

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

| | |
|---|---------------------------|
| 가. 제품명 | JRE-100 |
| 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 | |
| 제품의 권고 용도 | 중전기, 코팅용, 접착용 수지 |
| 제품의 사용상의 제한 | 용도 외 사용을 금함 |
| 다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재) | |
| 회사명 | ㈜제일화성 |
| 주소 | 울산광역시 울주군 온산읍 회학 3길 38-16 |
| 긴급전화번호 | 052-227-5003 |

2. 유해성·위험성

| | |
|---------------|--|
| 가. 유해성·위험성 분류 | 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 만성 수생환경 유해성 : 구분2 |
|---------------|--|

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



| | |
|---|---|
| 신호어 | 경고 |
| 유해·위험문구 | H315 피부에 자극을 일으킴 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함 |
| 예방조치문구 | |
| 예방 | P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P273 환경으로 배출하지 마시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오. |
| 대응 | P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P321 (...) 처치를 하시오. P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오. P391 누출물을 모으시오. |
| 저장 | 자료없음 |
| 폐기 | P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. |
| 다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA) | |
| 보건 | 3 |
| 화재 | 1 |
| 반응성 | 0 |

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| | |
|---------|---|
| 물질명 | 1,2-CYCLOHEXANEDICARBOXYLIC ACID, BIS(OXIRANYLMETHYL) ESTER |
| 이명(관용명) | 1,2-CYCLOHEXANEDICARBOXYLIC ACID, BIS(2,3-EPOXYPROPYL) ESTER; |
| CAS 번호 | 5493-45-8 |
| 함유량(%) | 90~100 |

4. 응급조치요령

| | |
|----------------|--|
| 가. 눈에 들어갔을 때 | 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. |
| 나. 피부에 접촉했을 때 | 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오. 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오 |
| 다. 흡입했을 때 | 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오 |
| 라. 먹었을 때 | 긴급 의료조치를 받으시오 |
| 마. 기타 의사의 주의사항 | 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오 |

5. 폭발·화재시 대처방법

| | |
|-------------------------|--|
| 가. 적절한(부적절한) 소화제 | 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것 |
| 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 | 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음 |
| 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치 | 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 소화기 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 |

6. 누출사고시 대처방법

| | |
|------------------------------|--|
| 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호 | 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 모든 점화원을 제거하십시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오 분진 형성을 방지하십시오 |
|------------------------------|--|

| | |
|-------------------------|--|
| | 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오 |
| 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 | 환경으로 배출하지 마시오. 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오 |
| 다. 정화 또는 제거 방법 | 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오 누출물을 모으시오. |

7. 취급 및 저장방법

| | |
|-------------|---|
| 가. 안전취급요령 | 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오. 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오 고온에 주의하시오 |
| 나. 안전한 저장방법 | 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오. |

8. 노출방지 및 개인보호구

| | |
|----------------------------|---|
| 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 국내규정 | 자료없음 |
| ACGIH 규정 | 자료없음 |
| 생물학적 노출기준 | 자료없음 |
| 나. 적절한 공학적 관리 | 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오. |
| 다. 개인보호구 | |
| 호흡기 보호 | 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오 |
| 눈 보호 | 자료없음 |
| 손 보호 | 자료없음 |
| 신체 보호 | 자료없음 |

9. 물리화학적 특성

| | |
|-----------------------|-----------------|
| 가. 외관 | |
| 성상 | 액상 |
| 색상 | 투명무색 |
| 나. 냄새 | 자료없음 |
| 다. 냄새역치 | 자료없음 |
| 라. pH | 자료없음 |
| 마. 녹는점/어는점 | 51.64 °C (추정치) |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 335.24 °C (추정치) |
| 사. 인화점 | 자료없음 |
| 아. 증발속도 | 자료없음 |
| 자. 인화성(고체, 기체) | 자료없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 자료없음 |

| | |
|----------------|-------------------------|
| 카. 증기압 | 0.000259 (at 25C, 추정치) |
| 타. 용해도 | 1460 (at 25C, 추정치) |
| 파. 증기밀도 | 자료없음 |
| 하. 비중 | 자료없음 |
| 거. n-옥탄올/물분배계수 | 1.19 (추정치) |
| 너. 자연발화온도 | 자료없음 |
| 더. 분해온도 | 자료없음 |
| 러. 점도 | 1,000 Cps Max (at 25°C) |
| 머. 분자량 | 284.31 (추정치) |

