



물질안전보건자료 (MSDS)

SKYDMCD

Date of issue: 2020-03-06

Revision date: 해당없음

Version: R0001.0001

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- SKYDMCD

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : Polyester Resin for Coatings 등
- 사용상의 제한 : 권고 용도 이외 사용시 책임을 지지 않음

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 회사명 : 에스케이케미칼(주)
- 주소 : 울산광역시 남구 처용로 718
- 담당부서 : CHDM 생산팀
- 전화번호 : +82-2-2008-2611
- 긴급 전화번호 : +82-52-279-2741
- FAX 번호 : +82-52-256-7865

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2
- 만성 수생환경 유해성 : 구분3

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어

- 경고

○ 유해·위험 문구

- H315 피부에 자극을 일으킴
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

○ 예방조치문구

1) 예방

- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.

2) 대응

- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- P321 응급처치(눈에 들어갔을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 피부에 접촉했을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발할지에 대하여 의료진의 조언을 구함)를 하시오.
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

3) 저장

- 해당없음

4) 폐기

- P501 폐기물관리법의 해당내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

- 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate	해당없음	94-60-0 / 2000-3-1511	96~100

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피부는 재사용 전에 (충분히) 세탁하시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.

다. 흡입했을 때

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오.
- 필요에 따른 조치를 취하시오.

라. 먹었을 때

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

마. 기타 의사의 주의사항

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 소형 화재 : 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물 분무, 일반포말, CO2
- 대형 화재 : 물분무/안개, 일반포말
- 직사주수를 사용한 소화는 피하시오.
- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 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 (일산화탄소, 이산화탄소)
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음
- 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
- 화재가 완전히 진화될때까지 충분한 양의 물로 용기를 냉각시키시오.
- 탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오.
- 주변 환경에 적합한 진화 방법을 찾아 사용하시오.
- 필요시 적절한 보호장비를 착용하시오.
- 증기 또는 가스는 원거리의 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 작업자는 적절한 보호구(『8. 누출방지 및 개인보호구』항 참조)를 착용하여, 눈 피부에의 접촉과 흡입을 피할 것.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하시오.
- 보호구를 착용한 후 손상된 용기 또는 누출된 물질을 처리하시오.
- 유출 액체 및 누출 부위에 직접 주수하지 마시오.
- 피부 접촉 및 흡입을 피하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

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

다. 정화 또는 제거 방법

- 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.
- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.
- 폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
- 소량 누출 : 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 용매를 담아내시오.
- 추후 처리를 위해 제방을 축조하시오.
- 폐수가 수로, 하수구, 지하로 유입되거나 확산되는 것을 방지하시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

- 혼합금지물질과 접촉을 피하시오.
- 현행법규 및 규정에 의하여 취급하시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 정전기를 방지할 수 있는 작업의, 작업화를 사용한다.
- 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법

- 손상된 용기는 사용하지 마시오.
- 직사광선을 피하시오.
- 원래의 용기에만 보관하시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 화기엄금
- 밀폐용기에 담아 수거하시오.
- 상수도 및 하수도에서 떨어진 장소에 저장하시오.

8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내노출기준
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- ACGIH노출기준
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- 생물학적 노출기준
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 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
 - 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
 - 사용전에 경고 특성을 고려하시오.
 - 방독마스크(직결식 소형, 유기 화합물용)
 - 공기여과식 호흡보호구(유기 화합물용 정화통 및 전면형)

- 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.
- **눈 보호**
 - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.
 - 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.
- **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	
- 성상	액체
- 색	무색
나. 냄새	달콤한 향
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	중성
마. 녹는점/어는점	17~ 25℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	265 ℃
사. 인화점	135 ℃
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성 (고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	LEL 3.2 mg/L
카. 증기압	6.6mmHg(at 140℃)
타. 용해도	가용성
파. 증기밀도	5.0 (공기=1)
하. 비중	1.1(ASTM D1298-99, 15/at 4℃, 물=1)
거. N-옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	393℃ (Method used: ASTM D-2155)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 상온 상압 조건에서 안정함
- 가열 시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 화재 시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음
- 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

- 열, 스파크, 화염 등 점화원을 피하시오.

