

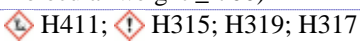
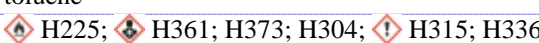
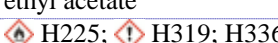
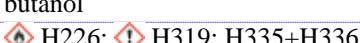
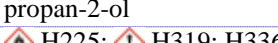
1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Resin solution X 50**
- 상품 번호: 1234567890
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 수 지 용 원 료
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
 Chemix GmbH
 Chemixstraße 17
 A-5020 Salzburg Tel.: 0043/662/21 22 23
- 추가적인 정보 획득 가능:
 Product safety department.
 Email address of the competent person: peter.mayer@chemix.com
- 비상연락 전화번호:
 During normal opening times (8 am till 5:30 pm): environment protection department, Ext 123
 at other times: factory fire brigade, Ext 222

2 구성성분의 명칭 및 함유량

- 화학적 특성: 혼합물
- 설명: 무해한 첨가 물 이 함유된 아래에 열 거 된 물 질로 만 들 어 진 혼 합 물.

· 위험 요소:

25068-38-6	reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700) 	25-50%
108-88-3	toluene 	10-25%
141-78-6	ethyl acetate 	10-25%
78-92-2	butanol 	2.5-10%
67-63-0	propan-2-ol 	2.5-10%

3 유해성.위험성

· 순물질 또는 혼합물의 분류



GHS02 화염

H226 인화성 액체 또는 증기



GHS08 건강에 위험

- H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
- H373 장기간 또는 반복노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
- H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

(2 쪽 에 계 속)

제품명: Resin solution X 50

(1 쪽부터 계속)



GHS09 환경

H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음



GHS07

- H315 피부에 자극을 일으킴
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

· 라벨표기 요소

· GHS 라벨 요소

본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

· 그림문자



GHS02



GHS07



GHS08



GHS09

· 신호어 위험

· 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)
toluene

· 유 해. 위 험 문 구

- H226 인화성 액체 또는 증기
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
- H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- H373 장기간 또는 반복노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
- H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음

· 예 방 조 치 문 구

- P101 만약 의료 자문이 필요하면 제품 용기 혹은 라벨을 가까이에 가지고 있어야 합니다.
- P102 어린이가 접근하지 않도록 하십시오
- P103 사용 전 라벨을 읽어 주시기 바랍니다.
- P210 열 스파크 화염 고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- P301+P310 삼켰다면: 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- 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.
- P405 밀봉하여 저장하십시오.

(3 쪽 에 계속)

기압 점: 2011.05.02

개정: 2011.04.28

제품명: Resin solution X 50

P501

현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

(2 쪽 부터 계속)

4 응급조치 요령

- **일반 적 정보:**
중 독 증 상 은 몇 시 간 이 지 난 뒤 에 발 생 할 수 있 다. 따 라 서 사 고 가 발 생 한 후 에 적 어 도 48 시 간 동안 은 의 료 진 의 관 찰 을 받 아 야 한 다.
- **흡 입 했 을 때:**
신 선 한 공 기 를 쐬 고 나 서 반 드 시 의 료 진 의 도 움 을 구 한 다.
환 자 가 의 식 을 잃 었 을 경 우 에 는 안 전 한 자 세 에 서 환 자 를 운 반 한 다.
- **피 부 에 접 촉 했 을 때:** 즉 시 물 과 비 누 로 씻 고 잘 행 군 다.
- **눈 에 들 어 갔 을 때:**
흐 르 는 물 에 눈 을 몇 분 동 안 씻 어 내 고 나 서, 증 상 이 지 속 될 경 우 에 는 의 사 와 상 담 한 다
- **먹 었 을 때:** 증 상 이 지 속 될 경 우 에 는 의 사 와 상 담 한 다.

5 폭발.화재시 대처방법

- **적 절 한 소 화 제:** 이 산 화 탄 소, 모 래, 석 회 가 루 를 사 용 하 고, 물 을 사 용 하 지 않 는 다.
- **부 적 절 한 소 화 제:** 플 제 트 용 물
- **본 화 학 물 질 이 나 혼 합 물 에 서 발 생 하 는 특 별 유 해 성 추 가 적 인 정 보 가 존 재 하 지 않 습 니 다.**
- **화 재 진 압 시 착 용 할 보 호 구 및 예 방 조 치:** 특 별 한 조 치 가 필 요 없 음.

