/2008 [GHS]

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

This mixture is classified as not hazardous according to regulation (EC) 1272/2008 [GHS]

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

이용 가능한 정보가 없음

3항: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1 단일물질

화학물질명	EC 번호	CAS No.	함유량(%)	규정 (EC) 번호 1272/2008[CLP]에 따른 분류	REACH Reg. No.
Poly (methyl methacrylate)	-	9011-14-7	> 99%	이용가능한 자료 없음	이용가능한 자료 없음
Methyl Methacrylate	Present	80-62-6	< 1%	Skin Irrit. 2 (H315) Flam. Liq. 2 (H225) STOT SE 3 (H335) Skin Sens. 1 (H317)	이용가능한 자료 없음
Water	-	7732-18-5	< 1%	이용가능한 자료 없음	이용가능한 자료 없음

H 및 EUH 문구의 전체 내용: 16항 참조

본 제품은 고우려 후보물질을 0.1% 이상 함유하고 있지 않음 (규정 (EC) 번호 1907/2006 (REACH), 59조)

화학물질명	CAS No.	SVHC 후보물질
Poly (methyl methacrylate)	9011-14-7	-
Methyl Methacrylate	80-62-6	-
Water	7732-18-5	-

4항: 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령

일반 권고 사항	동석한 의사에게 본 물질안전보건자료를 보여줄 것.
흡입	신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
피부 접촉	비누와 물로 씻으시오. 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음. 피부 자극 또는 알레르기 반응의 경우 의학적인 조언을 구하십시오.
눈 접촉	다량의 물로 최소 15분간 위, 아래 눈꺼풀을 들면서 철저히 씻어낼 것. 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
섭취	물로 입을 세척하고 다량의 물을 마시시오.

4.2. 급성 및 지연된, 가장 중요한 증상 및 영향

증상 가려움. 발진. 두드러기.

4.3. 긴급한 의료 조치 및 특별한 처치를 필요로 하는 징후

의사 참고 사항 민감한 사람에게 과민성을 일으킬 수 있음. 징후에 따라 치료하십시오.

5항: 화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오.

부적절한 소화제 이용 가능한 정보가 없음.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화학물질로부터 생기는 특정 유해성

제품은 과민제이거나 과민제를 포함함. 피부 접촉시 과민반응을 일으킬 수 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 인원에게 대한 특별 보호장비

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

6항: 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구

개인 주의사항 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 적절한 환기가 되도록 할 것. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. 사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것. 사람들을 유출/누출 지역에서 바람이 불어오는 방향으로 피하게 하십시오.

응급 구조대원용 8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 환경에 방출되어서는 안 됨. 추가 생태학적 정보는 12항을 참조.

다. 정화 또는 제거 방법

봉쇄 방법 안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으십시오.

정화 방법 기계로 들어 올려 적절한 폐기 용기에 담으십시오.

6.4. 다른 항목 참조

다른 섹션 참조 자세한 정보는 제8항을 참고하십시오. 자세한 정보는 제13항을 참고하십시오.

7항: 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전취급조건 올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오. 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 적절한 환기가 되도록 할 것. 환기가 충분하지 않은 경우 적절한 호흡

보호구를 착용하십시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

일반 위생 고려사항

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

나. 안전한 저장 방법

보관 조건

용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

7.3. 구체적인 최종 사용 방법

위해성 관리 방법 (RMM)

필요한 정보는 이 물질안전보건자료에 포함되어 있음.

