키트 개정일: 21/10/2019

832C 반투명 에폭시: 포팅 및 캡슐화 제품

MG Chemicals 다수 품목 제품 키트

본 키트 제품은 다수의 품목으로 구성되었습니다. 각 파트는 개별 포장이며 위험표시가 작성되어 있습니다.

키트 내용

부	*제품명*	*관련사용확인*
A	832C-A	에폭시경화제와함께사용하기 위한에폭시수지
B	8320 에폭시수지와함께사용하기위한 에폭시경화제	에폭시수지와함께사용하기위한 에폭시경화제

각 품목의 물질안전보건자료는 표지를 따르시오.

운송 지침

운송 전 상기 기재 된 모든 품목은 제14항을 참고 하시오.

832C-Part A 반투명 에폭시: 포팅 및 캡슐화 제품 (Translucent Epoxy Encapsulating and Potting Compound)

Sungji Trading CO., Ltd

번역 번호: **2.5**
고용노동부 (MoL) 고시 제 2016-19에 따른 물질안전보건자료에 관한 기준

발행 일자: **26/05/2017**
인쇄 날짜: **13/05/2020**
L.GHS.KOR.KO

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품명	832C-Part A 반투명 에폭시: 포팅 및 캡슐화 제품 (Translucent Epoxy Encapsulating and Potting Compound)
유엔 적정 선적명	기타의 환경유해물질(액체) (포함 도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지)
식별의 다른의미	자료 없음

나.제품의 권고 용도와 사용상의 제한

관련사용확인	에촉시 경화제와 함께 사용하기 위한 에폭시 수지 (Epoxy resin for use with hardeners)

다. 공급자 정보

등록회사명	**Sungji Trading CO., Ltd**	**MG Chemicals (Head office)**
주소	57, Bongeunsa-ro 22-gil, Gangnam-gu Seoul 06127 Korea, Republic Of	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
전화번호	(02) 2068-7231	+(1) 800-201-8822
팩스	(02) 2068-4563	+(1) 800-708-9888
웹사이트	www.mgchemicals.co.kr	www.mgchemicals.com
이메일	info@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

응급 전화 번호

협회/기관	**Verisk 3E (액세스 코드: 335388)**	**자료 없음**
긴급연락번호	+82 070 4732 5813	자료 없음
기타 비상전화번호	자료 없음	자료 없음

2. 유해성. 위험성

가. 유해성 위험성 분류

분류	피부 부식성 / 피부 자극성 (구분 2), 심한 눈 손상성 / 눈 자극성 (구분 2), 피부과민성 (구분 1), 만성 수생환경 유해성 (만성 2)

나. 예방조치 문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자	
신호어	경고

유해 위험문구

H315	피부에 자극을 일으킴
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H411	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치 문구 : 예방

P280	보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하시오
P261	미스트/증기/스프레이를 흡입하지 피하시오
P273	환경으로 배출하지 마시오
P272	작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오

Continued...

예방조치 문구 : 대응

P302+P352	피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻어내시오
P305+P351+P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오
P333+P313	피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치,조언을 구하시오
P337+P313	눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치, 조언을 구하시오
P362+P364	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오 재사용하기 전에 세탁하십시오.
P391	누출물을 모으시오

예방조치 문구 : 저장

해당 없음

예방조치 문구 : 폐기

P501	(관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물과 용기를 폐기하시오

다. 유해성 위험성 분류기준에 포함되지않는 기타 유해성, 위험성(NFPA)

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질

혼합물의 구성은 아래 섹션을 참조하십시오

혼합물

이름	이명(관용명)	CAS 번호	함유량
도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지	도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지; 비스페놀 A의 디글리시딜 에테르, 고체 형태; 비스페놀 A의 디글리시딜 에테르, 액체 형태; 에피클로로히드린-비스페놀 A 수지	25068-38-6	89
C12-C14 알킬 글리시딜 에테르	C12-C14 알킬 글리시딜 에테르	68609-97-2	11

4. 응급조치 요령

응급 조치에 대한 설명

가. 눈에 들어갔을때	만약 이 제품이 눈에 접촉될 경우: ▸ 즉시 깨끗한 흐르는 물에 눈을 씻을 것. ▸ 안구와 눈꺼풀을 분리 시키고 위와 아래 꺼풀을 들어올려 위아래로 움직이면서 물로 완전히 세척할 것. ▸ 만약 고통이 지속되거나 재발하면 의료적 조언을 구할 것. ▸ 눈의 상처 후의 콘택트 렌즈의 제거는 숙련된 사람의 지도 아래에서만 이루어져야 할 것.
나. 피부에 접촉했을때	만약 제품이 피부에 접촉되면: ▸ 즉시 신발을 포함한 모든 오염된 의복을 벗음 ▸ 피부와 머리카락을 흐르는 물로 씻을 것(가능하면 비누 사용). ▸ 염증이 생기면 의료적인 조언을 구할 것.
다. 흡입했을때	▸ 연무나 소화 부산물을 흡입했을 경우: 깨끗한 공기가 있는 곳으로 이동할 것. ▸ 다른 조치는 일반적으로 필요하지 않음.
라. 먹었을때	▸ 즉시 물을 줄 것. ▸ 응급 조치는 일반적으로 요구되지 않음. 만약 의심이 되면, 독극물정보 센터나 의사를 찾을 것.

마. 기타 의사의 주의사항

증세에 따라 치료할 것.

5. 폭발, 화재시 대처방법

가. 적절한 소화제

- 거품.
- 분말 소화약제.
- BCF (인가 받은곳에 한해).
- 이산화탄소

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

소방 호환성 문제	▸ 질산화합물 같은 산화제에 의한 오염, 산화성 산, 염소계 표백제, 풀장 염소 등은 발화를 유발 할 수 있음.

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	▸ 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려줄 것. ▸ 산소 호흡장치와 보호장갑 착용할 것. ▸ 되도록 누출물질이 상하수도로 유출되는 것을 막을 것. ▸ 화재를 진압하거나, 주변지역을 냉각시킬 경우에 가는 스프레이를 이용하여 물을 뿌릴 것.

Continued...

화재/폭발 위험	▸ 가연성 물질. ▸ 열이나 불꽃에 노출 되었을 때 화재 위험성이 약간 있음. ▸ 가열되면 팽창 또는 분해과정이 발생하며, 이것은 용기를 폭발하게 할 수 있음. ▸ 연소시 일산화탄소를 배출 할 수 있음. 연소 생성물은 다음과 같습니다 : 이산화탄소 (CO2) 유기 물질을 연소의 전형적인 다른 열분해 제품.

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

섹션 8를 참조하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

섹션 12를 참조하시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량유출	환경적 유해성이 포함된 유출물. ▸ 누출물질은 즉시 제거하고 세척할 것. ▸ 증기는 마시지 말고 피부와 눈의 접촉을 피할것. ▸ 보호장비를 사용하여 직접적 접촉을 피할 것. ▸ 모래, 흙, 비활성 물질이나 질석으로 누출물질을 포집하고 흡착할 것.
주요 유출	환경적 유해성이 포함된 유출물. 중간 정도의 유해성. ▸ 사람들이 있는 곳은 청소하고 맞바람이 부는 곳으로 이동함. ▸ 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려줄 것. ▸ 산소 호흡장치와 보호장갑을 착용함. ▸ 되도록 누출물질이 상하수도로 유출되는 것을 막을 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전 취급	▸ 흡입을 포함한 모든 직접적인 접촉을 피할 것. ▸ 노출의 위험이 있을 때는 보호복를 착용할 것. ▸ 잘 환기 되는 장소에서 사용할 것. ▸ 오목한 곳과 웅덩이 안에 축적되는 것을 막아라. ▸ 대기질이 확인 될 때까지 폐쇄된 공간에 들어가지 말 것. ▸ 흡연, 갓이 없는 전등이나 점화의 원인은 삼가할것. ▸ 반응 가능한 물질과의 접촉을 금지할 것. ▸ 운영 중 먹거나 마시거나 흡연을 삼가할것. ▸ 용기는 사용 하지 않을 때는 잘 밀봉해 두라. ▸ 용기의 물리적인 손상을 피할 것. ▸ 항상 사용 후엔 비누와 물로 손을 씻을 것. ▸ 작업복은 분리해서 세탁할 것. ▸ 작업환경에 익숙한 사람이 사용할 것. ▸ 제조업자가 제공하는 적재와 운영의 지침서를 참고할 것. ▸ 대기는 안전한 작업 환경이 조성되어 안전이 확보 될 수 있게 노출 표준을 만들어 수시로 체크 할 것. ▸ 물질에 젖은 의류가 피부와 계속 접촉하게 해서는 **안됩니다**
그 밖의 참고사항	▸ 기존의 용기에 보관할 것. ▸ 안전하게 밀봉하여 보관할 것. ▸ 서늘/건조하고, 통풍이 잘 되는 곳에 보관할 것. ▸ 혼재불가물질, 식품용기와는 거리를 두고 보관할 것.