6 누출 사고 시 대처방법

- **개 인 적 예 방 조 치, 보 호 장 비 및 응 급 처 치 절차**
안 전 장 비 착 용 하 고, 무 방 비 의 사 람 은 격 리 시 킨 다.
- **환 경 관 련 예 방 조 치:**
제 품 이 하 수 도 나 하 천 으 로 도 달 하 지 못 하 도 록 한 다.
하 천 이 나 하 수 도 로 유 입 되 었 을 경 우 해 당 관 청 에 보 고 한 다.
하 수 도 망 / 해 수 면 위 의 물 / 지 하 수 로 도 달 하 지 않 게 한 다.
- **밀 폐 및 정 화 방 법 과 소 재:**
액 체 가 혼 합 된 물 질 (모 래, 규 조 토, 산 성 결 합 물, 일 반 결 합 물, 톱 밥) 에 흡 입 되 도 록 한 다.
항 목 13 에 따 라 오 염 된 물 질 을 쓰 레 기 로 처 분 한 다.
충 분 한 환 기 가 되 도 록 한 다.
물 이 나 묽 은 세 척 제 로 씻 어 내 지 마 십 시 오
- **타 색 선 참 조**
안 전 관 리 에 대 한 정 보 는 제 7 장 을 참 고 하 시 오.
개 인 보 호 장 비 에 대 한 정 보 는 제 8 장 을 참 고 하 시 오.
쓰 레 기 처 리 에 대 한 정 보 는 제 13 장 을 참 고 하 시 오.

7 취급 및 저장방법

- **취 급:**
- **안 전 취 급 을 위 한 예 방 조 치**
작 업 장 에 서 는 통 풍 이 잘 되 고 습 기 제 거 가 잘 되 게 주 의 한 다.
연 무 질 이 형 성 되 는 것 을 피 한 다.

(4 쪽 에 계속)

KR

기압 점: 2011.05.02

개정: 2011.04.28

제품명: Resin solution X 50

(3 쪽부터 계속)

- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:**
발 화 요 소 는 멀 리 둔 다. 금 연.
정 전 기 의 충 전 으로부터 보호한다.
- **보관:**
· 안전한 저장 방법: 특 별 한 요구사항이 없음.
· 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음
· 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 용 기 를 새 지 않 게 밀 폐 한 채 보관 한다.
· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이 상 의 자 료 는 없 음. 항 목 7 을 참 고 하 시 오.

- **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**

108-88-3 toluene

PEL (USA)	단 기간 의 값: C 300; 500* ppm 장 기간 의 값: 200 ppm *10-min peak per 8-hr shift
REL (USA)	단 기간 의 값: 560 mg/m ³ , 150 ppm 장 기간 의 값: 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 값: 455 mg/m ³ , 150 ppm 장 기간 의 값: 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 값: 1225 mg/m ³ , 500 ppm 장 기간 의 값: 980 mg/m ³ , 400 ppm
TLV (USA)	단 기간 의 값: 984 mg/m ³ , 400 ppm 장 기간 의 값: 492 mg/m ³ , 200 ppm BEI

- **추가 정보:** 제 조 할 당 시 에 유 효 한 목 록 을 기 초 로 사 용 했 다.

- **개인 보호구**

- **일반적 보호 조치 및 위생 조치:**

· 식 료 품, 음 료 수 와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.
· 더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 물 은 옷 은 즉 시 탈 의 한 다.
· 휴 식 전 이 나 작 업 이 끝 날 때 마 다 손 을 씻 는 다.
· 눈 과 피 부 와 의 접 촉 은 피 한 다.

- **호흡기 보호:**

· 단 시 간 또 는 경 미 한 오 염 의 경 우 에 는 호 흡 여 과 기 를 사 용 한 다. 심 각 한 또 는 장 기 간 노 출 시 에 는 호 흡 보 호 장 비 를 사 용 한 다.

(5 쪽에 계속)

제품명: Resin solution X 50

(4 쪽부터 계속)

· 손 보호:



보호용 장갑

장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 통과시키지 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 차이뿐만 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.

