



안전지침서

유럽경제공동체약관 91/155 에따라서

기압 점: 2011.09.05

개정: 2011.09.05

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Resin solution X 50**
- 상품 번호: 1234567890
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 수지용 원료
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Chemix GmbH
Chemixstraße 17
A-5020 Salzburg
- 추가적인 정보 획득 가능: +1 357 90246 80
- 비상연락 전화번호: +123 456 7890

Tel.: 0043/662/21 22 23

2 구성성분의 명칭 및 함유량

- 화학적 특성: 혼합물
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

· 위험요소:

25068-38-6	reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700) ☒ Xi R36/38; ☒ Xi R43; ☒ N R51/53	25-50%
108-88-3	toluene ☒ Xn R48/20-63-65; ☒ Xi R38; ☒ F R11 R67 ÝÀ식독성 카테고리 3	10-25%
141-78-6	ethyl acetate ☒ Xi R36; ☒ F R11 R66-67	10-25%
78-92-2	butanol ☒ Xi R36/37 R10-67	2.5-10%
67-63-0	propan-2-ol ☒ Xi R36; ☒ F R11 R67	2.5-10%

3 유해성.위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류
- Directive 67/548/EEC(위험물질의 분류, 포장, 표지에 관한 EU 지침)이나 Directive 1999/45/EC(EU 위험혼합물의 분류,포장,표지에 관한 지침)에 따른 분류
 - ☒ Xn; 건강에 해로운
R48/20-63: 건강에 해로운: 호흡을 통하여 장기간 노출될 경우 심각하게 건강을 손상시키는 위험어쩌면엄마배속에 있는 아기에게 해로울 수 있음
 - ☒ Xi; 자극적인
R36/38: 눈과 피부를 자극한다.

(2 쪽에 계속)

안전지침서

유럽경제공동체약관 91/155 에따라서

기압 점: 2011.09.05

개정: 2011.09.05

제품명: Resin solution X 50

(1 쪽부터 계속)



Xi; 과민성물질

R43: 피부접촉을 통하여감각화가가능하다



N; 환경을오염시키는

R51/53: 수중유기체에게독성이있는: 하천에서장기간해로운영향력을지닐수있는가

R67: 증기는졸리움과멍한느낌을야기할수있다.

· 인간과환경에관한특수한위험표시:

이제품은조제를위한일반적인분류의지침의가장최신판의계산절차에따라표시할의무가있다.

· 분류학적체계:

이등급분류는EU 목록의최신판에근거하며, 회사자료를통해서업데이트된다.

· 라벨표기요소

· 유럽경제공동체의지침에따른특징:

이제품은유럽공동체의지침이나/GefStoffV 따라서분류되어지고특징지어진다.

· 생산물의기호와위험표시:



Xn 건강에해로운
N 환경을오염시키는

· 상표상에명확히위험성이표시된성분:

reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700) toluene

· R-문장:

- 36/38 눈과피부를자극한다.
- 43 피부접촉을통하여감각화가가능하다
- 48/20 건강에해로운: 호흡을통하여장기간노출될경우심각하게건강을손상시키는위험
- 51/53 수중유기체에게독성이있는: 하천에서장기간해로운영향력을지닐수있는가
- 63 어찌면엄마배속에있는아기에게해로울수있음
- 67 증기는졸리움과멍한느낌을야기할수있다.

· S-문장:

- 2 아이들의손에달지않게한다.
- 16 발화의원인이되는것과는떨어뜨려둔다-금연
- 23 가스/연무/증기/에어졸은흡입금지
- 24/25 눈과피부의접촉을피한다.
- 29/56 하수도망에도달하지않게한다; 폐기물문제해결을위해이러한물질과용기를공급한다.
- 37 적절한보호장갑을착용한다.
- 46 삼켰을경우즉시의사의충고를구하고포장지나라벨을제시한다.
- 51 환기가잘되는지역에서만사용하시오

· 명확한조제를위한특별한특징:

에폭시드가함유된결합체. 제조자의지시사항에주의한다.