나. (비 호환성을 포함하여) 안전한 저장 조건

적당한 용기	▸ 철 용기 또는 드럼통 ▸ 제조사가 권하는 포장. ▸ 모든 용기를 깨끗하게 라벨이 되어 있고 틈이 없는지를 체크 할 것.
피해야할 조건	▸ 제품(키트)의 두개의 액체 부분 사이에 교차 오염을 금지할 것. ▸ 만약 두 개의 물질이 섞이거나 제조업체에서 권고한 것과 다른 비율로 섞이게 됨이면 젤라틴을 동반한 중합체 형성과 열의 방출(발열현상)이 야기 될 수 있음. ▸ 이 과잉 열은 독성 증기를 발생 할 수 있음. ▸ 아민, 메르캅탄, 강산, 산화제와의 반응을 피하도록 함.

특정방식

섹션 1.2를 참조하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

산업노출제한 (OEL)

성분 자료

자료 없음

Continued...

긴급 제한

성분	물질명	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지	Epoxy resin includes EPON 1001, 1007, 820, ERL-2795	90 mg/m3	990 mg/m3	5,900 mg/m3

성분	원래 IDLH	수정 IDLH
도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지	자료 없음	자료 없음
C12-C14 알킬 글리시딜 에테르	자료 없음	자료 없음

물질 데이터

감각 기관 자극제는 화학물질로써 눈, 코, 인후에 일시적, 불쾌한 부작용을 일으킴.
유래적으로 이러한 자극제에 대한 직업상 노출 표준은 다양한 공기중 농도에의 작업자들의 반응성을 관찰한 경험에 근거를 둠.
현재 모든 개개인은 아주 사소한 감각 기관 자극이라도 차단되어야 하며, 노출 표준은 불확정 인자나 5에서 10개 또는 그 이상에 달하는 안전 인자를 써서 확립됨.
때때로 사람에 대한 결과들이 없을 때, 동물에게 눈에 띄는 효과가 나타나지 않는 수치(NOEL)로 이러한 한계를 결정하는데 사용됨.

노출 제어

나. 적절한 공학적 관리

공학적 제어(Engineering controls)는 위험 요소를 제거하거나 작업자와 위험 요소 사이에 장벽을 배치하는 데 사용합니다. 잘 설계된 공학적 제어는 작업자 보호에 매우 효과적일 수 있으며 높은 수준의 보호를 제공하기 위해 일반적으로 작업자 상호작용으로부터 독립적입니다.
공학적 제어의 기본 유형은 다음과 같습니다:
위험을 줄이기 위해 작업 활동이나 공정 방식을 변경하는 공정 제어.
선별된 위험 요소를 작업자에게 "물리적으로" 접근시키지 않는 발생원 차폐 및/또는 격리 장치와 전략적으로 작업장 환경에 공기를 "추가"하고 "제거 환기 장치. 환기 장치는 적절하게 설계된 경우 공기 오염 물질을 제거하거나 희석시킬 수 있습니다. 환기 장치의 설계는 특정 공정 및 사용하는 화학 물질 또는 오염 물질에 적합해야 합니다.
고용주는 직원의 과다 노출을 방지하지 위해 여러 종류의 제어를 사용해야 할 수 있습니다.

정상적인 작동 조건에서는 일반 배기 장치가 적절합니다. 특정 환경에서는 국소 배기 환기 장치가 필요할 수 있습니다. 과다 노출의 위험이 존재하는 경우, 승인된 호흡 보호구를 착용하십시오. 적절한 보호를 위해서는 보호구가 정확하게 맞아야 합니다. 창고 또는 밀폐된 보관 장소는 충분한 환기가 이루어져야 합니다. 작업장에서 생성된 공기 오염 물질은 다양한 "탈출" 속도를 가지며 이에 따라 오염 물질을 효과적으로 제거하기 위해 필요한 신선한 순환 공기의 "포진 속도"가 결정됩니다.

오염 물질의 유형:	공기 속도:
탱크에서 증발하는 용제, 증기, 탈지제 등(정체 공기)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)
주입 작업, 간헐적 컨테이너 충전, 저속 컨베이어 배송, 용접, 분무액비산, 산성 흄 도금, 산세척에서 비롯되는 에어졸, 흄 (저속으로 강제 재생 구간으로 방출)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)
직분사, 얕은 무스에서의 도장, 드럼 충진, 컨베이어 적재, 분쇄기 분진, 가스배출(고속 공기 운동 구간으로 강제 재생)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)
grinding, abrasive blasting, tumbling, high speed wheel generated dusts (높은 초기 속도로 초고속 공기 운동 구간으로 방출)	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)

각 범위 내에서 적절한 값은 다음에 따라 달라집니다:

범위의 하한	범위의 상한
1: 최소 또는 포진에 적합한 실내 기류	1: 교란적인 실내 기류
2: 독성이 낮거나 불쾌치만 가지는	2: 독성이 높은 오염 물질
3: 간헐적인 소량 생산	3: 대량 생산, 과다 사용
4: 대형 후드 또는 많은 양의 공기 이동	4: 소형 후드-국소 제어만

간단한 이론에 의하면 공기 속도는 배출 파이프 개구부로부터의 거리가 증가할수록 급속도로 감소합니다. 일반적으로 속도는 배출 지점으로부터의 거리의 제곱에 비례해 감소합니다(단순한 경우). 따라서 오염원으로부터의 거리를 참조한 후 이에 맞춰 배출 지점에서의 공기 속도를 조정해야 합니다. 예를 들어, 배출 지점에서 2미터 떨어진 탱크에서 생성된 용매를 배출하기 위해서는 배출 팬에서의 공기 속도가 최소 1-2 m/s(200-400 f/min)이어야 합니다. 배출 장치 내에서 성능적 결함을 일으키는 다른 기계적 사항을 고려하면, 배출 시스템을 설치하거나 사용할 때 이론적인 공기 속도에 10 이상의 계수를 곱하는 것이 필수적입니다.

다. 개인 보호구

눈과얼굴보호

- 측면이 보호되는 보호안경
- 화학용 고글.
- 콘택트 렌즈는 위험할 수 있음: 콘택트 렌즈는 자극물질을 흡수하거나 또는 누적할 수 있음. 렌즈착용과 제한에 대한 설명이 모든 작업장 또는 업무마다 문서화되어 있어야 함. 이것은 사용중인 화학제품 등급 및 상해 경험에 대한 렌즈의 흡착과 흡수에 대한 내용을 포함해야 함. 의료진과 응급치료원은 그 물질을 제거할 수 있도록 교육되어 있어야 하고, 필요한 장비는 쉽게 사용될 수 있어야 함. 화학물질 노출일 경우, 흐르는 물로 눈을 세척하고, 가능하면 빨리 콘택트 렌즈를 제거 해야 함. 눈의 충혈 또는 염증의 증상이 보이기 시작하면 렌즈를 제거해야 함. 렌즈는 작업자가 손을 완전히 씻고 난 후에 깨끗한 환경에서만 제거되어야 함.

피부보호

아래 손보호를 참조하시오.

손 / 발 보호

주의:
- 이 물질은 취약한 사람에게 있어 피부 민감성을 나타낼 수 있음.
- 장갑을 벗거나 다른 보호 장비를 제거할 때 가능한 모든 피부 접촉을 막기 위해 주의를 기울여야 함. 오염된 가죽제품 예를 들어 신발, 벨트, 가죽 시계밴드 는 폐기되어야함.

적절한 보호 장갑의 선택은 제조업체의 제조 업체에 따라 다를 품질의 더 마크에 또한 재료에 따라 다르지만하지 않습니다. 화학 물질은 여러 가지 물질이 준비되는 경우, 장갑 재료의 저항은 미리 계산 된 이전 애플리케이션으로 확인하는 것이 보유 할 수 없다. 물질에 대한 시간을 통해 정확한 휴식 시간은 보호 장갑 제조자가 최종 선택을 할 때 준수해야 and.has에서 얻을 수있다. 개인 위생은 효과적인 손 관리의 핵심 요소입니다. 장갑은 깨끗한 손에 착용해야합니다. 장갑을 사용한 후 손 세척하고 완전히 건조되어야한다. 비 향수 모이스처 라이저 적용하는 것이 좋습니다. 적합성 및 장갑 타입의 내구성은 사용에 따라 달라집니다. 장갑의 선택에 중요한 요인은 다음과 같습니다 : · 주파수와 접촉 기간, · 장갑 재료의 내 화학성, · 장갑 두께 · 손재주 (NZS 2161.1 또는 이와 동등한 국가 규격 / AS, 예를 들어, 유럽 EN 374, US F739) 관련 표준 테스트를 선택 장갑. 장기간 또는 자주 반복하여 접촉 할 때 발생할 수 · 5 이상의 보호 클래스 장갑 (EN 374에 따라 2백40분보다 침투 시간은 NZS 2161년 10월 1일 또는 동등한 국가 / AS)를 권장합니다. 단지 간단한 접촉이 예상되는 경우 · 3 이상의 보호 등급을 가진 장갑 (EN 374에 따라 60분 이상 침투 시간은 NZS 2161년 10월 1일 또는 이

Continued...

