



## 물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

물질명 : MAA  
CAS No : 79-41-4

MSDS번호

AA01947-0000000001

제정일자

2010.01.29

( )차

11차

개정일자

2024.1.31.

### 1. 화학 제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명(물질명) : MAA(메타크릴산)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 1.원료 및 중간체, 19.실험용 화학물질(시약)
- 사용상의 제한 : 권고 용도 이외에 사용하지 마십시오.

다. 공급자 정보

- 회사명 : (주)LX MMA
- 주소 : 전남 여수시 여수산단4로 58(중흥동)
- 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호 : 전화 02-6930-3872
- 담당부서 : MMA 생산팀

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류 :

- 인화성 액체 : 구분 4
- 금속부식성 : 구분 1
- 급성 독성(경구) : 구분 4
- 급성 독성(경피) : 구분 3
- 급성 독성(흡입; 분진/미스트) : 구분 4
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분 1
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 1
- 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 3(호흡기 자극)

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

<input type="radio"/> 그림문자	<input type="radio"/> 신호어	<input type="radio"/> 유해·위험 문구
	위험	H227 가연성 액체 H290 금속을 부식시킬 수 있음 H302 삼키면 유해함 H311 피부와 접촉하면 유독함 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H332 흡입하면 유해함 H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

예방조치문구

예방	P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연 P234 원래의 용기에만 보관하십시오. P260 미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오. P261 미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
대응	P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.

	<p>P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.</p> <p>P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.</p> <p>P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.</p> <p>P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트 렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P321 필요한 처치를 하시오.</p> <p>P330 입을 씻어내시오.</p> <p>P361+P364 오염된 모든 의류를 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.</p> <p>P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.</p> <p>P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 내알콜포말, 분말, 이산화탄소를 사용하십시오.</p> <p>P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.</p>
저장	<p>P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.</p> <p>P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.</p> <p>P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.</p> <p>P406 금속부식성 물질이므로 제조자 또는 행정관청에서 정한 내부식성 용기 등에 보관하십시오.</p>
폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

다. 유해 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(NFPA)

- 자료없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS No	함유량(%)
메타크릴산	2-메틸-2-프로펜산	79-41-4	100

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

- 눈을 문지르지 마시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하십시오.
- 메타크릴 산은 피부, 눈, 점막에 대해 부식성 물질이며 눈과 피부에 심각한 화상을 일으킨다.
- 직접적인 눈 접촉은 시력 상실을 일으킬 수 있다.
- 용융(용해) 된 물질에 접촉할 경우 피부 및 눈에 심각한 화상이 발생할 수 있다.

나. 피부에 접촉했을 때 :

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 20분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 의복은 재사용 전에 충분히 세탁하십시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오.
- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 독성물질이며 물질과의 피부접촉, 흡입 또는 섭취는 심각한 손상이나 사망을 일으킬 수 있다.
- 용융(용해) 된 물질에 접촉할 경우 피부 및 눈에 심각한 화상이 발생할 수 있다.
- 피부 접촉을 피하십시오.
- 접촉이나 흡입으로 인한 영향은 지연될 수 있다.

- 화재는 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생시킬 수 있다.
- 화재 소화 시 흘러나오는 소방수 및 희석수는 부식성, 독성이 있으며 오염을 일으킬 수 있다.

다. 흡입했을 때 :

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.
- 필요에 따른 조치를 취하십시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으십시오.
- 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하십시오.
- 흡입은 구역, 구토, 두통, 현기증, 착란 또는 의식 불명을 일으킬 수 있다.
- 독성물질이며 물질과의 피부접촉, 흡입 또는 섭취는 심각한 손상이나 사망을 일으킬 수 있다.
- 접촉이나 흡입으로 인한 영향은 지연될 수 있다.

라. 먹었을 때 :

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으십시오.
- 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마십시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내십시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으십시오.

