1 화학제품과 회사에 관한 정보

· **제품 식별자**

· **제품명: 8320**

· **기타 신원 확인 수단:** Epoxy hardener (Part B)

· **관련 부품 번호:**
8320-Part B, 832HT-B, 832B-B, 832C-B, 8320-125ML, 8320-150ML, 8320-1L, 8320-12L, 8320-20L, 832B-375ML (B), 832B-450ML (B), 832B-3L (B), 832B-12L (B), 832B-60L (B), 832C-375ML (B), 832C-450ML (B), 832C-3L (B), 832C-60L (B), 832HT-375ML (B), 832HT-3L (Kit), 832HTCLR-60L (B), 832HTCLR-540L (B)

· **해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도**

· **순물질/혼합물의 용도** 에폭시 경화제

· **안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보**

· **제조업체/공급업체 정보:**

MG Chemicals Ltd. (Head Office)
1210 Corporate Drive
Burlington, Ontario L7L 5R6
CANADA
+(1) 905-331-1396
info@mgchemicals.com

Sungji Trading CO., Ltd
57, Bongeunsa-ro 22-gil, Gangnam-gu Seoul 06127 Korea,
Republic Of Korea
(02) 2068-7231

· **추가적인 정보 획득 가능:** sds@mgchemicals.com

· **비상연락 전화번호:**
3E (액세스 코드: 335388)
+82 080 880 0455
+1 760 476 3960

*

2 유해성·위험성

· **순물질 또는 혼합물의 분류**

피부 부식성/피부 자극성 – 구분1B	H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분1	H318 눈에 심한 손상을 일으킴
피부 과민성은 – 구분1	H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
수생환경 유해성 - 만성 – 구분2	H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

· **추 가 정보:** 기재된 분류 및 경고표지 항목의 전체 문구는 제16항에 제시되어 있다.

· **라벨표기 요소**

· **GHS 제품표시 요소**
본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

· **GHS 그림문자**

GHS05 GHS07 GHS09

· **신호어** 위험

· **라벨용으로 위해성이 규정된 성분:**
지방산, C18- 불포함, 이합체, 폴리에틸렌 폴리아민과의 반응 생성물
트리에틸렌 테트라민

· **유해·위험문구**
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

· **예방조치문구**
P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.

(2 쪽에계속)

(1 쪽부터계속)

P260	증기나 연기를 마시지 마세요.
P264	취급후에는 취급 부위를 철저히손과 씻으시오.
P280	보호용 장갑, 보호복, 그리고 안경을 착용하세요.
P303+P361+P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.
P305+P351+P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P310	즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
P501	(지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하시오.

· **기타 유해성**
· **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과**
· **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당 없음
· **vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당 없음

* 3 구성성분의 명칭 및 함유량

· **화 학 적 특 성: 혼합물**
· **설명:** 아래 나열된 물질과 무해 첨가물의 혼합물.

· **위험 성분:**

68410-23-1	지방산, C18- 불포함, 이합체, 폴리에틸렌 폴리아민과의 반응 생성물 심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분1, H318; 수생환경 유해성 - 만성 – 구분2, H411; 피부 부식성/피부 자극성 – 구분2, H315; 피부 과민성은 – 구분1, H317	90-95%
112-24-3	트리에틸렌 테트라민 피부 부식성/피부 자극성 – 구분1B, H314; 급성 독성 - 경피 – 구분4, H312; 피부 과민성은 – 구분1, H317; 수생환경 유해성 - 만성 – 구분3, H412	6-8%

4 응급조치 요령

· **일반 정보:** 본 제품에 의해 오염된 의복을 즉시 벗으십시오.
· **흡입했을 때:**
사람을 신선한 공기로 옮기고 호흡을 편안하게 유지하세요.
즉시 독극물 센터나 의사에게 연락하세요.
· **피부에 접촉했을 때:**
오염된 모든 옷을 즉시 벗으세요. 다량의 물로 씻거나 샤워하세요.
즉시 독극물 센터나 의사에게 연락하세요.
오염된 의복은 재사용하기 전에 세탁하세요.
피부 자극이나 발진이 발생하면: 의사의 조언이나 치료를 받습니다.
· **눈에 들어갔을 때:**
물로 30분 이상 조심스럽게 헹굽니다. 콘택트렌즈가 있다면 쉽게 제거할 수 있는 경우 제거합니다. 계속 헹굽니다.
즉시 독극물 센터 또는 의사에게 연락하세요.
· **먹었을 때:**
입을 헹굽니다. 구토를 유도하지 마십시오.
즉시 독극물 센터나 의사에게 연락하세요.
· **의사를 위한 참고사항:**

· **가장 중요한 급•만성 증상 및 영향**
화재 시 질소산화물(NOx) 연소 생성물이나 트리에틸렌테트라민 증기에 노출된 경우 증상이 지연될 수 있습니다.
심각한 노출의 경우, 노출된 사람은 48시간 동안 의학적 감시를 받아야 합니다.

· **즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

· **적절한 소화제:** 주변에 맞는 화재진화 조치를 취하십시오.

(3 쪽에계속)

(2 쪽부터계속)

· **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성**
인화성 또는 가연성은 아니지만 화재가 발생하면 화상을 입을 수 있습니다. 화재 시 독성을 알 수 없는 자극적인 연기를 발생시킵니다.
소방 세척액이 수로 또는 하수도로 유입되는 것을 방지하세요.
화재 시 유독성 연기를 흡입하면 효과가 지연될 수 있습니다. 노출된 사람은 48시간 동안 감시를 받아야 할 수도 있습니다.
· **특수 보호장비** 자가 호흡 장치와 완전한 소방 장비를 착용하세요.

6 누출 사고 시 대처방법

· **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차**
안전장비를 착용하고, 무방비 상태의 인명은 접근하지 못하도록 하십시오.
충분한 환기를 보장하십시오.
연기, 안개 또는 증기를 흡입하지 마세요.
극심한 열이나 화염을 발생시키는 모든 원인을 제거하거나 멀리 떨어뜨려 놓으세요.

· **환경 관련 예방조치:**
환경으로 방출되지 않도록 하세요.
하수구/지표수/ 지하수에 유입되어서는 안 됩니다.

· **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
액체 결합제(모래, 규조토, 산성 결합제, 범용 결합제, 톱밥)로 흡수합니다.
밀폐 가능한 내화학성 용기에 액체를 모으세요.
종이 타월로 잔여물을 닦아내고 더러운 타월을 용기에 넣습니다.
비누와 물을 사용해 마지막 잔여물을 제거합니다.

· **타 섹션 참조**
안전취급에 관한 정보는 7 장을 참조하십시오.
개인보호장비에 대한 정보는 8 장을 참고하십시오.
폐기에 대한 정보는 13 장을 참고하십시오.

7 취급 및 저장방법

· **취급:**
· **안전 취급을 위한 예방조치**
에어로졸 형성 방지
보호 장갑과 보안경을 착용하세요.
취급 후에는 손과 노출된 피부를 깨끗이 씻습니다.
오염된 의복은 벗고 세탁한 후 재사용합니다.
유출물을 수집합니다.
오염된 작업복은 작업장 밖으로 반출해서는 안 됩니다.
이 제품을 사용할 때는 먹거나 마시거나 담배를 피우지 마세요.
피부와 눈에 닿지 않도록 주의하세요.
· **화재/폭발사고 예방대책을 위한 참고사항:** 특별한 조치가 필요 없습니다.
· **보관:**
· **보관실 및 용기 요건:** 호환되지 않는 물질이 닿지 않는 건조하고 깨끗한 곳에 보관하세요.
· **한 장소에 공동보관 시 지침:** 필 요없음
· **보관 조건 에 관 한 추가 정보:**
용기를 새지 않게 밀폐 보관하십시오.
스토어가 잠겼습니다.

· **구체적 최종 사용자** 섹션 1.2 참조

(3 쪽부터계속)

8 노출방지 및 개인보호구

· **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:**
제품의 증기압이 낮기 때문에 일반적인 사용 시에는 일반 환기가 충분해야 합니다. 제품이 고온에서 가열되거나 작업자가 알레르기가 있는 경우 국소 환기를 사용하고 유기 증기 카트리지가 있는 풀 마스크 사용을 고려하세요.
공기 중 농도를 노출 한도 이하로 유지하세요.

· **작업장에서 모니터링이 필요한 구성요소 및 한계값:**	
112-24-3 트리에틸렌 테트라민	
WEEL (US)	장기간의값: 6 mg/m³, 1 ppm Skin

· **추 가 정보:**
제조 당시 유효한 목록에 기반하였습니다.
약어와 약어는 직업 노출 제한값에 대한 국가 또는 지역 규정을 참조하세요.

· **개인보호장비**

· **일반 보호조치 및 위생조치:**
음식물, 음료 및 동물 사료 가까이에 두지 마십시오.
더러워지거나 위험물로 적셔진 의복은 즉시 탈의합니다.
휴식 전 및 작업종료 시 손과 씻으십시오.
눈 및 피부와의 접촉을 피하십시오.

· **호흡기 보호: |**
미스트, 증기, 스프레이에 최대 10배 OEL까지 과다 노출된 경우 유기 증기 카트리지가 있는 하프 마스크 호흡기 같은 호흡보호구를 착용하세요.
10배 OEL 이상에서는 양압식 공기 공급식 호흡보호구 또는 자가 호흡 장치를 사용하세요.
호흡기 보호 전문가에게 조언을 구해야 합니다.

