

물질안전보건자료

**MultiEx VR-18**

개정일: 04.01.2024

제품 코드: 090655-RM

쪽 1 의 9

**1. 화학제품과 회사에 관한 정보**

**가. 제품명**

MultiEx VR-18

**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:



**유해·위험 문구**

H315 피부에 자극을 일으킴

**물질안전보건자료**

**MultiEx VR-18**

개정일: 04.01.2024

제품 코드: 090655-RM

쪽 2 의 9

H319	눈에 심한 자극을 일으킴
<b>예방조치 문구</b>	
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.
P332+P313	피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P337+P313	눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

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

아무런 정보가 없다.

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

**혼합물**

**화학적인 캐릭터리제이션**

, @000000000033, @000000000062,

**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			15 - < 30 %
	203-961-6	603-096-00-8		
	Eye Irrit. 2; H319			
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	15 - < 30 %
		경피: LD50 = 2746 mg/kg; 경구: LD50 = 5660 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**

**응급 처치**

**흡입했을 때**

신선한 공기를 공급한다.

**피부에 접촉했을 때**

피부와 접촉시 즉시 물 와(과) 비누로 씻어 낸다. 오염된 모든 의류를 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 구하십시오.

## 물질안전보건자료

### MultiEx VR-18

개정일: 04.01.2024

제품 코드: 090655-RM

쪽 3 의 9

#### 눈에 들어갔을 때

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

#### 먹었을 때

즉시 입을 헹구고 1 잔의 물을 마 십니다.

#### 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.

#### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

자급식 호흡구와 화학물질 방호복을 착용하시오. 전신 보호복.

#### 추가 정보

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

##### 정화 및 제거를 위해

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

##### 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.

**물질안전보건자료**

**MultiEx VR-18**

개정일: 04.01.2024

제품 코드: 090655-RM

쪽 4 의 9

**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. 작업장에서는 식사를 하거나 마시거나 흡연 또는 재채기를 하지 않는다. 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	
34590-94-8	디프로필렌글리콜메틸 에테르; Dipropylene glycol methyl ether	100	-		TWA	Skin
		150	-		STEL	

**나. 적절한 공학적 관리**

**보호 및 위생 조치**

**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.

**신체 보호**

보호복 사용.

**호흡기 보호**

환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.

**9. 물리화학적 특성**

**기본적 물리화학적 특성에 대한 정보**

외관(물리적 상태): 액형

색상: 투명

녹는점/어는점:

테스트 방법  
-5 °C

**물질안전보건자료**

**MultiEx VR-18**

개정일: 04.01.2024

제품 코드: 090655-RM

쪽 5 의 9

초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C
인화성:	확정되지 않음
인화 또는 폭발 범위의 하한:	확정되지 않음
인화 또는 폭발 범위의 상한:	확정되지 않음
인화점:	> 100 °C
점화 온도:	확정되지 않음
분해 온도:	확정되지 않음
pH (장소 20 °C):	11,2 @ 50g/ 1 l 물
유동적 점성: (장소 20 °C)	23 mm <sup>2</sup> /s DIN 51562
다른 용제에서 용해도	
확정되지 않음	
n 옥탄올/물 분배계수:	확정되지 않음
증기압:	확정되지 않음
밀도 (장소 20 °C):	0,996 g/cm <sup>3</sup> ASTM D 1298
증기밀도:	확정되지 않음

**그 밖의 참고사항**

**물리적 위험 분류에 관한 정보**

**폭발 속성**

이 제품은 아니다: 폭발성.

**산화 특성**

이 제품은 아니다: 산화.

**기타 안전 특성**

**증발 속도:**

확정되지 않음

**고형 성분 함량:**

확정되지 않음

**10. 안정성 및 반응성**

**반응성**

규정에 따라 취급 및 저장될 경우, 유해 반응이 없음.

**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**

아무런 정보가 없다.

**분해시 생성되는 유해물질**

유해분해물은 알려지지 않음.

**11. 독성에 관한 정보**

**독성학적 영향에 대한 정보**

**ATEmix 계산**

ATE (경구) > 2000 mg/kg; ATE (경피) 74040 mg/kg; ATE (흡입 증기) > 20 mg/L; ATE (흡입 먼지/연무) > 5 mg/L

**물질안전보건자료**

**MultiEx VR-18**

개정일: 04.01.2024

제품 코드: 090655-RM

쪽 6 의 9

**급성 독성**

CAS 번호	명칭				
	노출 경로	투여량	중	출처	방법
112-34-5	2-(2-butoxyethoxy)ethanol; diethylene glycol monobutyl ether				
	경구	LD50 5660 mg/kg			
	경피	LD50 2746 mg/kg			
78-96-6	1-aminopropan-2-ol; isopropanolamine				
	경구	LD50 2813 mg/kg			
	경피	LD50 1851 mg/kg			

**기타 유해성에 관한 정보**

**그 밖의 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]	중	출처	방법
112-34-5	2-(2-butoxyethoxy)ethanol; diethylene glycol monobutyl ether					
	급성 물고기 독성	LC50 1300 mg/l	96 h			
	급성 말무리 독성	ErC50 100 mg/l				
	급성 갑각류 독성	EC50 100 mg/l	48 h			
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			

**잔류성 및 분해성**

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

**생물 농축성**

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

**토양 이동성**

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

**PBT 평가 결과**

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

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

## 물질안전보건자료

### MultiEx VR-18

개정일: 04.01.2024

제품 코드: 090655-RM

쪽 7 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

070699 WASTES FROM ORGANIC CHEMICAL PROCESSES; wastes from the MFSU of fats, grease, soaps, detergents, disinfectants and cosmetics; wastes not otherwise specified

##### 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

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

### 14. 운송에 필요한 정보

#### 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 55, Entry 75

2010/75/EU (VOC): 15,5 % (154,38 g/l)

2004/42/EC (VOC): 38,9 % (387,444 g/l)

2012/18/EU (SEVESO III): Not subject to 2012/18/EU (SEVESO III)

##### 추가 정보

세정제에 관한 EU 규정 (Regulation (EU) No. 648/2004 (Detergents regulation)). 주의해야 한다:

850/2004/EC, 79/117/EEC, 689/2008/EC

##### 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

고용 제한: 청소년근로보호법에 따른 취업 제한을 준수한다.

물 위험 등급(독일): 1 - 수질에 경미하게 유해함

#### 화학물질 안정성 평가(Chemical Safety Assessment)

이 혼합물에 함유된 물질에 대한 물질 안정성 평가를 실행하지 않았다.

### 16. 그 밖의 참고사항

**물질안전보건자료**

**MultiEx VR-18**

개정일: 04.01.2024

제품 코드: 090655-RM

쪽 8 의 9

**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
  - 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
- 약어에 대하여는 정보요구 및 화학안전성평가에 관한 ECHA 지침 제20장(용어 및 약어 표)을 참고하십시오.

**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)**

- 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

**기타**

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.





CLEANING TECHNOLOGY  
Made in Germany

kolb Cleaning Technology GmbH

## 물질안전보건자료

### MultiEx VR-18

개정일: 04.01.2024

제품 코드: 090655-RM

쪽 9 의 9

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