	와 동등한 국가 규격 / AS) 권장합니다. · 일부 장갑 폴리머 유형은 덜 움직임에 의해 영향을받는 장기 사용을위한 장갑을 고려할 때이 고려되어야한다. · 오염 된 장갑은 교체해야합니다. ASTM F-739-96 어떤 응용 프로그램에 정의 된 장갑으로 평가하고 있습니다 : · 우수한 침투 시간> 480 분 · 좋은 침투 시간> 20 분 · 박람회 때 침투 시간 <20 분 · 불량 할 때 장갑 재료 저하 일반 응용 프로그램의 경우 일반적으로 두께보다 큰 0.35 mm와 장갑, 좋습니다. 이 장갑의 투과 효율이 장갑 재료의 정확한 조성에 의존하므로 장갑 두께가 특정 화학 물질 장갑 저항의 좋은 예측 인자가 반드시 아니라고 강조되어야한다. 따라서, 장갑의 선택은 또한 작업의 요구 사항을 고려하고 획기적인 시대의 지식을 바탕으로해야한다. 장갑 두께는 또한 장갑 제조 업체, 장갑의 종류와 장갑 모델에 따라 다를 수 있습니다. 따라서, 제조업체의 기술 데이터는 항상 작업에 가장 적합한 장갑의 선택을 보장하기 위해 고려되어야한다. 참고 : 활동에 따라이 실시되고, 다양한 두께의 장갑은 특정 작업을 위해 요구 될 수있다. 예를 들면 : · (0.1 mm 이하로 내려) 신나 장갑 손재주 높은 수준이 요구되는 경우 요구 될 수있다. 그러나 이러한 장갑은 짧은 기간의 보호를 제공하는 유일한 가능성이 정상적으로 단지 하나의 사용 애플리케이션을 위해, 다음의 배치가 될 것입니다. 연마 또는 천공 가능성이있는 곳, 즉 기계 (뿐만 아니라 화학) 위험이있는 곳 · (3 ㎜ 이상까지) 두꺼운 장갑이 요구 될 수있다 장갑은 깨끗한 손에 착용해야합니다. 장갑을 사용한 후 손 세척하고 완전히 건조되어야한다. 비 향수 모이스처 라이저 적용하는 것이 좋습니다.
신체보호	아래 기타보호를 참조하시오.
기타 보호	▸ 작업 바지. ▸ P.V.C. 앞치마. ▸ 보호크림. ▸ 피부 세척 크림.

호흡기보호

긴급 진입의 경우, 또는 증기 농도나 산소 함유량을 알 수 없는 곳에서는 카트리지 호흡용보호구를 사용해서는 안됩니다. 착용자는 호흡용보호구를 통해 어떤 냄새를 탐지하는 즉시 오염된 지역을 떠나도록 경고해야 합니다. 냄새는 마스크가 제대로 작동하지 않거나, 증기 농도가 너무 높거나, 또는 마스크를 제대로 장착하지 않았음을 나타낼 수 있습니다. 이러한 제약때문에 아주 제한된 카트리지 호흡용보호구 사용만이 적절한 것으로 간주됩니다.

분류와 유형의 마스크의 선택은 호흡지역의 오염물질과 오염물질의 화학성질에 의해 결정됨.보호 요인 (마스크의 밖과 안의 오염물질 비율에 의해 결정된) 또한 중요함.

호흡지역 레벨 ppm (부피)	최대 보호 요인	얼굴 반 마스크	얼굴 전체 마스크
1000	10	A-AUS	-
1000	50	-	A-AUS
5000	50	Airline *	-
5000	100	-	A-2
10000	100	-	A-3
	100+	-	Airline **

환경 노출 관리

섹션 12를 참조하시오

9. 물리화학적 특성

기본적인 물리적, 화학적 성질에 관한 정보

가. 외관	자료 없음

물리적 상태	액체	**하. 비중**	1.13
나. 냄새	자료 없음	**거. N옥탄올/ 물 분배계수**	자료 없음
다. 냄새 역치	자료 없음	**너. 자연발화 온도**	>235
라. Ph	자료 없음	**더. 분해 온도**	자료 없음
마. 녹는점/어는점	자료 없음	**러. 점도**	1700
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	>150	**머. 분자량**	자료 없음
사. 인화점	142	**맛, 미각**	자료 없음
아. 증발 속도	자료 없음	**폭발성 성질**	자료 없음
자. 인화성 (고체, 기체)	해당 없음	**산화기능**	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한	자료 없음	**표면장력 (dyn/cm or mN/m)**	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 하한	자료 없음	**휘발성분(부피 퍼센트)**	자료 없음
카. 증기압	자료 없음	**가스그룹**	자료 없음
타. 용해도	혼합 할 수없는	**솔루션 로 pH를 (1%)**	자료 없음
파. 증기밀도	>1	**VOC g/L**	자료 없음

10. 안정성 및 반응성

반응성	섹션 7를 참조하시오
가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성	▸ 호환되지 않는 화학물질의 혼합 ▸ 안정적인 제품으로 고려됨 ▸ 유해물질 중합반응: 중합하지않음
유해반응 가능성	섹션 7를 참조하시오
나. 피해야할 조건	섹션 7를 참조하시오
다. 피해야할 물질	섹션 7를 참조하시오
라. 분해시 생성되는 유해물질	섹션 5를 참조하시오

11. 독성에 관한 정보

Continued...

가. 가능성이 높은 노출경로에 관한 정보

흡입했을 때	이 물질은 건강 부작용이나 호흡기관 자극을 일으킨다고 여겨지지 않는다.(동물 임상 실험에 대한 유럽연합 지침에 분류된 바에 의하면). 업무환경 내에서의 노출을 최소화 하고 적절한 제어측정법 등 좋은 위생습관이 필요함.
먹었을 때	이 물질은 EC 지침 또는 기타 분류 체계에서 '흡입에 의한 유해성'이 있는 것으로 분류되지 않았습니다. 그 이유는 동물이나 사람을 대상으로 한 확증이 없기 때문입니다. 이 물질은 섭취 이후 건강을 훼손시킬 수 있으며 특히 기존의 장기(예를 들어 간, 신장) 손상이 분명히 존재하는 경우 두드러집니다. 유해성 또는 독성 물질에 대한 현재의 정의는 일반적으로 질병 상태(질환, 건강 악화)를 유발하는 것보다는 사망을 일으키는 용량을 기준으로 합니다. 위장관 불편함 때문에 구역과 구토가 생길 수 있습니다. 하지만 직업적 환경에서 비유의한 용량의 섭취는 우려할 만한 것으로 생각되지 않습니다.
피부에 접촉했을 때	이 물질은 어떤 사람에게는 접촉시 피부염을 야기할 수 있음. 이 물질은 어떤 기존의 피부염을 보다 두드러지게 할 수 있음. 피부 접촉에도 무해한다는 여겨짐. (EC 지침에 분류된 바에 의하면) 이 물질은 상처, 외상, 찰과상을 입은 부분을 통해 침투되면 건강 손상을 일으킬 수 있음.
눈	이 물질은 어떤 사람에게는 눈에 자극과 손상을 야기할 수 있음.
만성	이 물질에 대한 피부 접촉은 일반적인 사람에 비하여 특정한 사람에게 민감성 반응이 나타냄. 글리시딜 에테르류는 유전적 손상과 암을 야기 할 수 있음.

832C-Part A 반투명 에폭시: 포팅 및 캡슐화 제품 (Translucent Epoxy Encapsulating and Potting Compound)

유독성	자극
자료 없음	자료 없음

도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지

유독성	자극
구두 (쥐) LD 50: >1000 mg/kg[2]	Eye (rabbit): 100mg - Mild
피부 (쥐) LD50: >1200 mg/kg[2]	

C12-C14 알킬 글리시딜 에테르

유독성	자극
구두 (쥐) LD 50: >10000 mg/kg[2]	Eye (rabbit): mild [Ciba]
	Skin (guinea pig): sensitiser
	Skin (human): Irritant
	Skin (human): non- sensitiser
	Skin (rabbit): moderate
	Skin : Moderate

참조 : *1 유럽 ECHA에 등록 된 물질에서 얻은 값 - 급성 독성 2. RTECS 에서 추출 지정된 데이터가 아닌 한 제조업체의 SDS 에서 얻은 값 - 화학 물질의 독성 효과의 등록*

832C-Part A 반투명 에폭시: 포팅 및 캡슐화 제품 (Translucent Epoxy Encapsulating and Potting Compound)	비스페놀 A는 여성 생식 호르몬과 비슷한 작용을 할 수 있으며, 임신한 여성에게 투여하면, 태아를 손상시킬 수 있음. 또한, 남성의 생식기관과 정자에 손상을 줄 수 있음.
832C-Part A 반투명 에폭시: 포팅 및 캡슐화 제품 (Translucent Epoxy Encapsulating and Potting Compound) & 도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지 & C12-C14 알킬 글리시딜 에테르	접촉성 알레르기는 접촉성 습진처럼 빠르게 나타나고, 더욱 드물게는 두드러기나 퀸케부종이 나타나기도 함. 접촉성 습진의 발병은 지연형의 세포 매개성(T 림프구) 면역 반응에 관여함. 다른 알레르기성 피부 반응은 항체 매개성 면역 반응에 관여함. 접촉 알러진의 의미는 증감 잠재력에 의해 간단히 결정되지는 않음.

나. 건강유해성 정보

급성독성	✗	발암성	✗
피부부식성 또는 자극성	✓	생식독성	✗
심한 눈 손상또는 자극성	✓	특정 표적장기 독성 (1회노출)	✗
호흡기 또는 피부 민감성	✓	특정 표정장기 독성 (반복노출)	✗
생식세포 변이원성	✗	흡인 유해성	✗

Continued...