· **손 보호: |**
테스트가 실시되지 않아 제품/조제/화학 혼합물용 장갑 재질을 권장할 수 없습니다.

보 호용 장 갑 : EN374

장갑 소재는 제품/물질/조제물에 대한 불침투성 및 내구성을 가져야 합니다.
투과시간, 침투율 및 분해속도를 고려하여 장갑재료 선택.

· **장갑 재료**
적합한 장갑의 선택은 재질뿐만 아니라 기타 품질 특성에 따라 달라지며 제조업체마다 다릅니다. 본 제품은 여러 순물질의 혼합 조제물이므로 장갑 재질의 내구성을 예측할 수 없기 때문에 사용하기 전에 이를 확인해야 합니다.

· **장갑재료 파과시간** 정확한 파과시간은 보호장갑 제조업체에서 확인하고 준수해야 합니다.

· **안구 보호:**

보안경 또는 밀폐된 고글을 착용하세요: EN 166

9 물리화학적 특성

· **외형**	
· **형태: |**	고점성
· **색상:|**	호박색
· **냄새:**	곰팡이 및 암모니아 유사
· **후각역치**	맞지 않음
· **pH 값:**	맞지 않음
· **융해점/빙점:**	맞지 않음
· **시작 비등점 및 비등 범위:**	맞지 않음
· **인화점:**	122 °C
· **인화성:**	불연성
· **자기점화 온도:**	결정되지 않음

(5 쪽에계속)

(4 쪽부터계속)

· **분해 온도:**	맞지 않음
· **점화온도:**	본 제품은 자연발화성이 없습니다.
· **폭발성:**	본 제품은 폭발위험성이 없습니다.
· **폭발 범위 상한/하한**	
하위:	해당 없음
상단:	해당 없음
· **증기압 의경우 20 °C:**	>0 hPa
· **밀도:**	
· **상대 밀도 의경우 25 °C**	0.96
· **증기밀도 (공기=1):**	>5
· **증발 속도:**	맞지 않음
· **다음 물질에서 용해도/다음 물질과의 혼화성:**	
· **물 :**	혼합되지 않거나 거의 섞이지 않습니다.
· **분배계수: n-옥탄올/물**	맞지 않음
· **점도:**	
역학성:	맞지 않음
운동학적 의경우 20 °C:	6,000 mm²/s
· **용매내용물**	
유기용제:	사용 불가
· **VOC(EU)**	0.00 %
· **고체 함량:**	0.0 %
· **기타 정보**	
· **물리적 상태**	액체

10 안정성 및 반응성

· **반응성**
케톤, 할로겐화 탄화수소, 시안화물, 니트릴 및 에폭사이드와 발열 반응합니다.
알루미늄, 아연, 구리 및 그 합금과 같은 금속을 공격할 수 있습니다.

· **화학적 안정성** 상온 및 상압에서 화학적으로 안정적입니다.
· **열분해/피해야 할 조건:** 규정에 따라 사용할 경우 분해되지 않습니다.

· **유해반응 가능성** 위험한 반응은 알려진 바가 없습니다.

· **피해야 할 조건** 화기, 과도한 열, 스파크, 점화원, 호환되지 않는 물질을 피하세요.

· **혼합 금지 물질:**
강력한 산화제
강산

· **유해분해물질:**
위험한 분해 생성물은 알려진 바가 없습니다.
유해 연소 생성물: 섹션 5를 참조하세요.

11 독성에 관한 정보

· **독성학적 영향에 대한 정보**
· **급성 독성** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.

· **분류 관련 LD/LC50 수치:**		
ATE (급성독성 추정치)		
피부의	LD50	6,708 mg/kg (rabbit)

(6 쪽에계속)

(5 쪽부터계속)

112-24-3 트리에틸렌 테트라민		
구강의	LD50	2,500 mg/kg (rat)
피부의	LD50	805 mg/kg (rabbit)

· **일차적 자극 효과:**
· **피부 부식성 또는 자극성** 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
· **심한 눈 손상 또는 자극성** 눈에 심한 손상을 일으킴
· **호흡기 과민성 / 피부 과민성** 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
· **생식세포 변이원성** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
· **발암성** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
· **생식독성** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
· **특정 표적장기 독성 (1회 노출)** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
· **특정 표적장기 독성 (반복 노출)** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
· **흡인 유해성** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.

12 환경에 미치는 영향

· **독성**
· **수생독성:**
수생 생물에 유독하며 효과가 오래 지속됩니다.
환경으로 방출하지 마세요. 유출물을 수거하세요.

