

물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

메틸 클로로폼(1,1,1-Trichloroethane)

Section 1 – 화학제품과 회사에 관한 정보

가.제품명	메틸 클로로폼 (1,1,1-Trichloroethane) ; Methyl chloroform
나.제품의 권고 용도와 사용상의 제한	본 제품은 실험실 및 연구용 시약 외의 용도로는 사용할 수 없음
다.공급자 정보	
회사명 : 삼전순약공업(주)	주소 : 경기도 평택시 산단로 16번길 117(모곡동)
긴급전화번호 : 031-668-0700/3	담당부서 : 안전환경팀
인터넷 주소 : http://www.samchun.com	

Section 2 – 유해성 · 위험성

가.유해성위험성 분류	급성 독성(흡입)	구분4
	피부 부식성/피부 자극성	구분2
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분2
	생식독성	구분2
	특정표적장기 독성(1회 노출)	구분1
	특정표적장기 독성(반복 노출)	구분1
	만성 수생환경 유해성	구분2

나.예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

◦그림문자



◦신호어

위 험

◦유해위험 문구

H332 흡입하면 유해함
 H315 피부에 자극을 일으킴
 H319 눈에 심한 자극을 일으킴
 H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
 H370 신체 중 (중추신경계)에 손상을 일으킴
 H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (중추신경계, 간장, 폐)에 손상을 일으킴
 H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

◦예방조치문구

예방	P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오. P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마십시오. P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마십시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오. P273 환경으로 배출하지 마십시오.
대응	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P321 (Section 4. 응급조치 요령에 따라) 처치를 하십시오.

- 대응** P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오.
 P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
 P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 P391 누출물을 모으시오.

저장 P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기 P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오

다.유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

NFPA 지수(0~4단계) : 보건=2, 화재=1, 반응=0

Section 3 – 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
메틸 클로로폼(1,1,1-Trichloroethane)	Methyl chloroform	71-55-6	100

Section 4 – 응급조치 요령

- 가.눈에 들어갔을 때** 많은 양의 물이나 생리식염수로 15분 이상 눈을 세척하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.
- 나.피부에 접촉했을 때** 오염된 의복 및 신발을 즉시 벗고 15분 이상 다량의 물과 비누로 씻을 것.
- 다.흡입했을 때** 노출로부터 환자를 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡정지 및 곤란시 인공호흡 실시 및 의사의 치료를 받을 것.
- 라.먹었을 때** 구토를 하지 않도록 하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.
- 마.기타 의사의 주의사항** 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 할 것

Section 5 – 폭발·화재시 대처방법

- 가.적절한(및 부적절한)소화제** 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것. 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
 부적절한 소화제:자료없음
- 나.화학물질로부터 생기는 특정 유해성** 열분해생성물: 포스겐, 탄소산화물, 염소, 염화수소
- 다.화재 진압시 착용할 보호구 및 예방 조치** 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것.
 방열복 및 공기호흡기등 필요한 보호구를 반드시 착용후 화재진압을 하고 불가능시 즉각 철수 할 것.
 진화가 된 후이라도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
 관계인의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

Section 6 – 누출 사고시 대처방법

- 가.인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구** 누출된 물질을 만지지 말 것. 흡입과 피부 접촉을 피하고 밀폐장소인 경우 공기호흡기 착용 및 환기시키고 발화원을 제거할 것.
- 나.환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항** 유출방지를 최소화하고 유출물질은 용기에 보관하여 회수할 것.
- 다.정화 또는 제거방법** 유출물질은 모래, 점토, 기타 흡착물질로 흡수시킬 것.

Section 7 – 취급 및 저장방법

- 가.안전취급요령** 증기 또는 미스트를 흡입하지 말고 피부 및 눈 접촉을 피할 것.
 취급후에는 노출부위를 철저히 씻을 것.
- 나.안전한 저장방법 (피해야 할 조건을 포함함)** 직사광선을 피하고 저장용기는 밀봉하여 서늘하고 건조한 곳에 보관할 것. 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 혼합금지물질과 격리시킬 것.

Section 8 – 누출방지 및 개인보호구

가.화학물질의 누출기준, 생물학적 누출기준 등

산업안전보건법 :

-TWA : 350 ppm, 1900mg/m³ -STEL : 450 ppm, 2450mg/m³

나.적절한 공학적 관리	해당 노출기준에 적합여부를 확인하며 작업시 반드시 국소배기장치를 가동할 것.
다.개인보호구	
◦호흡기보호	화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급 시 물리화학적 특성을 고려하여 방독필터를 결합한 호흡기 보호구를 착용할 것 호흡용 보호구는 안전보건공단의 인증을 필할 것 작업환경에 따라 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 영향이 우려될 경우 송기 마스크, 공기호흡기를 착용할 것
◦눈보호	화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보안경을 착용할 것
◦손보호	화학물질 취급장소 근처에 눈 세척시설 및 비상세안장치를 설치할 것 화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 안전장갑을 착용할 것
◦신체보호	화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보호복을 착용할 것

