

Material Safety Data Sheet

엑스프로 M200 (Expro M200)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	엑스프로 M200 (Expro M200)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	다목적 세척제(고농축, 오염제거)
제품의 사용상의 제한	자료 없음
다. 제조사/수입자/유통업자 정보	
회사명	대성 씨앤에스
주소	서울특별시 금천구 서부샛길 606번지 대성디폴리스 B동 7층
긴급전화번호	02-2290-5500

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경구) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상/눈 자극성 : 구분1 피부 과민성 : 구분1
---------------	-------------------------------------------------------------------------------

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H302 삼키면 유해함 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
예방조치문구	
예방	P260 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오. P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오. P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
대응	P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오. P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오. P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언·주의를 받으십시오.

저장 P405 밀봉하여 저장하십시오.

폐기 P501 지방/지역/국가/국제 규정에 따라 내용물·용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

보건	3
화재	1
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
수산화 칼륨	가성카리	1310-58-3	1 - < 5
에탄올아민	아미노 에탄올;	141-43-5	2.5 - 10
알콜에톡실레이트	Ethoxylated alcohols	68439-46-3	1 - 5
2-부톡시에탄올	2-butoxyethanol	111-76-2	10 - 25

기타 성분들은 유해성이 없거나 영업비밀로 구성됨, 본 제품의 법적 규제사항은 15번 항목을 참조.

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
 눈에 묻으면, 눈꺼플 아래까지 물로 수분간 충분히 씻으십시오
 의료진에게 의학적인 조언·주의를 받으십시오
- 나. 피부에 접촉했을 때
 즉시 비누와 물로 충분히 씻으십시오
 의복은 벗거나 제거하십시오.
- 다. 흡입했을 때
 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오
- 라. 먹었을 때
 입안을 씻어내고, 충분한 양의 물을 먹으십시오
 토하게 하지 마십시오.
 지속적인 이상이 느껴지면 의사의 도움을 받으시고, 이 제품의 용기 또는 라벨을 보여주십시오
- 마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향
 자료 없음
- 바. 응급처치 및 의사의 주의사항
 의료진에게 물질안전보건자료를 제시하십시오

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정유해성
 자료 없음
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
 주변 상황과 환경을 고려한 진화 조치를 사용 하십시오.
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
 누출된 것을 만지지 말 것, 위험하지 않다면 누출을 멈추십시오

적절한 보호장비를 착용한 후, 파손된 용기나 누출물을 취급하십시오

피부와 눈에 접촉을 피하고 보호복을 착용하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

지표수로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

천 같은 흡수제로 닦으십시오

제거 후에는 물로 잔류물을 씻어내십시오

재사용하려고 본래 용기에 담지 마십시오

보호를 위한 조치는 7, 8 항목을 참조하십시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마십시오

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오
피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 안전한 저장방법

사용하지 않을 때는 본래의 용기에 밀봉 보관하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

수산화 칼륨

TWA C2mg/m³

에탄올아민

TWA 3ppm 8 mg/m³, STEL 6ppm 15 mg/m³

알콜에톡실레이트

자료 없음

2-부톡시에탄올

TWA 20ppm 97mg/m³

ACGIH 규정

수산화 칼륨

자료 없음

에탄올아민

TLV-TWA 3ppm, TLV-STEL 6ppm

알콜에톡실레이트

자료 없음

2-부톡시에탄올

TWA 20ppm

생물학적 노출기준

수산화 칼륨

자료 없음

에탄올아민

자료 없음

알콜에톡실레이트

자료 없음

2-부톡시에탄올

자료 없음

나. 적절한 공학적 관리

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안 설비와 안전 샤워를 설치하십시오

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

액체

색상

연녹색

나. 냄새

특유의 냄새

다. 냄새역치

자료 없음

라. pH

12.4 (25°C, 1% soln.)

