

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

### VITA VM LC OPAQUE LIQUID

개정일: 09.08.2019

제품 코드: 186

쪽 1 의 10

#### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

##### 제품 식별(product identifier)

VITA VM LC OPAQUE LIQUID

##### 물질 또는 혼합물의 확인된 용도 및 사용상의 제한

###### 물질/조제품의 용도

실험실 시약으로서 사용

##### MSDS(물질안전보건자료)의 공급자 정보

회사명:	VITA Zahnfabrik H.Rauter GmbH & Co.KG	
사서함:	1338 79704 Bad Säckingen	
전화:	+49(0)7761-562-0	모사전송: +49(0)7761-562-299
전자우편:	info@vita-zahnfabrik.com	
홈페이지:	www.vita-zahnfabrik.com	
긴급전화번호:	+49-(0)761-19240	

##### 추가 정보

medical device

#### 2. 유해성-위험성

##### 물질 또는 혼합물의 분류

###### 규정(EC) No. 1272/2008

위험 카테고리:  
 인화성 액체: 가연성 액체 2  
 피부 부식성/피부 자극성: 피부 자극성 2  
 호흡기 과민성/피부 과민성: 피부 과민화 1  
 특정표적장기 독성 - 1회 노출: 특정 표적장기 독성(1회 노출)(STOT SE) 3  
 유해 위험 문구:  
 고인화성 액체 및 증기.  
 피부에 자극을 일으킴.  
 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.  
 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

##### 경고표지 항목

###### 규정(EC) No. 1272/2008

###### 라벨에 표시된 유해 성분

methyl methacrylate; methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate  
 2-hydroxyethyl methacrylate  
 methyl methacrylate  
 ethylene dimethacrylate  
 7,7,9-Trimethyl-4,13-dioxo-3,14-dioxo-5,12-diaza-hexadecan-1,16-diol-dimethacrylat (mixture of isomers)  
 2-dimethylaminoethyl methacrylate

신호어: 위험

##### 위험 그림문자:



## 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

### VITA VM LC OPAQUE LIQUID

개정일: 09.08.2019

제품 코드: 186

쪽 2 의 10

#### 유해 위험 문구

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

#### 예방 정보

P210	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연.
P233	용기를 단단히 밀폐하시오.
P261	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
P280	(보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.
P233	용기를 단단히 밀폐하시오.

#### 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

아무런 정보가 없다.

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

#### 혼합물

##### 유해 성분

CAS 번호	명칭	양
	GHS-분류	
97-90-5	ethylene dimethacrylate Skin Sens. 1, STOT SE 3; H317 H335	55 - < 60 %
80-62-6	methyl methacrylate Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, Skin Sens. 1, STOT SE 3; H225 H315 H317 H335	20 - < 25 %
72869-86-4	7,7,9-Trimethyl-4,13-dioxo-3,14-dioxo-5,12-diaza-hexadecan-1,16-diol-dimethacrylat (mixture of isomers) Skin Sens. 1B, Aquatic Chronic 3; H317 H412	10 - < 15 %
10373-78-1	Camphorquinone Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H315 H319 H335	1 - < 5 %
2867-47-2	2-dimethylaminoethyl methacrylate Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Skin Sens. 1; H312 H302 H315 H319 H317	1 - < 5 %
868-77-9	2-hydroxyethyl methacrylate Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Skin Sens. 1; H315 H319 H317	1 - < 5 %
80-62-6	methyl methacrylate; methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, Skin Sens. 1, STOT SE 3; H225 H315 H317 H335	< 1 %

H 전체 문구: 16장을 참조하시오.

### 4. 응급조치 요령

#### 응급 처치

##### 흡입후

신선한 공기를 공급한다. 의식이 되거나 증상이 발견되면 진찰을 받는다.

##### 다음 피부 접촉

피부와 접촉시 즉시 물 와(과) 비누로 씻어 낸다. 오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

의사의 치료 필요.

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

### VITA VM LC OPAQUE LIQUID

개정일: 09.08.2019

제품 코드: 186

쪽 3 의 10

#### 가. 눈에 들어갔을 때

눈에 접촉된 경우에는 충분한 시간 동안 눈꺼풀을 연 상태로 물로 행구고 즉시 안과 의사의 진찰을 받는다.

#### 먹었을 때

구강을 즉시 행군 후 물을 충분히 마신다.

#### 가장 중요한 급성 및 지연성 증상과 영향

아무런 정보가 없다.

#### 즉시 의료진의 진찰과 특별 치료가 필요함

증상에 따라 치료하십시오.

