



8322-Part B 광학적으로 투명한 에폭시

Sungji Trading CO., Ltd

번역 번호: 2.4

고용노동부 (MoL) 고시 제 2016-19에 따른 물질안전보건자료에 관한 기준

발행 일자: 28/03/2019

인쇄 날짜: 14/05/2020

L.GHS.KOR.KO

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품명	8322-Part B 광학적으로 투명한 에폭시
식별의 다른의미	자료 없음

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

관련사용확인	에폭시 경화제와 함께 사용하기 위한 에폭시 수지 (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 (엑세스 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	급성독성 - 경구 (구분 4), 피부 부식성 / 피부 자극성 (구분 1), 피부과민성 (구분 1)
----	--

나. 예방조치 문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자	
------	--

신호어	위험
-----	----

유해 위험문구

H302	삼키면 유해함
H314	피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

예방조치 문구 : 예방

P260	분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오
P280	보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오
P272	작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오

예방조치 문구 : 대응

P301+P330+P331	삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오
P303+P361+P353	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오
P305+P351+P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오

8322-Part B 광학적으로 투명한 에폭시

P310	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P302+P352	피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻어내시오
P363	다시 사용전 오염된 의류를 세척하십시오
P333+P313	피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치,조언을 구하십시오
P362+P364	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오 재사용하기 전에 세척하십시오.
P301+P312	삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오
P304+P340	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오

예방조치 문구 : 저장

P405	잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
------	------------------------

예방조치 문구 : 폐기

P501	(관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물과 용기를 폐기하십시오
------	------------------------------------

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
듀로-FLEX (R) 56 코레악탄트	듀로-FLEX (R) 56 코레악탄트; 이소포론 디아민	2855-13-2	100

4. 응급조치 요령

응급 조치에 대한 설명

가. 눈에 들어갔을때	<p>만약 이 제품이 눈과 접촉해서 안으로 들어 오면:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 눈꺼풀을 들고,즉시 많은 양의 흐르는 물로 눈을 세척하십시오. ▶ 눈에 눈꺼풀을 가깝씩 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	<p>만약 제품이 피부에 접촉해서 들어가면:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 즉시 많은 양의 물로 몸과 의류를 씻고 가능한 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 만약 연기나 가연성 부산물 흡입시, 오염된 지역으로부터 벗어날 것. ▶ 환자를 눕힐 것. 따뜻하게 하고 쉬게 할 것. ▶ 인조 치아 같은 인공 보철물이 기도를 막았을 경우 최초의 응급 조치 과정에서 제거되어야 할 것. ▶ 만약 호흡이 알아지거나 멎게 버리면 기도를 청소하고 가급적이면 밸브 인공호흡기, 백-밸브 마스크 기구나, 포켓마스크 사용을 교육받은 대로 시도할 것. 만약 필요하면 인공호흡을 실시할 것. ▶ 증기나 에어로졸(안개, 연무)의 흡입은 폐부종을 야기할 수 있음. ▶ 부식성 물질은 폐 손상(예를 들어 폐부종, 폐 안에 물침)을 야기할 수 있음. ▶ 이런 반응은 처음 노출 후 24시간 까지 지연 될 수 있어, 영향을 받은 개인은 완전히 휴식이 필요하고(오히려 반쯤 기면 자세가 좋다) 비록 (아직) 증상이 명백 하지 않더라도 의료적 관찰이 지속되어야 함. ▶ 이런 증상 전에 역사메타소네 유도제나 베클로메타소네 유도제가 포함. 될 수 있는 스프레이를 처방할 것.
라. 먹었을때	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 참고로 독극물 정보센터 또는 의사에게 보일 것. ▶ 병원 응급조치가 필요할 것으로 보임. ▶ 만약 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

날카롭거나 짧은 기간 반복되는 강한 알카리 물질에의 노출은:

- ▶ 호흡기의 스트레스는 흔치 않지만 가끔 부드러운 조직의 부종 때문에 생기기도 함.
- ▶ 기관지내 삼관은 바른 시야 아래 완성 되어야 하고 크리코티로이드토티나 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

- ▶ 살수 또는 분무
- ▶ 포말.
- ▶ 분말 소화약제.
- ▶ BCF (인가 받은곳에 한해).

