

# 물질안전보건자료

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : DIDP

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 : PVC 및 플라스틱, 고무, 잉크, 접착제, 페인트, 윤활유 등의 첨가제
- 제품의 사용상의 제한 : 권고 용도 외 및 유아의 경구용 완구, 육아용품 용도로 사용하지 마시오.

### 다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 제조자 정보
  - 회사명 : 한화솔루션
  - 주소 : 울산광역시 남구 용연로230번길 22 (황성동) 한화솔루션 울산공장
  - 긴급연락처 : (울산공장) 052-279-1024
  - 담당부서 : 가소제생산팀
- 공급자/유통자 정보
  - 회사명 : 한화솔루션
  - 주소 : 서울특별시 중구 청계천로 86(장교동) 한화솔루션 한화빌딩
  - 긴급연락처 : 02-729-2726
  - 담당부서 : PLS영업팀

## 2. 유해-위험성

### 가. 유해 위험성 분류

- 수생 환경 유해성 (만성) : 구분1

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

- 그림문자 :



- 신호어 : 경고
- 유해, 위험문구 :
  - H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함
- 예방조치문구
  - 예방 :
    - P273 환경으로 배출하지 마시오.

- 대응 :  
P391 누출물을 모으시오.
- 저장 : 해당없음
- 폐기 :  
P501 폐기물 관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

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

- NFPA : 보건 : 0, 화재 : 1, 반응성 : 0

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

화학물질명	관용명	CAS 번호	함유량(%)
디이소데실 프탈레이트	프탈산 디이소데실 에스테르	68515-49-1	100

**4. 응급조치요령**

**가. 눈에 들어갔을 때**

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질과 접촉 시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

**나. 피부에 접촉했을 때**

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.
- 물질과 접촉 시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

**다. 흡입했을 때**

- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.

**라. 먹었을 때**

- 긴급 의료조치를 받으시오.

**마. 응급처치 및 의사의 주의사항**

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

## 5. 폭발 화재 시 대처방법

### 가. 적절한(부적절한) 소화제

- 적절한 소화제 : 분말소화약제, 이산화탄소, 물, 일반 소화약제
- 부적절한 소화제 : 자료없음
- 이 물질과 관련된 소화 시 알코올 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
- 질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 대형 화재시 :
  - 분무나 무상으로 주수하며, 흡약제를 사용하십시오.
  - 직사방수로 인하여 물질이 흩어지지 않도록 하십시오.
  - 사후 처리를 위하여 수로를 만들어 수거가 용이하도록 하십시오.
  - 위험이 따르지 않는다면 용기를 화재지역으로부터 옮기십시오.

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해 생성물 : 자극성, 부식성 및 독성 가스
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

### 다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 양압의 자극식 공기호흡기(SCBA)를 착용하십시오.
- 화재 진압복은 제한적인 보호효과가 있음
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 일부는 고온으로 운송될 수 있음
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오.
- 탱크 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오.
- 탱크 화재 시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오.
- 탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르십시오.
- 유출물을 만지거나 유출된 곳을 걸어다니지 마십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추십시오.
- 분진 형성을 방지하십시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 환경으로 배출하지 마십시오.
- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

#### 다. 정화 또는 제거 방법

- 누출물을 모으시오.
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
- 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오.
- 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오.
- 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.
- 다량 누출시 액체 누출물 멀리 도랑을 만드시오.

## 7. 취급 및 저장방법

#### 가. 안전취급요령

- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/경고표시 예방조치를 따르시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 고온에 주의하십시오.

#### 나. 안전한 저장방법

- 밀폐되어있지 않거나 라벨이 없는 용기에 보관하지 마시오.
- 밀폐하여 보관하십시오.
- 용기를 조심히 다루시오.
- 압력 조절을 위해 천천히 여시오.
- 서늘하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

#### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내규정 : 자료 없음
- ACGIH규정 : 자료 없음
- OSHA 규정 : 자료 없음
- NIOSH 규정 : 자료 없음
- 생물학적 노출기준 : 자료 없음
- EU 규정 : 자료 없음

#### 나. 적절한 공학적 관리

- 정상적인 작동 조건에서 일반적인 배기관이 적합함

## 다. 개인보호구

- 호흡기 보호
  - 노출되는 액체의 물리 화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
  - 액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨  
격리식 전면형 방독 마스크(유기화합물용) 격리식 반면형 방독 마스크(유기화합물용), 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용), 반면형 방독 마스크(유기화합물용), 전동식 방독마스크
  - 산소가 부족한 경우(< 19.5%), 송기마스크 혹은 자급식 공기호흡기를 착용하십시오.
  - 과도한 노출의 위험이 있는 경우, 승인된 호흡 보호구를 착용하십시오.
- 눈 보호
  - 눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하십시오.
  - 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.
- 손 보호
  - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오.
- 신체 보호
  - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오.