마. 기타 의사의 주의사항 :

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하십시오.
- 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마십시오.
- 위 세척 또는 구토를 유도하지 마십시오.
- 흡입했을 시 산소의 공급을 고려하십시오.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제 :

- 이 물질과 관련된 소화 시 알코올 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것.
- 질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.
- 적절한 소화제(소형 화재) : 건조모래, 건조화학제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO<sub>2</sub>
- 적절한 소화제(대형 화재) : 물분무/안개, 일반포말
- 부적절한 소화제 : 고압주수

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

- 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음
- 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
- 고온, 산화제, 과산화물 또는 햇빛에 의해 중합이 발생할 수 있음
- 증기는 공기보다 무거워 지표면을 따라 이동하여 원거리의 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음
- 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
- 열분해 생성물 : 탄소산화물

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치 :

- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 일부는 고온으로 운송될 수 있음
- 누출물은 오염을 유발할 수 있음
- 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
- 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오.
- 물질의 흡입 및 부산물의 연소를 피하십시오.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 화재가 완전히 진압될 때까지 화염에 휩싸인 탱크에 접근하지 마시오.
- 주변화재에 적합한 소화 방법을 사용하십시오.
- 적절한 보호구를 착용하십시오.

- 물을 분무하여 용기를 식히시오.
- 화재 시 적절한 호흡용 보호구 및 보호복을 착용하시오.
- 위험없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.
- 탱크의 양 끝에는 접근하지 마시오.
- \* 대형 화재 시
- 미세한 분무로 대량 살수하시오.
- 물을 분무하여 증기의 발생을 감소시키시오.
- 진화된 후에도 상당 시간 동안 살수하여 용기를 냉각시키시오.
- 방호조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 장소에서 살수하시오.
- 물질 자체 또는 연소생성물을 흡입을 피하시오.
- 바람을 등지고 작업하고 저지대를 피하시오.

## 6. 누출 사고시 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 피하시오.
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 오염지역을 환기하시오.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.
- 누출된 물질을 만지지 마시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
- 보호구를 착용한 후 손상된 용기 또는 누출된 물질을 처리하시오.
- 유출 액체 및 누출 부위에 직접 주수하지 마시오.
- 피부 접촉 및 흡입을 피하시오.
- 모든 점화원을 제거하시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

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

다. 정화 또는 제거방법 :

- 다량누출 시 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.
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
- 소량 누출 : 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오.
- 소량 누출 : 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오.
- 용매를 닦아내시오.
- 추후 처리를 위해 제방을 축조하시오.

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :

- 눈, 피부 및 옷에 접촉하는 것을 방지하시오. 먹지마시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/경고표시 예방조치를 따르시오.

- 통풍이 잘 되는 장소에서만 취급하시오.
- 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
- 취급/저장에 주의하여 사용하시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
- 취급 후 취급부위를 철저히 씻으시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
- 환기가 불충분할 경우 적절한 호흡용 보호구를 착용하시오.
- 사용하지 않을 경우 용기를 밀폐하여 보관하시오.
- 폭발 방지용 장비 및 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.
- 정전기가 발생하지 않도록 올바르게 접지하시오.
- 증기는 공기보다 무거워 점화원까지 상당한 거리를 이동하여 역화할 수 있음
- 비상장치(화재, 유출, 누출 등)를 즉시 이용할 수 있도록 하시오.
- 적절한 라벨이 부착된 용기에 저장하시오.
- 열, 화염, 스파크 또는 점화원 가까이에서 사용, 보관, 유출 또는 투입하지 마시오.
- MAA는 온도 상승 또는 라디칼 공여체와 접촉할 경우 중합될 수 있음. (예: 과산화물, 아조화합물)
- 밀폐된 시스템 내에서 제어되지 않은 발열 중합 시 압력 증가에 의해 폭발할 수 있음
- 혼합금지물질과 접촉을 피하시오.
- 모든 안전주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 정전기를 방지할 수 있는 작업의, 작업화를 사용하시오.

