REAGENTS DUKSAN

물질안전보건자료

Material Safety Data Sheet

물질명 : 염화메틸렌 [Methylene Chloride]

CAS NO	KE NO	UN NO	EC NO
75-09-2	KE-23893	1593	200-838-9

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 염화메틸렌[Methylene Chloride]

동의어 : 메탄, 디클로로-(METHANE, DICHLORO-); 염화 메틸렌(METHYLENE CHLORIDE);
이염화메틸렌(METHYLENE DICHLORIDE); 에어로텐 MM(AEROTHENE MM);
나르코틸(NARKOTIL); 솔라에스틴(SOLAESTHIN); 솔메틴(SOLMETHINE);
이염화 메탄(METHANE DICHLORIDE); 이염화 메틸렌(METHYLENE BICHLORIDE);DCM; MC

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
제품의 권고용도 : 시험용, 연구용 및 산업용 등
제품의 사용제한 : 음용불가, 시험용, 연구용 및 산업용 외의 용도로 사용 할 수 없음

다. 공급자 정보
회사명 : 덕산약품공업(주)
주소 : 경기도 안산시 단원구 신원로 133번길 53 (성곡동 635-1)
담당부서 : 품질관리부
긴급전화번호 : 031 - 495 - 4057 (평일, 08:30~17:30)

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류 :

피부 부식성 또는 자극성 물질 구분 2
심한 눈 손상 또는 자극성 물질 구분 2
특정표적장기 독성 물질(1회 노출) 구분 3 마취작용
생식세포 변이원성 물질 구분 2
발암성물질 구분 1B
특정표적장기 독성 물질(반복노출) 구분 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자 :

○ 신호어 : 위험

○ 유해 · 위험 문구 :
H315 피부에 자극을 일으킴
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
H350 암을 일으킬 수 있음
H372 장기간 또는 반복노출되면 신체중 (중추신경계)에 손상을 일으킴

○ 예방조치문구

예방
P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260 (분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)를 흡입하지 마시오.
P261 (분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)를 흡입을 피하시오.
P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.
P270 이 제품을 사용 할때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P280 (보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를 착용하시오.

대응
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치 조언을 구하시오.
P321 (Section 4. 응급조치 요령에 따라)처치를 하시오.
P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P308+P313 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조치 · 조언를 구하시오.
P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조치 · 조언를 구하시오.
P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

저장
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

폐기
P501 폐기물관리법의 해당 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

다. 유해 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 · 위험성(NFPA)
보건 2.
화재 1.
반응성 0.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학 물질명 : Methylene Chloride

관용명 및 이명 : 이염화메틸렌(METHYLENE DICHLORIDE)
번호 : 75-09-2
함유량 : 99-100 %

화학 물질명 : Water
번호 : 7732-18-5
함유량 : 1-0 %

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 : 눈을 문지르지 마시오.
많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
즉시 의사의 치료를 받으시오.
증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하시오.

나. 피부에 접촉 했을 때 : 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
오염된 피복은 재사용 전에 (충분히) 세탁하시오
즉시 의사의 치료를 받으시오.
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.
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. 응급처치 및 의사의 주의사항 : 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.
노출 및 노출 우려시 의학적인 조치, 조언을 구하시오.

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 : 공기/증기 혼합물은 점화시 폭발할 수 있음
섭취시 독성이 나타날 수 있음
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
화재열에 의해 용기가 폭발할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하시오.
대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고
저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우
즉시 물러나시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 : 작업자는 적절한 보호구(『8. 노출방지 및 개인보호구』항 참조)를 착용하여, 눈 피부에의 접촉과 흡입을 피할 것.
닫힌 공간에서의 노출은 매우 유해할 수 있음
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
모든 점화원을 제거하시오
엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
오염 지역을 격리하시오.
위험하지 않다면 누출을 멈추시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 : 누출물은 오염을 유발할 수 있음
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거방법 : 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 닦아내시오.
추후 처리를 위해 제방을 축조하시오.
누출된 물질은 잠재 위험성 폐기물로 처리하도록 수거하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 : 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
취급/저장에 주의하여 사용하시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 안전한 저장 방법 : 누출여부를 주기적으로 점검하시오.
용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.
사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
화기엄금
정전기를 방지하고 보일러 등의 열원근처나 가연물 주위는 피해서 보관하시오.
밀폐용기에 담아 수거하시오.
발암성 물질 저장구역을 지정하여 저장하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 : 국내규정 : TWA - 50ppm
ACGIH 규정 : TWA - 50ppm
생물학적 노출기준 : 소변 중 Dichloromethane : 0.3 mg/L(작업후)

나. 적절한 공학적 관리방법 : 가스, 증기, 미스트, 흄 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함

다. 개인보호구
○ 호흡기 보호 : 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.
호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
사용전에 경고 특성을 고려하시오.
분진, 미스트, 흄용 호흡보호구
방독마스크(직결식 소형, 유기 화합물용)
공기여과식 호흡보호구(고효율 미립자 여과재)
전동팬 부착 호흡보호구(분진, 미스트, 흄용 여과재)
고효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호구
미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우: 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)
○ 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.
○ 신체보호 : 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

