

물질안전보건자료 (MSDS)

MSDS 번호: AA00899-0000000023

DOP (Di(2-Ethylhexyl) Phthalate) 디옥틸프탈레이트

Date of issue: 1996-06-10

Revision date: 2021-12-21

Version: 11.0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- DOP (Di(2-Ethylhexyl) Phthalate) 디옥틸프탈레이트

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 염화비닐, 염화고무, 비닐용 필름, 전선피복 등
- 사용상의 제한 : 자료없음

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

○ 제조자 정보

- 회사명 : 애경케미칼㈜ 울산공장
- 주소 : 울산광역시 남구 상개로 81 (상개동)
- 전화번호 : (052) 259-8491
- 긴급 전화번호 : (052) 259-8491

○ 공급자/유통업자 정보

- 회사명 : 애경케미칼㈜ 울산공장
- 주소 : 울산광역시 남구 상개로 81 (상개동)
- 전화번호 : (052) 259-8491
- 긴급 전화번호 : (052) 259-8491

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 생식독성 : 구분1B
- 급성 수생환경 유해성 : 구분1
- 만성 수생환경 유해성 : 구분1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어

- 위험

○ 유해·위험 문구

- H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
- H400 수생생물에 매우 유독함
- H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

○ 예방조치문구

1) 예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하십시오.

2) 대응

- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P391 누출물을 모으시오.

3) 저장

- P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

4) 폐기

- P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

- 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
디(2-에틸헥실)프탈레이트	비스(2-에틸헥실)프탈산(Bis(2-EthylHexyl)Phthalate), 디(2-에틸헥실)프탈산 (Di(2-EthylHexyl)Phthalate), 1,2-벤젠 디카르복실산,비스(2-에틸헥실)에스테르 (1,2-BenzenDicarboxylic Acid, Bis(2-EthylHexyl)Ester), 옥틸 프탈산(Octyl Phthalate)	117-81-7 / KE-02196	100.0

4. 응급조치 요령**가. 눈에 들어갔을 때**

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피복은 재사용 전에 (충분히) 세탁하시오
- 오염된 피복과 신발을 제거하고 격리시키시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 환자를 씻길 경우 장갑을 착용하고 오염된 피복의 접촉을 피하시오.

다. 흡입했을 때

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오.
- 필요에 따른 조치를 취하시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하시오.

라. 먹었을 때

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.
- 노출 및 노출 우려시 의학적인 조치, 조언을 구하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법**가. 적절한(및 부적절한) 소화제**

- 분말소화제, 탄산가스, 일반 포말소화제, 분무
- 직사주수를 사용한 소화는 피하시오.
- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 수생생물에 매우 유독함
- 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함
- 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
- 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하시오.

- 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하십시오.
- 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주시오.
- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 누출된 물질을 만지지 마시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하십시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오
- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하십시오.
- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하십시오.
- 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.
- 소량 누출 : 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 용매를 닦아내시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 사용 전에 사용설명서를 입수하십시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기(증기, 액체, 고체)가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS, 라벨 예방조치를 따르시오.
- 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법

- 누출여부를 주기적으로 점검하십시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하십시오.
- 손상된 용기는 사용하지 마시오.
- 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내노출기준
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : TWA : 5 mg/m³ STEL : 10 mg/m³
- ACGIH노출기준
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : TWA, 5 mg/m³
- 생물학적 노출기준
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리

- 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함

다. 개인 보호구

- 호흡기 보호
 - 공기여과식 호흡보호구(유기 화합물용 정화통 및 전면형)
 - 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)
 - 방독마스크(직결식 소형, 유기 화합물용)

- 사용전에 경고 특성을 고려하십시오.
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.
- 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.

○ **눈 보호**

- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.

○ **손 보호**

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.

○ **신체 보호**

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
- 색상	무색 또는 옅은 황색의 유성액체
- 색	무색 또는 옅은 황색
나. 냄새	매우 약한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-50 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	384°C (723°F)
사. 인화점	215°C (419°F)
아. 증발 속도	없음
자. 인화성 (고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / 0.3%(245°C)
카. 증기압	0.023mmHg (25°C)
타. 용해도	0g/l(25°C)
파. 증기밀도	13.45
하. 비중	0.981
거. N-옥탄올/물 분배계수	5.03
너. 자연발화온도	390 °C
더. 분해온도	자료없음
리. 점도	81.4 cP (20°C)
머. 분자량	390.56

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 권장된 보관과 취급시 안정함.

나. 피해야 할 조건

- 혼합금지 물질 및 조건을 피하십시오.

