

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
메틸 에틸 케톤(METHYL ETHYL KETONE)	78-93-3	KE-24094	1193	201-159-0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 메틸 에틸 케톤(METHYL ETHYL KETONE)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 권고용도 : 용제용
- 사용상의 제한 : 자료없음

다. 제조자/공급자 정보

- 공급회사명 : 티엘홀딩스
- 주소 : 서울시 마포구 마포대로 109(공덕동, 롯데캐슬프레지던트 101동 1403호)
- 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호 : 02-711-2677

라. 유통자 정보

- 공급회사명 : (주) 성일유화
- 주소 : 경기도 화성시 비봉면 양노리 790-2
- 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호 : 031-355-6955~8
- 담당부서 : 영업부

2. 유해 위험성

가. 유해 위험성 분류

- 인화성 액체 : 구분2
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2
- 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1
- 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)
- 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분2
- 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1
- 흡인 유해성 : 구분2

나. 경고 표지 항목

- 그림문자



- 신호어
위험

유해 위험 문구

- H225 고인화성 액체 또는 증기
- H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- H315 피부에 자극을 일으킴

- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H332 흡입하면 유해함
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
- H370 호흡기계통의 장기에 손상을 일으킴
- H372 장기간 또는 반복적으로 노출되면 (중추신경계, 조혈계)장기에 손상을 일으킴

○ 예방조치문구

- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P240 용기·수용설비를 접지·접합시키시오.
- P241 폭발 방지용 전기·환기·조명 등의 장비를 사용하십시오.
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
- P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경 및 안면보호구를 착용하십시오.
- P260 분진·흙·가스·미스트·증기 등의 스프레이를 흡입하지 마시오.
- P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P261 분진·흙·가스·미스트·증기 등 스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

○ 대응

- P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오
- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.
피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오
- P307+P311 노출되면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- P308+P313 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P321 처치를 하시오
- P331 토하게 하지 마시오
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
- P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 미세한 분무 또는 내알코올성 포말을 사용하십시오.
- P405 밀봉하여 저장하십시오
- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오
- P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오
- P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물, 용기를 폐기하십시오

○ NFPA

보건 2 , 화재 3 , 반응성 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

○ 물질명	메틸 에틸 케톤(METHYL ETHYL KETONE)
○ 이명(관용명)	2-뷰타논(2-Butanone), 뷰타논(Butanone)
○ CAS 번호	78-93-3
○ 함유량(%)	100%

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오

피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .

비누와 물로 피부를 씻으시오

다. 흡입했을 때

토하게 하지 마시오.

과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

라. 먹었을 때

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

토하게 하지 마시오.

마. 기타 의사의 주의사항

5. 폭발 화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

○ 적절한 소화제 : 내알코올성 포말, 수성막포(AFFF), 이산화탄소, 분말 소화약제, 물

○ 부적절한 소화제 : 자료없음

○ 대형 화재시 : 내알코올성 포말 및 다량의 미세한 물분무를 사용하십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

○ 열분해 생성물 : 자료없음

○ 화재 및 폭발 위험 : 심각한 화재 위험이 있음. 증기는 공기보다 무거움.

증기 또는 가스는 원거리의 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음.

증기/공기 혼합물은 인화점이상에서 폭발성이 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

물은 비효과적일 수도 있음

물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것.

바람을 안고 저지대를 피할 것.

위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것.

진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.

탱크의 양 끝에는 접근하지 말 것.

입출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우 :

진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물로 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐을 사용하여 물을 뿜어 용기를 냉각시킬 것.

관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

타도록 내버려 둘 것.

화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피할 것.
물질의 누출을 먼저 중지시키고 진화를 시도할 것. 미세한 물 분무로 대량 살수할 것.
누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것.
진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
방호조치된 장소 또는 안전 거리가 확보된 곳에서 물을 뿌려야 함.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 점화원을 차단할 것
- 위험하지 않게 누출을 중지시킬 수 있는 경우에는 그렇게 할 것

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 대기 : 국소환기를 설치하시오.
- 토양 : 건조사, 흙 또는 기타 불연성 물질을 이용하여 흡착한 후 용기로 옮기시오.
- 수중 : 수로, 하수구, 지하실 또는 밀폐공간으로 유입되지 않도록 하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 소량 누출 시
불연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하시오.
- 다량 누출 시
누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.
누출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하시오.
바람을 등지고 있도록 하고 저지대를 피할 것.
기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 : 자료없음

나. 안전한 저장 방법 : 서늘하고 밀폐장소에 저장하시오.

강산화제와 접촉을 피하시오.

정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하시오.

정전기 발생방지를 위한 접지를 하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내 규정 : TWA - 400ppm, 1400mg/m³
- ACGIH 규정 : TWA - 400ppm
- 생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

밀폐설비 또는 국소배기장치를 설치하시오.

작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하시오.

폭발 위험이 있는 농도일 경우에는 방폭설비가 갖춰진 환기장치를 설치하시오.

