

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

### MultiEx Rapid

개정일: 19.12.2018

제품 코드: 090632-CN25

쪽 1 의 8

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 제품 식별(product identifier)

MultiEx Rapid

### 물질 또는 혼합물의 확인된 용도 및 사용상의 제한

### MSDS(물질안전보건자료)의 공급자 정보

|           |                               |                       |
|-----------|-------------------------------|-----------------------|
| 회사명:      | kolb Cleaning Technology GmbH |                       |
| 도로:       | Karl-Arnold-Str. 12           |                       |
| 시:        | D-47877 Willich               |                       |
| 전화:       | +49-2154-947938               | 모사전송: +49-2154-947947 |
| 전자우편:     | info@kolb-ct.com              |                       |
| 담당자:      | Herr 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

### 물질 또는 혼합물의 분류

#### 규정(EC) No. 1272/2008

위험 카테고리:  
피부 부식성/피부 자극성: 피부 자극성 2  
심한 눈 손상성/눈 자극성: 눈 자극성 2  
유해 위험 문구:  
호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.  
눈에 심한 자극을 일으킴.  
피부에 자극을 일으킴.

### 경고표지 항목

#### 규정(EC) No. 1272/2008

신호어: 주의  
위험 그림문자:



**물질안전보건자료**

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

**MultiEx Rapid**

개정일: 19.12.2018

제품 코드: 090632-CN25

쪽 2 의 8

**유해 위험 문구**

- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴.
- H315 피부에 자극을 일으킴.

**예방 정보**

- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으십시오.
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

**라벨 표시 안내**

UFI: J580-80C2-0000-PXHU

**유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성**

아무런 정보가 없다.

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

**혼합물**

**화학적인 캐릭터리제이션**

(); , ,

**유해 성분**

| CAS 번호    | 명칭  | 양         |
|-----------|---|-----------|
|           | GHS-분류  |           |
| 141-43-5  | 2-aminoethanol; ethanolamine  | 5-< 10 %  |
|           | Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B; H332 H312 H302 H314                    |           |
| 111-76-2  | 2-butoxyethanol; ethyleneglycol monobutyl ether; butyl cellosolve                               | 1-< 5 %   |
|           | Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2; H332 H312 H302 H315 H319 |           |
| 1310-58-3 | potassium hydroxide; caustic potash   | 0,5-< 1 % |
|           | Acute Tox. 4, Skin Corr. 1A; H302 H314  |           |

H 전체 문구: 16장을 참조하십시오.

**4. 응급조치 요령**

**응급 처치**

**일반 정보**

중독되었다는 의심이 드는 경우에도 의사의 소견이 필요하다.

**흡입후**

신선한 공기를 공급한다.

**다음 피부 접촉**

오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
극도로 오염된 의복은 즉시 폐기한다. 몸을 철저히 씻는다(샤워 또는 목욕) 피부와 접촉시 즉시 물 와(과) 비누로 씻어 낸다. 피부 자극이 발생한 경우, 의사의 진료를 받는다.

**가. 눈에 들어갔을 때**

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

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

### MultiEx Rapid

개정일: 19.12.2018

제품 코드: 090632-CN25

쪽 3 의 8

#### 먹었을 때

구강을 즉시 헹군 후 물을 충분히 마신다. 물로 구강을 철저히 헹군다. 물을 조금씩 충분히 마시게 한다(회색 효과) 토하게 하지 마시오. 의사의 진찰이 반드시 필요하다!

#### 가장 중요한 급성 및 지연성 증상과 영향

위천공

#### 즉시 의료진의 진찰과 특별 치료가 필요함

증상에 따라 치료하시오.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 소화제

#### 적절한 소화물질

주변 환경에 따라 소화 방법을 선택한다. 건조한 소화분말, 거품, , 소화분말

#### 물질이나 혼합물로 부터 발생하는 특별한 위험

비가연성. 이산화탄소 (CO2), 연소 시 심한 연무 발생., 일산화탄소

#### 소방대원을 위한 정보

자급식 호흡기와 화학물질 방호복을 착용하시오. 전신 보호복.

#### 추가 정보

오염된 소화수는 별도로 모은다. 하수설비나 수환경에 유입되지 않게 한다.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### 개인 예방조치, 보호구 및 응급조치

적절히 환기하시오. 가스/연기/증기/에어로솔을 흡입하지 않는다. 피부와 눈, 그리고 의복과 접촉하지 않도록 한다. 개인 보호 장비 사용. 누설/누출된 제품에 의한 고도의 미끄럼 위험.

개인 보호 장비 사용.

### 환경 보호 조치

하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다. 하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다. 표면에 넓게 확산되지 않도록 한다(예를 들어 독으로 막거나 오일 펜스 사용) 하수설비를 덮는다.

### 정화 및 제거 방법 및 물질

액체 결합제(모래, 규조토, 산결합제 또는 범용 결합제)를 사용하여 수집한다. 인수한 물질을 폐기물 규정에 따라 처리한다. 표면에 넓게 확산되지 않도록 한다(예를 들어 독으로 막거나 오일 펜스 사용) 오염된 세척수를 회수하여 폐기한다.

### 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

컨테이너를 조심스럽게 열고 다룬다. 개인 보호장비를 착용한다 (8 장을 참조하시오.).

#### 화재와 폭발 예방 조치

어떤 특별한 화재예방 조치가 필요하지 않다.

#### 피해야 하는 물질 정보를 포함한 안전 저장 조건

**물질안전보건자료**

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

**MultiEx Rapid**

개정일: 19.12.2018

제품 코드: 090632-CN25

쪽 4 의 8

**보관 및 용기에 대한 요구 사항**

컨테이너를 단단히 닫는다. 원래의 용기에서만 보관/저장한다.

**공동 창고 시설 관련 참고사항**

어떤 특별한 주의 조치가 필요하지 않다.

**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    |
|------------|---|-----|-------------------|-------------------|------|------|
| 111-76-2   | 2-부톡시에탄올; 2-Butoxyethanol                       | 20  | 97                |                   | TWA  | Skin |
| 141-43-5   | 2-아미노에탄올; 2-Aminoethanol                        | 3   | 8                 |                   | TWA  |      |
|            |   | 6   | 15                |                   | STEL |      |
| 34590-94-8 | 디프로필렌글리콜메틸 에테르; Dipropylene glycol methyl ether | 100 | 600               |                   | TWA  | Skin |
|            |   | 150 | 900               |                   | STEL |      |
| 1310-58-3  | 수산화 칼륨(최고노출기준); Potassium hydroxide (Ceiling)   | -   | 2                 |                   | TWA  |      |

**노출 방지**

**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. 작업시 음식과 음료 금지. 개인 보호구

**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. 특별한 용도로 사용할 경우 위에서 언급한 보호장갑의 내화학성에 대하여 장갑 제조사와 명확하게 논의하는 것이 좋다.

**보호복**

적절한 보호복을 착용하시오.

**호흡기 보호**

환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하시오.

**9. 물리화학적 특성**

**기본적 물리화학적 특성에 대한 정보**

응집 상태: 액형  
 색상: 투명  
 냄새: 중성

pH (장소 20 °C): 11,0

**상태 변화**

녹는점: 확정되지 않음  
 초기 끓는점과 끓는점 범위: 100 °C

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

### MultiEx Rapid

개정일: 19.12.2018

제품 코드: 090632-CN25

쪽 5 의 8

#### 가연성

고체: 해당없음  
가스: 해당없음

하한 폭발 한계: 확정되지 않음  
폭발 상한 한계: 확정되지 않음

#### 자연발화온도

고체: 해당없음  
가스: 해당없음

분해 온도: 확정되지 않음

#### 산화 특성

비산화성.

증기압: 확정되지 않음

밀도 (장소 20 °C): 1,016 g/cm<sup>3</sup>

수용해도: 쉽게 용해

#### 다른 용제에서 용해도

확정되지 않음

분배 계수: 확정되지 않음

유동적 점성: 21 mm<sup>2</sup>/s  
(장소 40 °C)

증기밀도: 확정되지 않음

증발률: 확정되지 않음

#### 그 밖의 참고사항

고형 성분 함량: 확정되지 않음

### 10. 안정성 및 반응성

#### 화학적 안전성

화학적 안전성

#### 위험한 반응 가능성

발열 반응 와 함께: 산, 과산화물, 산화제. 양쪽성 금속(예를 들어, 알루미늄, 납, 아연)과 접촉할 때 수소가 상당히 많이 발생할 수 있다(폭발 위험!).

#### 피해야 할 조건

없음/없음

#### 피해야 할 물질

로부터 멀리 한다: 산, 산화제, 과산화물.