(3 쪽에 계속)

안전지침서

유럽경제공동체약관 91/155 에따라서

기압 점: 2011.09.05

개정: 2011.09.05

제품명: Resin solution X 50

용기는 압축되어 있다. 50°C (예를 들어 백열등을 통하여) 이상의 온도나 햇빛으로부터 보호한다. 또한 사용 후에는 강제로 개봉하거나 소각시키지 않는다. 화염에 가까이하거나 타고 있는 물건에 분사하지 않는다. 발화의 원인이 되는 것과는 떨어트려 둔다.-금연 (2 쪽부터 계속)

* 4 응급조치 요령

- **일반적 정보:**
중독 증상은 몇 시간이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간 동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.
- **흡입했을 때:**
신선한 공기를 쐬고 나서 반드시 의료진의 도움을 구한다.
환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.
- **피부에 접촉했을 때:** 즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.
- **눈에 들어갔을 때:**
흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고 나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다
- **먹었을 때:** 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.

* 5 폭발, 화재시 대처방법

- **적절한 소화제:**
이산화탄소, 진화용 석회가루 또는 물방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다.
- **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 특별한 조치가 필요없음.

* 6 누출 사고 시 대처방법

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차**
안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
- **환경 관련 예방조치:**
제품이 하수도나 하천으로도 달하지 못하도록 한다.
하천이나 하수로 유입되었을 경우 해당 관청에 보고한다.
하수도망/해수면 위의 물/지하수로도 달하지 않게 한다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
충분한 환기가 되도록 한다.
- **타 섹션 참조**
안전 관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

안전지침서

유럽경제공동체약관 91/155 에따라서

기압 점: 2011.09.05

개정: 2011.09.05

제품명: Resin solution X 50

(3 쪽부터 계속)

7 취급 및 저장방법

- 취급:
 - 안전 취급을 위한 예방조치
작업장에서는 통풍이 잘 되고 습기 제거가 잘 되게 주의한다.
연무질이 형성되는 것을 피한다.
 - 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:
화염에 가까이하거나 타고 있는 물건에 분사하지 않는다.
발화요소는 멀리둔다. 금연.
 - 정전기의 충전으로부터 보호한다.
- 보관:
 - 안전한 저장 방법: 특별한 요구사항이 없음.
 - 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
 - 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 용기를 새지 않게 밀폐한 채 보관한다.
 - 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

108-88-3 toluene	
PEL (USA)	단 기간 의 가 치: C 300; 500* ppm 장 기간 의 가 치: 200 ppm *10-min peak per 8-hr shift
REL (USA)	단 기간 의 가 치: 560 mg/m ³ , 150 ppm 장 기간 의 가 치: 375 mg/m ³ , 100 ppm
TLV (USA)	75 mg/m ³ , 20 ppm NIC-BEI
141-78-6 ethyl acetate	
PEL (USA)	1400 mg/m ³ , 400 ppm
REL (USA)	1400 mg/m ³ , 400 ppm
TLV (USA)	1440 mg/m ³ , 400 ppm
78-92-2 butanol	
PEL (USA)	450 mg/m ³ , 150 ppm
REL (USA)	단 기간 의 가 치: 455 mg/m ³ , 150 ppm 장 기간 의 가 치: 305 mg/m ³ , 100 ppm
TLV (USA)	300 mg/m ³ , 100 ppm
67-63-0 propan-2-ol	
PEL (USA)	980 mg/m ³ , 400 ppm
REL (USA)	단 기간 의 가 치: 1225 mg/m ³ , 500 ppm 장 기간 의 가 치: 980 mg/m ³ , 400 ppm
TLV (USA)	단 기간 의 가 치: 984 mg/m ³ , 400 ppm 장 기간 의 가 치: 492 mg/m ³ , 200 ppm BEI

- 추가 정보: 제조 할 당시에 유효 한 목록을 기초로 사용했다.

(5 쪽 에 계속)

안전지침서

유럽경제공동체약관 91/155 에따라서

기압 점: 2011.09.05

개정: 2011.09.05

제품명: Resin solution X 50

(4 쪽부터 계속)

- **개인 보호구**
- **일반적 보호 조치 및 위생 조치:**
 식료품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 두어 놓는다.
 더러워지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.
 휴식 전이나 작업이 끝날 때마다 손을 씻는다.
 눈과 피부와의 접촉은 피한다.
- **호흡기 보호:**
 단 시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡 여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출시에는 호흡 보호 장비를 사용한다.
- **손 보호:**



보호용 장갑

장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 투과시키지 않아야 하고, 내구성이 있어야 한다. 테스트를 하지 않았기 때문에 제품 / 조제 / 화학 혼합물에 적합한 장갑재질에 대한 추천이 없다.
 투과 시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑 재료를 선택한다.

