물질안전보건자료
(Material Safety Data Sheet)

MSDS 번호 : AA00123-0000000015

제품명	염화메틸렌(MC)

TEL. +82 2 3142 4121 FAX. +82 2 324 8528
2F YEONGAM BLDG, 12, WORLDCUPBUKRO 5GIL, MAPO-GU, SEOUL, S.KOREA 04000

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	염화메틸렌(MC)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	세척 및 청소제품, 코팅제품, 부착제 및 밀폐제, 추출제, 박리제에 사용
제품의 사용상의 제한	용도이외에 사용을 제한
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	㈜파텍
주소	서울특별시 마포구 월드컵북로5길 12, 영암빌딩 2F
긴급전화번호	T. 02-3142-4121 / F. 02-324-8528

2. 유해성·위험성

가.유해성·위험성 분류	피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
	심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2
	생식세포 변이원성 물질 : 구분2
	발암성 : 구분1B
	특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1
	특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자

AA00123-0000000015

신호어	위험
유해·위험문구	H315 피부에 자극을 일으킴
	H319 눈에 심한 자극을 일으킴
	H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
	H340 유전적 결함을 일으킬 수 있음
	H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
	H373 장기간 또는 반복노출 되면 간, 폐에 손상을 일으킬 수 있음
예방조치문구	
예방	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오
	P202 모든 안전 조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오
	P260 미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
	P261 미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
	P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
	P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
	P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
	P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.
대응	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
	P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
	P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	P321 응급처치를 하시오.
	P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

대응	P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
저장	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
폐기	P501 지정폐기물 관련 법규에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.

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

NFPA 위험등급(0~4)

보건	2
화재	1
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	염화메틸렌
이명(관용명)	디클로로메탄
CAS 번호	75-09-2
함유량(%)	>=99%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
	눈에 자극이 지속되면 의학적 조치/조언를 구하시오
나. 피부에 접촉했을 때	피부 자극이 생기면 의학적인 조치/조언를 구하시오
	오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오
	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오
	경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오
	비누와 물로 피부를 씻으시오
	뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오
다. 흡입했을 때	불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언를 구하시오.
	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
	과량의 증기 또는 미스트에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오
	호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오
	호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오
	따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
라. 먹었을 때	즉시 병원으로 이송하시오
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오
	노출 시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오
	노출 영향이 지연되어 나타날 수 있음.

AA00123-0000000015

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 일반 포말, 드라이 케미칼, 이산화탄소 또는 물 분무를 사용할 것
	질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	고온에서 분해되어 독성가스와 증기를 생성할 수 있음
	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
	섭취 시 독성이 나타날 수 있음
	접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
	산소와 혼합 시 연소 또는 폭발을 일으킬 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오
	대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면를 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
	소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘어지지 않게 하시오
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
	탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
	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

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
	엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
	닫힌 공간에서의 노출은 매우 유해할 수 있음
	모든 점화원을 제거하시오
	위험하지 않다면 누출을 멈추시오
	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
	남아 있는 누출액을 모래나 비활성흡수제로 제거시킨 후 안전한 장소로 옮기시오
	환기를 시키시오
	자급식 호흡장치가 내장된 안전한 보호복을 착용하고 작업하시오
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
	누출물은 오염을 유발할 수 있음
다. 정화 또는 제거 방법	불활성 물질이나 건조한 모래 또는 흙으로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
	액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
	소량 누출시 모래, 흙, 비가연성 물질로 흡수하시오
	다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
	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.
	취급/저장에 주의하여 사용하시오
	개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오
	장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오
	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
	공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
	저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업 중, 공기 중 산소농도 측정 및 환기를 하시오
나. 안전한 저장방법	빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
	용기는 건조하여 단단히 밀폐하여 냉암소에 저장하시오.
	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

AA00123-00000000015

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	TWA - 50ppm
ACGIH 규정	TWA 50 ppm
생물학적 노출기준	0.3 mg/L Medium: urine Time: end of shift Parameter: Dichloromethane (semiquantitative)
기타 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오
	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오
다. 개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
	노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
	노출농도가 1250ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하시오
	노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
	노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
	노출농도가 500000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오

눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하시오
	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오
손 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오
신체 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	클로로폼 같은 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-95 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	39 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	25 / 12 %
카. 증기압	47.4 kPa (20℃)
타. 용해도	1.3g /100mℓ (25℃)
파. 증기밀도	2.9 (공기=1)
하. 비중	1.3 (물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	1.25
너. 자연발화온도	605 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.437 (20℃)
머. 분자량	84.93