나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함) :

- 적절한 라벨이 부착된 용기에 저장하시오.
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
- 정전기를 방지하고 보일러 등의 열원근처나 가연물 주위는 피해서 보관하시오.
- 물질 찌꺼기(액체와/또는 증기)를 담고 있는 "빈" 용기는 위험할 수 있음
- 직사광선을 피하시오.
- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하시오.
- 저장 구역에 적절한 소화장비를 준비하시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 현행법규 및 규정에 의하여 저장하시오.
- 화기엄금
- 밀폐용기에 담아 수거하시오.
- 취급시 음식물을 섭취하거나 흡연하지 마시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

- 국내규정 : TWA 20 ppm
- ACGIH 규정 : TWA 20 ppm
- 생물학적 노출기준 : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리 :

- 증기, 미스트가 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함
- 국소배기 장치를 설치하시오.
- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
- 해당 노출기준에 적합한지 확인하시오.
- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오.
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구 :

○ 호흡기 보호

- 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.

- 사용전에 물질특성을 고려하십시오.
- 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.
- 산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오.
- 액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크 (유기화합물용) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용) 또는 직결식 전면형 방독 마스크 (유기화합물용) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크

○ 눈보호 :

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 경우 눈을 보호하기 위해서 다음과 같은 보안경을 착용하십시오 - 증기상태의 유기물질의 경우 보안경 혹은 통기성 고글
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.
- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.

○ 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(물리적 상태, 색 등) : 액체/무색
- 나. 냄새 : 자극적인 냄새
- 다. 냄새역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : 15.4~15.5 °C (출처:ECHA)
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 161 °C (1,013 hPa) (출처:ECHA)
- 사. 인화점 : 77 °C (출처:ECHA)
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 해당없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 8.8 / 1.6 %
- 카. 증기압 : 0.97 hPa (20 °C) (출처:ECHA)
- 타. 용해도 : 98 g/L (20 °C) (OECD Guideline 105) (출처:ECHA)
- 파. 증기밀도 : 2.97 (air=1) (출처:HSDB)
- 하. 비중 : 1.0141 g/cm<sup>3</sup> (20 °C) (출처:ECHA)
- 거. n-옥탄올/물분배계수 : Log Pow=0.93(22 °C, pH2.2) (출처:ECHA)
- 너. 자연발화온도 : 400 °C (1,013 hPa) (출처:ECHA)
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 1.38mPa·s (25 °C) (출처:ECHA)
- 머. 분자량 : 86.09 g/mol (출처:HSDB)

**10. 안정성 및 반응성**

- 가. 화학적 안전성 및 유해 반응의 가능성 :
  - 억제된 MAA는 일정 보관 기간 동안 실온에서 안정적임
  - 제어되지 않은 증기는 통풍구에 폴리머를 형성하여 막힘을 유발할 수 있음

- 고온, 산화제, 과산화물 또는 햇빛에 의해 중합이 발생할 수 있음
- 가열할 경우 또는 미량의 염산이 있을 경우 쉽게 중합됨
- 해당 제품은 억제제가 없을 경우 빛, 열 또는 산화제로인해 쉽게 중합됨
- 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생시킬 수 있음
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음
- 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

나. 피해야할 조건 :

- 불충분한 억제제, 비호환성 물질, 열, 불꽃 및 점화원
- 가연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음
- 위험한 가스가 밀폐공간에 축적될 수도 있음

다. 피해야할 물질 :

- 중합 촉매(예: 과산화물, 과황산염), 금속, 산, 염산, 강산화제 및 기타 염기(예: 암모니아, 아민류)
- 가연성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질 :

- 탄소산화물(Cox)
- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
- 자극성, 독성 가스

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 :

- 삼키면 유해함
- 피부와 접촉하면 유독함
- 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
- 눈에 심한 손상을 일으킴
- 흡입하면 유해함
- 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

나. 건강 유해성 정보 :

