

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

VITAVM LC SEPARATOR

개정일: 02.08.2019

제품 코드: 152

쪽 1 의 10

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별(product identifier)

VITAVM LC SEPARATOR

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	

2. 유해성·위험성

물질 또는 혼합물의 분류

규정(EC) No. 1272/2008

위험 카테고리:
인화성 액체: 가연성 액체 2
흡인 유해성: 흡인 위험 1
피부 부식성/피부 자극성: 피부 자극성 2
심한 눈 손상성/눈 자극성: 눈 손상 1
생식독성: 번식에 유해 2
특정표적장기 독성 - 1회 노출: 특정 표적장기 독성(1회 노출)(STOT SE) 3
특정표적장기 독성 - 반복 노출: STOT 반복적 노출 2
수생환경 유해성: 급성 수생환경 1
수생환경 유해성: 만성 수생환경 1
유해 위험 문구:
고인화성 액체 및 증기.
삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.
피부에 자극을 일으킴.
눈에 심한 손상을 일으킴.
모체 내의 태아에 손상을 줄 수 있다고 추정된다.
졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 에 손상을 일으킬 수 있음.
수생생물에 매우 유독함.
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

경고표지 항목

규정(EC) No. 1272/2008

라벨에 표시된 유해 성분

toluene
cyclohexane
methylsilanetriyl triacetat

신호어: 위험

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

VITAVM LC SEPARATOR

개정일: 02.08.2019

제품 코드: 152

쪽 2 의 10

위험 그림문자:



유해 위험 문구

H225	고인화성 액체 및 증기.
H304	삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.
H315	피부에 자극을 일으킴.
H318	눈에 심한 손상을 일으킴.
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
H361d	모체 내의 태아에 손상을 줄 수 있다고 추정된다.
H373	장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 에 손상을 일으킬 수 있음.
H410	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

예방 정보

P273	환경으로 배출하지 마시오.
P280	(보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
P301+P310	삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P305+P351+P338	눈에 물으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P331	토하게 하지 마시오.
P391	누출물을 모으시오.

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	
110-82-7	cyclohexane Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, STOT SE 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H225 H315 H336 H304 H400 H410	50 - < 55 %
108-88-3	toluene Flam. Liq. 2, Repr. 2, Skin Irrit. 2, STOT SE 3, STOT RE 2, Asp. Tox. 1; H225 H361d H315 H336 H373 H304	10 - < 15 %
4253-34-3	methylsilanetriyl triacetat Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B; H302 H314 EUH014	1 - < 5 %
1067-33-0	dibutyltin diacetate Acute Tox. 2, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H300 H315 H319 H335	< 1 %

H 전체 문구: 16장을 참조하십시오.

4. 응급조치 요령

응급 처치

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

VITAVM LC SEPARATOR

개정일: 02.08.2019

제품 코드: 152

쪽 3 의 10

흡입후

신선한 공기를 공급한다. 의사의 치료 필요.

다음 피부 접촉

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

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 접촉된 경우에는 즉시 흐르는 물로 10분 내지 15분 동안 행군 후에 눈을 계속 뜬 상태로 유지하고 안과 의사의 진찰을 받는다.

먹었을 때

구토가 나면 흡입 위험 확인

가장 중요한 급성 및 지연성 증상과 영향

아무런 정보가 없다.

즉시 의료진의 진찰과 특별 치료가 필요함

증상에 따라 치료하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

소화제

적절한 소화물질

이산화탄소 (CO2), 거품, 소화분말.

부적절한 소화제

물.

물질이나 혼합물로 부터 발생하는 특별한 위험

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

소방대원을 위한 정보

자극성 호흡구와 화학물질 방호복을 착용하시오. 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. 적절히 환기하시오. 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

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

VITAVM LC SEPARATOR

개정일: 02.08.2019

제품 코드: 152

쪽 4 의 10

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.

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 창고 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 ³	개/cm ³	범주	주
110-82-7	시클로헥산; Cyclohexane	200	700		TWA	
108-88-3	톨루엔; Toluene	50	188		TWA	
		150	560		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

적절한 눈 보호: 고글.

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 Dermatrill P 교체 주기(최대 착용 시간) 60 min NBR (니트릴 고무)

보호복

방화복, 정전기 방지 신발과 복장을 착용 적절한 보호복을 착용하시오.

호흡기 보호

환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하시오. 작업장의 기술적 환기 중요한 위치에서는 적절한

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

VITAVM LC SEPARATOR

개정일: 02.08.2019

제품 코드: 152

쪽 5 의 10

환기와 함께 부분 배출을 한다.

9. 물리화학적 특성

기본적 물리화학적 특성에 대한 정보

응집 상태:	액형
색상:	반투명
냄새:	특성

테스트 방법

pH: 확정되지 않음

상태 변화

녹는점: 확정되지 않음

초기 끓는점과 끓는점 범위: 77 °C

인화점: < 5 °C

가연성

고체: 해당없음

가스: 해당없음

폭발 속성

이 제품은 아니다: 폭발성.