112-24-3 트리에틸렌 테트라민	
EC50/ 48 h	24 mg/L (daphnia)
LC50 96시간	420 mg/L (gup)
IC50 72h	2 mg/L (alg)

· **지속성 및 분해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **환경 시스템에서의 반응:**
· **생물농축 잠재성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **토양내 이동성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **생태독성 효과:**
· **비고:** 어류에 유독함.
· **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과**
· **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당 없음
· **vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당 없음
· **기타 부작용** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

· **폐기물 처리 방법**
· **권고:** 이 물질과 그 용기는 반드시 유해 폐기물로 처리해야 합니다.
· **세정되지 않은 포장재:**
· **권고:**
용기가 비어 있어도 여전히 화학적 유해성/위험이 있을 수 있습니다.
모든 현지, 지역, 국가 및 국제 규정에 따라 콘텐츠를 폐기합니다.
가능한 경우 라벨 경고 및 SDS를 보관하고 제품과 관련된 모든 고지 사항을 준수하세요.

(6 쪽부터계속)

* 14 운송에 필요한 정보

· **유엔 번호**
· **ADR, IMDG, IATA** UN2259

· **UN 적정 선적명**
· **ADR, IMDG** TRIETHYLENETETRAMINE
· **IATA** Triethylenetetramine

· **교통 위험 클래스**
· **ADR, IMDG, IATA**

· **등급** 8 부식성 물질
· **위험물 라벨** 8

· **용기등급**
· **ADR, IMDG, IATA** II

· **환경적 유해물질:** 본 제품은 다음 환경오염물질을 함유하고 있습니다: 지방산, C18- 불포함, 이합체, 폴리에틸렌 폴리아민과의 반응 생성물
· **해양 오염물질:** 해양 오염 물질
· **특수 표시(IATA):** 환경 유해성

· **이용자 특별 예방조치** 해당 없음
· **위험 식별번호(Kemler 번호):** 80
· **EMS 번호:** F-A,S-B
· **Segregation groups** (SGG18) Alkalis
· **적재 카테고리** B
· **적재 코드** SW2 Clear of living quarters.
· **Segregation Code** SG35 Stow "separated from" SGG1-acids

· **MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송** 해당 없음

· **운송/추가 정보:**

한정 수량

832B-375ML, 832B-450ML, 832B-3L, 832C-375ML, 832C-450ML, 832C-3L, 832HT-375ML, 832HT-3L

· **ADR**
· **한정 수량 (LQ)** 1L
· **극소량 위험물(EQ)** Code: E2
Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml
Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· **운송 구분** 2
· **터널 제한 코드** E

· **IMDG**
· **Limited quantities (LQ)** 1L
· **극소량 위험물(EQ)** Code: E2
Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml
Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

(8 쪽에계속)

(7 쪽부터계속)

· **UN "모범 규제":**	UN 2259 TRIETHYLENETETRAMINE, 8, II

15 법적 규제현황

· **산업안전보건법에 의한 규제:**

· **제조 등 금지물질:**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **허가대상 물질:**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **관리대상 유해물질:**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **관리대상 유해물질 종류** 해당없음

· **작업환경측정 대상 유해인자**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **특수건강진단 대상 유해인자**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **화학물질관리법에 의한 규제:**

· **화학물질관리법**

· **사고대비물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **금지물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **제한물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **인체급성유해성물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **인체만성유해성물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **생태유해성물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **Korean Existing Chemical Inventory**

68410-23-1	지방산, C18- 불포함, 이합체, 폴리에틸렌 폴리아민과의 반응 생성물	KE-35141
112-24-3	트리에틸렌 테트라민	KE-02911

· **화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제:**

· **유해성미확인물질** 해당없음

· **중점관리 물질(제2 조 관련)**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **위험물안전관리법에 의한 규제:**

· **위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량)** 제 4: 4,000 리터

· **기타 국내 및 외국법에 의한 규제:**

· **해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률**

· **등록 또는 신고 면제대상 화학물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **2021년까지 등록 대상인 암, 돌연변이, 생식능력 이상을 유발할 우려가 있는 기존 화학물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

(9 쪽에계속)

(8 쪽부터계속)

· **GHS 제품표시 요소**
· **Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel inferior** 200 t

16 그 밖의 참고사항

본 정보는 당사의 현재 지식을 기반으로 하지만, 제품 속성에 대한 보증을 의미하지는 않으며 법적 계약 관계를 형성하지 않습니다.

· **데이터 시트 발행 부서:** 규제 부서
· **담당자:** sds@mgchemicals.com
· **최초 작성일자:** 2023.07.13
· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 5.02 / 2026.10.09
· **약어 및 두문자어:**
ADR: Accord relatif au transport international 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
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
· *** 이전 버전 대비 데이터가 변경됨**