

## 물질안전보건자료

### PowerBooster MPA

개정일: 05.01.2024

제품 코드: 090605-CN

쪽 1 의 10

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가. 제품명

PowerBooster MPA

### 그 밖의 제품명

vormals/ old name: Alk M, Alkalisator M

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

#### 물질/조제품의 용도

ph-억제제, 응집제, 침전제, 중화제 등과 같은 제품

### 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

Acute Tox. 4; H302  
Acute Tox. 4; H312  
Acute Tox. 4; H332  
Skin Corr. 1; H314  
Eye Dam. 1; H318  
STOT SE 3; H335

H 전체 문구: 16장을 참조하십시오.

### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

#### 규정(EC) 번호 1272/2008

**물질안전보건자료**

**PowerBooster MPA**

개정일: 05.01.2024

제품 코드: 090605-CN

쪽 2 의 10

**라벨에 표시된 유해 성분**

2-aminoethanol; ethanolamine

신호어: 위험

그림문자:



**유해-위험 문구**

- H302+H312+H332 삼키거나, 피부에 접촉하거나 흡입하면 유해함
- H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
- H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

**예방조치 문구**

- P260 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.
- 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.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P501 ... 내용물과 용기를 폐기하시오.

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

아무런 정보가 없다.

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

**혼합물**

**유해 성분**

CAS 번호	화학물질명/관용명 및 이명(異名)	함유량
	EC 번호      색인 번호      REACH No.	
	분류 (규정(EC) 번호 1272/2008)	
141-43-5	2-aminoethanol; ethanolamine	> 75 %
	205-483-3      603-030-00-8	
	Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, Skin Sens. 1, STOT SE 3; H332 H312 H302 H314 H318 H317 H335	

H 전체 문구: 16장을 참조하시오.

**SCL, 곱셈계수 M 및/또는 ATE**

CAS 번호	EC 번호	화학물질명/관용명 및 이명(異名)	함유량
		SCL, 곱셈계수 M 및/또는 ATE	
141-43-5	205-483-3	2-aminoethanol; ethanolamine	> 75 %
		흡입: ATE = 11 mg/l (증기); 흡입: ATE = 1,5 mg/l (먼지/연무); 경피: LD50 = 2504 mg/kg; 경구: LD50 = 1089 mg/kg STOT SE 3; H335: >= 5 - 100	

**4. 응급조치 요령**

**응급 처치**

## 물질안전보건자료

### PowerBooster MPA

개정일: 05.01.2024

제품 코드: 090605-CN

쪽 3 의 10

#### 일반 정보

응급처치자: 자기보호에 유의한다! 희생자를 위험구역에서 소개한 후 누인다.

#### 흡입했을 때

신선한 공기를 공급한다. 의심이 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 즉시 흐르는 물로 10분 내지 15분 동안 행군 후에 눈을 계속 뜬 상태로 유지하고 안과 의사의 진찰을 받는다.

#### 먹었을 때

즉시 입을 행구고 1 잔의 물을 마 십니다. 토하게 하지 마시오. 인체 부작용 및 증상: 위천공. 즉시 의사의 진찰을 받는다. 중화제를 마시지 않게 한다.

#### 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.

**물질안전보건자료**

**PowerBooster MPA**

개정일: 05.01.2024

제품 코드: 090605-CN

쪽 4 의 10

**다른 항을 참조**

- 안전 취급: 참조 단락 7
- 개인 보호구: 참조 단락 8
- 폐기물 처리: 참조 단락 13

**7. 취급 및 저장방법**

**가. 안전취급요령**

**안전취급 요령**

개방된 상태에서 취급할 경우, 국소 흡입 기능이 있는 장치를 사용해야 한다. 가스/연기/증기/에어로솔을 흡입하지 않는다.

**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. 폐쇄해서 보관한다. 인가자만이 출입할 수 있는 장소에 보관한다. 중요한 위치에서는 적절한 환기와 함께 부분 배출을 한다.

**공동 참고 시설 관련 참고사항**

어떤 특별한 주의 조치가 필요하지 않다.

**특정 최종 용도**

ph-억제제, 응집제, 침전제, 중화제 등과 같은 제품

**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
141-43-5	에탄올아민; Ethanolamine	3	-		TWA	
		6	-		STEL	

**나. 적절한 공학적 관리**

**적절한 공학적 관리**

개방된 상태에서 취급할 경우, 국소 흡입 기능이 있는 장치를 사용해야 한다. 가스/연기/증기/에어로솔을 흡입하지 않는다.

**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.

**물질안전보건자료**

**PowerBooster MPA**

개정일: 05.01.2024

제품 코드: 090605-CN

쪽 5 의 10

**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: 무색 - 황색  
 냄새: 아민

**테스트 방법**

녹는점/어는점:	확정되지 않음
초기 끓는점과 끓는점 범위:	110 °C
인화성:	확정되지 않음
인화 또는 폭발 범위의 하한:	확정되지 않음
인화 또는 폭발 범위의 상한:	확정되지 않음
인화점:	[ 9.2] °C
점화 온도:	> 300 °C DIN 51794
분해 온도:	확정되지 않음
pH (장소 20 °C):	12,5
용해도:	쉽게 용해
다른 용제에서 용해도	
확정되지 않음	
n 옥탄올/물 분배계수:	확정되지 않음
증기압:	10-20 hPa
밀도 (장소 20 °C):	1 g/cm <sup>3</sup>
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
점도: (장소 20 °C)	> 30 mPa·s

**10. 안정성 및 반응성**

반응성

위험한 반응 가능성.

화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

본 제품을 통상의 상온에서 저장하면 안정함.