8항: 노출방지 및 개인보호구

8.1. 관리 매개변수

노출 한계

화학물질명	EU	영국	프랑스	스페인	독일
Methyl Methacrylate 80-62-6	TWA: 50 ppm STEL: 100 ppm	STEL: 100 ppm STEL: 416 mg/m ³ TWA: 50 ppm TWA: 208 mg/m ³	TWA: 50 ppm TWA: 205 mg/m ³ STEL: 100 ppm STEL: 410 mg/m ³	STEL: 100 ppm TWA: 50 ppm	TWA: 50 ppm TWA: 210 mg/m ³
화학물질명	이탈리아	포르투갈	네덜란드	핀란드	덴마크
Methyl Methacrylate 80-62-6	TWA: 50 ppm STEL: 100 ppm	STEL: 100 ppm TWA: 50 ppm	STEL: 410 mg/m ³ TWA: 205 mg/m ³	TWA: 10 ppm TWA: 42 mg/m ³ STEL: 50 ppm STEL: 210 mg/m ³	TWA: 25 ppm TWA: 102 mg/m ³ H*
화학물질명	오스트리아	스위스	폴란드	노르웨이	아일랜드
Methyl Methacrylate 80-62-6	STEL 100 ppm STEL 420 mg/m ³ TWA: 50 ppm TWA: 210 mg/m ³	STEL: 100 ppm STEL: 420 mg/m ³ TWA: 50 ppm TWA: 210 mg/m ³	STEL: 300 mg/m ³ TWA: 100 mg/m ³	TWA: 25 ppm TWA: 100 mg/m ³ H* STEL: 100 ppm STEL: 400 mg/m ³	TWA: 50 ppm STEL: 100 ppm

도출 무영향 수준 (DNEL)

이용 가능한 정보가 없음

예측 무영향 농도(PNEC)

이용 가능한 정보가 없음

8.2. 노출 관리

개인 보호구

보안경/안면보호구

측면 보호막을 갖춘 보안경 (또는 고글)을 착용할 것.

손 보호

적절한 장갑을 착용하십시오. 부틸 고무.

피부 및 신체 보호

적절한 보호의를 착용하십시오.

환경 노출 관리

이용 가능한 정보가 없음.

9항: 물리화학적 특성

9.1. 물리화학적 특성

물리적 상태	펠릿	
외관	흰색	
냄새	특성	
색	이용 가능한 정보가 없음	
냄새 역치	이용 가능한 정보가 없음	
특성	수치	참조 방법
pH	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
녹는 점 / 어는점	150-230°C	알려진 것 없음
끓는 점/끓는 범위	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
인화점	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
증발 속도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
인화성 (고체, 기체)	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
공기중 인화 한계		알려진 것 없음
인화 한계 상한	이용가능한 자료 없음	
인화 한계 하한	이용가능한 자료 없음	
증기압	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
증기 밀도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
상대 밀도	1.18	알려진 것 없음
수용해도	무시할만한	
용해도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
분배계수: n-옥탄올/물	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
자연발화 온도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
분해 온도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
동적 점도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
점도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음

9.2. 기타 정보

연화점	이용 가능한 정보가 없음
분자량	이용 가능한 정보가 없음
VOC 함량 (%)	적용되지 않음
액체 밀도	이용 가능한 정보가 없음
벌크 밀도	이용 가능한 정보가 없음
입자 크기	이용 가능한 정보가 없음
입자 크기 분포	이용 가능한 정보가 없음

10항: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

이용가능한 자료 없음.

10.2. 화학적 안정성

일반 조건하에서 안정함.

폭발 자료

기계충격감도	없음.
정전 방전감도	없음.

10.3. 유해 반응의 가능성

유해 반응 가능성 정상 처리 시 없음.

나. 피해야 할 조건

알려진 것 없음.

다. 피해야 할 물질

이용 가능한 정보가 없음.

라. 분해시 생성되는 유해물질

일반적 사용 조건에서는 없음.

11항: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 관한 정보

노출 가능한 경로 정보

제품 정보

- 흡입 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음.
- 눈 접촉 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음.
- 피부 접촉 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음.
- 섭취 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음.

독성에 관한 정보

증상 가려움. 발진. 두드러기.

독성 수치 측정

급성 독성

다음 수치는 GHS 문서의 3.1 장에 근거하여 계산됨
급성독성 추정값 (흡입-증기) 33.19 mg/L

알 수 없는 급성 독성

- 혼합물의 99.25 %는 알 수 없는 독성의 구성 성분으로 구성됨
- 혼합물의 99.25 %는 알 수 없는 급성 경구 독성의 구성 성분으로 구성됨
- 혼합물의 99.25 %는 알 수 없는 급성 경피 독성의 구성 성분으로 구성됨
- 혼합물의 99.25 %는 알 수 없는 급성 흡입 독성의 구성 성분으로 구성됨(가스)
- 혼합물의 98.25 %는 알 수 없는 급성 흡입 독성의 구성 성분으로 구성됨(증기)
- 혼합물의 99.25 %는 알 수 없는 급성 흡입 독성의 구성 성분으로 구성됨(분진/미스트)

화학물질명	Oral LD50	Dermal LD50	흡입 LC50
Methyl Methacrylate	= 7900 mg/kg (Rat) = 7872 mg/kg (Rat)	> 5 g/kg (Rabbit)	= 4632 ppm (Rat) 4 h
Water	> 90 mL/kg (Rat)	-	-

단기 및 장기 노출로 인한 만성 영향 아니라 지연되고 즉각적인 영향

피부 부식성 / 자극성	이용 가능한 정보가 없음.
심한 눈 손상성/눈 자극성	이용 가능한 정보가 없음.
호흡기 또는 피부 과민성	피부 접촉시 과민반응을 일으킬 수 있음.
생식세포 변이원성	이용 가능한 정보가 없음.
발암성	이용 가능한 정보가 없음.
생식 독성	이용 가능한 정보가 없음.
STOT - 1회 노출	이용 가능한 정보가 없음.
STOT - 반복 노출	이용 가능한 정보가 없음.
흡인 유해성	이용 가능한 정보가 없음.

12항: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

생태독성

화학물질명	조류에 대한 독성	어류에 대한 독성	미생물 독성	다프니아 마그나 (물벼룩)
Methyl Methacrylate	96h EC50: = 170 mg/L (Pseudokirchneriella subcapitata)	96h LC50: 243 - 275 mg/L (Pimephales promelas) 96h LC50: 125.5 - 190.7 mg/L (Pimephales promelas) 96h LC50: 153.9 - 341.8 mg/L (Lepomis macrochirus) 96h LC50: > 79 mg/L (Oncorhynchus mykiss) 96h LC50: 170 - 206 mg/L (Lepomis macrochirus) 96h LC50: 326.4 - 426.9 mg/L (Poecilia reticulata)	-	48h EC50: = 69 mg/L

나. 잔류성 및 분해성

잔류성 및 분해성	이용 가능한 정보가 없음.
-----------	----------------

다. 생물 농축성

생체 축적

화학물질명	Log Pow
Methyl Methacrylate	0.7

라. 토양 이동성

토양 이동성 이용 가능한 정보가 없음.

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

PBT 및 vPvB 평가 이용 가능한 정보가 없음.

화학물질명	PBT 및 vPvB 평가
Methyl Methacrylate	The substance is not PBT / vPvB PBT assessment does not apply

마. 기타 유해 영향

기타 유해 영향 이용 가능한 정보가 없음.

13항: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리 방법

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

오염된 포장 이용 가능한 정보가 없음.

14항: 운송에 필요한 정보

IMDG/IMO

14.1 유엔 번호	규제되지 않음
14.2 적정 선적명	규제되지 않음
14.3 위험성 등급	규제되지 않음
14.4 용기등급	규제되지 않음
14.5 해양 오염 물질	적용되지 않음
14.6 특정조항	없음
14.7 MARPOL 부록 II 및 IBC Code에 따른 벌크 운송	이용 가능한 정보가 없음

RID

14.1 유엔 번호	규제되지 않음
14.2 적정 선적명	규제되지 않음
14.3 위험성 등급	규제되지 않음
14.4 용기 등급	규제되지 않음
14.5 환경 유해성	적용되지 않음
14.6 특정조항	없음