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

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

8322-Part B 광학적으로 투명한 에폭시

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	
화재/폭발 위험	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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. <p>연소 생성물은 다음과 같습니다 :</p> <p>이산화탄소 (CO2) 질소 산화물 (NOx).</p> <p>유기 물질을 연소의 전형적인 다른 열분해 제품. 저비등점 물질을 함유하고 있습니다. 밀폐된 용기는 화재 조건 하에서 압력 상승으로 인해 파열될 수 있습니다. 부식성 연기를 방출 할 수 있음.</p>

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

섹션 8를 참조하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

섹션 12를 참조하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량 유출	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 피할 것. ▶ 보호장비를 사용하여 직접적 접촉을 피할 것. ▶ 모래, 흙, 비활성 물질이나 질석으로 누출물질을 포집하고 흡착할 것.
주요 유출	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 사람의 접근을 막고 바람이 불어오는 방향으로 이동할 것. ▶ 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려줄 것. ▶ 산소 호흡장치와 보호장갑 착용할 것. ▶ 되도록 누출물질이 상하수도로 유출되는 것을 막을 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전 취급	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 흡입을 포함한 모든 직접적인 접촉을 피할 것. ▶ 노출의 위험이 있을때는 보호복을 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 정화원은 삼가할 것. ▶ 반응 가능한 물질과의 접촉을 금지할 것. ▶ 운영 중 먹거나 마시거나 흡연을 삼가할 것. ▶ 용기는 사용하지 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.

나. (비 호환성을 포함하여) 안전한 저장 조건

적당한 용기	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유리 용기 ▶ 알루미늄이나 아연 도금 용기는 사용하지 말 것. <p>▶ 제조업체에 의해 추천된 대로 포장할 것.</p> <p>▶ 모든 용기를 깨끗하게 라벨이 되고 틈이 생기지 않게 체크 할 것.</p> <p>저점도 물질 드럼과 제리캔들은 두껍게 제거할 수 없는 타입이어야 함.</p> <p>캔이 내부 패키지로 사용 되었던 곳에는 캔은 나선형으로 돌려 싸여져 있을 수 있어야 함.</p> <p>최소한 정도2680 cSt (점씨 23도)인 물질과 고체들(점씨 15도에서 40도 사이)에 대해:</p> <p>제거 가능한 뚜껑을 가진 패키지; 마찰포로 에워싸 있는 캔들과 저압 튜브와 카트리지가 사용 될 수 있음.</p> <p>복합 패키지가 사용되고 내부 패키지는 유리로 된 곳은 내부와 외부 패키지에 접촉하는 곳에 충분한 불활성 완충물질이 있어야 함.</p>
--------	--

8322-Part B 광학적으로 투명한 에폭시

피해아할 조건	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연한 철, 아연 도금한 철 및 아연과의 반응하여 수소 가스를 발생 시킴. ▶ 산성물질, 산염화물, 산무수물, 클로로포에이츠와 접촉을 피할 것. ▶ 구리, 알루미늄 및 그 합금과의 접촉을 피하십시오. ▶ 산화제와 반응하는 것을 막을 것.
---------	--

특정방식

섹션 1.2를 참조하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

산업노출제한 (OEL)

성분 자료

자료 없음

인급 제한

성분	물질명	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
8322-Part B Optically Clear Epoxy	자료 없음	자료 없음	자료 없음	자료 없음