- **장갑의 재료**
 적합한 장갑의 선정은 재질 차이뿐 아니라 품질 기준의 차이도 고려하여 이루어져야 하고 제조업종에 따라서도 다르게 선정되어야 한다. 제품은 다양한 재료로부터의 조제로 이루어지는 것이기 때문에, 장갑재질의 안정성은 사전에 예측되어질 수 있는 것이 아니고, 반드시 사용 전에 (그 안전성이) 체크되어야 한다.
- **장갑재료의 투과시간**
 정확한 관통 시간은 보호장갑 제조자에 의하여 인지되고, 준수 되어야 한다.
- **눈 보호:**



확조이는 보안경

9 물리화학적 특성

- | | |
|-------------------|----------|
| · 일반 정보 | |
| · 외형 | |
| · 물리적 상태: | 액체의 |
| · 색: | 제품표시에 따름 |
| · 냄새: | 특색있는 |
| · 후각역치 | 알맞지 않다. |
| · pH: | 알맞지 않다. |
| · 상태 변화 | |
| · 녹는점/어는점: | 맞지 않는다 |
| · 초기 끓는점과 끓는점 범위: | 77°C |
| · 인화점: | 26°C |
| · 인화성(고체, 기체): | 해당사항 없음. |
| · 점화 온도: | 390°C |

(6 쪽에 계속)

안전지침서

유럽경제공동체약관 91/155 에따라서

기압 점: 2011.09.05

개정: 2011.09.05

제품명: Resin solution X 50

(5 쪽부터 계속)

· 분해 온도:	알 맞 지 않 다.
· 자기점화:	이 제 품 은 자 연 발 화 성 이 없 다.
· 폭발 위험:	이 제 품 은 폭 발 위 험 성 이 없 지 만, 폭 발 가 능 성 이 있 는 증 기 화 합 물/공 기 화 합 물 의 형 성 가 능 성 이 있 다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아 래 로:	1.2 Vol %
· 위 로:	11.5 Vol %
· 증기압 의 경 우 20°C:	97 hPa
· 밀 도:	맞 지 않 는 다.
· 비 중:	알 맞 지 않 다.
· 증기밀도:	알 맞 지 않 다.
· 증발 속도:	알 맞 지 않 다.
· 용해도:	
· 물:	각 각 의 경 우 에 따 라 서 는 거 의 혼 합 할 수 없 는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알 맞 지 않 다.
· 점도:	
· 역학성:	알 맞 지 않 다.
· 동점성:	알 맞 지 않 다.
· 용 매 내 용 물 유 기 용 매:	50.0 %
· 고체의 함량:	50.0 %
· 기타 정보	추 가 적 인 정 보 가 존 재 하 지 않 습 니 다.

10 안정성 및 반응성

- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건:
규 정 에 따 라 사 용 할 경 우 해 체 는 없 다
- 혼합 금지 물질: 추 가 적 인 정 보 가 존 재 하 지 않 습 니 다.
- 유해분해물질: 위 험 성 있 는 분 해 물 들 은 알 려 지 지 않 았 다.

11 독성에 관한 정보

· 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

108-88-3 toluene

구 강 의	LD50	5000 mg/kg (rat)
피 부 의	LD50	12124 mg/kg (rabbit)
흡 입 의	LC50/4 h	5320 mg/l (mouse)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피 부 와 점 막 을 자 극 한 다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자 극
- 감각 화: 피 부 접 촉 을 통 하 여 감 각 화 가 능 성 이 있 다.

(7 쪽 에 계 속)

안전지침서

유럽경제공동체약관 91/155 에따라서

기압 점: 2011.09.05

개정: 2011.09.05

제품명: Resin solution X 50

(6 쪽부터 계속)

· 추가적인 독성에 관한 정보:

이제품은 유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된 원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고있다.
자극적인

12 환경에 미치는 영향

- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 생태독성:
- 의견: 어류에 독이 됨
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
수질오염등급 2(자체등급분류): 수질오염이된 지하수나, 하천으로또는 하수도망에도달하지않게한다.
지하수로경미한양이유입되었을경우엔이미식수오염상태이다.
하천에서는역시물고기나플랑크톤계는독성이있다.
물속의유기체에독이되는것

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고: 생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.