마. 녹는점/어는점	자료 없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료 없음
사. 인화점	자료 없음
아. 증발속도	자료 없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료 없음
카. 증기압	해당 없음
타. 용해도	수용성
파. 증기밀도	해당 없음
하. 비중	1.04 (20°C, g/cm³)
거. n-옥탄올/물분배계수	자료 없음
너. 자연발화온도	자료 없음
더. 분해온도	자료 없음
러. 점도	자료 없음
머. 분자량	해당 없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	통상 취급조건 하에서 안정
나. 유해 반응의 가능성	자료 없음
다. 피해야 할 조건	35°C 이상에서 두지 마시오
라. 피해야 할 물질	산성 물질
마. 분해시 생성되는 유해물질	적절하게 보관되고 사용하면 분해되지 않는다 다른 세정제 또는 화학물질과 혼합하지 마시오

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
호흡기	자료 없음
경구	자료 없음
눈, 피부	자료 없음
나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향	
급성독성	
경구	
수산화 칼륨	LD50 273mg/kg Rat
에탄올아민	LD50 3320mg/kg Rat
알콜에톡실레이트	LD50 2000mg/kg Rat
2-부톡시에탄올	LD50 1746mg/kg Rat
경피	
수산화 칼륨	자료 없음
에탄올아민	LD50 1000mg/kg Rabbit
알콜에톡실레이트	자료없음
2-부톡시에탄올	LD50 99mg/kg Rabbit
흡입	
수산화 칼륨	자료 없음
에탄올아민	자료 없음
알콜에톡실레이트	자료없음
2-부톡시에탄올	LC50 2.2mg/l 4hr Rat
피부부식성 또는 자극성	
수산화 칼륨	구분 1A

에탄올아민	구분 1B
알콜에톡실레이트	자료 없음
2-부톡시에탄올	피부 자극성 시험 결과 자극성
심한 눈 손상 또는 자극성	
수산화 칼륨	사람에서 비가역적 장애, 토끼에서 부식성
에탄올아민	토끼에서 안 자극성 시험 결과 심한 자극
알콜에톡실레이트	토끼에서 안 자극성 시험 결과 자극
2-부톡시에탄올	강한 자극 Rabbit, 사람에서 아픔을 수반하는 자극과 함께 각막 혼탁도 일으키지만 증상은 수일 이내에 회복
호흡기 과민성	
수산화 칼륨	자료 없음
에탄올아민	자료 없음
알콜에톡실레이트	자료 없음
2-부톡시에탄올	자료 없음
피부 과민성	
수산화 칼륨	시험 결과 음성 Guinea pig
에탄올아민	사람에서 피부 과민성을 일으킴
알콜에톡실레이트	자료 없음
2-부톡시에탄올	비과민성 Guinea pig, Human
발암성	
산업안전보건법	자료 없음
노동부고시	자료 없음
IARC	
2-부톡시에탄올	Group 3
OSHA	자료 없음
EU CLP	자료 없음
생식세포변이원성	
수산화 칼륨	미생물 복귀돌연변이시험 : 음성
에탄올아민	소핵시험 - 음성
알콜에톡실레이트	자료없음
2-부톡시에탄올	마우스, 흰쥐 골수세포 소핵시험 : 음성 역학 조사에서 소핵, 자매 염색분체 교환의 증가가 없음
생식독성	
수산화 칼륨	자료 없음
에탄올아민	자료 없음
알콜에톡실레이트	자료 없음
2-부톡시에탄올	자료 없음
특정 표적장기 독성 (1 회 노출)	
수산화 칼륨	분진, 미스트 흡입 폭로 시 코, 기관지 화상 등의 장애를 일으켜 폐수종에까지 도달함
에탄올아민	사람에서 두통, 구토, 탈진, 현기증, 손가락 끝의 저림, 흉부 통증, 간장종대, 간염을 일으킴, 실험동물에서 운동 실조, 경련, 간세포의 지방 변성을 일으킴
알콜에톡실레이트	자료 없음
2-부톡시에탄올	동물에서 적혈구에 대한 영향이 특징적으로 나타남. 사람에서 헤모글로빈이나 적혈구 수 감소, 헤모글로빈뇨 등 혈액에의 영향과 함께 혼수, 현기증, 호흡곤란, 대사성 산성화, 혈뇨, 간기능 이상 등의 증상이 나타남. 사람에 흡입 노출시 코와 목에 자극을 일으킴. 반복성 호흡기 자극을 일으킴