성분	원래 IDLH	수정 IDLH
듀로-FLEX (R) 56 코레아탄트	자료 없음	자료 없음

물질 데이터

각각 기관 자극제는 화학물질로서 눈, 코, 인후에 일시적, 불쾌한 부작용을 일으킴.
 유래적으로 이러한 자극제에 대한 직업상 노출 표준은 다양한 공기중 농도에서의 작업자들의 반응성을 관찰한 경험에 근거를 둠.
 현재 모든 개인은 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	<p>주의: 소량의 물질을 농축된 대기가 빨리 쌓일 수 있는 밀폐된 공간이나 환기가 잘 되지 않는 지역에서 사용하는 경우, 환기를 증가시키고 보호 장구를 갖추는 필요가 있습니다. 일반적인 배출은 정상적인 운영 상태에 적합한. 국지적인 노출환경기는 특수한 환경을 요구 할 수 있음.</p>
다. 개인 보호구	
노과 얼굴보호	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학용 고글. ▶ 전체 얼굴 가리개 ▶ 콘택트 렌즈는 위험할 수 있음: 콘택트 렌즈는 자극물질을 흡수하거나 또는 누출할 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	<p>아래 손보호를 참조하십시오.</p>
손 / 발 보호	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학용 보호장갑. 예를 들어 PVC를 착용할 것. ▶ 보호신발이나 보호고무장화를 착용할 것. ▶ 부식성 액체를 사용할 때는 바지나 바깥 쪽에 부츠가 달려 유출액이 부츠에 스며들지 않는 작업 바지를 입을 것. <p>주의:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 이 물질은 취약한 사람에게 있어 피부 민감성을 나타낼 수 있음. ▶ 장갑을 벗거나 다른 보호 장비를 제거할 때 가능한 모든 피부 접촉을 막기 위해 주의의 기울여야 함. 오염된 가죽제품 예를 들어 신발, 벨트, 가죽 시계밴드는 폐기되어야함. <p>적절한 보호 장갑의 선택은 제조업체의 제조 업체에 따라 다른 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 수 있다. 개인 위생은 효과적인 손 관리의 핵심 요소입니다. 장갑은 깨끗한 손에 착용해야 합니다. 장갑을 사용한 후 손 세척하고 완전히 건조되어야 한다. 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 (N.ZS 2161.1 또는 이와 동등한 국가 규격 /AS, 예를 들어, 유럽 EN 374, US F739) 관련 표준 테스트를 선택 장갑. 장기간 또는 자주 반복하여 접촉할 때 발생할 수 . 5 이상의 보호 클래스 장갑 (EN 374에 따라 2백40분보다 침투 시간은 N.ZS 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 N.ZS 2161년 10월 1일 또는 이와 동등한 국가 규격 /AS) 권장합니다. . 일부 장갑 폴리머 유형은 덜 움직임에 의해 영향을받는 장기 사용을위한 장갑을 고려할 때 고려되어야 한다. . 오염 된 장갑은 교체해야 합니다. 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 강조되어야 한다. 따라서, 장갑의 선택은 또한 작업의 요구 사항을 고려하고 획기적인 시대의 지식을 바탕으로해야 한다. 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 고려되어야 한다. 참고: 활동에 따라이 실시되고, 다양한 두께의 장갑은 특정 작업을 위해 요구 될 수 있다. 예를 들면: . (0.1 mm 이하로 내려) 신나 장갑 손재주 높은 수준이 요구되는 경우 요구 될 수 있다. 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 mm 이상까지) 두꺼운 장갑이 요구 될 수 있다 장갑은 깨끗한 손에 착용해야 합니다. 장갑을 사용한 후 손 세척하고 완전히 건조되어야 한다. 비 향수 모이스처 라이저 적용하는 것이 좋습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 가죽 제품은 가급적 피할 것: 오염된 가죽 신발류, 가죽 시계는 폐기 되어야 함(예를 들어 오염물질을 제거 하기위해 소각하는 것은 적절치 않음).
신체보호	<p>아래 기타보호를 참조하십시오.</p>

8322-Part B 광학적으로 투명한 에폭시

기타 보호	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 모든것. ▶ PVC 앞치마. ▶ 폭발이 심하면 PVC 보호용 의류는 필요 할 수 있음. ▶ 눈 세척 시설.
-------	--

호흡기보호

충분한 용량의 AK-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 호흡용보호구 사용만이 적절한 것으로 간주됩니다.

환경 노출 관리

섹션 12를 참조하십시오

9. 물리화학적 특성

기본적인 물리적, 화학적 성질에 관한 정보

가. 외관	밝게		
물리적 상태	액체	하. 비중	0.92
나. 냄새	자료 없음	거. N옥탄올/물 분배계수	0.8
다. 냄새 역치	자료 없음	너. 자연발화 온도	자료 없음
라. Ph	자료 없음	더. 분해 온도	자료 없음
마. 녹는점/어는점	10	러. 점도	<20
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	>247	머. 분자량	자료 없음
사. 인화점	112	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	취발성분(부피 퍼센트)	자료 없음
카. 증기압	0.001	가스그룹	자료 없음
타. 용해도	혼화	솔루션 로 pH를 (1%)	14
파. 증기밀도	자료 없음	VOC g/L	자료 없음

10. 안정성 및 반응성

반응성	섹션 7를 참조하십시오
가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 호환되지 않는 화학물질의 혼합 ▶ 안정적인 제품으로 고려됨 ▶ 유해물질 중합반응: 중합하지않음
유해반응 가능성	섹션 7를 참조하십시오
나. 피해야할 조건	섹션 7를 참조하십시오
다. 피해야할 물질	섹션 7를 참조하십시오
라. 분해시 생성되는 유해물질	섹션 5를 참조하십시오