14 운송에 필요한 정보

- 유엔 번호
- ADR, IMDG, IATA UN1866
- UN 적정 선적명
- IMDG, IATA RESIN SOLUTION

· 교통 위험 클래스

- ADR



- 등급

3 발화성용액

(8 쪽에 계속)

안전지침서


유럽경제공동체약관 91/155 에따라서

기압 점: 2011.09.05

개정: 2011.09.05

제품명: Resin solution X 50

(7 쪽부터 계속)

· 위험물 라벨 · IMDG, IATA  · Class · Label	3 3 Flammable liquids. 3
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	III
· 환경적 유해물질: · 해양오염물질: · 특수 마킹 (ADR):	아 니 오 심벌 (물고기와 나무)
· 이용자 특별 예방조치 · 위험 코드 (Kemler?): · EMS-번호:	경고: 발 화 성 용 액 30 F-E,S-E
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지 협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운 송/추가 정보: · ADR · 터널 제한 코드	D/E

15 법적 규제현황

· Korean Existing Chemical Inventory		
25068-38-6	reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700)	KE-24000
108-88-3	toluene	KE-33936
141-78-6	ethyl acetate	KE-00047
78-92-2	butanol	KE-03868
67-63-0	propan-2-ol	KE-29363

· 유럽경제 공동 체 의 지 침 에 따 른 특 징:
 이 제품 은 유 럽 공 동 체 의 지 침 이 나 GefStoffV 따 라 서 분 류 되 어 지 고 특 징 지 어 진 다.

· 생 산 물 의 기 호 와 위 험 표 시:



Xn 건강에 해로운
 N 환경을 오염시키는

· 상 표 상 에 명 확 히 위 험 성 이 표 시 된 성 분:

reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700)

(9 쪽 에 계 속)

안전지침서

유럽경제공동체약관 91/155 에따라서

기압 점: 2011.09.05

개정: 2011.09.05

제품명: Resin solution X 50

(8 쪽부터 계속)

toluene

· R-문 장:

- 36/38 눈 과 피 부 를 자극 한다.
- 43 피 부 접 촉 을 통 하 여 감 각 화 가 가 능 하 다
- 48/20 건 강 에 해 로 운: 호 흡 을 통 하 여 장 기 간 노 출 될 경 우 심 각 하 게 건 강 을 손 상 시 키 는 위 험
- 51/53 수 중 유 기 체 에 게 독 성 이 있 는: 하 천 에 서 장 기 간 해 로 운 영 향 력 을 지 닐 수 있 는 가
- 63 어 쨌 면 엄 마 배 속 에 있 는 아 기 에 게 해 로 울 수 있 음
- 67 증 기 는 졸 리 움 과 명 한 느 낌 을 야 기 할 수 있 다.

· S-문 장:

- 2 아 이 들 의 손 에 달 지 않 게 한 다.
- 16 발 화 의 원 인 이 되 는 것 과 는 떨 어 뜨 려 든 다 -금 연
- 23 가 스/연 무/증 기/에 어 줄 은 흡 입 금 지
- 24/25 눈 과 피 부 의 접 촉 을 피 한 다.
- 29/56 하 수 도 망 에 도 달 하 지 않 게 한 다; 폐 기 물 문 제 해 결 을 위 해 이 러 한 물 질 과 용 기 를 공 급 한 다.
- 37 적 절 한 보 호 장 갑 을 착 용 한 다.
- 46 삼 켜 을 경 우 즉 시 의 사 의 충 고 를 구 하 고 포 장 지 나 라 벨 을 제 시 한 다.
- 51 환 기 가 잘 되 는 지 역 에 서 만 사 용 하 시 오

· 명 확 한 조 제 를 위 한 특 별 한 특 징:

에폭시드가 함유된 결합체. 제조자의 지시사항에 주의한다.
 용기는 압축되어 있다. 50°C (예를 들어 백열등을 통하여) 이상의 온도나 햇빛으로부터 보호한다. 또한 사용 후에는 강제로 개봉하거나 소각시키지 않는다.
 화염에 가까이 하거나 타고 있는 물건에 분사하지 않는다.. 발화의 원인이 되는 것과
 는 떨어트려둔다.-금연

16 그 밖의 참고사항

이 보고는 우리 지식에 대한 오늘날의 상태에 대하여 평가하고 있다. 하지만 이 보고서는 생산 특성에 관한 보증은 기술하지 않았으며 계약적인 법률 관계에 기반을 두고 있지도 않다

- MSDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Product safety department.
- 담당자: Dr. Peter Mayer
- * 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