

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	HHPA(Hexahydrophthalic anhydride)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	
주소	
긴급전화번호	

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경피) : 구분4 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 호흡기 과민성 : 구분1 피부 과민성 : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)
---------------	---

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H312 피부와 접촉하면 유해함  
H315 피부에 자극을 일으킴  
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음  
H318 눈에 심한 손상을 일으킴  
H332 흡입하면 유해함  
H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음  
H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

예방조치문구

예방

P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.  
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.  
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오.  
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.  
P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.

대응

P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으십시오.  
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

대응	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P321 적절한 처치를 하시오. P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(예. 분진폭발 위험성)

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	헥사하이드로프탈린 무수물
이명(관용명)	
CAS 번호	85-42-7
함유량(%)	≥99.0%

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 긴급 의료조치를 받으시오
나. 피부에 접촉했을 때	피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 오염된 의복을 벗으시오. 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	흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
라. 먹었을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오
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 발생할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 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 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

### 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

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

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

### 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

육외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

나. 안전한 저장방법

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

### 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

자료없음

ACGIH 규정

자료없음

생물학적 노출기준

자료없음

기타 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨

- 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흙용 여과재)

산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오

눈 보호

자료없음

손 보호

자료없음

신체 보호

자료없음

### 9. 물리화학적 특성

가. 외관

색상	흰색
나. 냄새	방향족의 독특한 향
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료 없음
마. 녹는점/어는점	34-38°C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	연소성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	0.17 Pa (20°C)
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.19 (40°C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

## 10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음  화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	가연성 물질, 환원성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 부식성/독성 흡

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 4040 mg/kg Rat 자료없음
경피	LD0 2000 mg/kg Rabbit 자료없음
흡입	미스트 LC0 1100 mg/m <sup>3</sup> 4 hr Rat 자료없음
피부부식성 또는 자극성	부중점수: 0.5/4, 완전히 회복됨 : 72 시간s, GHS 분류기준에 해당되지 않음, Rabbit, FHSA
심한 눈손상 또는 자극성	구분 1 (비가역적 눈손상) GHS분류 근거, Rabbit, 각막혼탁(1.1), 홍채(1), 결막출혈(3), 결막 부종(2.4), 6일 내 완전히 가역적이지 않음, FHSA
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	과민성 있음, Guinea pig, 암컷, 기니피그 극대화 시험(GMPT): 용량수준: 1, 반응: 0/10, OECD TG 406
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음

EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA1535, TA1537, TA98, TA100, 대사활성계 관계없이), EU Method B.13/14, OECD TG 471, EPA OPPTS 870.5100, GLP
생식독성	NOAEL= 1000 mg/kg/day (생식 독성), OECD TG 421, GLP 생식 독성에 대한 스크리닝 연구에서, 시험물질은 생식기능 및 새끼의 전달에 변화를 주지 않음, 자손의 발달에 대한 시험항목 관련 영향없음, 랫드의 생식성능에 대한 NO(A)EL = 1000 mg/kg body weight/day, NO(A)EL(F1 자손) = 1000 mg/kg body weight/day, rat, OECD TG 421, GLP
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	경구: 투여 후, 24시간에서 활동성 감소, 입모, 운동실조가 관찰됨. / 생존 개체에서 주목할 만한 소견이 발견되지 않음 경피: 24 시간 노출 후 2 일차에 최소 자극 / 현저하지 않음(래빗 / 수컷/암컷 / equivalent or similar to Guideline: OECD TG 402 / GLP) 흡입: 노출 중 활동 감소. / 유의한 이상 없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	경구(단기반복투여): NOAEL(systemic toxicity)=300 mg/kg/day, NOEL=100 mg/kg/day, Rat, OECD TG 407, GLP
흡인유해성	자료없음
기타 유해성 영향	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

어류	LC50 > 1000 mg/l 96 hr Danio rerio (OECD TG 203 , 지수식, 담수)
갑각류	NOEC 100 mg/l 48 hr Daphnia magna (EU Method C.2, OECD TG 202 , 지수식, 담수, GLP)
조류	NOEC 46.9 mg/l 72 hr Pseudokirchneriella subcapitata (EU Method C.3, OECD TG 201 , 지수식, 담수, GLP)

### 나. 잔류성 및 분해성

잔류성	01 0.84 log Kow (log Pow, 20°C)
분해성	BOD5/COD 7일 99% DOC 제거, 14일 98% DOC 제거, 21일 99% DOC 제거, 27일 97% DOC 제거, 28일 98% DOC 제거

### 다. 생물농축성

농축성	01 ≤ 2 BCF (무차원 수)
생분해성	4 01 7 day (DOC removal)

### 라. 토양이동성

자료없음

### 마. 기타 유해 영향

자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	자료없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	해당없음
유출시 비상조치	해당없음

## 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	
기타 국내 규제	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)	S:(2)-23-24-26-37/39

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

ECHA(성상)  
 ECHA(색상)  
 ECHA(나. 냄새)  
 GESTIS(라. pH)  
 ECHA(마. 녹는점/어는점)  
 ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
 ECHA(사. 인화점)  
 ECHA(카. 증기압)  
 ECHA(타. 용해도)  
 ECHA(파. 증기밀도)  
 HSDB(하. 비중)  
 ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
 HSDB(머. 분자량)  
 ECHA(경구)  
 ECHA(경피)  
 ECHA(흡입)  
 ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
 ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
 ECHA(피부과민성)  
 ECHA(생식세포변이원성)  
 ECHA(생식독성)  
 ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
 ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
 ECHA(어류)  
 ECHA(감각류)  
 ECHA(조류)  
 ECHA(잔류성)  
 ECHA(분해성)  
 ECHA(농축성)

ECHA(생분해성)

### 나. 최초작성일

2021-05-31

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

회

최종 개정일자

0

라. 기타

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