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

- 성상 : 액체
- 색상 : 무색

나. 냄새 : 가벼운 냄새

다. 냄새역치 : 자료없음

라. pH : 6~7

마. 녹는점/어는점 : -45 °C (1,013.25 hPa)

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 463 °C (1,013.25 hPa)

사. 인화점 : 238 °C (Cleveland Open Cup(COC))

아. 증발속도 : 자료없음

자. 인화성 : 해당없음

차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : UEL: -, LEL: 0.3% (508 °F)

카. 증기압 : 0.000051 Pa (25 °C)

타. 용해도 : 0.00017 mg/L ( 21 °C , pH 7 )

파. 증기밀도 : 자료없음

하. 비중 : 0.97 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)

거. n-옥탄올/물분배계수 : log Kow = 8.8 (25 °C, pH 7)

너. 자연발화온도 : 405 °C (1,013.25 hPa)

더. 분해온도 : 자료없음

러. 점도 : 116 mPa-s (20 °C)

머. 분자량 : 446.663

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 상온, 상압에서 안정함
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 화재 시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

### 나. 피해야 할 조건

- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피하십시오.

### 다. 피해야 할 물질 : 산화제, 플라스틱

### 마. 분해 시 생성되는 유해물질

- 자극성, 독성 가스
- 열분해 생성물 및 기타 생성물

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 건강 유해성 정보

#### ○ 급성독성

- 경구 : 자료 없음
- 경피 : 분류되지 않음  
Rabbit, LD<sub>50</sub> > 3160 mg/kg (OECD TG 402)

- 흡입 : 분류되지 않음

Rat, LC<sub>50</sub> > 0.16 mg/L 4 h, **사망없음**

#### ○ 피부부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음

- 토끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과, 부식성은 나타나지 않음(PDII=0), (OECD TG 404)

#### ○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 분류되지 않음

- 토끼를 이용한 심한 눈손상 또는 자극성 시험결과, 자극성은 나타나지 않음(각막지수=0, 결막지수=0), (OECD TG 405, GLP)

#### ○ 호흡기과민성 : 자료없음

#### ○ 피부과민성 : 분류되지 않음

- 기니피그를 이용한 피부 과민성시험결과, 과민반응에 대한 별다른 증상이 관찰되지 않음 (Directive 92/69/EEC, B.6, GLP)

#### ○ 발암성 : 분류되지 않음

- 산업안전보건기준에 관한 시행규칙, 고용노동부 고시, ACGIH, IARC, NIOSH, OSHA, NTP, EU CLP 1272/2008 : 등재되지 않음

#### ○ 생식세포 변이원성 : 분류되지 않음

- 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과, 음성
- 시험관 내 마우스 림프종 세포를 이용한 세포 유전자 변이 시험, 음성

- 시험관 내 마우스세포를 이용한 세포 암화 분석 시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (Ames BN et al. Mutat Res. 31:347-364, GLP)
- 생체 내 마우스 골수 적혈구 소핵세포를 이용한 포유류 세포 유전자 변이시험 결과, 음성 (OECD TG 474, GLP)
- 생식 독성 : 분류되지 않음
  - 첫번째 실험에서 0.2, 0.4, 0.8%의 식이 농도를, 두번째 실험에서 0.02%, 0.06%, 0.2%, and 0.4%의 식이 농도를 주입한 결과, P1, P2세대의 시험군과 대조군 사이의 짝짓기, 불임, 암컷의 생식력, 여성의 임신 지표 및 평균 임신 일수, 산자 수, 자손의 성별 비율에서 눈에 띄는 차이점이 발견되지 않음. P1세대에서 증가된 간 무게, 관련된 간세포의 비대가 0.4%의 식이 농도에서 관찰되었음. 어느 실험 농도에서 발달 현상이 관찰되지 않음. (NOAEL(P) : > 0.8%, NOAEL(F2) : > 0.06%)(EU Method B.35, GLP)
- 특정 표적장기 전신독성 (1회 노출) : 자료없음
- 특정 표적장기 전신독성 (반복 노출) : 분류되지 않음
  - 쥐를 대상으로 0, 0.3, 1.2, or 2.5% 의 농도로 21일 반복투여경구독성 시험 결과, 폐록시숨 자극과 관련된 측정치의 변화에 의해서 2.5%의 농도에서 성별 구별없이 폐록시숨의 확연한 급증을 유발하였으며, 1.2%와 2.5%에서 저하된 음식 섭취 및 몸무게 저하, 증가된 간·신장의 무게, 감소된 세포질 염기호성, 혈청 콜레스테롤 및 트리글리세라이드가 관찰됨. (NOEL=ca. 280 mg/kg Bw /day, LOAEL=ca. 1,100 mg/kg bw/day) (GLP)
- 흡인 유해성 : 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

