

# 물질안전보건자료

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: LDPE 5301, LDPE 5302, LDPE 5303, LDPE 5305, LDPE 5306, LDPE 5310, LDPE 5312P, LDPE 5316, LDPE 5316F, LDPE 5318, LDPE 5320, LDPE 5321, LDPE 5321F, LDPE 5322F, LDPE 5325, LDPE 5602, LDPE 5602S, LDPE 303, LDPE 724, LDPE 737, LDPE 749, LDPE 800, LDPE 830, LDPE 950, LDPE 951, LDPE 955, LDPE 961, LDPE 963

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도: 산업용 수지
- 제품의 사용상의 제한: 권고용도 외에 사용하지 마시오.

### 다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 제조자 정보
  - 회사명 : 한화솔루션(주)
  - 주소 : 전라남도 여수시 여수산단 3로 117 한화솔루션(주) 여수공장  
울산광역시 남구 상개로 141 한화솔루션(주) 울산공장
  - 긴급연락처 : +82-61-688-1681, (FAX: +82-61-688-1680)  
+82-61-806-7005, (FAX: +82-61-806-7009)  
+82-52-279-2201, (FAX: +82-52-279-2204)
  - 담당부서 : PE생산1팀, PE생산3팀, 울산PE생산팀
- 공급자/유통자 정보
  - 회사명 : 한화솔루션(주)
  - 주소 : 서울특별시 중구 청계천로 86 한화빌딩 한화솔루션(주) (장교동)
  - 긴급연락처 : +82-2-729-3010, 4008 (FAX: +82-2-729-2563)
  - 담당부서 : PO 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(%)
폴리에틸렌	에틸렌 폴리머	9002-88-4	≥99.5

**4. 응급조치요령**

**가. 눈에 들어갔을 때**

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

**나. 피부에 접촉했을 때**

- 물질과 접촉 시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오.
- 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 : 건조화학적, 내알콜포말, 물분무, 이산화탄소
- 부적절한 소화제 : 고압주수
- 대형 화재 시 : 물분무/안개, 일반포말

#### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 화재 시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음

#### 다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 일부는 고온으로 운송될 수 있음
- 누출물은 오염을 유발할 수 있음
- 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 탱크 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재 시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

#### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 오염지역을 환기하십시오.
- 누출물을 만지거나 걸어다니지 마시오.
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.
- 분진 형성을 방지하십시오

#### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

#### 다. 정화 또는 제거 방법

- 소량 누출 시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오.
- 소량 누출 시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.
- 다량 누출 시 액체 누출물 멀리 도랑을 만드시오.
- 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 고온에 주의하시오.

### 나. 안전한 저장방법

- 밀폐하여 보관하시오
- 서늘하고 건조한 장소에 저장하시오
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내규정: 자료없음
- ACGIH규정: 자료없음
- OSHA 규정: 자료없음
- NIOSH 규정: 자료없음
- 생물학적 노출기준: 자료없음
- EU 규정: 자료없음
- 기타:
  - 슬로바키아 : TWA=5mg/m<sup>3</sup> (총 고체 에어로졸)
  - 라트비아 : TWA= 5mg/m<sup>3</sup> (분진, 폴리머 분진 목록)
  - 중국 : TWA= 5mg/m<sup>3</sup> (총 분진), STEL= 10mg/m<sup>3</sup> (총 분진)

### 나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오.

### 다. 개인보호구

- 호흡기 보호 :
  - 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.
- 눈 보호 :
  - 화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하시오
  - 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하시오
  - 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으킬 수 있는 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하시오.
  - 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.
- 손 보호 :
  - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 내화학성 재질의 보호장갑(절연장갑)을

착용하시오.

- 신체 보호 :
  - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 내화학성 재질의 보호의복을 착용하시오.