AA00123-0000000015

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
	화재 열에 의해 용기가 폭발할 수 있음
	산소와 혼합 시 연소 또는 폭발을 일으킬 수 있음
	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
	화재 시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
	섭취 시 독성이 나타날 수 있음
	닫힌 공간에서의 노출은 매우 유해할 수 있음
	접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
나. 피해야 할 조건	열
다. 피해야 할 물질	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
	자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 > 2000 mg/kg Rat (OECD TG 401, GLP)
경피	LD50 > 2000 mg/kg Rat (OECD TG 402, GLP)
흡입	증기 LC50 49000 mg/㎥ 7 hr Mouse
피부부식성 또는 자극성	토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 자극을 일으키나 부식성은 없음 OECD TG 404
심한 눈손상 또는 자극성	토끼를 대상으로 눈손상/자극성 시험 결과, 각막부상, 결막과 눈꺼풀에 중간정도의 염증을 일으킴 2.8/5
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	마우스알컷을 이용한 피부과민성 시험 결과, 과민성을 나타내는 증거가 없음 OECD TG 429, GLP

발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	2
IARC	2A
OSHA	자료없음
ACGIH	A3
NTP	R
EU CLP	2
생식세포변이원성	시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과, 대사활성계의 유무와 관계없이 양성 OECD TG 471, 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험 결과, 대사활성계의 유무와 관계없이 양성 OECD TG 473, 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 결과, 음성 OECD TG 474, GLP
생식독성	랫드를 이용한 2세대 흡입생식독성 시험 결과, 생식 변수에 어떠한 영향을 미치지 않음 (OECD TG 416, GLP) 랫드를 이용한 발달독성 시험 결과, 모체의 간 무게가 상당히 증가했고 새끼의 몸무게가 감소함 LOAEC = 4,500 ppm(OECD TG 414)
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	사람에서 티아노제, 두통, 흉부통, 질작식 장해, 피로감과 무기력 상태, 기억상실, 시간 감각의 상실, 신경 행동 영향, 폐의 출혈을 수반하는 부종, 피부의 염증, 경화를 수반하는 폐렵, 소뇌 편도 헤르니아를 수반하는 대뇌 부종 등이 나타남. 실험동물에서 기관지, 세기관지 표피세포의 괴사, 클라라 세포의 증대와 공포화 등이 나타남
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	랫드를 대상으로 반복경구독성 시험 결과, 평균 적혈구 용적률, 헤모글로빈, 적혈구 수의 증가, 알칼리성 포스파타제, 크레아티닌, 혈액요소, 총단백질, 콜레스테롤 값 감소 등이 발견 NOAEL = 6 mg/kg bw/day OECD TG 453 랫드를 대상으로 흡입반복독성 시험 결과, 간에서 조직병리학적 변화가 관찰됨 NOAEC = 200 ppm OECD TG 453 표적장기 : 간
흡인유해성	자료없음
기타 유해성 영향	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 5.2 ㎎/ℓ 72 hr 기타
갑각류	LC50 27 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	log Kow 1.25
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	40
생분해성	13% day
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	어류Pimephales promelas : LC508d = 471 mg/L, NOEC28d = 83 mg/L ASTM E729 – 80

AA00123-00000015

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	다음 중 하나의 방법으로 처리하시오. 1. 고온소각하시오. 2. 증발・농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 고온소각하시오. 3. 분리・증류・추출・여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 고온소각하시오. 4. 중화・산화・환원・중합・축합(縮合)의 반응을 이용하여 처리하시오. 5. 처리 후 발생하는 잔재물은 고온소각하거나, 응집・침전・여과・탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 고온소각하시오.
나. 폐기시 주의사항	지정 폐기물 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1593
나. 적정선적명	디클로로메탄(DICHLOROMETHANE)
다. 운송에서의 위험성 등급	6.1
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질	비해당
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	

화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-A

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 관리대상유해물질 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	유독물
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
기타 국내 규제	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	453.599kg 1000lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당물
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

AA00123-0000000015

가.자료의 출처

ICSC(성상)

ICSC(색상)

HSDB,NIOSH,IPCS(나. 냄새)

ECHA(마. 녹는점/어는점)

ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

ICSC(카. 증기압)

CHemIDplus(타. 용해도)

IPCS(파. 증기밀도)

IPCS(하. 비중)

IPCS(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

IPCS(너. 자연발화온도)

HSDB(머. 분자량)

ECHA(경구)

ECHA(경피)

ECHA(흡입)

ECHA(피부부식성 또는 자극성)

ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)

ECHA(호흡기과민성)

ECHA(피부과민성)

ECHA(생식세포변이원성)

ECHA(생식독성)

NLM(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

EHC 164 1996(어류)

ECHA(갑각류)

기존 화학물질 안전성 점검 데이터(생분해성)

ECHA(마. 기타 유해 영향)

나. 최초작성일	2020-12-01
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	1회
최종 개정일자	2022-03-15

라. 기타

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

AA00123-0000000015

AA00123-0000000015

AA00123-0000000015

AA00123-0000000015

AA00123-0000000015

AA00123-0000000015

AA00123-0000000015

AA00123-0000000015