위험한 반응 가능성

**물질안전보건자료**

**PowerBooster MPA**

개정일: 05.01.2024

제품 코드: 090605-CN

쪽 6 의 10

발열 반응 와 함께: 산, 과산화물, 산화제.

**피해야 할 조건**

없음

**피해야 할 물질**

로부터 멀리 한다: 산, 산화제, 과산화물.

**분해시 생성되는 유해물질**

유해분해물은 알려지지 않음.

**11. 독성에 관한 정보**

**독성학적 영향에 대한 정보**

**ATEmix 계산**

ATE (경구) 1281 mg/kg; ATE (경피) 1294 mg/kg; ATE (흡입 증기) 12,94 mg/L; ATE (흡입 먼지/연무) 1,765 mg/L

**급성 독성**

CAS 번호	명칭				
	노출 경로	투여량	중	출처	방법
141-43-5	2-aminoethanol; ethanolamine				
	경구	LD50 1089 mg/kg	쥐		
	경피	LD50 2504 mg/kg	토끼		
	흡입 증기	ATE 11 mg/l			
	흡입 먼지/연무	ATE 1,5 mg/l			

**기타 유해성에 관한 정보**

**그 밖의 참고사항**

특별한 주의가 필요한 다른 위험 요소는 없습니다.

**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
141-43-5	2-aminoethanol; ethanolamine					
	급성 물고기 독성	LC50 349 mg/l	96 h			
	급성 말무리 독성	ErC50 2,8 mg/l	72 h			
	급성 갑각류 독성	EC50 65 mg/l	48 h			

**잔류성 및 분해성**

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

**생물 농축성**

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

## 물질안전보건자료

### PowerBooster MPA

개정일: 05.01.2024

제품 코드: 090605-CN

쪽 7 의 10

#### 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.

#### 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 폐기하십시오.

##### 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

#### 육상 운송 (ADR/RID)

<b>유엔 번호 또는 식별번호:</b>	UN 2491
<b>유엔 적정 선적명:</b>	ETHANOLAMINE SOLUTION
<b>운송에서의 위험성 등급:</b>	8
<b>용기등급:</b>	III
위험 레이블:	8
분류 코드:	C7
한정 수량 (LQ):	5 L
극소량:	E1
운송 범주:	3
위험 번호:	80
터널 규제 코드(tunnel restriction code):	E

#### 내륙 수로 운송 (ADN)

<b>유엔 번호 또는 식별번호:</b>	UN 2491
<b>유엔 적정 선적명:</b>	ETHANOLAMINE SOLUTION
<b>운송에서의 위험성 등급:</b>	8
<b>용기등급:</b>	III
위험 레이블:	8
분류 코드:	C7
한정 수량 (LQ):	5 L

**물질안전보건자료**

**PowerBooster MPA**

개정일: 05.01.2024

제품 코드: 090605-CN

쪽 8 의 10

극소량:	E1
<b>해상 운송 (IMDG)</b>	
<u>유엔 번호 또는 식별번호:</u>	UN 2491
<u>유엔 적정 선적명:</u>	ETHANOLAMINE SOLUTION
<u>운송에서의 위험성 등급:</u>	8
<u>용기등급:</u>	III
위험 레이블:	8
특별 규정:	223
한정 수량 (LQ):	5 L
극소량:	E1
EmS:	F-A, S-B

**항공 운송 (ICAO-TI/IATA-DGR)**

<u>유엔 번호 또는 식별번호:</u>	UN 2491
<u>유엔 적정 선적명:</u>	ETHANOLAMINE SOLUTION
<u>운송에서의 위험성 등급:</u>	8
<u>용기등급:</u>	III
위험 레이블:	8
특별 규정:	A3 A803
IATA 제한 수량-승객:	1 L
Passenger LQ:	Y841
극소량:	E1
IATA-포장 지시 사항-승객:	852
IATA-최대 수량-승객:	5 L
IATA-포장 지시 사항-화물:	856
IATA-최대 수량-화물:	60 L

**해양오염물질**

환경에 유해함: 아니요

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

경고: 강부식성.

**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

2010/75/EU (VOC):	85 % (850 g/l)
2004/42/EC (VOC):	85 % (850 g/l)
2012/18/EU (SEVESO III):	Not subject to 2012/18/EU (SEVESO III)

**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.



## 물질안전보건자료

### PowerBooster MPA

개정일: 05.01.2024

제품 코드: 090605-CN

쪽 9 의 10

물 위험 등급(독일): 1 - 수질에 경미하게 유해함  
피부 흡수/민감화: 외피를 쉽게 통과해서, 중독을 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%  
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  
약어에 대하여는 정보요구 및 화학안전성평가에 관한 ECHA 지침 제20장(용어 및 약어 표)을 참고하십시오.

**물질안전보건자료**

**PowerBooster MPA**

개정일: 05.01.2024

제품 코드: 090605-CN

쪽 10 의 10

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

분류	분류 절차
Acute Tox. 4; H302	계산법
Acute Tox. 4; H312	계산법
Acute Tox. 4; H332	계산법
Skin Corr. 1; H314	시험 데이터를 기반으로
Eye Dam. 1; H318	시험 데이터를 기반으로
STOT SE 3; H335	계산법

**H 전체 문구(숫자 및 전체 텍스트)**

H302	삼키면 유해함
H302+H312+H332	삼키거나, 피부에 접촉하거나 흡입하면 유해함
H312	피부와 접촉하면 유해함
H314	피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H318	눈에 심한 손상을 일으킴
H332	흡입하면 유해함
H335	호흡기 자극을 일으킬 수 있음

**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.

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