참조 : ✗ – 데이터를 사용할 수 중 하나를하지 않거나 문류에 대한 기준을 채우지 않음
✓ – 분류를 사용할 수 있도록하는 데 필요한 데이터

12. 환경에 미치는 영향

가.생태독성

832C-Part A 반투명 에폭시: 포팅 및 캡슐화 제품 (Translucent Epoxy Encapsulating and Potting Compound)

종점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
자료 없음	자료 없음	자료 없음	자료 없음	자료 없음

도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지

종점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
EC50	48	갑각류	ca.2mg/L	2

C12-C14 알킬 글리시딜 에테르

종점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
LC50	96	어류	>5-mg/L	2
EC50	48	갑각류	6.07mg/L	2
NOEC	48	갑각류	<10mg/L	2

참조 : *1. IUCLID 독성 데이터 2. 유럽 ECHA 등록 물질 – 생태 독성학 정보 – 수생 독성 3. EPIWIN Suite V3.12(QSAR) – 수생 독성 데이터(추정) 4. US EPA, 생태 독성학 데이터 베이스 – 수생 독성 데이터 5. ECETOC 수생환경 유해성 평가 데이터 6. NITE(일본) – 생물 농축 데이터 7. METI(일본) – 생물 농축 데이터 8. 공급업체 데이터에서 발췌함*

수생 동물에 유독하며 수생태에 장기간의 악영향을 미칠 수 있다.
환경에 대한 독성은 n-옥타놀/물의 분할계수(log Pow, log Kow)의 함수임.
log Pow >5의 화합물은 중성의 유기 물질로 작용하지만 더 적은 log Pow에서는 에폭시드-함유한 폴리머들의 독성은 간단한 마취성이 있는 것으로 예상하는 것 보다 더 크게 마취성이 있음.

나.잔류성 및 분해성

성분	지속성 : 물 / 토양	지속성 : 공기
도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지	높은	높은

다.생물 농축성

성분	생물축척
도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지	낮은 (LogKOW = 2.6835)

라.토양 이동성

성분	토양 이동성
도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지	낮은 (KOC = 51.43)

마.기타 유해영향

사용가능한 데이터가 없습니다.

13.폐기시 주의사항

가. 폐기방법

나. 폐기방법

- 용기가 비어있더라도 여전히 화학 위험 요소/물질이 있을 수 있습니다.
- 가능한 경우 재사용/재활용을 위해 공급업체에 반환하십시오.

그 외:

- 잔류물이 남아있지 않도록 용기를 충분히 확실하게 청소할 수 없거나 용기를 같은 제품의 보관에 사용할 수 없는 경우, 용기에 구멍을 뚫어 재사용을 방지하고 허가된 매립지에 묻으십시오.
- 가능한 경우 라벨 경고와 SDS를 간직하고 제품에 관련된 모든 공지 사항을 준수하십시오.

폐기물 처리 요구 사항 법률은 나라, 주 마다 다를 수도 있음. 각각의 사용자는 그들의 지역의 실행 법을 참조해야 함.
규제의 체계는 일반적일 것으로 보이며, 사용자의 조사가 필요함:

- 감소
- 청소나 도구로부터 나온 물을 배수구로 흘려 보내지 마시오.
- 폐기 전 취급을 위해 모든 씻어낸 물을 모을 필요가 있을 수도 있음.
- 모든 폐기물의 폐기 상황은 지방 법이나 규정에 문제가 될 수 있으며 이러한 것 처음으로 고려해야 함. 의심 시 해당 당국에 연락해 보시오.
- 가능한 어디서나 혹은 제조 업체의 재활용 옵션에 대한 조언이 있는 곳 어디서든지 재활용을 할 것.
- 주립 매립 폐기물 당국과 처분에 대해 문의할 것.
- 허가된 지점에서 매립하거나 소각할 것.
- 가능하면 용기를 재활용하거나 지정된 매립지에 폐기할 것.

나. 폐기시 주의사항

14. 운송에 필요한 정보

Continued...

필요한 라벨

	육상 운송 (Ground) 위험물 수송을 위한 유엔 코드에 의거한 규제 사항이 없습니다. 특별 규정 375 항공 운송 (IATA) 위험물 수송을 위한 유엔 코드에 의거한 규제 사항이 없습니다. 특별 규정 A197 해양 수송 (IMDG) 위험물 수송을 위한 유엔 코드에 의거한 규제 사항이 없습니다. 특별 규정 2.10.2.7

육상 운송 (UN)

가. 유엔번호	3082
나. 유엔 적정 선적명	기타의 환경유해물질(액체) (포함 도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지)
다. 운송에서의 위험성 등급	등급: 9 부차적 위험: 해당 없음
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질	환경에 유해한
바. 특별한 안전대책	특별 규정: 274; 331; 335; 375 한정수량: 5 L

항공 운송 (ICAO-IATA / DGR)

가. 유엔번호	3082
나. 유엔 적정 선적명	기타의 환경유해물질(액체) (포함 도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지)
다. 운송에서의 위험성 등급	ICAO/IATA 분류: 9 ICAO/IATA 부차적 위험: 해당 없음 ERG 코드: 9L
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질	환경에 유해한
바. 특별한 안전대책	특별 규정: A97 A158 A197 화물전용포장지침: 964 화물 전용 최대 수량 / 팩: 450 L 여객 및화물 포장 지침: 964 여객 및화물 최대 수량 / 팩: 450 L 여객 및화물 제한 수량 포장 지침: Y964 여객 및화물 제한 수량 최대 수량 / 팩: 30 kg G

해양 수송 (IMDG-Code / GGVSee)

가. 유엔번호	3082
나. 유엔 적정 선적명	기타의 환경유해물질(액체) (포함 도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지)
다. 운송에서의 위험성 등급	IMDG 분류: 9 IMDG 부차적 위험: 해당 없음
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질	해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)
바. 특별한 안전대책	EMS 번호: F-A , S-F 특별 규정: 274 335 969 제한 수량: 5 L

Annex II of MARPOL and the IBC code에 따른 대량전송

해당 없음

15. 법적 규제현황

안전, 보건 및 환경 규제 / 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 법규

가.산업안전보건법에 의한 규제	해당 없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당 없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료 없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료 없음

Continued...

마.기타 국내 및 외국법에 의한 규제	아래를 참조 하십시오

도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지(25068-38-6) 규제 목록에서 찾을 수 있다

국제 FOSFA 금지 된 즉각적인 이전화물 목록	위험물 모델 규칙의 교통 (영어)에 대한 유엔 권고
국제 항공 운송 협회 (IATA) 위험물 규정	위험물 모델 규칙의 전송 (스페인어)에 대한 유엔 권고
국제 해상 위험물 요구 (IMDG 코드)	유엔 위험물 모델 규칙의 운송에 관한 권고 (중국어)
기존화학물질목록	

C12-C14 알킬 글리시딜 에테르(68609-97-2) 규제 목록에서 찾을 수 있다

국제 항공 운송 협회 (IATA) 위험물 규정	위험물 모델 규칙의 교통 (영어)에 대한 유엔 권고
국제 해상 위험물 요구 (IMDG 코드)	위험물 모델 규칙의 전송 (스페인어)에 대한 유엔 권고
기존화학물질목록	유엔 위험물 모델 규칙의 운송에 관한 권고 (중국어)

국가 물품 목록 현황

국가 물품 목록	지위
호주 - AICS	예
캐나다 - DSL	예
캐나다 - NDSL	아니 (C12-C14 알킬 글리시딜 에테르; 도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지)
중국 - IECSC	예
유럽 - EINEC / ELINCS / NLP	예
일본 - ENCS	아니 (C12-C14 알킬 글리시딜 에테르)
한국 - 기존화학물질목록	예
뉴질랜드 - NZIoC	예
필리핀 - PICCS	예
미국 - TSCA	예
참조 :	*예 = 모든 성분은 목록에있는* *없음 =이 결정되지 않음 또는 하나 개 이상의 성분은 목록에없는 및 목록에서 제외되지 않습니다 (괄호의 특정 성분을 참조)*

16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	준비의 분류와 각각의 구성요소는 공인되고 권위 있는 출처일 뿐만 아니라 사용 가능한 참고문헌을 이용한 켐왓치 분류 위원회에 의하여 자체적 재검토에 의해 발행 되었음. SDS는 위험 의사소통 도구이며 위험 평가에 보조로 사용해야 함. 보고된 위험이 그 작업장이나 다른 장소에서도 위험한지는 많은 요소들에 따라 결정함.
발행 일자	13/05/2020
개정횟수및 최종 개정일자	2.5, 13/05/2020
기타	자료 없음

여러 CAS 번호가있는 성분

이름	CAS 번호
도우 D.E.R.(R) 331 에폭시 수지	25068-38-6, 25085-99-8

정의 과 약어

PC－TWA: 허용 농도-시간 가중 평균 PC－STEL: 허용 농도-단기 폭로 한계 IARC: 국제 암 연구소 ACGIH: 미국 산업 위생사 협회 STEL: 단기 폭로 한계 TEEL: 임시 응급 폭로 한계。
IDLH: 생명에 즉시 위험한 농도 OSF: 후각 안전 계수 NOAEL :무독성량 LOAEL: 부작용 최저 레벨 TLV: 허용 한계 LOD: 검출 한계 OTV: 후각 역치 BCF: 생물 농축 계수 BEI: 생물학적 노출 지수

end of SDS

8320-Part B 에폭시 수지와 함께 사용하기 위한 에폭시 경화제 (Epoxy hardener for use with resins)

