

물질안전보건자료

**MultiEx 3D-H2**

개정일: 08.01.2024

제품 코드: 090663-RM

쪽 1 의 10

**1. 화학제품과 회사에 관한 정보**

**가. 제품명**

MultiEx 3D-H2

**그 밖의 제품명**

MultiEx 3D-E14 HPA2

**나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한**

**물질/조제품의 용도**

스프레이 및 침수 시스템용 전자 클리너

**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) 번호 1272/2008**

Skin Irrit. 2; H315  
Eye Irrit. 2; H319

H 전체 문구: 16장을 참조하십시오.

**나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목**

**규정(EC) 번호 1272/2008**

신호어: 경고

그림문자:



**물질안전보건자료**

**MultiEx 3D-H2**

개정일: 08.01.2024

제품 코드: 090663-RM

쪽 2 의 10

**유해-위험 문구**

- H315 피부에 자극을 일으킴
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴

**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 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].
- P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P363 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.

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

아무런 정보가 없다.

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

**혼합물**

**화학적인 캐릭터리제이션**

@000000000027 @000000000033, , , @000000000068.

**유해 성분**

CAS 번호	화학물질명/관용명 및 이명(異名)	함유량
	EC 번호      색인 번호      REACH No.	
	분류 (규정(EC) 번호 1272/2008)	
112-34-5	2-(2-butoxyethoxy)ethanol; diethylene glycol monobutyl ether	5 - < 15 %
	203-961-6      603-096-00-8	
	Eye Irrit. 2; H319	
67-63-0	propan-2-ol; isopropyl alcohol; isopropanol	1 - < 5 %
	200-661-7      603-117-00-0	
	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336	
78-96-6	1-aminopropan-2-ol; isopropanolamine	1 - < 5 %
	201-162-7      603-082-00-1	
	Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1; H312 H314 H318	

H 전체 문구: 16장을 참조하십시오.

**SCL, 급성계수 M 및/또는 ATE**

CAS 번호	EC 번호	화학물질명/관용명 및 이명(異名)	함유량
		SCL, 급성계수 M 및/또는 ATE	
112-34-5	203-961-6	2-(2-butoxyethoxy)ethanol; diethylene glycol monobutyl ether	5 - < 15 %
		경피: LD50 = 2746 mg/kg; 경구: LD50 = 5660 mg/kg	
67-63-0	200-661-7	propan-2-ol; isopropyl alcohol; isopropanol	1 - < 5 %
		경피: LD50 = 12800 mg/kg; 경구: LD50 = 5050 mg/kg	
78-96-6	201-162-7	1-aminopropan-2-ol; isopropanolamine	1 - < 5 %
		경피: LD50 = 1851 mg/kg; 경구: LD50 = 2813 mg/kg	

**4. 응급조치 요령**

## 물질안전보건자료

개정일: 08.01.2024

MultiEx 3D-H2

제품 코드: 090663-RM

쪽 3 의 10

### 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

자흡식 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.

### 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

**물질안전보건자료**

**MultiEx 3D-H2**

개정일: 08.01.2024

제품 코드: 090663-RM

쪽 4 의 10

**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.

**특정 최종 용도**

스프레이 및 침수 시스템용 전자 클리너

**8. 노출방지 및 개인보호구**

**가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

**화학물질의 노출기준**

CAS 번호	명칭	ppm	mg/m <sup>3</sup>	개/cm <sup>3</sup>	범주	비고
112-34-5	디에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르; Diethylene glycol monobutyl ether	10	-		TWA	Skin
34590-94-8	디프로필렌글리콜메틸 에테르; Dipropylene glycol methyl ether	100	-		TWA	
		150	-		STEL	
67-63-0	이소프로필 알코올; Isopropyl alcohol	200	-		TWA	
		400	-		STEL	

**DNEL/DMEL 값**

CAS 번호	명칭	노출 경로	작용	값
67-63-0	propan-2-ol; isopropyl alcohol; isopropanol			
작업자 DNEL, 장기간의		흡입	침투성	500 mg/m <sup>3</sup>
작업자 DNEL, 급성		흡입	침투성	1000 mg/m <sup>3</sup>
작업자 DNEL, 장기간의		경피	침투성	888 mg/kg KW/일
소비자 DNEL, 장기간의		흡입	침투성	89 mg/m <sup>3</sup>
소비자 DNEL, 급성		흡입	침투성	178 mg/m <sup>3</sup>
소비자 DNEL, 장기간의		경피	침투성	319 mg/kg KW/일
소비자 DNEL, 장기간의		경구	침투성	26 mg/kg KW/일
소비자 DNEL, 급성		경구	침투성	51 mg/kg KW/일

**나. 적절한 공학적 관리**

**보호 및 위생 조치**

**물질안전보건자료**

**MultiEx 3D-H2**

개정일: 08.01.2024

제품 코드: 090663-RM

쪽 5 의 10

**눈/얼굴 보호**

보안경/안면보호구를 착용하십시오.

**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.

**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/cm³
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**

**물질안전보건자료**

**MultiEx 3D-H2**

개정일: 08.01.2024

제품 코드: 090663-RM

쪽 6 의 10

**화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

본 제품을 통상의 상온에서 저장하면 안정함.

**위험한 반응 가능성**

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**

용한 데이터에 근거하면, 분류 판단 기준에 해당하지 않음.