- 급성 수생 독성 : 분류되지 않음
- 만성 수생 독성 : 구분 1
  - 어류 :
    - 96 hr LC<sub>50</sub> (*Oncorhynchus mykiss*) > 0.62 mg/L (USEPA, (660/3-75-009), GLP)
    - 96 hr LC<sub>50</sub> (*Pimephales promelas*) > 0.47 mg/L (USEPA, (660/3-75-009), GLP)
    - 284 day NOEC (*Oryzias latipes*) = 19.2 - 22.7 ug/g feed (OECD TG 210)
  - 갑각류 :
    - 48 hr LC<sub>50</sub> (*Daphnia magna*) > 0.02 mg/L (USEPA, (660/3-75-009), GLP)
    - 96 hr LC<sub>50</sub> (*Mysidopsis bahia*) > 0.08 mg/L (USEPA, (660/3-75-009), GLP)
    - 21 day EC<sub>50</sub> (*Daphnia magna*) > 0.003 mg/L (OECD TG 211, GLP)
  - 조류 :
    - 8 day EC<sub>50</sub> (*Selenastrum capricornutum*) > 0.8 mg/L (USEPA 600/9-78-018, GLP)

### 나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 : Log Kow가 4이상이므로 잔류성이 높을 것으로 예측됨 (Log Kow = 8.8) (25 °C, pH 7) (OECD TG 123)
- 분해성 : 반감기= 3.4년(25 °C, pH7)

#### 다. 생물농축성

- 농축성 : BCF가 500 미만이므로 생물농축성이 낮을 것으로 예측됨(BCF < 14.4) (예측치)
- 생분해성 : 생분해가 잘되므로 생체 내 축적될 잠재성이 낮음 (28 일 후에 90% 생분해 됨)  
(OECD TG 301 B, GLP)

#### 라. 토양이동성

- 토양에 흡착될 수 있음 ( $K_{oc} = 286,000$ ) (EPA OTS 796.2750)

마. 오존층 유해성 : 분류되지 않음

바. 기타 유해 영향 : 자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

#### 가. 폐기방법

- 소각하시오.
- 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.
- 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물을 소각하시오.
- 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

- 폐기물 관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) : UN3082

나. 적정 선적명 : 환경유해물질(액체)

다. 운송에서의 위험성 등급 : Class 9

라. 용기등급 : III

마. 해양오염물질 : 해당됨

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

- 화재 시 비상조치 : F-A
- 유출 시 비상조치 : S-F



## 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법 : 규제되지 않음

나. 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률 및 화학물질관리법에 의한 규제 :

등록대상기존화학물질(KE-02209)

다. 위험물안전관리법 : 제4류, 제4석유류, 6000L

라. 폐기물관리법 : 지정폐기물

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) : 규제됨[52]

• 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[TP]

- 유럽관리정보 : European Inventory of Existing Commercial chemical Substances(EINECS) : 존재함(271-091-4)

- 중국관리정보 : Inventory of Existing Chemical Substances(IECSC) : 존재함(22213)

- 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

- TSCA; [http://iaspub.epa.gov/sor\\_internet/registry/substreg/searchandretrieve/searchbylist/search.do](http://iaspub.epa.gov/sor_internet/registry/substreg/searchandretrieve/searchbylist/search.do)
- EU Regulation 1272/2008
- TOMES;LOLI ; <http://csi.micromedex.com/fraMain.asp?Mnu=0>
- UN Recommendations on the transport of dangerous goods 17th
- IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans; <http://monographs.iarc.fr>
- ECHA CHEM; <http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances>
- OECD SIDS; <http://webnet.oecd.org/Hpv/UI/Search.aspx>
- HSDB; <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2>
- EPA; <http://www.epa.gov/iris>
- EPISUITE Program ver.4.1
- 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 : 1997년 4월 1일

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수 : 11차
- 최종 개정일자 : 2020년 01월 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.