### 5. 폭발·화재시 대처방법

#### 소화제

##### 적절한 소화물질

이산화탄소 (CO<sub>2</sub>), 거품, 소화분말.

##### 부적절한 소화제

물.

#### 물질이나 혼합물로 부터 발생하는 특별한 위험

접화되기 쉬운. 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물이 될 수 있다.

#### 소방대원을 위한 정보

자급식 호흡구와 화학물질 방호복을 착용하십시오. 전신 보호복.

#### 추가 정보

위험 구역 내에 있는 사람을 보호하고 용기를 냉각시키기 위하여 워터젯을 사용한다. 가스/증기/연무를 물 분사로 가라앉힌다. 오염된 소화수는 별도로 모은다. 하수설비나 수환경에 유입되지 않게 한다.

### 6. 누출 사고 시 대처방법

#### 개인 예방조치, 보호구 및 응급조치

모든 착화원을 제거한다. 가스/연기/증기/에어로솔을 흡입하지 않는다. 피부와 눈, 그리고 의복과 접촉하지 않도록 한다. 개인 보호 장비 사용.

#### 환경 보호 조치

제품이 아무런 통제 없이 환경에 유입되지 않도록 한다. 화재 시 폭발 위험성이 있음.

#### 정화 및 제거 방법 및 물질

액체 결합제(모래, 규조토, 산결합제 또는 범용 결합제)를 사용하여 수집한다. 인수한 물질을 폐기물 규정에 따라 처리한다.

#### 다른 항목 참조

안전 취급: 참조 단락 7

개인 보호구: 참조 단락 8

폐기물 처리: 참조 단락 13

### 7. 취급 및 저장방법

#### 안전취급요령

##### 안전취급 요령

개방된 상태에서 취급할 경우, 국소 흡입 기능이 있는 장치를 사용해야 한다. 가스/연기/증기/에어로솔을 흡입하지 않는다.

##### 화재와 폭발 예방 조치

점화를 유발하는 것들로 부터 멀리 둔다. - 흡연 금지. 정전기 방전 예방 조치 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물이 될 수 있다.

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

### VITA VM LC OPAQUE LIQUID

개정일: 09.08.2019

제품 코드: 186

쪽 4 의 10

#### 피해야 하는 물질 정보를 포함한 안전 저장 조건

##### 보관실 및 용기에 대한 요구 사항

컨테이너를 단단히 닫는다. 폐쇄해서 보관한다. 인가자만이 출입할 수 있는 장소에 보관한다. 중요한 위치에서는 적절한 환기와 함께 부분 배출을 한다. 용기를 서늘하고 환기가 잘 되는 장소에 보관한다. 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연.

##### 공동 참고 시설 관련 참고사항

다음과 함께 보관하지 않는다: 산화제, 자연발화성 또는 자기발열성 물질.

#### 8. 노출방지 및 개인보호구

##### 제어 파라메타(control parameters)

##### 작업장 한계값

CAS 번호	명칭	ppm	mg/m <sup>3</sup>	개/cm <sup>3</sup>	범주	주
80-62-6	메틸메타크릴레이트; Methyl methacrylate	50	205		TWA	
		100	410		STEL	

##### 노출 방지



##### 적절한 공학적 관리

개방된 상태에서 취급할 경우, 국소 흡입 기능이 있는 장치를 사용해야 한다. 가스/연기/증기/에어로솔을 흡입하지 않는다.

##### 보호 및 위생 조치

극도로 오염된 의복은 즉시 폐기한다. 피부 보호 프로그램을 만들어 준수한다. 작업을 끝내고 휴식을 취하기 전에 손과 얼굴을 씻고 필요하면 샤워를 한다. 작업장에서는 식사를 하거나 마시거나 흡연 또는 재채기를 하지 않는다.

##### 눈/얼굴 보호

보안경/안면보호구를 착용하시오.

##### 손 보호

화학물질을 취급할 때 CE 마크와 4자리 검사번호가 부착된 내화학성 장갑만을 착용해야 한다. 내화학성 보호장갑은 위험물질의 농도와 양, 그리고 작업장의 상황에 따라 적합한 타입을 선택해야 한다. 특별한 용도로 사용할 경우 위에서 언급한 보호장갑의 내화학성에 대하여 장갑 제조사와 명확하게 논의하는 것이 좋다. 권장 장갑 브랜드 KCL Vitoject 교체 주기(최대 착용 시간) 30 min FKM (불소고무)

##### 보호복

방화복, 정전기 방지 신발과 복장을 착용 .

##### 호흡기 보호

환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하시오. 중요한 위치에서는 적절한 환기와 함께 부분 배출을 한다. 작업장의 기술적 환기

#### 9. 물리화학적 특성

##### 기본적 물리화학적 특성에 대한 정보

응집 상태:	액형
색상:	담황색
냄새:	특성

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

### VITA VM LC OPAQUE LIQUID

개정일: 09.08.2019

제품 코드: 186

쪽 5 의 10

pH:	확정되지 않음
<b>상태 변화</b>	
녹는점:	확정되지 않음
초기 끓는점과 끓는점 범위:	101 °C
인화점:	10 °C
<b>가연성</b>	
고체:	해당없음
가스:	해당없음
<b>폭발 속성</b>	
이 제품은 아니다: 폭발성.	
하한 폭발 한계:	2,1 vol. %
폭발 상한 한계:	12,5 vol. %
<b>자연발화온도</b>	
고체:	해당없음
가스:	해당없음
분해 온도:	확정되지 않음
<b>산화 특성</b>	
비산화성.	
증기압:	<= 1100 hPa
(장소 50 °C)	
밀도:	확정되지 않음
수용해도:	아니오
<b>다른 용제에서 용해도</b>	
확정되지 않음	
분배 계수:	확정되지 않음
증기밀도:	확정되지 않음
증발률:	확정되지 않음

#### 그 밖의 참고사항

고형 성분 함량:	0,0 %
-----------	-------

### 10. 안정성 및 반응성

#### 반응성

점화되기 쉬운.

#### 화학적 안전성

본 제품을 통상의 상온에서 저장하면 안정함.

#### 위험한 반응 가능성

알려진 유해 반응은 없음.

#### 피해야 할 조건

접촉 및 발열원에서 멀리 떨어진 곳에 둔다. 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물이 될 수 있다.

#### 피해야 할 물질

아무런 정보가 없다.

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

### VITA VM LC OPAQUE LIQUID

개정일: 09.08.2019

제품 코드: 186

쪽 6 의 10

#### 유해한 분해산물

유해분해물은 알려지지 않음.

### 11. 독성에 관한 정보

#### 독성학적 영향에 대한 정보

##### 급성 독성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

CAS 번호	명칭	노출 경로	투여량	중	출처	방법
97-90-5	ethylene dimethacrylate	경피	LD50 3300 mg/kg			
80-62-6	methyl methacrylate	경피	LD50 > 5000 mg/kg			
2867-47-2	2-dimethylaminoethyl methacrylate	경구	ATE 500 mg/kg			
		경피	ATE 1100 mg/kg			
868-77-9	2-hydroxyethyl methacrylate	경구	LD50 5050 mg/kg	쥐		
80-62-6	methyl methacrylate; methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate	경피	LD50 >5000 mg/kg			

#### 자극 및 부식작용

피부에 자극을 일으킴.

심한 눈 손상성/눈 자극성: 제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

#### 민감화 효과

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음. (ethylene dimethacrylate; methyl methacrylate; 7,7,9-Trimethyl-4,13-dioxo-3,14-dioxo-5,12-diaza-hexadecan-1,16-diol-dimethacrylat (mixture of isomers); 2-dimethylaminoethyl methacrylate; 2-hydroxyethyl methacrylate; methyl methacrylate; methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate)

#### 발암성, 변이원성, 생식 독성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

#### STOT-단일 노출

호흡기계 자극을 일으킬 수 있음. (methyl methacrylate; ethylene dimethacrylate)

#### STOT-반복 노출

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

#### 흡인 위해성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

#### 테스트에 대한 추가 정보

이 혼합물은 규정 (EC) No. 1272/2008 [CLP]의 의미에서 위험물질로 분류되어 있다.

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

### VITA VM LC OPAQUE LIQUID

개정일: 09.08.2019

제품 코드: 186

쪽 7 의 10

## 12. 환경에 미치는 영향

### 독성

이 제품은 아니다: 환경독성.

CAS 번호	명칭	투여량	[h]   [d] 종	출처	방법
868-77-9	2-hydroxyethyl methacrylate				
	급성 물고기 독성	LC50	227 mg/l	96 h	Pimephales promelas

### 잔류성 및 분해성

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

### 생물농축성

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

### n-옥탄올/물 분배계수

CAS 번호	명칭	Log Pow
868-77-9	2-hydroxyethyl methacrylate	0,47

### 토양 이동성

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

### 기타 유해 영향

아무런 정보가 없다.

### 추가 정보

하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다. 지하/지면으로 유출되지 않게 한다.

## 13. 폐기시 주의사항

### 폐기 방법

#### 권장사항

하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다. 지하/지면으로 유출되지 않게 한다. 폐기물은 해당 법규에 따라 폐기하십시오.