Sungji Trading CO., Ltd

번역 번호: **4.14**
고용노동부 (MoL) 고시 제 2016-19에 따른 물질안전보건자료에 관한 기준

발행 일자: **03/03/2018**
인쇄 날짜: **14/05/2020**
L.GHS.KOR.KO

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품명	8320-Part B 에폭시 수지와 함께 사용하기 위한 에폭시 경화제 (Epoxy hardener for use with resins)
유엔 적정 선적명	아민류 또는 폴리아민류(액체)(부식성인 것) (포함 C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물 과 트리에틸렌테트라민)
식별의 다른의미	자료 없음

나.제품의 권고 용도와 사용상의 제한

관련사용확인	에폭시 수지와 함께 사용하기 위한 에폭시 경화제 (Epoxy hardener for use with resins)

다. 공급자 정보

등록회사명	**Sungji Trading CO., Ltd**	**MG Chemicals (Head office)**
주소	57, Bongeunsa-ro 22-gil, Gangnam-gu Seoul 06127 Korea, Republic Of	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
전화번호	(02) 2068-7231	+(1) 800-201-8822
팩스	(02) 2068-4563	+(1) 800-708-9888
웹사이트	www.mgchemicals.co.kr	www.mgchemicals.com
이메일	info@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

응급 전화 번호

협회/기관	**Verisk 3E (액세스 코드: 335388)**	**자료 없음**
긴급연락번호	+82 070 4732 5813	자료 없음
기타 비상전화번호	자료 없음	자료 없음

2. 유해성. 위험성

가. 유해성 위험성 분류

분류	피부 부식성 / 피부 자극성 (구분 1), 피부과민성 (구분 1), 만성 수생환경 유해성 (만성 2)

나. 예방조치 문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자	
신호어	위험

유해 위험문구

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

예방조치 문구 : 예방

P260	분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오
P280	보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하시오
P273	환경으로 배출하지 마시오
P272	작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오

예방조치 문구 : 대응

P301+P330+P331	삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오

Continued...

P303+P361+P353	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오
P305+P351+P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오
P310	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P302+P352	피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻어내시오
P363	다시 사용전 오염된 의류를 세척하시오
P333+P313	피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치,조언을 구하시오
P362+P364	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오 재사용하기 전에 세탁하십시오.
P391	누출물을 모으시오
P304+P340	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오

예방조치 문구 : 저장

P405	잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

예방조치 문구 : 폐기

P501	(관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물과 용기를 폐기하시오

다. 유해성 위험성 분류기준에 포함되지않는 기타 유해성, 위험성(NFPA)

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질

혼합물의 구성은 아래 섹션을 참조하십시오

혼합물

이름	이명(관용명)	CAS 번호	함유량
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	68410-23-1	92
트리에틸렌테트라민	트리에틸렌테트라민	112-24-3	8

4. 응급조치 요령

응급 조치에 대한 설명

가. 눈에 들어갔을때	만약 이 제품이 눈과 접촉해서 안으로 들어 오면: ▸ 눈꺼풀을 들고,즉시 많은 양의 흐르는 물로 눈을 세척하십시오. ▸ 눈에 눈꺼풀을 가끔씩 위아래로 움직임으로서 눈과 떨어뜨려 놓고 관주법을 완전히 행함으로써 안전을 확보할 것. ▸ 지체 없이 의료 지원을 찾을 것. ▸ 눈 부상 후 콘택트 렌즈의 제거는 숙련 된 인력에 의해 수행되어야한다.
나. 피부에 접촉했을때	만약 제품이 피부에 접촉해서 들어가면: ▸ 즉시 많은 양의 물로 몸과 의류를 씻고 가능하면 안전 샤워를 할 것. ▸ 재빨리 신발을 포함한 오염된 의류를 제거할 것. ▸ 영향 받은 지역을 물로(가능하면 비누도) 최소 15분 동안 씻을 것. ▸ 병원이나 의사에게로 데려가라.
다. 흡입했을때	▸ 만약 연기나 가연성 부산물들을 흡입하게 되면: 맑은 공기로 대신 제거할 것. ▸ 환자를 눕혀라. ▸ 따뜻하게 하고 쉬게 할 것. ▸ 인조 치아 같은 인공 보철물이 기도를 막았을 경우 최초의 응급 조치 과정에서 제거되어야 함. ▸ 증기나 에어로졸(안개, 연무)의 흡입은 폐부종을 야기할 수 있음. ▸ 부식성 물질은 폐 손상(예를 들어 폐부종, 폐 안에 물참)을 야기할 수 있음. ▸ 이런 반응은 처음 노출 후 24시간 까지 지연 될 수 있어, 영향을 받은 개인은 완전히 휴식이 필요하고(오히려 반쯤 기댄 자세가 좋다) 비록 (아직) 증상이 명백 하지 않더라도 의료적 관찰이 지속되어야 함. ▸ 이런 증상 전에 덱사메타소네 유도체나 베클로메타소네 유도체가 포함. 될 수 있는 스프레이를 처방할 것.
라. 먹었을때	▸ 참고로 독극물 정보센터 또는 의사에게 보일 것. ▸ 병원 응급조치가 필요할 것으로 보임. ▸ 만일 이 물질을 삼켰다면, 구토를 유도하지 말것. ▸ 만약 구토가 유발되면, 환자를 앞 쪽으로 기대게 하던가 왼쪽 방향(가능하면 머리를 아래로)으로 두어 기도를 열어두고 구토물 흡입을 방지할 것.

마. 기타 의사의 주의사항

증세에 따라 치료할 것.

날카롭거나 짧은 기간 반복되는 강한 알카리 물질에의 노출은:
- 호흡기의 스트레스는 흔치 않지만 가끔 부드러운 조직의 부종 때문에 생기기도 함.
- 기관지내 삽관은 바른 시야 아래 완성 되어야 하고 크리코티로이도토미나 기관 절개가 필요함.
- 산소는 표시를 위해 주어짐.
- 쇼크의 존재는 천공과 정맥 길과 유체 운영에 따른 지시에 의해 암시됨.

5. 폭발, 화재시 대처방법

가. 적절한 소화제

Continued...

- 거품.
- 분말 소화약제.
- BCF (인가 받은곳에 한해).
- 이산화탄소

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

소방 호환성 문제	▸ 질산화합물 같은 산화제에 의한 오염, 산화성 산, 염소계 표백제, 풀장 염소 등은 발화를 유발 할 수 있음.

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	▸ 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려줄 것. ▸ 산소 호흡장치가 있는 전신 보호복를 착용할 것 ▸ 되도록 누출물질이 상하수도로 유출되는 것을 막을 것. ▸ 주변 환경에 적합한 진화 방법을 사용할 것.
화재/폭발 위험	▸ 가연성 물질. ▸ 열이나 불꽃에 노출 되었을 때 화재 위험성이 약간 있음. ▸ 가열되면 팽창 또는 분해과정이 발생하며, 이것은 용기를 폭발하게 할 수 있음. ▸ 연소시 일산화탄소를 배출 할 수 있음. 가연성 물질 포함. 이산화탄소(CO2). 질소 산화물 (NOx). 그리고 다른 열분해 산물은 전형적인 유기물의 소화물임. 부식성 연기를 방출 할 수 있음.

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

섹션 8를 참조하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

섹션 12를 참조하시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량유출	▸ 보관 또는 사용 지역의 배수관에는 물질을 방출하거나 폐기하기 전에 유출물의 pH를 조절하고 희석시키기 위한 저류지가 있어야 합니다. ▸ 유출 및 누출을 정기적으로 확인하십시오. ▸ 누출물질은 즉시 제거하고 세척할 것. ▸ 증기는 마시지 말고 피부와 눈의 접촉을 피할것. ▸ 보호장비를 사용하여 직접적 접촉을 피할 것. ▸ 모래, 흙, 비활성 물질이나 질석으로 누출물질을 포집하고 흡착할 것.
주요 유출	▸ 사람의 접근을 막고 바람이 불어오는 방향으로 이동할 것. ▸ 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려줄 것. ▸ 산소 호흡장치가 있는 전신 보호복를 입을것. ▸ 되도록 누출물질이 상하수도로 유출되는 것을 막을 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전 취급	▸ 흡입을 포함한 모든 직접적인 접촉을 피할 것. ▸ 노출의 위험이 있을때는 보호복를 착용할 것. ▸ 잘 환기 되는 장소에서 사용할 것. ▸ 경고; 갑작스런 반응을 막기 위해 언제나 물질을 물에 넣거나 물은 물질에 넣지말 것. ▸ 흡연, 갓이 없는 전등이나 점화원은 삼가할것. ▸ 반응 가능한 물질과의 접촉을 금지할 것. ▸ 운영 중 먹거나 마시거나 흡연을 삼가할것. ▸ 용기는 사용 하지 않을 때는 잘 밀봉해 두라. ▸ 용기의 물리적인 충격을 피할 것. ▸ 항상 사용 후엔 비누와 무로 손을 씻을 것. ▸ 작업복은 분리해서 세탁할 것. ▸ 재사용하기 전에 오염된 옷은 세탁할 것. ▸ 작업환경에 익숙한 사람이 사용할 것. ▸ 제조업자가 제공하는 적재와 운영의 지침서를 참고할 것. ▸ 대기는 안전한 작업 환경이 조성되어 안전이 확보 될 수 있게 노출 표준을 만들어 수시로 체크 할 것. ▸ 물질에 젖은 의류가 피부와 계속 접촉하게 해서는 **안됩니다**
그 밖의 참고사항	▸ 기존의 용기에 보관할 것. ▸ 안전하게 밀봉하여 보관할 것. ▸ 서늘/건조하고, 통풍이 잘 되는 곳에 보관할 것. ▸ 혼재불가물질, 식품용기와는 거리를 두고 보관할 것. ▸ 산이나 산화제 가까이에 보관하지 말 것.

Continued...

나. 피해야할 조건

적당한 용기	▸ 제조업체에 의해 추천된 대로 패킹할 것. ▸ 모든 용기를 깨끗하게 라벨이 되고 틈이 생기지 않게 체크 할 것. 저점도 물질 드럼과 제리캔들은 뚜껑을 제거할 수 없는 타입이어야 함. 캔이 내부 패키지로 사용 되었던 곳에는 캔은 나선형으로 둘러 싸여져 있을 수 있어야 함. 최소한 점도2680 cSt (섭씨 23도)인 물질과 고체들(섭씨 15도에서 40도 사이)에 대해: 제거 가능한 뚜껑을 가진 패키지; 마찰포로 에워싸 있는 캔들과 저압 튜브와 카트리지가 사용 될 수 있음. 복합 패키지가 사용되고 내부 패키지는 유리로 된 곳은 내부와 외부 패키지에 접촉하는 곳에 충분한 불활성 완충물질이 있어야 함.
피해야할 조건	▸ 구리, 알루미늄 및 그 합금과의 접촉을 피하십시오. ▸ 산성물질, 산염화물,산무수물,클로로포메이츠와 접촉을 피할 것. ▸ 산화제와 반응하는 것을 막을 것.

특정방식

섹션 1.2를 참조하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

산업노출제한 (OEL)

성분 자료

자료 없음

긴급 제한

성분	물질명	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	C-18 Unsaturated fatty acid, dimers, reaction products with polyethylenepolyamines; (Versamid 140 polyamide resin; Versamid 125)	30 mg/m3	330 mg/m3	2,000 mg/m3
트리에틸렌테트라민	Triethylenetetramine	3 ppm	14 ppm	83 ppm

성분	원래 IDLH	수정 IDLH
C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물	자료 없음	자료 없음
트리에틸렌테트라민	자료 없음	자료 없음

물질 데이터

감각 기관 자극제는 화학물질로써 눈, 코, 인후에 일시적, 불쾌한 부작용을 일으킴.
유래적으로 이러한 자극제에 대한 직업상 노출 표준은 다양한 공기중 농도에의 작업자들의 반응성을 관찰한 경험에 근거를 둠.
현재 모든 개개인은 아주 사소한 감각 기관 자극이라도 차단되어야 하며, 노출 표준은 불확정 인자나 5에서 10개 또는 그 이상에 달하는 안전 인자를 써서 확립됨.
때때로 사람에 대한 결과들이 없을 때, 동물에게 눈에 띄는 효과가 나타나지 않는 수치(NOEL)로 이러한 한계를 결정하는데 사용됨.
폴리아미드 경화제는 아민 경화제에 비해 휘발도와 독성이 상당량 감소되고 피부나 눈에 대한 자극이 덜해짐.
그러나 상업용 폴리아미드는 반응하지 않은 잔여 아민을 포함하고 있을 수 있어 불필요한 접촉은 피하도록 해야 함.

노출 제어

나. 적절한 공학적 관리	국지적 배기통풍이 일반적으로 요구됨.만약 과잉 노출의 위험이 존재하면, 적합한 호흡기를 착용할 것. 충분한 보호를 위하여 몸에 딱 맞는 것 필요함.
다. 개인 보호구	
눈과얼굴보호	▸ 화학용 고글. ▸ 얼굴 전체 보호. 콘택트 렌즈를 착용하지 말 것. ▸ 콘택트 렌즈는 위험할 수 있음: 콘택트 렌즈는 자극물질을 흡수하거나 또는 누적할 수 있음. 렌즈착용과 제한에 대한 설명이 모든 작업장 또는 업무마다 문서화되어 있어야 함. 이것은 사용중인 화학제품 등급 및 상해 경험에 대한 렌즈의 흡착과 흡수에 대한 내용을 포함해야 함. 의료진과 응급치료원은 그 물질을 제거할 수 있도록 교육되어 있어야 하고, 필요한 장비는 쉽게 사용될 수 있어야 함. 화학물질 노출일 경우, 흐르는 물로 눈을 세척하고, 가능하면 빨리 콘택트 렌즈를 제거 해야 함. 눈의 충혈 또는 염증의 증상이 보이기 시작하면 렌즈를 제거해야 함. 렌즈는 작업자가 손을 완전히 씻고 난 후에 깨끗한 환경에서만 제거되어야 함.
피부보호	아래 손보호를 참조하시오.
손 / 발 보호	▸ 팔꿈치 길이의 PVC 장갑들. ▸ 부식성 액체를 사용할때는 바지나 바깥 쪽에 부츠가 달려 유출액이 부츠에 스며들지 않는 작업 바지를 입을 것. 주의: ▸ 이 물질은 취약한 사람에게 있어 피부 민감성을 나타낼 수 있음. ▸ 장갑을 벗거나 다른 보호 장비를 제거할 때 가능한 모든 피부 접촉을 막기 위해 주의를 기울여야 함. 오염된 가죽제품 예를 들어 신발, 벨트, 가죽 시계밴드 는 폐기되어야함. 장갑 종류의 따른 적합성과 내구성은 그 용도에 따라 다르다. 장갑을 고르는데 중요한 요소는 다음과 같다. ▸ 접촉의 빈도성과 내구성 ▸ 장갑 물질의 화학적 저항성
신체보호	아래 기타보호를 참조하시오.

Continued...

기타 보호	▸ 모든것. ▸ PVC 앞치마. ▸ 폭발이 심하면 PVC 보호용 의류는 필요 할 수 있음. ▸ 눈 세척 시설.
고온에의한위험 (고온의 물체나 재료접촉으로 인하여 화상 및 상처를 입을수있는 위험)	자료 없음

다. 개인 보호구

장갑 선택 지침

8320-Part B 에폭시 수지와 함께 사용하기 위한 에폭시 경화제 (Epoxy hardener for use with resins)

물질	CPI
BUTYL	A
NEOPRENE	A
NITRILE	A
PE/EVAL/PE	A
VITON	A

호흡기보호

충분한 용량의 K-P형 필터

긴급 진입의 경우, 또는 증기 농도나 산소 함유량을 알 수 없는 곳에서는 카트리지 호흡용보호구를 사용해서는 안됩니다. 착용자는 호흡용보호구를 통해 어떤 냄새를 탐지하는 즉시 오염된 지역을 떠나도록 경고해야 합니다. 냄새는 마스크가 제대로 작동하지 않거나, 증기 농도가 너무 높거나, 또는 마스크를 제대로 장착하지 않았음을 나타낼 수 있습니다. 이러한 제약때문에 아주 제한된 카트리지 호흡용 보호구 사용만이 적절한 것으로 간주됩니다.

환경 노출 관리

섹션 12를 참조하시오

9. 물리화학적 특성

기본적인 물리적, 화학적 성질에 관한 정보

가. 외관	Clear, amber

물리적 상태	액체	하. 비중	0.96
나. 냄새	자료 없음	거. N옥탄올/ 물 분배계수	자료 없음
다. 냄새 역치	자료 없음	너. 자연발화 온도	자료 없음
라. Ph	자료 없음	더. 분해 온도	자료 없음
마. 녹는점/어는점	자료 없음	러. 점도	6000
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료 없음	머. 분자량	자료 없음
사. 인화점	122	맛, 미각	자료 없음
아. 증발 속도	자료 없음	폭발성 성질	자료 없음
자. 인화성 (고체, 기체)	해당 없음	산화기능	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한	자료 없음	표면장력 (dyn/cm or mN/m)	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 하한	자료 없음	휘발성분(부피 퍼센트)	자료 없음
카. 증기압	<0.001	가스그룹	자료 없음
타. 용해도	부분적으로 혼합 할	솔루션 로 pH를 (1%)	자료 없음
파. 증기밀도	자료 없음	VOC g/L	자료 없음

10. 안정성 및 반응성

반응성	섹션 7를 참조하시오
가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성	▸ 호환되지 않는 화학물질의 혼합 ▸ 안정적인 제품으로 고려됨 ▸ 유해물질 중합반응: 중합하지않음
유해반응 가능성	섹션 7를 참조하시오
나. 피해야할 조건	섹션 7를 참조하시오
다. 피해야할 물질	섹션 7를 참조하시오
라. 분해시 생성되는 유해물질	섹션 5를 참조하시오

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출경로에 관한 정보

흡입했을 때	이 물질은 어떤 사람에게는 호흡기 자극을 야기할 수 있음. 그러한 자극에 대한 체 반응은 폐에 더 심한 자극을 야기할 수 있음.

Continued...

	부식성있는 염기의 흡입은 호흡기관에 자극적일 수 있음. 기침, 질식, 통증, 점막 손상의 증후를 포함함. 심한 경우엔, 수시간에서 수일이 지난 후에 폐부종이 발전할 수 있음. 저혈압, 약하고 빠른 맥박, 딱딱거리는 소리를 낼 수 있음. 에폭시 수지 아민 경화제(폴리아민, 아민 부가물을 포함한)을 흡입하면 노출 정지후 몇 일 동안 기관지 경련, 기침 증상 발현이 지속되는 현상을 일으킬 수 있음. 아주 적은 양의 증기에 조차 사람들에게 아민 천식으로 보이는 격렬한 반응의 계기가 될 수 있음. 에폭시 수지에 아민 사용에 따른 조직체계 중독의 몇몇 경우들이 문헌에 기록되어 있음. 아미 증기의 흡입은 코와 인후 점막을 자극하고 호흡기 통증과 기침을 동반한 폐 자극을 야기할 수 있음. 두통, 메스꺼움, 실신, 불안함을 보이며, 심한 경우 호흡기관에 부종과 염증을 나타내기도 함. 천식을 유발할 수도 있음.
먹었을 때	알칼리성 부식물을 섭취하게 되면 입 주위에 화상을 입게 되고, 점막에 궤양과 부종, 침 분비의 증가, 말하고 삼키기 어려운 증세를 일으킬 수 있음. 식도와 위에 따끔거리는 통증을 가져 올 수 있고, 구토와 설사를 수반할 수 있음. 회염 연골 부종으로 인하여 호흡곤란과 질식을 초래할 수 있으며, 쇼크가 나타날 수 있음. 식도, 위, 위문이 좁아지는 현상이 즉시 나타날 수도 있고 오랜 시간(수주에서 수년)이 지난 후에 나타날 수도 있음. 실수로 이 물질을 섭취하면 건강이 손상될 수 있습니다. 아민 에폭시 치료제(경화제)의 섭취로 인하여 심한 복통, 메스꺼움, 구토, 설사를 야기할 수 있음. 구토물은 혈액과 점액을 담고 있을 수 있음. 벤젠 고리가 없는 아민을 삼키게 되면 장을 통해 흡수됨. 부식성 활동은 위장관을 통해 손상을 야기할 수 있음. 간, 신장, 효소 파괴에 의한 장내점막을 통해 제거됨.
피부에 접촉했을 때	이 물질은 피부에 직접 접촉하면 심각한 화학적 화상을 일으킬 수 있음. 아민 에폭시 치료물질(경화제)들은 병에 걸리기 쉬운 사람들에게 1차적 피부자극과 피부염을 일으킬 수 있음. 피부 자극성 반응들은 홍반, 심한 가려움, 심한 안부 팽창을 가져옴. 심각한 액을 흘리는 수포, 부스럼, 딱지를 유발 할 수도 있음. 아민성 피부염이 있는 사람은 적은 양에 재노출 되어 급격한 반응을 보일 수 있음. 알칼리성 부식성 물질에 피부가 접촉되면 심한 통증이나 화상을 입을 수 있음. 갈색 얼룩이 나타나기도 함. 침식된 부분은 연화, 젤라틴화, 흑반종이 나타날 수 있고, 조직파괴가 심할 수도 있음. 휘발성 아민 증기는 피부에 자극과 염증을 일으킴. 집적 접촉하면 화상을 야기할 수도 있음. 피부를 통해 흡수될 수 있고 삼킨 경우와 비슷한 증세가 나타나며 사망에 이를 수도 있음. 피부에 백화, 홍조, 부스럼이 나타날 수도 있음. 아물지 않은 베인 상처, 벗겨진 피부, 염증 피부에 이 물질을 노출시키지 말아야 함. 상처, 찰과상, 조직 손상 등을 통하여 이 물질이 혈류 속으로 유입 시 전신에 위험한 손상을 일으킬 수도 있음. 이 물질을 사용하기 전에 피부를 검사하고 외부 손상으로부터 적절히 보호되는지를 확인해야 함. 피부를 통한 흡수는 증기 흡입 노출을 손쉽게 능가할 수 있음. 피부 흡수에 의한 증후는 흡입의 것과 같다.
눈	이 물질이 눈에 적용되면 심한 눈 손상을 야기함. 부식성 있는 염기의 직접적 눈 접촉은 통증이나 화상을 야기할 수 있음. 부종, 상피세포가 파괴, 각막 흐려짐, 홍채 염증이 생길 수 있음. 경상인 경우엔 쉽게 완화되나, 중상인 경우엔 눈에 부종 지속, 상흔, 영구적 흐려짐, 팽창, 백내장을 일으키며 눈꺼풀이 안구에 붙거나 실명이 되는 합병증세가 나타날 수 있음. 휘발성 아민 기체는 눈을 자극하여 눈물의 과도 분비, 결막염, 각막부종, 빛의 주위에 무리가 지는 것처럼 보이게 함. 이런 효과는 일시적이어서 몇 시간 동안만 지속됨. 그러나 이런 상태는 운전과 같은 숙련된 일을 수행함에 있어 효율을 떨어뜨릴 수 있음. 휘발성 아민 액체의 직접적 눈 접촉은 눈의 손상을 가져와 영구히 빛에 반응하지 못할 수 있음.
만성	반복적이거나 장기간 계속적으로 부식제에 노출되면 치아의 부식, 입안 염증과 궤양 형성과 턱에 (가끔이지만) 괴저(세포조직이 썩어 기능을 잃는 병)를 일으킴. 기관지의 기침을 동반한 통증은 흔히 기관지를 공격하여 뒤이어 폐렴을 일으킬 수 있음. 위장장애 또한 유발될 수 있음. 만성적 노출자들은 피부염이 발생하거나/혹은 결막염을 초래할 수 있음. 장기간 호흡 자극 물질의 노출은 호흡 곤란과 관련된 온몸의 문제를 포함한 호흡계 병을 초래할 수도 있음. 이 물질에 대한 피부 접촉은 일반적인 사람에 비하여 특정한 사람에게 민감성 반응이 나타냄. 제한된 증거 자료에 의하면 반복 또는 장기적인 작업적 노출은 장기 또는 생화학적 시스템과 관련된 건강에 누적 효과를 일으킬 수 있습니다. 2차 아민은 아질산염과 반응해 발암성 N-니트로사민을 형성할 수 있음. 아민 에폭시 치료물질(경화제)들은 병에 걸리기 쉬운 사람들에게 1차적 피부자극과 피부염을 일으킬 수 있음. 피부 자극성 반응들은 홍반, 심한 가려움, 심한 안부 팽창을 가져옴. 심각한 액을 흘리는 수포, 부스럼, 딱지를 유발 할 수도 있음. 아민성 피부염이 있는 사람은 적은 양에 재노출 되어 급격한 반응을 보일 수 있음.

Continued...

8320-Part B 에폭시 수지와 함께 사용하기 위한 에폭시 경화제 (Epoxy hardener for use with resins)

유독성	자극
자료 없음	자료 없음

C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물

유독성	자극
구두 (토끼) LD50: 800 mg/kg[2]	자료 없음
피부 (쥐) LD50: >5000 mg/kg[2]	

트리에틸렌테트라민

유독성	자극
구두 (쥐) LD 50: 2500 mg/kg[2]	Eye (rabbit):20 mg/24 h - moderate
피부 (토끼) LD50: 805 mg/kg[2]	Eye (rabbit); 49 mg - SEVERE
	Skin (rabbit): 490 mg open SEVERE
	Skin (rabbit): 5 mg/24 SEVERE

참조 : *1 유럽 ECHA에 등록 된 물질에서 얻은 값 - 급성 독성 2. RTECS 에서 추출 지정된 데이터가 아닌 한 제조업체의 SDS 에서 얻은 값 - 화학 물질의 독성 효과의 등록*

C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물

이 물질은 눈에 적당히 자극을 일으킬 수 있고, 염증으로 유도됨.
자극제에 대한 반복적, 지속적 노출로 인하여 결막염을 일으킬 수 있음.

트리에틸렌테트라민

접촉성 알레르기는 접촉성 습진처럼 빠르게 나타나고, 더욱 드물게는 두드러기나 퀸케부종이 나타나기도 함.
접촉성 습진의 발병은 지연형의 세포 매개성(T 림프구) 면역 반응에 관여함.
다른 알레르기성 피부 반응은 항체 매개성 면역 반응에 관여함.
접촉 알러진의 의미는 증감 잠재력에 의해 간단히 결정되지는 않음.
이 물질은 눈에 심한 자극을 일으킬 수 있고 뚜렷한 염증을 야기함.
자극제에 대한 반복적, 지속적 노출로 인하여 결막염을 일으킬 수 있음.

이 물질은 지속적, 반복적 노출로 인하여 피부 자극을 야기할 수 있으며, 피부 접촉으로 인하여 홍조, 부종, 소낭 생성, 스케일링, 피부를 두껍게 할 수 있음.

지속적으로 이 물질에 노출되면 태아 발육에 신체적 결함 (기형발생)을 야기할 수 있음.

C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물 & 트리에틸렌테트라민

천식 같은 증후는 노출이 중지된 후 수개월에서 수년동안 지속될 수 있음.
이는 자극성이 높은 화합물에 대한 노출이 심한 경우 유발될 수 있는 반응성 기도 기능장애 증후군 (RADS)라고 알려진 비알레르기성 상태 때문일 수 있음.
메타콜린 자극 테스트를 통한 가벼운 상태에서부터 심한 기관지 반응항진이 존재하는, 폐활량계로 살펴본, 가역적 기류 형태와 호산구 없는 최소한의 림프구 염증 결핍은 RADS 진단에 대한 기준에도 포함 됨.

나. 건강유해성 정보

급성독성	⊘	**발암성**	⊘
피부부식성 또는 자극성	⊘	**생식독성**	⊘
심한 눈 손상또는 자극성	⊘	**특정 표적장기 독성 (1회노출)**	⊘
호흡기 또는 피부 민감성	✔	**특정 표적장기 독성 (반복노출)**	⊘
생식세포 변이원성	⊘	**흡인 유해성**	⊘

참조 : ✘ *– 데이터를 사용할 수 있지만, 분류 기준을 채우지 않음*
✔ *– 분류를 사용할 수 있도록하는 데 필요한 데이터*
⊘ *– 분류를 만들 데이터를 사용할 수 없음*

12. 환경에 미치는 영향

가.생태독성

8320-Part B 에폭시 수지와 함께 사용하기 위한 에폭시 경화제 (Epoxy hardener for use with resins)

종점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
자료 없음	자료 없음	자료 없음	자료 없음	자료 없음

C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물

종점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
자료 없음	자료 없음	자료 없음	자료 없음	자료 없음

트리에틸렌테트라민

종점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
LC50	96	어류	180mg/L	1
EC50	48	갑각류	31.1mg/L	1

Continued...

EC50	72	자료 없음	2.5mg/L	1
NOEC	72	자료 없음	<2.5mg/L	1

참조 :	*1. IUCLID 독성 데이터 2. 유럽 ECHA 등록 물질 – 생태 독성학 정보 – 수생 독성 3. EPIWIN Suite V3.12(QSAR) – 수생 독성 데이터(추정) 4. US EPA, 생태 독성학 데이터 베이스 – 수생 독성 데이터 5. ECETOC 수생환경 유해성 평가 데이터 6. NITE(일본) – 생물 농축 데이터 7. METI(일본) – 생물 농축 데이터 8. 공급업체 데이터에서 발췌함*

수생 동물에 유독하며 수생태에 장기간의 악영향을 미칠 수 있다.
배수로, 하수관 수로를 통한 유출을 막을 것

하수구나 수로로 배출 하지 말 것.

나.잔류성 및 분해성

성분	지속성 : 물 / 토양	지속성 : 공기
트리에틸렌테트라민	낮은	낮은

다.생물 농축성

성분	생물축적
트리에틸렌테트라민	낮은 (LogKOW = -2.6464)

라.토양 이동성

성분	토양 이동성
트리에틸렌테트라민	낮은 (KOC = 309.9)

마.기타 유해영향

사용가능한 데이터가 없습니다.

13.폐기시 주의사항

가. 폐기방법

나. 폐기방법	▸ 용기가 비어있더라도 여전히 화학 위험 요소/물질이 있을 수 있습니다. ▸ 가능한 경우 재사용/재활용을 위해 공급업체에 반환하십시오. 그 외: ▸ 잔류물이 남아있지 않도록 용기를 충분히 확실하게 청소할 수 없거나 용기를 같은 제품의 보관에 사용할 수 없는 경우, 용기에 구멍을 뚫어 재사용을 방지하고 허가된 매립지에 묻으십시오. ▸ 가능한 경우 라벨 경고와 SDS를 간직하고 제품에 관련된 모든 공지 사항을 준수하십시오. 폐기물 처리 요구 사항 법률은 나라, 주 마다 다를 수도 있음. 각각의 사용자는 그들의 지역의 실행 법을 참조해야 함. 규제의 체계는 일반적일 것으로 보이며, 사용자의 조사가 필요함: ▸ 감소 ▸ 청소나 도구로부터 나온 물을 배수구로 흘려 보내지 마시오. ▸ 폐기 전 취급을 위해 모든 씻어낸 물을 모을 필요가 있을 수도 있음. ▸ 모든 폐기물의 폐기 상황은 지방 법이나 규정에 문제가 될 수 있으며 이러한 것 처음으로 고려해야 함. 의심 시 해당 당국에 연락해 보시오. ▸ 가능하면 재활용을 하거나 재활용 옵션에 관해 제조사와 상담하시오. ▸ 주립 토지 폐기 관리 당국에 폐기에 관하여 상담하시오. ▸ 재료는 통제 소각이 가능한 공인된 소각장이나 공인된 매립지에 폐기처분 할 수 있음. ▸ 매립지에 폐기하기 전에 재료는 다른 성분과 반드시 혼합해서 비활성으로 되도록 반응 시켜야 함.
나. 폐기시 주의사항	

14. 운송에 필요한 정보

필요한 라벨

한정수량 : 8320-125ML, 8320-150ML

육상 운송 (UN)

가. 유엔번호	2735
나. 유엔 적정 선적명	아민류 또는 폴리아민류(액체)(부식성인 것) (포함 C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물 과 트리에틸렌테트라민)
다. 운송에서의 위험성 등급	등급: 8 부차적 위험: 해당 없음
라. 용기등급	II
마. 해양오염물질	환경에 유해한

Continued...

바. 특별한 안전대책	특별 규정: 274 한정수량: 1 L

항공 운송 (ICAO-IATA / DGR)

가. 유엔번호	2735
나. 유엔 적정 선적명	아민류 또는 폴리아민류(액체)(부식성인 것) (포함 C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물 과 트리에틸렌테트라민)
다. 운송에서의 위험성 등급	ICAO/IATA 분류: 8 ICAO/IATA 부차적 위험: 해당 없음 ERG 코드: 8L
라. 용기등급	II
마. 해양오염물질	환경에 유해한
바. 특별한 안전대책	특별 규정: A3 A803 화물전용포장지침: 855 화물 전용 최대 수량 / 팩: 30 L 여객 및화물 포장 지침: 851 여객 및화물 최대 수량 / 팩: 1 L 여객 및화물 제한 수량 포장 지침: Y840 여객 및화물 제한 수량 최대 수량 / 팩: 0.5 L

해양 수송 (IMDG-Code / GGVSee)

가. 유엔번호	2735
나. 유엔 적정 선적명	아민류 또는 폴리아민류(액체)(부식성인 것) (포함 C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물 과 트리에틸렌테트라민)
다. 운송에서의 위험성 등급	IMDG 분류: 8 IMDG 부차적 위험: 해당 없음
라. 용기등급	II
마. 해양오염물질	해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)
바. 특별한 안전대책	EMS 번호: F-A , S-B 특별 규정: 274 제한 수량: 1 L

Annex II of MARPOL and the IBC code에 따른 대량전송

해당 없음

15. 법적 규제현황

안전, 보건 및 환경 규제 / 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 법규

가.산업안전보건법에 의한 규제	해당 없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당 없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료 없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료 없음
마.기타 국내 및 외국법에 의한 규제	아래를 참조 하십시오

C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물(68410-23-1) 규제 목록에서 찾을 수 있다

기존화학물질목록 | 한국 GHS

트리에틸렌테트라민(112-24-3) 규제 목록에서 찾을 수 있다

기존화학물질목록

국가 물품 목록	지위
호주 - AICS	Y
캐나다 - DSL	Y
캐나다 - NDSL	N (C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물; 트리에틸렌테트라민)

Continued...

중국 - IECSC	Y
유럽 - EINEC / ELINCS / NLP	N (C18-불포화 지방산, 이분자체, 폴리에틸렌폴리아민과의 반응 생성물)
일본 - ENCS	Y
한국 - 기존화학물질목록	Y
뉴질랜드 - NZIoC	Y
필리핀 - PICCS	Y
미국 - TSCA	Y
참조 :	*Y=모든성분은 인벤토리(inventory)에 포함 되어 있습니다.* *N= 결정되지 않았거나, 하나또는 그 이상의 성분이 인벤토리(inventory)에 있지않고, 목록에서 제외되지 않습니다 (괄호의 특정 성분을 참조하십시오).*

16. 그 밖의 참고사항

발행 일자	14/05/2020
다.개정횟수및 최종 개정일자	4.14

가.자료의 출처

준비의 분류와 각각의 구성요소는 공인되고 권위 있는 출처일 뿐만 아니라 사용 가능한 참고문헌을 이용한 켐왓치 분류 위원회에 의하여 자체적 재검토에 의해 발행 되었음.

SDS는 위험 의사소통 도구이며 위험 평가에 보조로 사용해야 함. 보고된 위험이 그 작업장이나 다른 장소에서도 위험한지는 많은 요소들에 따라 결정함.

정의 과 약어

PC－TWA: 허용 농도-시간 가중 평균 PC－STEL: 허용 농도-단기 폭로 한계 IARC: 국제 암 연구소 ACGIH: 미국 산업 위생사 협회 STEL: 단기 폭로 한계 TEEL: 임시 응급 폭로 한계。
IDLH: 생명에 즉시 위험한 농도 OSF: 후각 안전 계수 NOAEL :무독성량 LOAEL: 부작용 최저 레벨 TLV: 허용 한계 LOD: 검출 한계 OTV: 후각 역치 BCF: 생물 농축 계수 BEI: 생물학적 노출 지수

end of SDS