Section 9 – 물리화학적 특성

가.외관(물리적 상태, 색 등)	액체(무색 투명)	나.냄새	달콤한 냄새
다.냄새역치	100ppm	라.pH	자료없음
마.녹는점/어는점	-33°C	바.초기끓는점/끓는점 범위	74°C
사.인화점	자료없음	아.증발속도	자료없음
자.인화성(고체,기체)	자료없음	차.인화 또는 폭발범위의 상한/하한	16%/7%
카.증기압	100 mm Hg @ 20 °C	타.용해도	0.13 % @25°C
파.증기밀도	4.6	하.비중	1.338
거.n-옥탄올/물 분배계수	2.49	너.자연발화온도	500°C
더.분해온도	자료없음	러.점도	0.86 cP @ 20°C
머.분자량	133.38		

Section 10 – 안정성 및 반응성

가.화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	고인화성 액체 및 증기 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 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 닫힌 공간에서의 노출은 매우 유해할 수 있음 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
나.피해야 할 조건 (정전기방전,충격,진동 등)	열, 스파크, 불꽃, 정전기 및 기타 점화원을 피할 것. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.
다.피해야 할 물질	가연성 물질, 염기, 금속, 산화제
라.분해시 생성되는 유해물질	열분해생성물: 포스겐, 탄소산화물, 염소, 염화수소

Section 11 – 독성에 관한 정보

가.가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나.건강 유해성 정보	
◦급성독성 (노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)	경구:LD50 4640mg/kg Rat 경피:LC50 10000mg/kg Rabbit 흡입:LC50 18400ppm 4hr Rat
◦피부 부식성 또는 자극성	사람에서 자극을 일으킴. 토끼를 이용한 시험 결과 중정도 자극성
◦심한 눈손상 또는 자극성	사람에서 약한 자극을 일으킴. 토끼를 이용한 시험 결과 중정도 자극성
◦호흡기 과민성	자료없음
◦피부 과민성	피부 과민성은 보고되지 않음
◦발암성	IARC(그룹3), ACGIH(A4)

◦생식세포 변이원성	마우스 우성치사시험 음성, 흰쥐 골수 염색체이상시험 음성, 마우스 골수/말초피소핵 시험 음성
◦생식독성	흰쥐, 마우스 또는 토끼를 이용한 시험에서 태아 및 생후아에게 골화 지연 및 체중저하 등의 최소한의 영향이 보여짐. 부모동물에 일반 독성이 나타나는 용량에서 출생아의 사망률 상승과 행동에 변화가 나타남
◦특정표적장기 독성(1회 노출)	사람의 중추 신경 억제, 심장의 감수성 항진에 의한 부정맥, 마취 작용, 기도 자극성이 보고됨
◦특정표적장기 독성(반복 노출)	사람에서 중추 신경 증상, 부정맥, 간장해 이상이 보고됨. 기니피그에서 폐에 영향이 보고됨
◦흡인 유해성	자료없음

Section 12 - 환경에 미치는 영향

가.생태독성	어류:LC50 40mg/l 96hr 갑각류:LD50 8mg/l 24hr 조류:자료없음
나.잔류성 및 분해성	잔류성:log Kow 2.49 분해성:자료없음
다.생물 농축성	농축성:BCF 4.9 생분해성:자료없음
라.토양 이동성	자료없음
마.기타 유해영향	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음. 흙이나 퇴적물에 걸러지지 않음, 살아있는 유기생물 체내에 아주 약간 축적됨, 물에서 휘발성이 높음

Section 13 - 폐기시 주의사항

가.폐기방법	적용규정에 따라 폐기할 것.
나.폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)	혼합금지물질과 분리하여 폐기할 것.

Section 14 - 운송에 필요한 정보

가.유엔번호	2831
나.유엔적정 선적명	1,1,1-Trichloroethane
다.운송에서의 위험성 등급	6.1
라.용기등급	III
마.해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)	해당없음
바.사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	화재시 비상조치:F-A 유출시 비상조치:S-A

Section 15 - 법적 규제현황

가.산업안전보건법	작업환경측정물질(측정주기:6개월) 관리대상물질 특수건강진단물질(진단주기:12개월) 노출기준설정물질
나.화학물질관리법	해당없음
다.위험물안전관리법	해당없음
라.폐기물관리법	지정폐기물
마.기타 국내 및 외국법	EU분류정보(확정분류결과):Xn;R20N;R59 EU분류정보(위험문구):R20,R59 EU분류정보(안전문구):S2,S24/25,S59,S61

Section 16 – 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	안전보건공단 화학물질정보 MSDS, 국립환경과학원 화학물질정보시스템, 한국소 방산업기술원 국가위험물정보시스템,
나.최초작성일자	2002. 7. 30
다.개정횟수 및 최종 개정일자	7 / 2019.01.03
라.기타	

* 이 MSDS는 작성시 당사의 전문지식, 최신정보 등에 근거하여 작성하였으며 제공하는 화학물질의 유해·위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있음. 주어진 정보는 안전한 취급,사용,공정,저장, 운송,폐기 등에 관한 안내 자료일 뿐이며 제품의 질적 특성에 대해 보증하지 않음.