#### 오염된 포장

오염되지 않고 잔류물을 제거한 포장재는 재활용될 수 있다. 오염된 포장물은 물질처럼 취급해야 한다.

## 14. 운송에 필요한 정보

### 해상 운송 (IMDG)

#### UN-번호:

UN 1247

#### UN 적정 배송 명칭:

METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED

#### 운송 위험 등급:

3

#### 용기등급:

II

#### 위험 레이블:

3



#### 특별 규정:

386

#### 한정 수량 (LQ):

1 L

#### 극소량:

E2

## 물질안전보건자료


고용노동부고시 제2012-14호에 따라

### VITA VM LC OPAQUE LIQUID

개정일: 09.08.2019

제품 코드: 186

쪽 8 의 10

EmS:	F-E, S-D
<b>항공 운송 (ICAO-TI/IATA-DGR)</b>	
<b>UN-번호:</b>	UN 1247
<b>UN 적정 배송 명칭:</b>	METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED
<b>운송 위험 등급:</b>	3
<b>용기등급:</b>	II
위험 레이블:	3
	
특별 규정:	A209
IATA 제한 수량-승객:	1 L
Passenger LQ:	Y341
극소량:	E2
IATA-포장 지시 사항-승객:	353
IATA-최대 수량-승객:	5 L
IATA-포장 지시 사항-화물:	364
IATA-최대 수량-화물:	60 L

#### 환경 유해성

환경에 유해함: 아니오

#### 사용자를 위한 특별 예방조치

경고: 가연성 액체.

#### MARPOL 73/78 Annex II 및 IBC 코드에 따른 벌크(bulk) 운송

해당없음

### 15. 법적 규제현황

#### 물질이나 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규정/법규

##### EU 규정

사용 제한(REACH, 부속서XVII):

Entry 3: 2-hydroxyethyl methacrylate

2010/75/EU(VOC): 1,216 %

2004/42/EC(VOC): 1,216 %

##### 국가 규정

고용 제한: 청소년 고용 제한에 유의하시오.

물 위험 등급(독일): 3 - 수질에 매우 유해함

피부 흡수/민감화: 알레르기성 과민 반응을 일으킴.

### 16. 그 밖의 참고사항

#### 약어 및 두문자어

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route  
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals



**VITA VM LC OPAQUE LIQUID**

개정일: 09.08.2019

제품 코드: 186

쪽 9 의 10

- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service
- LC50: Lethal concentration, 50%
- LD50: Lethal dose, 50%
- CLP: Classification, labelling and Packaging
- REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
- GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals
- UN: United Nations
- DNEL: Derived No Effect Level
- DMEL: Derived Minimal Effect Level
- PNEC: Predicted No Effect Concentration
- ATE: Acute toxicity estimate
- LL50: Lethal loading, 50%
- EL50: Effect loading, 50%
- EC50: Effective Concentration 50%
- ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate
- NOEC: No Observed Effect Concentration
- BCF: Bio-concentration factor
- PBT: persistent, bioaccumulative, toxic
- vPvB: very persistent, very bioaccumulative
- RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail
- ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)
- EmS: Emergency Schedules
- MFAG: Medical First Aid Guide
- ICAO: International Civil Aviation Organization
- MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
- IBC: Intermediate Bulk Container
- VOC: Volatile Organic Compounds
- SVHC: Substance of Very High Concern
- 약어 및 두문자어에 관해 <http://abbrev.esdscom.eu>의 표를 참조

**GHS에 따른 혼합물 분류 및 사용된 평가 방법**

분류	분류 절차
Flam. Liq. 2; H225	시험 데이터를 기반으로
Skin Irrit. 2; H315	계산법
Skin Sens. 1; H317	계산법
STOT SE 3; H335	계산법

**H 전체 문구(숫자 및 전체 텍스트)**

- H225 고인화성 액체 및 증기.
- H302 삼키면 유해함.
- H312 피부와 접촉하면 유해함.
- H315 피부에 자극을 일으킴.
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴.
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

### VITA VM LC OPAQUE LIQUID

개정일: 09.08.2019

제품 코드: 186

쪽 10 의 10

H412                      장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

#### 추가 정보

본 정보는 자사가 알고 있는 현재의 지식 수준에 기초하며, 이는 제품의 특성에 대해 보장하지 않으며, 계약의 법적 권한을 가지지 않습니다. 저희 제품의 수령자는 자신의 책임하에 기존의 법과 규정에 유의해야 합니다.

*(위험한 성분에 대한 정보의 출처: 해당 하도급 업체의 최신 안전 데이터 시트)*