- 급성 독성
  - 경구 : LD50(rat) 1,320 mg/kg bw (OECD Guideline 401와 동등하거나 유사) (출처:ECHA)
  - 경피 : LD50(rabbit) 500 ~ 1,000 mg/kg bw (출처:ECHA)
  - 흡입 : LC50(rat) 7.1 mg/L 4hr, {mixed vapour/aerosol, 사망률은 aerosol(LC50 에서의 농도 : 약 3.6+/-0.41 mg/L) 노출농도와 연관됨. (OECD Guideline 403와 동등하거나 유사, GLP) (출처:ECHA)
- 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼를 이용한 시험결과 피부 부식성이 관찰됨  
(OECD Guideline 404, GLP) (출처:ECHA)
- 심한 눈손상 또는 자극성 : 토끼를 이용한 시험결과 심한 눈 손상성이 관찰됨 (출처:ECHA)
- 호흡기과민성 : 자료없음
- 피부과민성 : 기니피그를 이용한 피부 과민성 시험결과 유의한 증상은 관찰되지 않음  
(OECD Guideline 406, GLP) (출처:ECHA)
- 발암성 :
 

- 산업안전보건법	해당없음
- 고용노동부고시	해당없음
- IARC	해당없음
- OSHA	해당없음
- ACGIH	해당없음
- NTP	해당없음
- EU CLP	해당없음
- 생식세포변이원성 :
  - in vitro : S. typhimurium (TA1535, TA1537, TA98 and TA100)를 이용한 복귀돌연변이 시험결과

음성 (OECD Guideline 471과 동등하거나 유사) (출처:ECHA)

- in vivo : 시험물질의 박테리아 유전독성 시험결과 음성 (출처:SIDS)

○ 생식독성 :

- 랫드를 이용한 생식독성 시험결과 유의한 영향은 관찰되지 않음 (OECD Guideline 413, GLP) (출처:ECHA)

- 랫드를 이용한 발달독성 시험결과 유의한 영향은 관찰되지 않음, NOAEL≥300 ppm

(OECD Guideline 414, GLP) (출처:ECHA)

○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출) :

- 급성 흡입독성시험결과 불규칙한 호흡, 구부러진 자세, 창백함, 무기력, 폐 소음, 염색 및 젖은 모피와

코 각막 혼탁, 코에 염증과 탈모의 증상을 보임, 실험 동물에서 호흡기 자극이 보고됨 (ECHA, NLM)

○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출) :

- 경피 : 마우스를 이용한 28일 반복 독성 시험결과 유의한 증상은 관찰되지 않음,

NOAEL=600 mg/kg bw/day (출처:ECHA)

- 흡입 : 랫드를 이용한 90일 반복 독성 시험결과 유의한 증상은 관찰되지 않음,

(OECD Guideline 413, GLP) (출처:ECHA)

○ 흡인유해성 : 자료 없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

○ 어류 : LC50(96hr) >100 mg/L (*Oryzias latipes*) (출처:NCIS)

35 d\_NOEC(*Danio rerio*)=10 mg/L (OECD Guideline 210, GLP) (출처:ECHA)

○ 갑각류 : EC50(48hr) >130 mg/L (*Daphnia magna*) (GLP) (출처:ECHA)

21 d\_NOEC(*Daphnia magna*)≥53 mg/L (OECD Guideline 211, GLP) (출처:ECHA)

○ 조류 : EC50(72hr) 45 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*) (OECD Guideline 201, GLP) (출처:ECHA)

나. 잔류성 및 분해성 :

○ 잔류성 : Log Pow=0.93(22 °C, pH2.2) (출처:ECHA)

○ 분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 :

○ 생물 농축성 : BCF=3.1 (추정치) (출처:HSDB)

○ 생분해성 : 86 % 28 day (Readily Biodegradable, OECD Guideline 301 D, GLP)

라. 토양이동성 : Koc=15 (GLP) (출처:ECHA)