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출경로에 관한 정보

흡입했을 때	<p>이 물질은 흡입에 따른 건강 부작용을 일으킨다고 여겨지지 않음 (동물 임상 실험에 대한 EC 지침에 따른 분류에 의하면) 그럼에도 불구하고, 적어도 어느 경로에 대해서는 동물에게 노출이 되었을 때 조직체계의 부작용을 일으켰고, 고급 위생소는 작업환경 내에서 적절한 제어 계획을 이용해 노출이 최소로 유지 되도록 함.</p> <p>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 증기에조차 사람들에게 아민 천식으로 보이는 격렬한 반응의 계기가 될 수 있음. 에폭시 수지에 아민 사용에 따른 조직체계 중독의 몇몇 경우들이 문헌에 기록되어 있음.</p> <p>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.</p>
--------	--

8322-Part B 광학적으로 투명한 에폭시

	<p>부식성 있는 염기의 흡입은 호흡기관에 자극적일 수 있음. 기침, 질식, 통증, 점막 손상의 증후를 포함함. 심한 경우엔, 수시간에서 수일이 지난 후에 폐부종이 발전할 수 있음. 자혈알, 약하고 빠른 맥박, 딱딱거리는 소리를 낼 수 있음. 환기가 잘 안되거나 닫힌 공간에서 많은 양의 물질을 사용하는 것 노출의 증가를 초래하고 자극적인 대기를 만듦. 노출의 조절을 고려하기 전에 인위적인 환기를 함.</p>
<p>먹었을 때</p>	<p>이 물질을 우연히 섭취하게 되면 해로울 수 있음. 동물 임상실험에 의하면 150 그램 이하의 양을 섭취하면 치명적일 수 있고, 개인 건강에 심각한 손상을 일으킬 수 있음.</p> <p>이 물질은 섭취에 의해 구강과 위장관에 화학적 화상을 일으킬 수 있음.</p> <p>아민 에폭시 치료제(경화제)의 섭취로 인하여 심한 복통, 메스꺼움, 구토, 설사를 야기할 수 있음. 구토물은 혈액과 점액을 담고 있을 수 있음.</p> <p>< 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 유발할 수 있음. 회염 연골 부종으로 인하여 호흡근관과 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. 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.</p>
<p>피부에 접촉했을 때</p>	<p>이 물질은 피부에 직접 접촉하면 화학적 화상을 일으킬 수 있음.</p> <p>피부 접촉에도 건강에 무해하며(동물 임상실험을 통한 EC 지침에 분류된 바에 의하면), 직접적 접촉에도 특별한 피부자극을 유발한다는 여겨지지 않음. 그러나, 적어도 어느 다른 경로를 통해 동물에 노출되면 조직체계에 상해가 생긴다고 확인 되어졌고, 상처, 외상, 찰과상을 통해 침투되면 건강손상을 일으킬 수 있음. 고급 위생소는 업무환경 내에서 노출을 최소로 하고 적절한 장갑을 착용하도록 함.</p> <p>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, 흑반증이 나타날 수 있고, 조직파괴가 심할 수도 있음.</p> <p>아물지 않은 배인 상처, 벗겨진 피부, 염증 피부에 이 물질을 노출시키지 말아야 함.</p> <p>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.</p>
<p>눈</p>	<p>그 물질이 직접 눈에 접촉되면 화학적 화상을 일으킬 수 있음. 증기나 연무는 심한 자극을 줄 수 있음.</p> <p>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.</p> <p>농축 증기는 눈에 자극적인 영향을 주고 이는 고농축증기의 위험성을 나타냄. 눈에 자극이 유발되면 가능한 통제장치나 대피소를 이용하여 노출 정도를 감소시킬 수 있도록 함.</p> <p>취발성 아민 기체는 눈을 자극하여 눈물의 과도 분비, 결막염, 각막부종, 빛의 주위에 우리가 지는 것처럼 보이게 함. 이런 효과는 일시적이어서 몇 시간 동안만 지속됨. 그러나 이런 상태는 운전과 같은 숙련된 일을 수행함에 있어 효율을 떨어뜨릴 수 있음. 취발성 아민 액체의 직접적 눈 접촉은 눈의 손상을 가져와 영구히 빛에 반응하지 못할 수 있음.</p>
<p>만성</p>	<p>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. 이 물질에 대한 피부 접촉은 일반적인 사람에 비하여 특정한 사람에게 민감성 반응이 나타남.</p> <p>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. 민감성 증대는 매우 낮은 농도의 노출에도 과민증과 같은 심한 반응을 줄 수 있음. 민감해진 사람들은 노출이 유발될 수 있는 장소에서 일하는 것을 허용하지 말아야 함.</p>