다. 피해야 할 물질

- 자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ (호흡기)

- 자료없음

○ (경구)

- 자료없음

○ (눈·피부)

- 자료없음

나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성
 - * 경구 독성
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : LD50=30,600 mg/kg rat (NITE)
 - * 경피 독성
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : LD50=25000 mg/kg rabbit (NITE)
 - * 흡입 독성
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : LC50> 10.62 mg/l/4hr, Rat(GLP)(NITE)
- 피부 부식성 또는 자극성
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 약한자극(500mg, 24시간, rabbit)(EU-RAR)
- 심한 눈 손상 또는 자극성
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 약한자극(500mg, 23시간, rabbit)(EU-RAR)
- 호흡기 과민성
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 자료없음
- 피부 과민성
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 기니피그를 이용한 피부 과민성 시험 결과 - 음성 (NITE)
- 발암성
 - * 환경부 화학물질관리법
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : Group3
 - * IARC
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : Group 2B
 - * OSHA
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음
 - * ACGIH
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : A3
 - * NTP
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : R
 - * EU CLP
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음
- 생식세포 변이원성
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 자료없음
- 생식독성
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 어미 동물에게 영향이 없는 용량범위에서도 차세대에게 생식적 영향이 보고됨. (NITE)
- 특정 표적장기 독성 (1회 노출)
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 자료없음
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출)
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 원숭이를 대상으로 만성경구독성 시험 결과, 가장 높은 농도에서도 특별한 영향이 관찰되지 않음 (NOAEL=2 500 mg/kg bw/day (actual dose received)) (OECD TG 452, GLP) 랫드를 대상으로 복합 만성 독성/발암성 연구 결과, 간/신장 무게 및 폐록시솜 증식 증가, 신장 돌기 석화작용 및 고환 무게 감소, 신병증 발생 및 미숙 또는 비정상적인 정자의 형태가 관찰됨 (NOAEL=28.9 mg/kg bw) (OECD TG 453, GLP) 랫드를 대상으로 반복투여흡입(증기)독성:28/14일 시험 결과, 치경음 패혈증의 비후 및 포말세포의 확산으로 간 무게 증가 간 무게 증가 (NOAEC=50 mg/m³ air) (GLP, OECD TG 412)(ECHA)
- 흡인 유해성
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 자료없음
- 고용노동부고시
 - * 발암성
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 발암성 2
 - * 생식세포 변이원성
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음
 - * 생식독성
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 생식독성 1B

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 어류

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : LC50 0.3 mg/l 96 hr

○ 갑각류

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : EC50 0.133 mg/l 48 hr Daphnia pulex (EU RAR)

○ 조류

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : log Kow 5.03

○ 분해성

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 자료없음

다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : BCF 840 (EU RAR)

○ 생분해성

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 62 (%) 28 day (IUCLID)

라. 토양 이동성

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 자료없음

마. 오존층 유해성

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 자료없음

13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법

- 소각 처리할 것.
- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
- 폐기물의 발생을 최대한 억제하고, 발생한 폐기물을 스스로 재활용함으로써 폐기물의 배출을 최소화할 것.

나. 폐기시 주의사항

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
- 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(IMDG CODE/IATA DGR)

- 3082

나. 유엔 적정 선적명

- 환경유해물질, 액체, 별도 품명이 명시된 것은 제외

다. 운송에서의 위험성 등급

- 9

라. 용기등급(IMDG CODE/IATA DGR)

- III

마. 해양오염물질

- 해당됨

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.

- 화재 시 비상조치의 종류 : F-A
- 유출 시 비상조치의 종류 : S-A

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 작업환경측정물질
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음
- 노출기준설정물질
 - 해당됨 (디(2-에틸헥실)프탈레이트)
- 관리대상유해물질
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 디(2-에틸헥실)프탈레이트)
- 특수건강검진대상물질
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음
- 제조등금지물질
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음
- 허가대상물질
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음
- PSM대상물질
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음
- 허용기준설정물질
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음

나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

- 등록대상기존화학물질
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 150
- 중점관리물질
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : CMR,EDCs
- CMR(발암성, 생식세포변이원성, 생식독성) 및 CMR 우려 물질
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음

다. 화학물질관리법에 의한 규제

- 유독물질
 - 해당됨 (0.3% 이상 함유한 디(2-에틸헥실)프탈레이트)
- 배출량조사대상화학물질
 - 해당됨 (0.1% 이상 함유한 디(2-에틸헥실)프탈레이트)
- 사고대비물질
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음
- 제한물질
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음
- 허가물질
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음
- 금지물질
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 위험물에 해당됨 : 제4류 제4석유류 (지정수량 : 6000리터)

마. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물 외 사업장폐기물에 해당됨.

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 잔류성 오염물질 관리법
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음
- EU 분류 정보
 - * 확정분류 결과
 - [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : H360FD
- 미국 관리 정보

* OSHA 규정 (29CFR1910.119)

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음

* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 45.3599 kg 100 lb

* EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음

* EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음

* EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당됨

○ 로테르담 협약 물질

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음

○ 스톡홀름 협약 물질

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음

○ 몬트리올 의정서 물질

- [디(2-에틸헥실)프탈레이트] : 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부고시 제2020-130호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ECHA, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일자

- 1996-06-10

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 5차 2012-07-10
- 6차 2016-04-20
- 7차 2017-04-05
- 8차 2017-10-13
- 9차 2018-06-18
- 10차 2019-08-27
- 11차 2021-12-21

라. 기타

- 이 정보는 근로자 건강, 환경, 안전을 보호하고자, 현재 가용할 수 있는 DB를 근거로 하여 작성하였음.