

물질안전보건자료

개정일: 31.08.2023

MultiEx 3D-H2

제품 코드: 090663-RM

쪽 1 의 9

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

MultiEx 3D-H2

그 밖의 제품명

MultiEx 3D-E14 HPA2

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

다. 공급자 정보

회사명:	kolb Cleaning Technology GmbH	
도로:	Karl-Arnold-Str. 12	
주소:	D-47877 Willich	
전화:	+49-2154-947938	모사전송: +49-2154-947947
전자우편:	info@kolb-ct.com	
담당자:	Christian Linker	전화: +49-2324-97980
전자우편:	christian.linker@kolb-ct.com	
홈페이지:	www.kolb-ct.com	
정보 책임 기관:	Labor/ QS	

긴급전화번호: +49/ (0) 23 24/ 979817 (EU)
+61 4 19 809 805 (Australia)
+1 970 443 9233 (USA)
Schweiz: 145

추가 정보

Australia:	USA:
kolb Cleaning Technology AP PTY LTD	kolb USA LLC
6/150 Canterbury Road	410 Sunset, Unit C
NSW 2200 Bankstown	80501 Longmont – CO
Phone: +61 2 97900273	Phone 001- 970-532-5100
Mobile +61 4 19 809 805	Mobile: 001- 970-443-9233

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

규정(EC) No. 1272/2008

위험 카테고리:
피부 부식성/피부 자극성(skin corrosion/irritation): 피부 부식성/자극성 1C
유해 위험 문구:
피부에 자극을 일으킴
알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

규정(EC) No. 1272/2008

라벨에 표시된 유해 성분

1-aminopropan-2-ol; isopropanolamine

신호어: 주의

물질안전보건자료

MultiEx 3D-H2

개정일: 31.08.2023

제품 코드: 090663-RM

쪽 2 의 9

그림문자:



유해-위험 문구

- H315 피부에 자극을 일으킴
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

예방조치 문구

- P280 보호 장갑/보호의/눈 보호구/안면 보호구/청력 보호구를 착용할 것.
- P301+P330+P331 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오.
- P363 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

라벨 표시 안내

UFI: 9NG0-90DK-N002-7N7F

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

아무런 정보가 없다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물

화학적인 캐릭터리제이션

.....

유해 성분

CAS 번호	화학물질명/관용명 및 이명(異名)	함유량
	EC 번호 색인 번호 REACH No.	
	분류 (규정(EC) No. 1272/2008)	
111-76-2	2-butoxyethanol; ethylene glycol monobutyl ether	8- < 10 %
	203-905-0 603-014-00-0	
	Acute Tox. 3, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2; H331 H302 H315 H319	
78-96-6	1-aminopropan-2-ol; isopropanolamine	5 - < 15 %
	201-162-7 603-082-00-1	
	Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1; H312 H314 H318	
67-63-0	propan-2-ol; isopropyl alcohol; isopropanol	3- < 4 %
	200-661-7 603-117-00-0	
	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336	
37971-36-1	Phosphonobutantricarbonacid	1 - < 5 %
	253-733-5 01-2119436643-39	
	Eye Irrit. 2; H319	
111-42-2	2,2'-iminodiethanol; diethanolamine	1 - < 5 %
	203-868-0 603-071-00-1	
	Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Dam. 1, STOT RE 2; H302 H315 H318 H373	

H 전체 문구: 16장을 참조하시오.

물질안전보건자료

MultiEx 3D-H2

개정일: 31.08.2023

제품 코드: 090663-RM

쪽 3 의 9

SCL, M-factor 및/또는 ATE

CAS 번호	EC 번호	화학물질명/관용명 및 이명(異名)	함유량
		SCL, M-factor 및/또는 ATE	
111-76-2	203-905-0	2-butoxyethanol; ethylene glycol monobutyl ether 흡입: ATE 3 mg/l (증기); 경구: ATE 1200 mg/kg	8- < 10 % %
78-96-6	201-162-7	1-aminopropan-2-ol; isopropanolamine 경피: LD50 = 1851 mg/kg; 경구: LD50 = 2813 mg/kg	5 - < 15 %
37971-36-1	253-733-5	Phosphonobutantricarboxylic acid 경피: LD50 = 4000 mg/kg; 경구: LD50 = 6500 mg/kg Eye Irrit. 2; H319: >= - 100	1 - < 5 %
111-42-2	203-868-0	2,2'-iminodiethanol; diethanolamine 경피: LD50 = 8328 mg/kg; 경구: LD50 = 676 mg/kg	1 - < 5 %

4. 응급조치 요령

응급 처치

흡입했을 때

신선한 공기를 공급한다. 의식이 되거나 증상이 발견되면 진찰을 받는다.

피부에 접촉했을 때

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

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.

기타 의사의 주의사항

증상에 따라 치료하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화물질

주변 환경에 따라 소화 방법을 선택한다.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

비가연성. 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물이 될 수 있다.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

자급식 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

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

일반 정보

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

물질안전보건자료

MultiEx 3D-H2

개정일: 31.08.2023

제품 코드: 090663-RM

쪽 4 의 9

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다.