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

수산화 칼륨	자료 없음
에탄올아민	실험동물에서 자발 운동의 억제, 기면, 피부 자극, 부정 호흡, 사망이 관찰되며, 정자 형성 저해, 소화관 이상(소장벽의 비박화, 건조대변에 의한 폐색), 간세포의 지방 변성, 폐의 사이질에서 림프액 모양 조직의 증가가 나타남. 개에서 간장에 울혈, 간세포의 공포화, 혼탁 종창, 쿠퍼세포의 갈색 색소 증가, 비장과 신장 이상, 폐울혈, 기관지 폐렴이 보고됨

알콜에톡실레이트	자료없음
2-부톡시에탄올	동물 흡입 노출에 의해 혈액(적혈구)에 독성 영향

흡인유해성

수산화 칼륨	흡인에 의해 폐렴을 일으킴
에탄올아민	자료 없음
알콜에톡실레이트	자료없음
2-부톡시에탄올	자료 없음

다. 독성의 수치적 척도 (급성독성 추정치 등)

자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

수산화 칼륨	LC50 165mg/l 24hr
에탄올아민	자료 없음
알콜에톡실레이트	LC50 10-100mg/l 24hr
2-부톡시에탄올	LC50 1250mg/l 96hr

갑각류

수산화 칼륨	자료 없음
에탄올아민	자료 없음
알콜에톡실레이트	LC50 10-100mg/l 24hr
2-부톡시에탄올	LC50 5.4mg/l 96hr (글래스 작은 새우)

조류

수산화 칼륨	자료 없음
에탄올아민	EC50 2.5mg/l 72hr
알콜에톡실레이트	자료 없음
2-부톡시에탄올	자료 없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

수산화 칼륨	자료 없음
에탄올아민	자료 없음
2-부톡시에탄올	log Kow 0.83

분해성

수산화 칼륨	자료 없음
에탄올아민	자료 없음
2-부톡시에탄올	자료 없음

다. 생물농축성

농축성

수산화 칼륨	자료 없음
에탄올아민	자료 없음
2-부톡시에탄올	자료 없음

생분해성	
수산화 칼륨	자료 없음
에탄올아민	자료 없음
2-부톡시에탄올	96%
라. 토양이동성	
수산화 칼륨	자료 없음
에탄올아민	log Kow -1.31
2-부톡시에탄올	자료 없음
마. 기타 유해 영향	자료 없음

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 1) 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리한 후 발생하는 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오
- 나. 폐기시 주의사항 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물, 용기를 폐기하시오

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호(UN No.) UN3266
- 나. 적정선적명 CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.
- 다. 운송에서의 위험성 등급 Class 8
- 라. 용기등급 III
- 마. 해양오염물질 자료 없음
- 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
- 화재시 비상조치 F-A
- 유출시 비상조치 S-B

15. 법적규제 현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 작업환경측정대상물질, 특수건강진단대상물질, 관리대상유해물질, 노출기준설정물질
- 나. 화학물질관리법에 의한 규제 해당 없음
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 해당 없음
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 지정 폐기물
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
- 국내규제
- 잔류성유기오염물질관리법 해당 없음
- 국외규제
- 미국관리정보(OSHA 규정) 자료 없음
- 미국관리정보(CERCLA 규정) 자료 없음
- EU 분류정보(확정분류결과) 자료 없음
- EU 분류정보(위험문구) 자료 없음
- EU 분류정보(안전문구) 자료 없음

16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처

- * 폐기물관리법시행규칙 별표[1]
- * 국립환경과학원 화학물질정보시스템(<http://ncis.nier.go.kr>)
- * 소방방재청 위험물정보관리시스템(<http://hazmat.nema.go.kr>)
- * SIDS (<http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/oecdids/sidspub.html>)
- * TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)

나. 최초작성일	2013-04-03
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	2
최종개정일자	2018-08-01

○ 본 MSDS에 표시한 정보는 당사의 경험과 지식 및 현 법규에 의해 작성되었다. 이들 정보는 안전에 필요한 조건의 관점에서 작성되었으나 어떤 특정성질에 대한 보증은 할 수 없다.