### 11. 독성에 관한 정보

#### 독성학적 영향에 대한 정보

##### 급성 독성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.



물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

MultiEx Rapid

개정일: 19.12.2018

제품 코드: 090632-CN25

쪽 6 의 8

| CAS 번호    | 명칭  |               |          |    |        |
|-----------|---|---------------|----------|----|--------|
|           | 노출 경로   | 투여량           | 중        | 출처 | 방법     |
| 141-43-5  | 2-aminoethanol; ethanolamine                                      |               |          |    |        |
|           | 경구  | LD50<br>mg/kg | 1515     | 쥐  |        |
|           | 경피  | LD50<br>mg/kg | 1025     | 토끼 | IUCLID |
|           | 흡입 증기   | ATE           | 11 mg/l  |    |        |
|           | 흡입 에어로솔   | ATE           | 1,5 mg/l |    |        |
| 111-76-2  | 2-butoxyethanol; ethyleneglycol monobutyl ether; butyl cellosolve |               |          |    |        |
|           | 경구  | LD50<br>mg/kg | 470      | 쥐  |        |
|           | 경피  | ATE<br>mg/kg  | 1100     |    |        |
|           | 흡입 증기   | ATE           | 11 mg/l  |    |        |
|           | 흡입 에어로솔   | ATE           | 1,5 mg/l |    |        |
| 1310-58-3 | potassium hydroxide; caustic potash                               |               |          |    |        |
|           | 경구  | LD50<br>mg/kg | 273      | 쥐  | RTECS  |

**자극 및 부식작용**

눈에 심한 자극을 일으킴.  
피부에 자극을 일으킴.

**민감화 효과**

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

**발암성, 변이원성, 생식 독성**

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

**STOT-단일 노출**

호흡기계 자극을 일으킬 수 있음. (2-aminoethanol; ethanolamine)

**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.

**12. 환경에 미치는 영향**

**독성**

이 제품은 아니다: 환경독성.

**물질안전보건자료**

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

**MultiEx Rapid**

개정일: 19.12.2018

제품 코드: 090632-CN25

쪽 7 의 8

| CAS 번호    | 명칭        |                              | 투여량   | [h]   [d] | 종                       | 출처     | 방법 |
|-----------|-----------|------------------------------|---|-----------|-------------------------|--------|----|
| 141-43-5  | 수생생태 독성   | 2-aminoethanol; ethanolamine |   |           |                         |        |    |
|           | 급성 물고기 독성 | LC50                         | 150 mg/l  | 96 h      | Onchorhynchus mykiss    | IUCLID |    |
|           | 급성 말무리 독성 | ErC50                        | 22 mg/l   | 72 h      | Desmodesmus subspicatus |        |    |
|           | 급성 갑각류 독성 | EC50                         | 65 mg/l   | 48 h      | Daphnia magna           |        |    |
| 111-76-2  | 명칭        |                              | 2-butoxyethanol; ethyleneglycol monobutyl ether; butyl cellosolve |           |                         |        |    |
|           | 급성 물고기 독성 | LC50                         | 1490 mg/l   | 96 h      | Lepomis macrochirus     |        |    |
| 1310-58-3 | 명칭        |                              | potassium hydroxide; caustic potash                               |           |                         |        |    |
|           | 급성 물고기 독성 | LC50                         | 80 mg/l   | 96 h      | Gambusia affinis        | IUCLID |    |

**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      |
|----------|---|--------------|
| 141-43-5 | 2-aminoethanol; ethanolamine                                      | -1,91 (25°C) |
| 111-76-2 | 2-butoxyethanol; ethyleneglycol monobutyl ether; butyl cellosolve | 0,81 (25°C)  |

**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**

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

**14. 운송에 필요한 정보**

**항공 운송 (ICAO-TI/IATA-DGR)**

**UN 적정 배송 명칭:**

운송 규정에서의 위험한 물품에 해당하지 않음.

**환경 유해성**

**환경에 유해함:**

아니오

**사용자를 위한 특별 예방조치**

아무런 정보가 없다.

**물질안전보건자료**

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

**MultiEx Rapid**

개정일: 19.12.2018

제품 코드: 090632-CN25

쪽 8 의 8

**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**

2004/42/EC(VOC): 9,8 % (99,568 g/l)

**추가 정보**

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

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

**국가 규정**

고용 제한: 청소년 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%

**H 전체 문구(숫자 및 전체 텍스트)**

- H302 삼키면 유해함.
- H312 피부와 접촉하면 유해함.
- H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.
- H315 피부에 자극을 일으킴.
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴.
- H332 흡입하면 유해함.
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

**추가 정보**

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)