하한 폭발 한계: 1,2 vol. %

폭발 상한 한계: 8,3 vol. %

점화 온도: 260 °C DIN 51794

자연발화온도

고체: 해당없음

가스: 해당없음

분해 온도: 확정되지 않음

산화 특성

비산화성.

증기압: <=1100 hPa

(장소 50 °C)

밀도: 0,86700 g/cm³

수용해도: 아니오

다른 용제에서 용해도

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.

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

VITAVM LC SEPARATOR

개정일: 02.08.2019

제품 코드: 152

쪽 6 의 10

화학적 안전성

본 제품을 통상의 상온에서 저장하면 안정함.

위험한 반응 가능성

알려진 유해 반응은 없음.

피해야 할 조건

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

피해야 할 물질

아무런 정보가 없다.

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
110-82-7	cyclohexane				
	경피	LD50 mg/kg	12705		
108-88-3	toluene				
	경피	LD50 mg/kg	12200	토끼	GESTIS
	흡입 (4 h) 증기	LC50	49 mg/l	쥐	GESTIS
4253-34-3	methylsilanetriyl triacetat				
	경구	ATE mg/kg	500		
1067-33-0	dibutyltin diacetate				
	경구	LD50	32 mg/kg		
	경피	LD50 mg/kg	2320		

자극 및 부식작용

피부에 자극을 일으킴.

눈에 심한 손상을 일으킴.

민감화 효과

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

발암성, 변이원성, 생식 독성

모체 내의 태아에 손상을 줄 수 있다고 추정된다. (toluene)

생식세포 변이원성: 제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

발암성: 제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

STOT-단일 노출

졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음. (cyclohexane)

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

VITAVM LC SEPARATOR

개정일: 02.08.2019

제품 코드: 152

쪽 7 의 10

STOT-반복 노출

장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 에 손상을 일으킬 수 있음. (toluene)

흡인 위해성

삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

테스트에 대한 추가 정보

이 혼합물은 규정 (EC) No. 1272/2008 [CLP]의 의미에서 위험물질로 분류되어 있다. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성!

12. 환경에 미치는 영향

독성

장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

CAS 번호	명칭	투여량	[h] [d]	종	출처	방법
108-88-3	toluene					
	급성 물고기 독성	LC50	13 mg/l	96 h	Carassius auratus	IUCLID
	급성 말무리 독성	ErC50	12,5 mg/l	72 h		GESTIS

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
108-88-3	toluene	2,73

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 폐기하시오.

오염된 포장

지침 2008/98/EC (폐기물 기본 지침)에 따른 유해성 폐기물. 오염된 포장물은 물질처럼 취급해야 한다.

14. 운송에 필요한 정보

해상 운송 (IMDG)

UN-번호:

UN 1993

UN 적정 배송 명칭:

FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (cyclohexane)

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

VITAVM LC SEPARATOR

개정일: 02.08.2019

제품 코드: 152

쪽 8 의 10

운송 위험 등급: 3
용기등급: II
 위험 레이블: 3



특별 규정: 274
 한정 수량 (LQ): 1 L
 극소량: E2
 EmS: F-E, S-E

항공 운송 (ICAO-TI/IATA-DGR)

UN-번호: UN 1993
UN 적정 배송 명칭: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (cyclohexane)
운송 위험 등급: 3
용기등급: II
 위험 레이블: 3



특별 규정: A3
 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: 예



위험물질: cyclohexane

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 48: toluene

Entry 57: cyclohexane

2010/75/EU(VOC): 10 % (86,7 g/l)

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

VITAVM LC SEPARATOR

개정일: 02.08.2019

제품 코드: 152

쪽 9 의 10

2004/42/EC(VOC): 10 % (86,7 g/l)

국가 규정

고용 제한: 청소년 고용 제한에 유의하십시오. 가임기 여성과 수유 중인 여성에 대한 고용 제한에 유의하십시오.

물 위험 등급(독일): 2 - 수질에 유해함

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
 - 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

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

VITAVM LC SEPARATOR

개정일: 02.08.2019

제품 코드: 152

쪽 10 의 10

GHS에 따른 혼합물 분류 및 사용된 평가 방법

분류	분류 절차
Flam. Liq. 2; H225	시험 데이터를 기반으로
Asp. Tox. 1; H304	계산법
Skin Irrit. 2; H315	계산법
Eye Dam. 1; H318	계산법
Repr. 2; H361d	계산법
STOT SE 3; H336	계산법
STOT RE 2; H373	계산법
Aquatic Acute 1; H400	계산법
Aquatic Chronic 1; H410	계산법

H 전체 문구(숫자 및 전체 텍스트)

H225	고인화성 액체 및 증기.
H300	삼키면 치명적임.
H302	삼키면 유해함.
H304	삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.
H314	피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.
H315	피부에 자극을 일으킴.
H318	눈에 심한 손상을 일으킴.
H319	눈에 심한 자극을 일으킴.
H335	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
H361d	모체 내의 태아에 손상을 줄 수 있다고 추정된다.
H373	장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 에 손상을 일으킬 수 있음.
H400	수생생물에 매우 유독함.
H410	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.
EUH014	물과 심하게 반응함.

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)