ADR

14.1 유엔 번호	규제되지 않음
14.2 적정 선적명	규제되지 않음
14.3 위험성 등급	규제되지 않음

14.4 용기 등급 규제되지 않음
 14.5 환경 유해성 적용되지 않음
 14.6 특정조향 없음

IATA 규제되지 않음
 14.1 유엔 번호 규제되지 않음
 14.2 적정 선적명 NON REGULATED
 14.3 위험성 등급 규제되지 않음
 14.4 용기등급 규제되지 않음
 14.5 환경 유해성 적용되지 않음
 14.6 특정조향 없음

15항: 법적 규제현황

15.1. 물질 또는 혼합물에 관한 구체적 안전, 보건 및 환경 규정/법규

국가 규정

프랑스
 직업병 (R-463-3, 프랑스)

화학물질명	프랑스 RG 번호	직함
Poly (methyl methacrylate) 9011-14-7	RG 65	-
Methyl Methacrylate 80-62-6	RG 65, RG 82 RG 65	-

수질 유해/위험성 등급(WGK) 위험하지 않음

유럽 연합

작업장 화학제품과 관련된 유해성으로부터 작업자의 건강과 안전을 보호하기 위한 지침 98/24/EC 참조 .

사용상의 허가 및/또는 제한:

본 제품은 허가 대상 물질을 포함하지 않음 (규정 (EC) 번호 1907/2006 (REACH), 부속서 XIV). 본 제품은 제한 물질을 포함하지 않음 (규정 (EC) 번호 1907/2006 (REACH), 부속서 XVII).

잔류성 유기 오염물질
 적용되지 않음.

오존층 파괴 물질 (ODS) 규정 (EC) 1005/2009
 적용되지 않음.

국제 화학물질 목록

TSCA	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
DSL/NDSL	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
EINECS/ELINCS	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
ENCS	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
IECSC	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
KECL	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
PICCS	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
AICS	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.

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

15.2. 화학물질 안전성 평가

이용 가능한 정보가 없음.

16항: 그 밖의 참고사항**안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례****2항 및 3항에 따른 H 문구의 전체 내용**

H315 - 피부에 자극을 일으킴
 H225 - 고인화성 액체 및 증기
 H335 - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
 H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

범례

SVHC: 허가대상 고우려 물질:

8항: 노출방지 및 개인보호구

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

자료에 대한 주요 참고문헌 및 출처

www.ChemADVISOR.com/

발행일 01-3-2017

개정일 29-3-2019

본 물질안전보건자료는 다음의 요건을 충족함: 규정 (EC) 번호 1907/2006.

책임 제한

본 물질안전보건자료에서 제공되는 정보는 발행일 현재 가장 최선의 지식, 정보 및 확신에 따라 정확한 것임. 제공된 정보는 안전한 취급, 사용, 처리, 저장, 운송, 폐기 및 방출에 대한 지침으로만 사용하도록 의도되었으며 제품 보증 또는 품질 사양으로 간주되지 않아야 함. 이 정보는 지정된 특정 물질에만 관계되며 내용에 명시되어 있지 않은 한 어떠한 다른 물질 결합하여 사용하거나 기타 처리 과정의 경우에는 유효하지 않을 수 있음.



아래 명시된 공급자는 본 안전보건자료를 UL SDS 템플레이트를 사용하여 작성하였음. UL은 본 SDS에서 명시된 물질을 테스트하거나, 보증하거나 승인하지 않으며 본 SDS에서 제공되는 모든 정보는 공급자에 의해 제공되었거나 공개적으로 이용가능한 법적 규제 자료 출처로부터 재생산된 것임. UL은 본 SDS의 정보의 완전성 또는 정확성에 관한 보증을 하거나 표현하지 않으며 본 정보 또는 본 SDS에서 기술된 물질의 사용과 관련된 모든 책임을 거부함. 본 SDS의 레이아웃, 외관 및 포맷은 © 2014 UL LLC가 저작권을 갖고 있음.

안전 보건 자료의 끝