· 장갑 재료의 투과 시간

정확한 관통 시간은 보호장갑 제조자에 의하여 인지되고, 준수되어야 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 않는

· 초기 끓는점과 끓는점 범위: 77°C

· 인화점: 26°C

· 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.

· 점화 온도: 390°C

· 분해 온도: 알맞지 않다.

· 자기점화: 이 제품은 자연발화성이 없다.

· 폭발 위험: 이 제품은 폭발위험성이 없지만, 폭발 가능성이 있는 증기화합물/공기화합물의 형성 가능성이 있다.

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

· 아래로: 1.2 Vol %

· 위로: 11.5 Vol %

· 증기압의 경우 20°C: 97 hPa

(6 쪽에 계속)

기압 점: 2011.05.02

개정: 2011.04.28

제품명: Resin solution X 50

(5 쪽부터 계속)

· 밀도:	맞 지 않 는 다.
· 비중:	알 맞 지 않 다.
· 중기밀도:	알 맞 지 않 다.
· 중발 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	
· 유기용 매:	50.0 %
· VOC (EU)	50.00 %

· 고체의 함량:	50.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

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: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성 있는 분해물 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: 피부 와 접 막 을 자 극 한 다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자 극
- 감각 화: 피부 접촉 을 통 하 여 감 각 화 가 능 성 이 있 다.

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: 어 류 에 독 이 됨

(7 쪽 에 계 속)

기압 점: 2011.05.02

개정: 2011.04.28

제품명: Resin solution X 50

(6 쪽부터 계속)

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
 - 수질오염등급 2 (자체등급분류): 수질오염이 된 지하수나, 하천으로 또는 하수도망에도 달하지 않게 한다.
 - 지하수로 경미한 양이 유입되었을 경우 엔이미식수오염상태이다
 - 하천에서는 역시 물고기나 플랑크톤계는 독성이 있다.
 - 물속의 유기체에 독이 되는 것

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

- 육상 운송 ADR/RID 와 GGVSEB (국경 통과 시/내륙):



- ADR/RID-GGVSEB 등급: 3 발화성용액
- 위험 코드 (Kemler?): 30
- 유엔 번호: 1866
- 용기등급: III
- 위험물 라벨: 3
- 특수 마킹: 심벌 (물고기와 나무)
- UN 적정 선적명: 1866 RESIN SOLUTION, special provision 640E, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
- 터널 제한 코드: D/E

- 해상 운송 IMDG:



- IMDG-등급: 3
- 유엔 번호: 1866
- 라벨: 3
- 용기등급: III
- EMS-번호: F-E,S-E
- 해양오염물질: 네
심벌 (물고기와 나무)

(8 쪽에 계속)

기 압 점: 2011.05.02

개정: 2011.04.28

제품명: Resin solution X 50

(7 쪽 부터 계속)

· 유엔 적정 선적명: RESIN SOLUTION (reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight \leq 700))

· 항공 운 송 ICAO-TI 및 IATA-DGR:



· ICAO/IATA-등 급: 3
 · 유엔 번호: 1866
 · 라벨: 3
 · 용기등급: III
 · 유엔 적정 선적명: RESIN SOLUTION

· UN "모범 규제": UN1866, RESIN SOLUTION, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS, 3, III
 · 환경적 유해물질:
 이 물 질은 환 경 오 염 물 질 을 함 유 하 고 있 다: reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight \leq 700)

15 법적 규제현황

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

· 위험 도표



GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

· 표지어 위험

· 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 \leq 700)
 toluene

· 위험 문구

- H226 인화성 액체 또는 증기
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
- H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- H373 장기간 또는 반복노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
- H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음

· 주의 문구

- P101 만약 의료 자문이 필요하면 제품 용기 혹은 라벨을 가까이에 가지고 있어야 합니다.
- P102 어린이가 접근하지 않도록 하십시오

(9 쪽 에 계속)

기 압 점: 2011.05.02

개정: 2011.04.28

제품명: Resin solution X 50

(8 쪽부터 계속)

P103	사용 전 라벨을 읽어 주시기 바랍니다.
P210	열 스파크 화염 고열로부터 멀리하십시오 - 금연
P301+P310	삼켰다면: 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
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.
P405	밀봉하여 저장하십시오.
P501	현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

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 있지 않다

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
ICAO: International Civil Aviation Organization
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent