

# 물질안전보건자료

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: P-700, P-800, P-1000, P-1000F, P-1000SB, P-1000M, P-1000W, P-1300, P-1700, HSP-25, HMP-50, KH-10, KH-31G, KH-31S, KH-60, KM-31, KM-60, KL-10, KL-31, KL-31M, KL-701, EH-105H, EM3090, EM2070, EL-102, EL-103, EL-103H, EL-709, KBM-4, HB-65, HB-100

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도: 비옷, 벨트, 신발 밑창, 텍스타일 필름용, 비인화성 덮개, 배관, 게스킷
- 제품의 사용상의 제한: 권고용도 외에 사용하지 마시오.

### 다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 제조자 정보
  - 회사명 : 한화솔루션(주)
  - 주소 : 전라남도 여수시 여수산단3로 117 (월하동) 한화솔루션(주) 여수공장  
울산광역시 남구 산업로 440번길 22 한화솔루션(주) 울산공장
  - 긴급연락처 : 061-688-1844, 052-279-5324, 052-279-5344
  - 담당부서 : PVC 생산팀(여수), PVC생산1팀(울산), PVC생산2팀(울산)
- 공급자/유통자 정보
  - 회사명 : 한화솔루션(주)
  - 주소 : 서울특별시 중구 청계천로 86(장교동) 한화솔루션(주) 한화빌딩 18F
  - 긴급연락처 : 02-729-2670, 3109
  - 담당부서 : PVC 국내영업팀

## 2. 유해-위험성

가. 유해 위험성 분류 : 고용노동부 고시 제2016-19호에 따라 분류되지 않음

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

- 그림문자 : 해당없음
- 신호어 : 해당없음
- 유해·위험문구 : 해당없음
- 예방조치문구 : 해당없음
  - 예방 : 해당없음
  - 대응 : 해당없음
  - 저장 : 해당없음
  - 폐기 : 해당없음

#### 다. 유해-위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해-위험성(NFPA)

- NFPA: 보건: 0, 화재: 0, 반응성: -

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS 번호	함유량(%)
염화폴리비닐	폴리(염화비닐)	9002-86-2	100

### 4. 응급조치요령

#### 가. 눈에 들어갔을 때

- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의료조치를 취하십시오.

#### 나. 피부에 접촉했을 때

- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오.
- 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오.
- 즉시 의료조치를 취하십시오.

#### 다. 흡입했을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

#### 라. 먹었을 때

- 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오.
- 즉시 의료조치를 취하십시오.

#### 마. 응급처치 및 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

### 5. 폭발 화재 시 대처방법

#### 가. 적절한(부적절한) 소화제

- 적절한 소화제 : 분말 소화약제, 이산화탄소, 물, 일반적인 포말
- 부적절한 소화제 : 자료없음

- 대형 화재 시 : 위험하지 않으면, 용기를 화재위험지역 밖으로 옮기시오.

#### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해 생성물
  - 할로겐화 화합물, 탄소산화물, 염화수소, 일산화탄소, 이산화탄소
- 화재 및 폭발위험:
  - 분진과 공기의 혼합물은 발화하거나 폭발할 수 있음
  - 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
  - 가열시 용기가 폭발할 수 있음
  - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
  - 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
  - 물질의 흡입은 유해할 수 있음

#### 다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

#### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 건조한 모래나 흙, 불연성 물질 등으로 누출물질을 차폐흡수하여 용기에 수거하시오.
- 모든 점화원을 제거하시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 오염지역을 환기하시오.
- 누출물을 만지거나 걸어도다니지 마시오.
- 분진 형성을 방지하시오.

#### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

#### 다. 정화 또는 제거 방법

- 소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오.
- 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.
- 다량 누출시 액체 누출물 멀리 도랑을 만드시오.
- 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오.
- 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 49°C 이하를 유지하십시오.

### 나. 안전한 저장방법

- 빛과 접촉을 피하고 밀폐하여 보관하십시오
- 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내규정: 자료없음
- ACGIH규정: TWA=1mg/m<sup>3</sup>(호흡분율)
- OSHA 규정: 자료없음
- NIOSH 규정: 자료없음
- 생물학적 노출기준: 자료없음
- EU 규정:
  - 스위스 : TWA=3mg/m<sup>3</sup>[MAK](호흡성 분진)
  - 영국 : TWA=10mg/m<sup>3</sup>(흡입 분진); 4mg/m<sup>3</sup>(호흡 분진)  
STEL=30mg/m<sup>3</sup>(계산치, 흡입 분진); 12mg/m<sup>3</sup>(계산치, 호흡 분진)
  - 체코 : TWA=5mg/m<sup>3</sup>(분진)
- 기타:
  - 중국 : TWA=5mg/m<sup>3</sup>(총 분진), STEL=10mg/m<sup>3</sup>(총 분진)
  - 일본 : TWA= 4mg/m<sup>3</sup> OEL(Class 2 분진, 총 분진); 1mg/m<sup>3</sup> OEL(Class 2 분진, 호흡성 분진)
  - 남아프리카 : TWA= 10mg/m<sup>3</sup>(총 흡입 분진); 5mg/m<sup>3</sup>(호흡성 분진)

### 나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하십시오.

### 다. 개인보호구

- 호흡기 보호 :
  - 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
- 눈 보호 :
  - 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.
  - 비산물로부터 눈을 보호하기 위하여 보안경을 착용하십시오.

- 손 보호 :
  - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 내화학성 재질의 보호장갑을 착용하십시오.
- 신체 보호 :
  - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 내화학성 재질의 보호의복을 착용하십시오.

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

- 성상 : 고체
- 색상 : 백색

나. 냄새 : 무취

다. 냄새역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : 302°C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음

사. 인화점 : 자료없음

아. 증발속도 : 자료없음

자. 인화성 : 자료없음

차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 자료없음

카. 증기압 : 자료없음

타. 용해도 : 불용성

파. 증기밀도 : 자료없음

하. 비중 : 1.406g/cm<sup>3</sup>(25°C)

거. n-옥탄올/물분배계수 : 자료없음

너. 자연발화온도 : 435°C

더. 분해온도 : 자료없음

러. 점도 : 자료없음

머. 분자량 : 60,000-150,000g/mol

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 : 상온 상압에서 안정함

나. 유해 반응의 가능성 : 유해한 중합 반응이 실온에서 일어나지 않을 것임

다. 피해야 할 조건 :

- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것
- 혼합금지 물질과의 접촉을 피하십시오.

라. 피해야 할 물질: 강산화제

다. 분해 시 생성되는 유해물질: 할로겐화 화합물, 탄소산화물, 염화수소, 일산화탄소, 이산화탄소

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 건강 유해성 정보

- 급성독성 :
  - 경구 : 자료없음
  - 경피 : 자료없음
  - 흡입 : 자료없음
- 피부부식성 또는 자극성 : 자료없음
- 심한 눈손상 또는 자극성 : 자료없음
- 호흡기과민성 : 자료없음
- 피부과민성 : 자료없음
- 발암성 : 분류되지 않음
  - IARC : Group 3
  - ACGIH : A4
- 생식세포 변이원성 : 분류되지 않음
  - 시험관 내 S. typhimurium를 이용한 에임즈 테스트 결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성
- 생식독성 : 자료없음
- 특정 표적장기 독성물질(1회 노출) : 자료없음
  - 랫드에게 가열된 PVC 흡의 흡입을 시켰을 시 몇몇에서 간질성 부종, 폐출혈과 기관지협착, 폐출혈 등이 발견되었으나 분류하기에 충분하지 않음
- 특정 표적장기 독성물질(반복 노출) : 자료없음
  - 폐에 반복, 장기적으로 먼지 미립자 노출시 섬유종을 일으킬 수 있지만, 분류하기에 충분하지 않음
- 흡인 유해성 : 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

- 급성 수생 독성 : 자료없음
- 만성 수생 독성 : 자료없음
  - 어류 : 자료없음
  - 갑각류 : 자료없음
  - 조류 : 자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 : 자료없음
- 분해성 : 자료없음

### 다. 생물농축성

- 농축성 : 자료없음
- 생분해성 : 자료없음

라. 토양이동성 : 자료없음

마. 오존층 유해성 : 분류되지 않음

바. 기타 유해 영향 : 자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

#### 가. 폐기방법

- 폐합성고분자화합물은 소각하시오. 다만, 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 관리형 매립시설에 매립하시오.

#### 나. 폐기시 주의사항

- 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) : 해당없음

나. 적정 선적명 : 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음

라. 용기등급 : 해당없음

마. 해양오염물질: 해당없음

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

- 화재 시 비상조치 : 해당없음
- 유출 시 비상조치 : 해당없음

### 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법 : 규제되지않음

나. 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률과 화학물질관리법에 의한 규제 : 기존화학물질(KE-29063)

다. 위험물안전관리법 : 규제되지 않음

라. 폐기물관리법: 사업장 일반폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 국내규제:
  - 잔류성유기오염물질관리법: 규제되지 않음
- EU 분류정보:
  - EC 1272/2008(CLP) 확정 분류 결과 : 분류되지 않음

- EC 1272/2008(CLP) 위험문구 : 분류되지 않음
- EC 1272/2008(CLP) 안전(예방조치) 문구 : 분류되지 않음
- EU 규제정보(EU SVHC list) : 규제되지 않음
- EU 규제정보(EU Authorization list) : 규제되지 않음
- EU 규제정보(EU Restriction list) : 규제되지 않음
- 미국 관리 정보:
  - 미국관리정보(OSHA 규정) : 규제되지 않음
  - 미국관리정보(CERCLA 규정) : 규제되지 않음
  - 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 규제되지 않음
  - 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 규제되지 않음
  - 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 규제되지 않음
  - 미국관리정보(SARA 311/312 규정) : 규제되지 않음
- 국제협약 정보:
  - 로테르담 협약물질: 규제되지 않음
  - 스톡홀름협약물질: 규제되지 않음
  - 몬트리올의정서물질: 규제되지 않음
- 기타 규제
  - 미국관리정보 : Section8(b)Inventory(TSCA) : 존재함[XU]
  - 유럽관리정보 : European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)) : 존재함(420-490-3)
  - 중국관리정보 : Inventory of Existing Chemical Substances(IECSC) : 존재함(21446)
  - 일본관리정보 : Inventory - Japan - Existing and New Chemical Substances (ENCS):  
존재함 ((6)-66, (6)-67, (6)-76, (6)-1633)
  - 캐나다관리정보 : Domestic Substances List(DSL):존재함
  - 호주관리정보 : Australian Inventory of Chemical Substances(AICS):존재함
  - 뉴질랜드관리정보 : New Zealand Inventory of Chemicals(NZIoC) : 적절한 군 기준에 따라  
단일구성성분으로써 사용될 수 있음
  - 필리핀관리정보 : Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances(PICCS):존재함

## 16. 기타 참고자료

### 가. 자료의 출처

- AKRON; <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>
- IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans; <http://monographs.iarc.fr>
- HSDB; <http://toxnet.nlm.nih.gov/>
- NIOSH (The National Institute for Occupational Safety and Health)
- ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
- TOMES-LOLI®; <http://www.rightanswerknowledge.com/loginRA.asp>
- 폐기물관리법시행규칙 별표[1]
- 한국산업안전보건공단; <http://www.kosha.or.kr/>
- 화학물질정보시스템(NCIS); <http://ncis.nier.go.kr/ncis/>
- 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준(고용노동부고시 제2013-38호)

- 화학물질의 분류표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준(고용노동부고시 제2016-19호)
- 국민안전처-국가위험물질정보시스템; <http://hazmat.mpss.kfi.or.kr/index.do>

**나. 최초작성일:** 1996년 6월 24일

**다. 개정횟수 및 최종 개정일자**

- 개정횟수: 17차
- 최종 개정일자: 2020년 02월 20일

**라. 기타**

- 이 MSDS는 산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부고시 제2016-19호에 의거하여 작성한 것입니다. 내용은 현재의 지식과 정보를 토대로 우리가 알고 있는 최신 자료를 근거하여 기술하였습니다.
- 이 MSDS는 구매자, 취급자 또는 제 3자의 물질안전취급에 도움을 주고자 작성되었으므로 특수한 목적의 적합성이나 다른 물질과 병용하여 사용, 상업적 적용이나 표현에 대해서는 어떠한 보증도 할 수 없고, 어떠한 기술적·법적 책임도 질 수 없음에 유의하여야 합니다.
- 이 MSDS에 포함된 내용은 국가 및 지역에 따라 상이할 수 있으며, 실제 관련 규정의 내용과 일치하지 않을 수 있으므로, 구매자 및 취급자는 정부 및 해당 지역의 관련 규정을 확인하여 준수할 책임이 있습니다.