다. 정화 또는 제거 방법

그 밖의 참고사항

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

가. 안전취급요령

안전취급 요령

어떤 특별한 주의 조치가 필요하지 않다.

화재와 폭발 예방 조치

어떤 특별한 화재예방 조치가 필요하지 않다.

일반 산업 위생에 관한 정보

극도로 오염된 의복은 즉시 폐기한다. 피부 보호 프로그램을 만들어 준수한다. 작업을 끝내고 휴식을 취하기 전에 손과 얼굴을 씻고 필요하다면 샤워를 한다. 작업시 음식과 음료 금지.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

보관실 및 용기에 대한 요구 사항

컨테이너를 단단히 닫는다.

공동 창고 시설 관련 참고사항

어떤 특별한 주의 조치가 필요하지 않다.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

화학물질의 노출기준

CAS 번호	명칭	ppm	mg/m ³	개/cm ³	범주	비고
111-76-2	2-부톡시에탄올; 2-Butoxyethanol	20	-		TWA	Skin
111-42-2	디에탄올아민; Diethanolamine	-	2		TWA	Skin
34590-94-8	디프로필렌글리콜메틸 에테르; Dipropylene glycol methyl ether	100	-		TWA	Skin
67-63-0	이소프로필 알코올; Isopropyl alcohol	150	-		STEL	
		200	-		TWA	
		400	-		STEL	

나. 적절한 공학적 관리

보호 및 위생 조치

눈/얼굴 보호

보안경/안면보호구를 착용하십시오.

손 보호

화학물질을 취급할 때 CE 마크와 4자리 검사번호가 부착된 내화학성 장갑만을 착용해야 한다. 내화학성

물질안전보건자료

MultiEx 3D-H2

개정일: 31.08.2023

제품 코드: 090663-RM

쪽 5 의 9

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.

신체 보호

적절한 보호복을 착용하십시오.

호흡기 보호

환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

기본적 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적 상태):	액형	
색상:	무색	
냄새:	아민	
녹는점/어는점:		확정되지 않음
초기 끓는점과 끓는점 범위:		확정되지 않음
인화성:		해당없음
		해당없음
인화 또는 폭발 범위의 하한:		확정되지 않음
인화 또는 폭발 범위의 상한:		확정되지 않음
인화점:		> 100 °C
분해 온도:		확정되지 않음
pH (장소 20 °C):		10,8
다른 용제에서 용해도		
확정되지 않음		
n 옥탄올/물 분배계수:		확정되지 않음
증기압:		확정되지 않음
(장소 20 °C)		
밀도 (장소 20 °C):		0,965 g/cm ³
증기밀도:		확정되지 않음

그 밖의 참고사항

물리적 위험 분류에 관한 정보

자연발화 온도	
고체:	해당없음
가스:	해당없음

산화 특성
비산화성.

기타 안전 특성

증발 속도:	확정되지 않음
고형 성분 함량:	확정되지 않음
점도:	40 mPa·s
(장소 20 °C)	

10. 안정성 및 반응성

화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

본 제품을 통상의 상온에서 저장하면 안정함.

위험한 반응 가능성

물질안전보건자료

MultiEx 3D-H2

개정일: 31.08.2023

제품 코드: 090663-RM

쪽 6 의 9

알려진 유해 반응은 없음.

피해야 할 조건

없음

피해야 할 물질

로부터 멀리 한다: 산

분해시 생성되는 유해물질

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
111-76-2	2-butoxyethanol; ethylene glycol monobutyl ether				
	경구	ATE 1200 mg/kg			
	흡입 증기	ATE 3 mg/l			
78-96-6	1-aminopropan-2-ol; isopropanolamine				
	경구	LD50 2813 mg/kg			
	경피	LD50 1851 mg/kg			
37971-36-1	Phosphonobutantricarbonsäure				
	경구	LD50 6500 mg/kg	쥐		
	경피	LD50 4000 mg/kg	쥐		
111-42-2	2,2'-iminodiethanol; diethanolamine				
	경구	LD50 676 mg/kg	쥐		
	경피	LD50 8328 mg/kg	토끼		

피부 부식성 또는 자극성/심한 눈 손상 또는 자극성

피부에 자극을 일으킴

심한 눈 손상/눈 자극성(serious eye damage/eye irritation): 제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

호흡기 과민성/피부 과민성

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

발암성/생식세포 변이원성/생식독성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

물질안전보건자료

MultiEx 3D-H2

개정일: 31.08.2023

제품 코드: 090663-RM

쪽 7 의 9

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

흡인 유해성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

테스트에 대한 추가 정보

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

12. 환경에 미치는 영향

생태독성

이 제품은 아니다: 환경독성.