10. 안정성 및 반응성

| | |
|-------------------------|---|
| 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 | 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음 물질의 흡입은 유해할 수 있음 석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음 일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음 |
| 나. 피해야 할 조건 | 열 |
| 다. 피해야 할 물질 | 자료없음 |
| 라. 분해시 생성되는 유해물질 | 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 자극성, 독성 가스 |

11. 독성에 관한 정보

| | |
|-------------------------|--|
| 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 | 단기간 노출 : 자극 단기간 노출 : 자극(심한 경우도 있음), 알레르기 반응, 흡수가 일어날 수도 있음. 장기간 노출 : 단기간 노출시 보고된 영향과 같음. |
| 나. 건강 유해성 정보 | |
| 급성독성 | |
| 경구 | 자료없음 |
| 경피 | 자료없음 |
| 흡입 | 자료없음 |
| 피부부식성 또는 자극성 | Probability 0.7-1.0 : 1.000(추정치, 자극있음) |
| 심한 눈손상 또는 자극성 | SEV vs MOD Probability 0.7-1.0 : 1.000(추정치, 자극있음) |
| 호흡기과민성 | 자료없음 |
| 피부과민성 | 자료없음 |
| 발암성 | |
| 산업안전보건법 | 자료없음 |
| 고용노동부고시 | 자료없음 |
| IARC | 자료없음 |
| OSHA | 자료없음 |
| ACGIH | 자료없음 |
| NTP | 자료없음 |
| EU CLP | 자료없음 |
| 생식세포변이원성 | In vitro-미생물 복귀돌연변이시험 (Salmonella typhimurium TA 100, 1535): 양성 |
| 생식독성 | 자료없음 |
| 특정 표적장기 독성 (1회 노출) | 자료없음 |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) | 자료없음 |

흡인유해성

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

| | |
|-----|--------------------------------------|
| 어류 | LC50 4.844 mg/l 96 hr |
| 갑각류 | EC50 48.352 mg/l 48 hr Daphnia pulex |
| 조류 | EC50 119.261 mg/l 96 hr |

나. 잔류성 및 분해성

| | |
|-----|--------------------|
| 잔류성 | log Kow 1.19 (추정치) |
| 분해성 | 자료없음 |

다. 생물농축성

| | |
|------|-----------------------------------|
| 농축성 | BCF 2.829 |
| 생분해성 | (난분해성-분해가 되지 않아 생체 내 축적될 잠재성이 높음) |

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 1) 소각하시오.
- 2) 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오
- 3) 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하시오.
- 4) 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리한 후 발생하는 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보 D

가. 유엔번호(UN No.)

3082

나. 적정선적명

환경유해물질(액체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 “유해폐기물의국가간이동및그 처리의통제에 관한 바젤협약“에 기재된 것은 포함)(ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.)

다. 운송에서의 위험성 등급

9

라. 용기등급

III

마. 해양오염물질

자료없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

| | |
|----------|-----|
| 화재시 비상조치 | F-A |
| 유출시 비상조치 | S-F |

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

해당없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

| | |
|--------------|------|
| 잔류성유기오염물질관리법 | 해당없음 |
|--------------|------|

국외규제

| | |
|----------------------|------|
| 미국관리정보(OSHA 규정) | 해당없음 |
| 미국관리정보(CERCLA 규정) | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 302 규정) | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 304 규정) | 해당없음 |

| | |
|----------------------|------|
| 미국관리정보(EPCRA 313 규정) | 해당없음 |
| 미국관리정보(로테르담협약물질) | 해당없음 |
| 미국관리정보(스톡홀름협약물질) | 해당없음 |
| 미국관리정보(몬트리올의정서물질) | 해당없음 |
| EU 분류정보(확정분류결과) | 해당없음 |
| EU 분류정보(위험문구) | 해당없음 |
| EU 분류정보(안전문구) | 해당없음 |

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

The Chemical Database(성상)
 The Chemical Database(색상)
 EPISUITE(마. 녹는점/어는점)
 EPISUITE(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
 EPISUITE(카. 증기압)
 EPISUITE(타. 용해도)
 EPISUITE(거. n-옥탄올/물분배계수)
 EPISUITE(머. 분자량)
 QSAR:TOPKAT(피 부부식성 또는 자극성)
 QSAR:TOPKAT(심한 눈손상 또는 자극성)
 NLM: CCRIS(생식세포변이원성)
 ECOSAR Class: Epoxides, Poly(어류)
 ECOSAR Class: Epoxides, Poly(갑각류)
 ECOSAR Class: Esters(조류)
 EPISUITE(잔류성)
 EPISUITE(농축성)
 EPISUITE(생분해성)
 공단MSDS

나. 최초작성일 2014-01-15

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0 회

최종 개정일자 0

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.