**ATEmix 계산**

ATE (경구) > 2000 mg/kg; ATE (경피) 77125 mg/kg; ATE (흡입 증기) > 20 mg/L; ATE (흡입 먼지/연무) > 5 mg/L

CAS 번호	명칭				
	노출 경로	투여량	중	출처	방법
112-34-5	2-(2-butoxyethoxy)ethanol; diethylene glycol monobutyl ether				
	경구	LD50 mg/kg	5660		
	경피	LD50 mg/kg	2746		
67-63-0	propan-2-ol; isopropyl alcohol; isopropanol				
	경구	LD50 mg/kg	5050	쥐	
	경피	LD50 mg/kg	12800	토끼	
78-96-6	1-aminopropan-2-ol; isopropanolamine				
	경구	LD50 mg/kg	2813		
	경피	LD50 mg/kg	1851		

**피부 부식성 또는 자극성/심한 눈 손상 또는 자극성**

피부 부식성/피부 자극성(skin corrosion/irritation): 피부에 자극을 일으킴

심한 눈 손상/눈 자극성(serious eye damage/eye irritation): 눈에 심한 자극을 일으킴

**호흡기 과민성/피부 과민성**

용한 데이터에 근거하면, 분류 판단 기준에 해당하지 않음.

**발암성/생식세포 변이원성/생식독성**

**물질안전보건자료**

**MultiEx 3D-H2**

개정일: 08.01.2024

제품 코드: 090663-RM

쪽 7 의 10

생식세포 변이원성(germ cell mutagenicity): 용한 데이터에 근거하면, 분류 판단 기준에 해당하지 않음.

발암성(carcinogenicity): 용한 데이터에 근거하면, 분류 판단 기준에 해당하지 않음.

생식독성(reproductive toxicity): 용한 데이터에 근거하면, 분류 판단 기준에 해당하지 않음.

**특정 표적장기 독성 (1회 노출)**

용한 데이터에 근거하면, 분류 판단 기준에 해당하지 않음.

**특정 표적장기 독성 (반복 노출)**

용한 데이터에 근거하면, 분류 판단 기준에 해당하지 않음.

**흡인 유해성**

용한 데이터에 근거하면, 분류 판단 기준에 해당하지 않음.

**테스트에 대한 추가 정보**

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

**기타 유해성에 관한 정보**

**그 밖의 참고사항**

특별한 주의가 필요한 다른 위험 요소는 없습니다.

**12. 환경에 미치는 영향**

**생태독성**

이 제품은 아니다: 환경독성.

CAS 번호	명칭		투여량	[h]   [d]	종	출처	방법
112-34-5	2-(2-butoxyethoxy)ethanol; diethylene glycol monobutyl ether						
	급성 물고기 독성	LC50 mg/l	1300	96 h			
	급성 말무리 독성	ErC50	100 mg/l				
	급성 갑각류 독성	EC50	100 mg/l	48 h			
67-63-0	propan-2-ol; isopropyl alcohol; isopropanol						
	급성 물고기 독성	LC50 mg/l	10000	96 h	Pimephales promelas	REACH Registration Dossier	OECD Guideline 203
	급성 갑각류 독성	EC50 mg/l	1400	48 h			
	물고기 독성	NOEC mg/l	> 1000	28 d	Danio rerio	REACH Registration Dossier	other: REACH Guidance on QSARs R.6
	Noec 갑각류 독성	NOEC mg/l	> 1000	21 d	Daphnia magna	REACH Registration Dossier	other: REACH Guidance on QSARs R.6
78-96-6	1-aminopropan-2-ol; isopropanolamine						
	급성 물고기 독성	LC50 mg/l	1000	96 h			
	급성 갑각류 독성	EC50 mg/l	108,82	48 h			

**잔류성 및 분해성**

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

**생물 농축성**

**물질안전보건자료**
**MultiEx 3D-H2**

개정일: 08.01.2024

제품 코드: 090663-RM

쪽 8 의 10

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

**n-옥탄올/물 분배계수**

CAS 번호	명칭	Log Pow
67-63-0	propan-2-ol; isopropyl alcohol; isopropanol	0,05

**BCF**

CAS 번호	명칭	BCF	종	출처
67-63-0	propan-2-ol; isopropyl alcohol; isopropanol	0,994		Meylan,WM, Howard,PH

**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.

**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**



**물질안전보건자료**

개정일: 08.01.2024	<b>MultiEx 3D-H2</b> 제품 코드: 090663-RM	쪽 9 의 10
-----------------	--	----------

해당없음

**15. 법적 규제현황**

**물질이나 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규정/법규**

**EU 규정**

사용 제한(REACH, 부속서XVII):

Entry 3, Entry 40, Entry 55, 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**

고용 제한: 청소년근로보호법에 따른 취업 제한을 준수한다.

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%

**규정(EC) 번호 1272/2008에 따른 혼합물 분류 및 사용된 평가 방법**

분류	분류 절차
Skin Irrit. 2; H315	계산법
Eye Irrit. 2; H319	계산법

**H 전체 문구(숫자 및 전체 텍스트)**

- H225 고인화성 액체 및 증기
- H312 피부와 접촉하면 유해함
- H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H336 졸음 또는 현기증을 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



CLEANING TECHNOLOGY  
Made in Germany

## 물질안전보건자료

### MultiEx 3D-H2

개정일: 08.01.2024

제품 코드: 090663-RM

쪽 10 의 10

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)