CAS 번호	명칭					
	수생생태 독성	투여량	[h] [d]	종	출처	방법
111-76-2	2-butoxyethanol; ethylene glycol monobutyl ether					
	급성 물고기 독성	LC50 1490 mg/l	96 h	Lepomis macrochirus		
78-96-6	1-aminopropan-2-ol; isopropanolamine					
	급성 물고기 독성	LC50 1000 mg/l	96 h			
	급성 갑각류 독성	EC50 108,82 mg/l	48 h			
37971-36-1	Phosphonobutantricarboxylic acid					
	급성 물고기 독성	LC50 1042 mg/l	96 h			
	급성 말무리 독성	ErC50 611 mg/l	72 h			
	급성 갑각류 독성	EC50 1071 mg/l	48 h			
111-42-2	2,2'-iminodiethanol; diethanolamine					
	급성 말무리 독성	ErC50 75 mg/l	72 h	Scenedesmus sp.		
	급성 갑각류 독성	EC50 110 mg/l	48 h	Daphnia magna		

잔류성 및 분해성

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

생물 농축성

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

n-옥탄올/물 분배계수

CAS 번호	명칭	Log Pow
111-76-2	2-butoxyethanol; ethylene glycol monobutyl ether	0,81 (25°C)
111-42-2	2,2'-iminodiethanol; diethanolamine	-1,43

토양 이동성

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

PBT 평가 결과

혼합물에 함유된 물질들은 REACH, annex XIII에 따른 PBT/vPvB 기준에 부합하지 않음.

혼합물의 성분물질은 REACH, annex XIII의 the PBT/vPvB 기준에 부합하지 않음.

물질안전보건자료

MultiEx 3D-H2

개정일: 31.08.2023

제품 코드: 090663-RM

쪽 8 의 9

내분비 교란 특성

본 제품은 기준을 만족하는 성분이 없기 때문에 비-표적 장기에 관한 내분비 교란 특성을 갖는 성분을 포함하지 않음.

기타 유해 영향

아무런 정보가 없다.

추가 정보

환경으로 배출하지 마시오.

13. 폐기시 주의사항

폐기 방법

폐기방법

하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다. 폐기물은 해당 법규에 따라 폐기하시오.

폐기물 코드 제품

070104 WASTES FROM ORGANIC CHEMICAL PROCESSES; wastes from the manufacture, formulation, supply and use (MFSU) of basic organic chemicals; other organic solvents, washing liquids and mother liquors; 유해 폐기물

폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

물을 충분히 사용하여 세척한다. 완전히 비운 포장재는 재활용할 수 있다.

14. 운송에 필요한 정보

육상 운송 (ADR/RID)

유엔 적정 선적명:

운송 규정에서의 위험한 물품에 해당하지 않음.

내륙 수로 운송 (ADN)

유엔 적정 선적명:

운송 규정에서의 위험한 물품에 해당하지 않음.

항공 운송 (ICAO-TI/IATA-DGR)

유엔 적정 선적명:

운송 규정에서의 위험한 물품에 해당하지 않음.

해양오염물질

환경에 유해함:

아니오

사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

아무런 정보가 없다.

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, Entry 40, Entry 75

2010/75/EU(VOC):

20,7 % (199,755 g/l)

2004/42/EC(VOC):

20,7 % (199,755 g/l)

추가 정보

주의해야 한다: 850/2004/EC, 79/117/EEC, 689/2008/EC

기타 국내 및 외국법에 의한 규제

물질안전보건자료

MultiEx 3D-H2

개정일: 31.08.2023

제품 코드: 090663-RM

쪽 9 의 9

고용 제한: 청소년근로보호법에 따른 취업 제한을 준수한다.
 물 위험 등급(독일): 1 - 수질에 경미하게 유해함
 피부 흡수/민감화: 알레르기성 과민 반응을 일으킴.

화학물질 안정성 평가(Chemical Safety Assessment)

이 혼합물에 함유된 물질에 대한 물질 안정성 평가를 실행하지 않았다.

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%

H 전체 문구(숫자 및 전체 텍스트)

H225 고인화성 액체 및 증기
 H302 삼키면 유해함
 H312 피부와 접촉하면 유해함
 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
 H315 피부에 자극을 일으킴
 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
 H318 눈에 심한 손상을 일으킴
 H319 눈에 심한 자극을 일으킴
 H331 흡입하면 유독함
 H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
 H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음

기타

이 안전지침의 기재 내용은 인쇄일 현재 당사가 보유하고 있는 지식을 최대한 활용하여 기술한 것이다. 이 정보는 이 안전 데이터시트에 기재된 제품을 보관, 가공, 운반 및 폐기할 때 안전하게 처리할 수 있도록 하는 출발점을 제공하기 위한 것이다. 이 기재 내용을 다른 제품에 적용할 수 없다. 다른 제품을 넣어 제품을 섞거나 혼합하거나 가공할 경우, 또는 공정의 경우, 본 물질안전보건자료의 정보는 새로 만들어진 물질에 대해서는 유효하지 않음.

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