다. 피해야 할 물질

- 가연성 물질, 독성 가스 (혼합금지 물질류)

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 연소에 의해 열분해 또는 탄화산화물이 발생할 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- (호흡기)
 - 자료없음
- (경구)
 - 자료없음

- (눈·피부)
 - 눈에 심한 자극을 일으킴
 - 피부에 자극을 일으킴

나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성
 - * 경구 독성
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : LD50 2812 mg/kg Rat (OECD Guideline 401)
 - * 경피 독성
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 자료없음
 - * 흡입 독성
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : Mist LC50 >5 mg/ℓ 4 hr Rat (OECD Guideline 436)
- 피부 부식성 또는 자극성
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 기니피그 피부에 약한 자극을 준다고 보고됨 (ECHA)
- 심한 눈 손상 또는 자극성
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 구조활성 유사물질(1,4 - cyclohexane dicarboxylic acid)을 통해 토끼를 대상으로 안구자극 시험 수행 시, 주입 후 1 및 24시간 후에 3 마리 토끼에게서 자극이 관찰되었으며, 24시간 및 48시간 후 중증수준의 각막 불투명도가 관찰됨(피부자극성물질이므로 눈자극성물질로 분류 (ECHA))
- 호흡기 과민성
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 자료없음
- 피부 과민성
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 기니피그 과민성 없음 (HSDB)
- 발암성
 - * 환경부 화학물질관리법
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
 - * IARC
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
 - * OSHA
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
 - * ACGIH
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
 - * NTP
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
 - * EU CLP
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- 생식세포 변이원성
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : in Vitro, Ames test TA1535, TA1537, TA1538, TA98, TA100 : 음성 (OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay))
- 생식독성
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 생식독성 생식/발달 스크리닝 연구에서 1124 mg / kg의 NOEL (no-effect-level)이 결정되었으며, 부모(암컷)의 생식능력에 대한 시험 또는 F1(1세대 자손)에 대한 부영양이 관찰되지 않았으며, EU CLP규정 (EC) No. 1272/2008에 따라 생식독성 분류에 적용하기에 불충분함. 발달독성(모체) pre-natal 발달 독성 연구에서 고농도조건에서 1000 mg/kg의 NOAEL이 결정되었으며, EU CLP규정 (EC) No. 1222/2008에 따라 생식독성 분류에 적용하기에 불충분함 (ECHA)
- 특정 표적장기 독성 (1회 노출)
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 자료없음
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출)
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 자료없음
- 흡인 유해성
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 자료없음
- 고용노동부고시
 - * 발암성
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
 - * 생식세포 변이원성
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
 - * 생식독성
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 어류
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : LC50 = 23 mg/ℓ 96 hr Pimephales promelas (e-ChemPortal;HPVIS)

- 갑각류

- [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : EC50 = 100 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (e-ChemPortal;HSNO CCID)

- 조류

- [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : EC50 = 124.6 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum (e-ChemPortal;HSNO CCID)

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성

- [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 2.29 log Kow (30°C)

- 분해성

- [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 자료없음

다. 생물 농축성

- 생물 농축성

- [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : BCF = 2.19 ~ 10.6 (Estimate)

- 생분해성

- [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : non-degradable, not degraded and has a high potential to accumulate in vivo

라. 토양 이동성

- [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : Koc = 30.96 (Estimates)

마. 오존층 유해성

- [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 자료없음

13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법

- 2종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할 수 있음.
- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
- 소각 처리할 것.
- 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하여야 한다.

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)

- 해당없음

나. 유엔 적정 선적명

- 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

- 해당없음

라. 용기등급(IMDG CODE/IATA DGR)

- 해당없음

마. 해양오염물질

- 해당없음

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 : 자료없음
- 유출 시 비상조치의 종류 : 자료없음

15. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 작업환경측정물질
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- 노출기준설정물질
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- 관리대상유해물질
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- 특수건강검진대상물질
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- 제조중금지물질
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- 허가대상물질
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- PSM대상물질
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음

나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

- 등록대상기존화학물질
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- 중점관리물질
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- CMR(발암성, 생식세포변이원성, 생식독성) 및 CMR 우려 물질
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음

다. 화학물질관리법에 의한 규제

- 유독물질
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- 배출량조사대상화학물질
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- 사고대비물질
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- 제한물질
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- 허가물질
 - 해당없음
- 금지물질
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 위험물에 해당됨 : 제4류 제3석유류(수용성액체)(지정수량 : 4000리터)

마. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물(폐유기용제)에 해당됨.

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 잔류성 유기오염물질 관리법
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- EU 분류 정보
 - * 확정분류 결과
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
- 미국 관리 정보
 - * OSHA 규정 (29CFR1910.119)
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
 - * CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음
 - * EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)
 - [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음

*** EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)**

- [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음

*** EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)**

- [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음

○ 로테르담 협약 물질

- [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음

○ 스톡홀름 협약 물질

- [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음

○ 몬트리올 의정서 물질

- [Dimethyl 1,4-cyclohexanedicarboxylate] : 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부고시 제2016-19호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.

- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일자

- 2020-03-06

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 해당없음

라. 기타

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