9. 물리 화학적 특성

가. 외관
성상 : 액체
색상 : 무채색, 투명
나. 냄새 : 클로로폼 같은 냄새
다. 냄새역치 : 자료없음
라. pH : 자료없음
마. 녹는점/어는점 : -95°C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 40°C
사. 인화점 : 자료없음
아. 증발속도 : 자료없음
자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 23 % / 13%
카. 증기압 : 435 ㎜Hg (25°C)
타. 용해도 : 가용성 : 알코올, 에테르, 디메틸포름아미드, 페놀, 알데히드, 케톤류, 아세트산, 트리에틸 포스페이트
파. 증기밀도 : 2.9 (공기=1)
하. 비중 : 1.318 g/ml
거. n-옥탄올/물 분배계수 : 1.25
너. 자연발화온도 : 556 °C
더. 분해온도 : 자료없음
러. 점도 : 0.441 cP (20°C)
머. 분자량 : 84.93

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성 : 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
공기/증기 혼합물은 점화시 폭발할 수 있음
화재열에 의해 용기가 폭발할 수 있음
증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
섭취시 독성이 나타날 수 있음
접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
닫힌 공간에서의 노출은 매우 유해할 수 있음

나. 피해야 할 조건 : 열

다. 피해야 할 물질 : 자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질 : 자극성, 독성 가스
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 호흡기: 자료없음
경구: 자료없음
눈, 피부: 눈과 피부에 심한 자극을 일으킴.
피부에 자극을 일으킴

나. 건강 유해성 정보
○ 급성독성
경구 : LD50 >2000 ㎎/kg Rat (OECD TG 401, GLP) (ECHA)
경피 : LD50 >2000 ㎎/kg Rat (OECD TG 402, GLP) (ECHA)
흡입 : Vapor LC50 64.82 ㎎/ℓ/4hr(49 ㎎/ℓ/7hr) Mouse (ECHA)
○ 피부부식성 또는 자극성 : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 자극을 일으키나 부식성은 없음 OECD TG 404 (ECHA)
○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 토끼를 대상으로 눈손상/자극성 시험 결과, 각막부상, 결막과 눈꺼풀에 중간정도의 염증을 일으킴 2.8/5 (ECHA)
○ 호흡기과민성 : 자료없음
○ 피부과민성 : 마우스암컷을 이용한 피부과민성 시험 결과, 과민성을 나타내는 증거가 없음 OECD TG 429, GLP (ECHA)
○ 발암성
산업안전보건법 : 자료없음
노동부고시 : 2
IARC : Group 2A
OSHA : 자료없음
ACGIH : A3
NTP : R
EU CLP : Carc.2
○ 생식세포변이원성 : 환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 생식세포 변이원성 구분 2로 분류됨
○ 생식독성 : 랫드를 이용한 2세대 흡입생식독성 시험 결과, 생식 변수에 어떠한 영향을 미치지 않음 (OECD TG 416, GLP) 랫드를 이용한 발달독성 시험결과, 모체의 간 무게가 상당히 증가했고 새끼의 몸무게가 감소함 LOAEC = 4,500 ppm(OECD TG 414) (ECHA)
○ 특정 표적장기 독성 (1회노출) : 환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 특정표적장기 독성(1회노출) 구분 3로 분류됨
○ 특정 표적장기 독성 (반복노출) : 환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 특정표적장기 독성(반복노출) 구분 1로 분류됨
○ 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태 독성 : 어류 : LC50 193 mg/L 96 hr Pimephales promelas (ECHA)
갑각류 : LC50 27 mg/L 48 hr Daphnia magna (ECHA)
조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 : 잔류성 : 1.25 log kow
분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 : 농축성 : BCF 40
생분해성 : 68 % 28 day (ECHA)

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 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.

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 : 1593

나. 유엔 적정 선적명 : DICHLOROMETHANE

다. 유엔 적정 선적명 : 운송에서의 위험성 등급 : 6.1
용기등급 : III
해양오염물질 : 자료없음

라. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 안전대책 : 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
화재시 비상조치 : F-A
유출시 비상조치 : S-A

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 작업환경측정물질 : 해당됨
노출기준설정물질 : 해당됨
관리대상유해물질 : 해당됨

특수건강검진대상물질 : 해당됨
PSM대상물질 : 해당없음
제조등금지물질 : 해당없음
허가대상물질 : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 : 유독물질 : 해당됨
사고대비물질 : 해당없음
제한물질 : 해당없음
허가물질 : 해당없음
금지물질 : 해당없음
배출량조사대상화학물질 : 해당됨

다. 위험물 안전관리법에 의한 규제 : . 해당없음.

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물(폐유기용제 중 할로겐족으로 액체상태의 것)에 해당됨.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
국내규제 : 잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음
국제규제 : 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정) : 453.599 kg 1000 lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당없음
EU 분류정보(확정분류결과) : Carc. 2
EU 분류정보(위험문구) : H351
EU 분류정보(안전문구) : 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처
○ 한국산업안전공단 MSDS
○ 한국화학물질관리협회 화학물질정보
○ 소방방재청 화학물질정보

나. 최초 작성일자 : 2006-11-15

다. 개정횟수 및 최종 개정일자
○ 개정횟수 : 9
○ 최종 개정일자 : 2019-10-29

라. 기타
자료없음
변경된 MSDS가 홈페이지에 있으니 www.duksan.kr 에서 최신 MSDS를 출력 하세요.
본 MSDS는 한국산업안전공단의 MSDS를 기초로 하여 작성되었으며, 제공된 정보는 참고된 자료에 따라 다를 수 있습니다.
본 MSDS는 화학물질의 안전한 취급, 사용, 저장, 운송 및 폐기를 위한 안내자료이나, 각각의 사용에 따른 보증을 하지 않습니다.