다. 개인 보호구

- 호흡기 보호
한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하시오.
- 눈 보호
비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하시오.
근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.
- 손 보호
직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하시오.

○ 신체 보호

피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관(물리적 상태/색상) : 무채색 액체

나. 냄새 : 박하냄새

다. 냄새 역치 : 20ppm

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : -86°C

바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위 : 80°C

사. 인화점 : -9°C (c.c.)

아. 증발 속도 : 2.7

자. 인화성(고체, 기체) : 해당없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 하한/상한 : 11.5 / 1.8 %

카. 증기압 : 90.6 mmHg (25°C)

타. 용해도 : 29g/100ml at 25 °C(물), 가용성: 알코올, 벤젠, 에테르, 아세톤

파. 증기밀도 : 2.41

하. 비중 : 0.8

거. n-옥탄올/물 분배계수 : 0.29

너. 자연발화 온도 : 505°C

더. 분해 온도 : 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성, 반응성: 고인화성 액체 및 증기

나. 유해 반응의 가능성 : 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음
고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

다. 피해야 할 조건 : 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것.

용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.

라. 피해야 할 물질 : 산, 염기, 금속, 가연성 물질, 산화제, 플라스틱

마. 분해시 생성되는 유해물질 : 열분해생성물: 탄소 산화물

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ 호흡기를 통한 흡입 : 자료없음

○ 입을 통한 섭취 : 자료없음

○ 피부 접촉 : 자료없음

○ 눈 접촉 : 자료없음

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

○ 급성 독성

- 경구 : LD50 > 5000mg/kg 초과 (RAT)

- 경피 : LD50 > 18000mg/kg 초과 (RABBIT)

- 흡입 : LC50 14620 ppm (RAT)

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 사람 및 토끼에서 비자극성

○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼의 눈에서 자극이 보이지만 7일 이내에 회복

○ 호흡기 과민성 : 자료없음

○ 피부 과민성 : 사람 및 토끼에서 피부 과민성 실험 결과 음성

- 발암성 : ACGIH Group A4
- 생식세포 변이원성 : 생체내 소핵시험 음성
- 생식독성 : 자료없음
- 표적장기 전신독성 물질(1회 노출): 사람에서 상부 호흡기 자극을 일으킴. 치사농도에 가까운 농도에 노출시 마취 및 폐손상을 일으킴
- 표적장기 전신독성 독성(반복 노출): 자료없음
- 흡인유해성 : 자료없음
- 다. 독성의 수치적 척도(급성 독성 추정치 등) : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

- 가. 수생 육생 생태독성
 - 어류 : LC50 3220 mg/l 96 hr Pimephales promelas
 - 갑각류 : EC50 5091 mg/l 48 hr Daphnia magna
 - 조류 : EC50 > 500 mg/l 96 hr Skeletonema costatum
- 나. 잔류성 및 분해성
 - 잔류성 : log Kow 0.29
 - 분해성 : 자료없음
- 다. 생물 농축성
 - 생분해성 : 89 (%) 20 day
 - 농축성 : 자료없음
- 라. 토양 이동성 : 자료없음
- 마. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법
 - 폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.
- 나. 폐기시 주의사항
 - 폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

14. 운송에 필요한 정보 D

- 가. 유엔번호(UN No.) 1193
- 나. 적정선적명 에틸메틸케톤 (메틸에틸케톤)(ETHYL METHYL KETONE(METHYL ETHYL KETONE))
- 다. 운송에서의 위험성 등급 3
- 라. 용기등급 II
- 마. 해양오염물질 비해당
- 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
 - 화재시 비상조치 F-E
 - 유출시 비상조치 S-D

15. 법적규제 현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월)
 - 관리대상물질
 - 노출기준설정물질
- 나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 사고대비물질
 - 유독물
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 4류 제1석유류(비수용성액체) 200ℓ
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 지정폐기물
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
 - 국내규제

잔류성유기오염물질관리법 해당없음
국외규제
미국관리정보(OSHA 규정) 해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정) 2267.995 kg 5000 lb
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) F; R11Xi; R36R66R67
EU 분류정보(위험문구) R11, R36, R66, R67
EU 분류정보(안전문구) S2, S16, S26, S33

16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처

HSDB(나. 냄새)
HSDB(다. 냄새역치)
ICSC(마. 녹는점/어는점)
ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ICSC(사. 인화점)
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
HSDB(카. 증기압)
HSDB(타. 용해도)
ICSC(파. 증기밀도)
ICSC(하. 비중)
ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수)
ICSC(너. 자연발화온도)
HSDB(러. 점도)
ICSC(머. 분자량)
IUCLID(경구)
IUCLID(경피)
IUCLID(흡입)
IUCLID(어류)
IUCLID(갑각류)
ECOTOX(조류)
ICSC(잔류성)
IUCLID(분해성)
IUCLID(농축성)
IUCLID(생분해성)

나. 최초작성일 2013-03-25

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0 회
최종 개정일자 0