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

- 2종류 이상의 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 할 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(IMDG CODE/IATA DGR) : 2531

나. 유엔 적정 선적명 : METHACRYLIC ACID, STABILIZED

다. 운송에서의 위험성 등급 : 8

라. 용기등급(IMDG CODE/IATA DGR) : II



마. 해양오염물질 : 해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 :

- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송
- 자기가속 중합온도 : >60°C  
60°C 이상 온도에서 자기가속중합온도의 위험성  
그러나, 해당 물질은 중합방지제가 포함되어 있으므로, 중합의 위험성은 없음
- 화재 시 비상조치의 종류 : F-A (General fire schedule)
- 유출 시 비상조치의 종류 : S-B (Corrosive substances)

## 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

- 노출기준설정물질 : 해당됨 (2-메틸-2-프로펜산)
- 작업환경측정대상물질 : 해당없음
- 특수건강진단대상물질 : 해당없음
- 관리대상유해물질 : 해당없음
- 특별관리물질 : 해당없음
- 제조등금지물질 : 해당없음
- 허가대상물질 : 해당없음
- 허용기준 이하 유지 대상물질 : 해당없음
- 공정안전보고서(PSM) 제출대상물질 : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

- 유독물질 : 해당됨(5% 이상)
- 배출량조사대상화학물질 : 해당없음
- 금지물질 : 해당없음
- 사고대비물질 : 해당없음
- 취급제한물질 : 해당없음
- 중점관리물질 : 해당없음
- 허가물질 : 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 인화성 액체, 제4류 제3석유류(수용성 액체), 4000L

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 폐기물관리법 시행규칙 [별표4]에 의해 지정폐기물(폐유기용제-액상)에 해당됨

마. 기타 국내/외국법에 의한 규제 :

- 국내규제
  - 잔류성유기오염물질관리법 : 해당 없음
- 국외규제
  - 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음
  - 미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음
  - 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) : 급성 경구독성 구분4, 급성 경피독성 구분4, 피부 부식 자극성 1A

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료출처 :

- ACGIH; <https://www.acgih.org/>
- IARC; [http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/latest\\_classif.php](http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/latest_classif.php)
- Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

- NTP; <http://ntp.niehs.nih.gov/index.cfm>
- OSHA; <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.119AppA>
- NCIS; <http://ncis.nier.go.kr/>
- ECHA; <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>
- HSDB; <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>
- EPA; <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>
- SIDS; <https://hvpchemicals.oecd.org/ui/Search.aspx>
- 산업중독편람, 신광출판사
- TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)
- The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron (<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)
- 화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)
- EOCTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)
- International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)
- ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)
- 위험물정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

○ 기타 물질안전보건자료 작성과 관련된 정보

- 본 MSDS는 산업안전보건법 및 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 고시의 양식에 부합하게 관련 영문 MSDS 등을 참고하여 번역·편집한 후, 국내 관련 규제·법규·현황 등을 추가하였음.
- 국내 관련 규제법규 현황은 본 제품의 용도나 알려진 성분으로 판단한 것이므로 완전히 일치하지 않을 수 있으며, 새로운 법령의 제정 및 개정을 통하여 수시로 바뀔 수 있음.
- 본 MSDS는 현재의 알려진 지식 경험 및 관련자료에 근거하여 정확히 작성된 것이나 제품자체를 완전히 보증하는 것은 아니며, 알려지지 않은 위험성이 나타날 수 있기 때문에 주의해서 사용할 것.
- ① 본 MSDS는 산업안전보건법 제110조 및 고용노동부 고시(제2023-9호 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 의해 작성되었으며, 취급사원에 대한 교육용 및 공급자에게 기술자료로서 제공함.
- ② 공급자가 본 MSDS 자료외의 추가적인 자료는 UP-DATE하여 사용하기 바람.

나. 최초 작성일자 : 2010년 1월 29일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자 : 11회, 2024년 1월 31일

라. 기타 : 자료없음