8322-Part B 광학적으로 투명한 에폭시

8322-Part B Optically Clear Epoxy	유독성	자극
	자료 없음	자료 없음
듀로-FLEX (R) 56 코레악탄트	유독성	자극
	구두 (쥐) LD50: 1030 mg/kg ^[2]	자료 없음
	피부 (쥐) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	
참조 :	1 유럽 ECHA에 등록된 물질에서 얻은 값 - 급성 독성 2. RTECS 에서 추출 지정된 데이터가 아닌 한 제조업체의 SDS 에서 얻은 값 - 화학 물질의 독성 효과의 등록	

듀로-FLEX (R) 56 코레악탄트	이 물질은 눈에 자극적일 수 있고, 지속적 접촉으로 염증을 야기함. 자극제에 대한 반복적, 지속적 노출로 인하여 결막염을 일으킬 수 있음.
	이 물질은 순환기 자극을 일으킬 수 있고, 폐 기능 감소와 같은 폐 손상을 초래할 수 있음.
	이 물질은 지속적, 반복적 노출로 인하여 피부 자극을 야기할 수 있으며, 피부 접촉으로 인하여 흉조, 부종, 소낭 생성, 스케일링, 피부를 두껍게 할 수 있음.
8322-Part B Optically Clear Epoxy & 듀로-FLEX (R) 56 코레악탄트	<p>접촉성 알레르기는 접촉성 습진처럼 빠르게 나타나고, 더욱 드물게는 두드러기나 쉰개부종이 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. 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.</p>

나. 건강유해성 정보

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

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

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

8322-Part B Optically Clear Epoxy	종점	시험 기간 (시간)	중	값	소스
	자료 없음	자료 없음	자료 없음	자료 없음	자료 없음
듀로-FLEX (R) 56 코레악탄트	종점	시험 기간 (시간)	중	값	소스
	LC50	96	어류	54.352mg/L	3
	EC50	48	갑각류	17.4mg/L	2
	EC50	96	조류 또는 기타 수생 식물	7.221mg/L	3
	NOEC	72	조류 또는 기타 수생 식물	=1.5mg/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				

배수로, 하수관 수로를 통한 유출을 막을 것

하수구나 수로로 배출 하지 말 것.

나. 잔류성 및 분해성

성분	지속성 : 물 / 토양	지속성 : 공기
듀로-FLEX (R) 56 코레악탄트	높은	높은

8322-Part B 광학적으로 투명한 에폭시

다. 생물 농축성

성분	생물축적
듀로-FLEX (R) 56 코레악탄트	낮은 (BCF = 3.4)

라. 토양 이동성

성분	토양 이동성
듀로-FLEX (R) 56 코레악탄트	낮은 (KOC = 340.4)

마. 기타 유해영향

사용가능한 데이터가 없습니다.


13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

나. 폐기방법	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 용기가 비어있더라도 여전히 화학 위험 요소/물질이 있을 수 있습니다. ▶ 가능한 경우 재사용/재활용을 위해 공급업체에 반환하십시오. <p>그 외:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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. <p>폐기물 처리 요구 사항 법률은 나라, 주 마다 다를 수도 있음. 각각의 사용자는 그들의 지역의 실행 법을 참조해야 함. 규제의 체계는 일반적인 것으로 보이며, 사용자의 조사가 필요함:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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. <p>(염기, 액체, 비가연성) 가능한 곳에서 재활용 할 것. 만약 적합한 처리나 처분 시설이 없으면 재활용 옵션을 제조 업체에게 자문을 구하거나 지역 폐기물 처리 담당자에게 조언을 구할 것. 처리와 중화는 적합한 공정에서 할 것. 처리는 다음을 포함해야 함: 적합한 산에 녹여서 중화, 아래와 같이: 허가 받은 매립장에 매립하거나 허가 받은 장비로 소각할 것(적합한 가연성 물질과 혼합한 뒤).</p>
나. 폐기시 주의사항	

14. 운송에 필요한 정보

필요한 라벨

		한정수량 : 8322-1, 8322-2
--	---	-----------------------

육상 운송 (UN)