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

- 성상 : 고체
- 색상 : 유백색

나. 냄새 : 자료없음

다. 냄새역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : 100°C~115°C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음

사. 인화점 : 221°C

아. 증발속도 : 자료없음

자. 인화성 : 해당없음

차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 자료없음

카. 증기압 : 해당없음

타. 용해도 : 93°C 이상의 유기용매에 용해

파. 증기밀도 : 자료없음

하. 비중 : 0.92~0.95g/cm<sup>3</sup>

거. n-옥탄올/물분배계수 : Log Kow=17.04(예측치)

너. 자연발화온도 : 435°C

더. 분해온도 : 자료없음

러. 점도 : 자료없음

머. 분자량 : 1500~100,000/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

라. 피해야 할 물질:

- 가연성 물질, 자극성, 독성 가스, 강산화제

**마. 분해 시 생성되는 유해물질:**

- 아크롤레인, 포름알데히드, 이산화탄소

## 11. 독성에 관한 정보

**가. 건강 유해성 정보**

- 급성독성 : 분류되지않음
  - 경구 : 랫드, LD<sub>50</sub> >2,000 mg/kg bw
  - 경피 : 자료없음
  - 흡입 : 자료없음
- 피부부식성 또는 자극성 : 분류되지않음
  - 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 경미한 자극이 관찰됨 (자극지수:0.2)
- 심한 눈손상 또는 자극성 : 분류되지않음
  - 토끼를 대상으로 심한눈손상/자극성 시험 결과, 중간정도의 자극이 관찰되지만 7일이내에 회복됨 (최대 농도군 평균 지수: 11.7)
- 호흡기과민성 : 자료없음
- 피부과민성 : 분류되지않음
  - 기니피그를 이용한 피부과민성 시험결과, 피부과민성이 관찰되지 않음
- 발암성 : 분류되지 않음
  - IARC : Group 3
- 생식세포 변이원성 : 분류되지 않음
  - 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과, 음성
- 생식독성 : 자료없음
- 특정 표적장기 독성물질(1회 노출) : 자료없음
- 특정 표적장기 독성물질(반복 노출) : 분류되지 않음
  - 랫드&개를 대상으로 아만성 90일 독성 시험결과, 13,500ppm 농도에서 간의 변화가 관찰됨(지방방울, 혼탁종창, 간 무게 증가) (NOAEC= 2700, 540ppm(랫드), 2700ppm(개))
- 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 :

- Log Kow가 4이상이므로 잔류성이 높을 것으로 예측됨 (Log Kow = 17.04)
- 분해성 : 자료없음

#### 다. 생물농축성

- 농축성 :
  - BCF가 500 미만이므로 생물농축성이 낮을 것으로 예측됨 (BCF =3.162)
- 생분해성 : 자료없음

라. 토양이동성 : 자료없음

마. 오존층 유해성 : 분류되지 않음

### 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 : 규제되지 않음

- 나. 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률과 화학물질관리법에 의한 규제 : 기존화학물질(KE-28877)
- 다. 위험물안전관리법 : 규제되지 않음
- 라. 폐기물관리법 : 사업장 일반폐기물
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
- 국내규제:
    - 잔류성유기오염물질 관리법: 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
    - 스톡홀름 협약물질: 규제되지 않음
    - 몬트리올 의정서물질: 규제되지 않음
  - 기타 규제
    - 미국관리정보 : Section8(b)Inventory(TSCA) : 존재함[XU]
    - 중국관리정보 : Inventory of Existing Chemical Substances(IECSC) : 존재함(05721)
    - 일본관리정보 : Inventory - Japan - Existing and New Chemical Substances (ENCS): 존재함 ((6)-1))
    - 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 : Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances(PICCS):존재함

## 16. 기타 참고자료

### 가. 자료의 출처

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

**나. 최초작성일:** 2020년 4월 27일

**다. 개정횟수 및 최종 개정일자**

- 개정횟수: -
- 최종 개정일자: -

**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 없음을 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.