가. 유엔번호	2289				
나. 유엔 적정 선적명	이소포론디아민				
다. 운송에서의 위험성 등급	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding-right: 5px;">등급</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding-right: 5px;">부차적 위험</td> <td style="text-align: center;">해당 없음</td> </tr> </table>	등급	8	부차적 위험	해당 없음
등급	8				
부차적 위험	해당 없음				
라. 용기등급	III				
마. 해양오염물질	해당 없음				
바. 특별한 안전대책	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding-right: 5px;">특별 규정</td> <td style="text-align: center;">해당 없음</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding-right: 5px;">한정수량</td> <td style="text-align: center;">5L</td> </tr> </table>	특별 규정	해당 없음	한정수량	5L
특별 규정	해당 없음				
한정수량	5L				

항공 운송 (ICAO-IATA / DGR)

가. 유엔번호	2289						
나. 유엔 적정 선적명	이소포론디아민						
다. 운송에서의 위험성 등급	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding-right: 5px;">ICAO/IATA 분류</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding-right: 5px;">ICAO/IATA 부차적 위험</td> <td style="text-align: center;">해당 없음</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding-right: 5px;">ERG 코드</td> <td style="text-align: center;">8L</td> </tr> </table>	ICAO/IATA 분류	8	ICAO/IATA 부차적 위험	해당 없음	ERG 코드	8L
ICAO/IATA 분류	8						
ICAO/IATA 부차적 위험	해당 없음						
ERG 코드	8L						
라. 용기등급	III						
마. 해양오염물질	해당 없음						
바. 특별한 안전대책	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding-right: 5px;">특별 규정</td> <td style="text-align: center;">A803</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding-right: 5px;">화물전용포장지침</td> <td style="text-align: center;">856</td> </tr> </table>	특별 규정	A803	화물전용포장지침	856		
특별 규정	A803						
화물전용포장지침	856						

8322-Part B 광학적으로 투명한 에폭시

화물 전용 최대 수량 / 팩	60 L
여객 및 화물 포장 지침	852
여객 및 화물 최대 수량 / 팩	5 L
여객 및 화물 제한 수량 포장 지침	Y841
여객 및 화물 제한 수량 최대 수량 / 팩	1 L

해양 수송 (IMDG-Code / GGVSee)

가. 유엔번호	2289
나. 유엔 적정 선적명	이소포론디아민
다. 운송에서의 위험성 등급	IMDG 분류 : 8
	IMDG 부차적 위험 : 해당 없음
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질	해당 없음
바. 특별한 안전대책	EMS 번호 : F-A, S-B
	특별 규정 : 해당 없음
	제한 수량 : 5 L

Annex II of MARPOL and the IBC code에 따른 대량전송

소스	제품명	오염 카테고리	배 유형
	Isophoronediamine	Y	3

15. 법적 규제 현황

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

듀로-FLEX (R) 56 코레악탄트(2855-13-2) 규제 목록에서 찾을 수 있다

GESAMP / EHS 종합 목록 - GESAMP의 위험 프로필

IMO IBC 코드 제 17 장 : 최소 요구 사항 요약

IMO MARPOL 분의 (부속서 II) - 대량으로 운반 유해 액체 물질 목록

국제 항공 운송 협회 (IATA) 위험물 규정

국제 해상 위험물 요구 (IMDG 코드)

기존화학물질목록

위험물 모델 규칙의 교통 (영어)에 대한 유엔 권고

위험물 모델 규칙의 전송 (스페인어)에 대한 유엔 권고

유엔 위험물 모델 규칙의 운송에 관한 권고 (중국어)

해양오염합동전문가그룹 (GESAMP) / 환경보건안전 (EHS) 합성물목록 - GESAMP 유해성 프로필

국가 물품 목록 현황

국가 물품 목록	지위
호주 - AICS	예
캐나다 - DSL	예
캐나다 - NDSL	아니 (듀로-FLEX (R) 56 코레악탄트)
중국 - IECSC	예
유럽 - EINEC / ELINCS / NLP	예
일본 - ENCS	예
한국 - 기존화학물질목록	예
뉴질랜드 - NZIoC	예
필리핀 - PICCS	예
미국 - TSCA	예
참조 :	예 = 모든 성분은 목록에 있는 없음 = 이 결정되지 않음 또는 하나 개 이상의 성분은 목록에 없는 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 캄뵈치 분류 위원회에 의하여 자체적 재검토에 의해 발행 되었음.
-----------	--

8322-Part B 광학적으로 투명한 에폭시

	SDS는 위험 의사소통 도구이며 위험 평가에 보조로 사용해야 함. 보고된 위험이 그 작업장이나 다른 장소에서도 위험한지는 많은 요소들에 따라 결정함.
발행 일자	14/05/2020
개정 횟수 및 최종 개정 일자	2.4, 14/05/2020
기타	자료 없음

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