

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

Pattern Lesin Liquid

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Pattern Lesin Liquid
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	패턴제작
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)지씨코리아
주소	서울시 마포구 창전로 90 지씨빌딩 8층 지씨코리아
긴급전화번호	02-313-2272

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2(2A/2B) 피부 과민성 : 구분1(1A/1B) 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극) 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극)
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H225 고인화성 액체 및 증기
H315 피부에 자극을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

예방조치문구

P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연

P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.

P240 용기와 수용설비를 접지하십시오.

P241 방폭형[전기/환기/조명/...]설비를 사용하십시오.

P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.

P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.

P261 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.

P264 취급 후에는...을(를) 철저히 씻으십시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마십시오.

P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.

P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물/...으로 씻으십시오.

P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오[또는 샤워하십시오].

P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

대응

	P305+P351+P338 눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.계속 씻으시오.
	P312 불편함을 느껴면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.
	P321 ...처치를 하시오.
대응	P332+P313 피부 자극이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오. P333+P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오. P337+P313 눈에 자극이 지속되면:의학적인 조치/조언을 받으시오. P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오. P370+P378 화재 시:불을 끄기 위해...을(를)사용하시오.
저장	P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.용기를 단단히 밀폐하시오. P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.저온으로 유지하시오. P405 잠금장치를 하여 저장하시오.
폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
하이드록시에틸 메타크릴산(HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	HEMA;	868-77-9	12
에틸 메타크릴레이트	2-프로펜오익 산, 2-메틸-, 에틸 에스터(2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, ETHYL	97-63-2	84

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	<p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p> <p>눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.</p> <p>눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.</p>
나. 피부에 접촉했을 때	<p>뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p> <p>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오</p> <p>화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오</p> <p>비누와 물로 피부를 씻으시오</p> <p>피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 .</p> <p>피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.</p> <p>피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.</p> <p>다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.</p>
다. 흡입했을 때	<p>과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.</p> <p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오</p> <p>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오</p> <p>따뜻하게 하고 안정되게 해주시오</p>
라. 먹었을 때	<p>긴급 의료조치를 받으시오</p>
마. 기타 의사의 주의사항	<p>접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음</p> <p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오</p>

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

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

화학물질로부터 생기는 특정 유해성

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음
고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
누출물은 화재/폭발 위험이 있음
실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음
흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
고인화성 액체 및 증기

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

하이드록시에틸 메타크릴산
(HYDROXYETHYL METHACRYLATE)

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
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
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

에틸 메타크릴레이트

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오
대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
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
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
얽혀진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
누출물을 만지거나 걸어서 다니지 마시오
모든 점화원을 제거하십시오
물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오
위험하지 않다면 누출을 멈추시오
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	누출물은 오염을 유발할 수 있음 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오
다. 정화 또는 제거 방법	

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령	압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 정화원에 폭로하지 마시오. 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. 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오 폭발 방지용 전기·환기·조명(...)·장비를 사용하시오. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오. 정전기 방지 조치를 취하시오. (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
나. 안전한 저장방법	빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
ACGIH 규정	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
생물학적 노출기준	

하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
기타 노출기준	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
에틸 메타크릴레이트	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
에틸 메타크릴레이트	기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
에틸 메타크릴레이트	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하십시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
손 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오
신체 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음

러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

하이드록시에틸 메타크릴산(HYDROXYETHYL METHACRYLATE)

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	< -60 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	250 °C (계산값)
사. 인화점	97 °C (c.c.)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	연소성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.126 mmHg (@ 25 °C)
타. 용해도	100000 mg/l (@ 25 °C)
파. 증기밀도	4.5
하. 비중	1.034 (@ 25 °C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	0.42
너. 자연발화온도	375 °C (@ 1024 hPa)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	6.63 cSt (@ 20 °C)
머. 분자량	130.14

에틸 메타크릴레이트

가. 외관	
성상	액체
색상	무채색
나. 냄새	과일향
다. 냄새역치	0.19-0.21 ppm
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-75 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	117 °C
사. 인화점	20 °C (o.c.)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	9.2 / 1.7 %
카. 증기압	40 mmHg
타. 용해도	15 g/ml
파. 증기밀도	3.6
하. 비중	0.9158
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	1.94
너. 자연발화온도	435 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.63 P(g/cm·s)
머. 분자량	114.15

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
에틸 메타크릴레이트	고인화성 액체 및 증기
에틸 메타크릴레이트	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
에틸 메타크릴레이트	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
에틸 메타크릴레이트	가열시 용기가 폭발할 수 있음
에틸 메타크릴레이트	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
에틸 메타크릴레이트	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
에틸 메타크릴레이트	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
에틸 메타크릴레이트	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
에틸 메타크릴레이트	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
에틸 메타크릴레이트	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
에틸 메타크릴레이트	흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
나. 피해야 할 조건	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
에틸 메타크릴레이트	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	가연성 물질, 환원성 물질
에틸 메타크릴레이트	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	부식성/독성 흡
에틸 메타크릴레이트	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	LD50 > 4000 mg/kg Rat
에틸 메타크릴레이트	LD50 > 2000 mg/kg Rat

경피

하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	LD50 > 3000 mg/kg Rabbit
에틸 메타크릴레이트	(-)

흡입

하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
--	------

에틸 메타크릴레이트	분진 LC50 38.7 mg/l 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	래빗 드레이즈테스트시 경미한 자극성을 띠
에틸 메타크릴레이트	피부 염증
심한 눈손상 또는 자극성	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	래빗에게 중간 정도의 자극성을 띠
에틸 메타크릴레이트	중자극
호흡기과민성	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	-
피부과민성	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	기니아피그에 Buehler Test시 과민성을 띠
에틸 메타크릴레이트	동물실험에서 과민증 있음
발암성	
산업안전보건법	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
고용노동부고시	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
IARC	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
OSHA	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
ACGIH	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
NTP	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
EU CLP	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
생식세포변이원성	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	In vitro Salmonella typhimurium Ames test시 대사활성계 유무와 관계없이 음성 In vitro Chromosomal aberration test시 양성 In vivo Micronucleus test시 음성
에틸 메타크릴레이트	자료없음
생식독성	

하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	만성투여시 몸무게감소, 병리학적으로 간,비장,심장,위에 변화있음,0.5mg/kg/d에서 무독성.임신한 쥐에게 2.5mg/kg/d투여시 태아 사망률 증가,12.5mg/kg/d 투여시 돌연변이영향이 보임, 기형을 발생하는 영향은 보이지 않음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	흡입시 기도를 자극함
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	랫트 100mg/kg/day 투여시 신장무게증가
에틸 메타크릴레이트	자료없음
흡인유해성	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
기타 유해성 영향	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

하이드록시에틸 메타크릴산
(HYDROXYETHYL METHACRYLATE) LC50 > 100 mg/l 96 hr *Oryzias latipes*

에틸 메타크릴레이트 LC50 22.075 mg/l 96 hr

갑각류

하이드록시에틸 메타크릴산
(HYDROXYETHYL METHACRYLATE) EC50 380 mg/l 48 hr *Daphnia magna*

에틸 메타크릴레이트 자료없음

조류

하이드록시에틸 메타크릴산
(HYDROXYETHYL METHACRYLATE) EC50 345 mg/l 72 hr *Selenastrum capricornutum*

에틸 메타크릴레이트 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

하이드록시에틸 메타크릴산
(HYDROXYETHYL METHACRYLATE) log Kow 0.42

에틸 메타크릴레이트 log Kow 1.94

분해성

하이드록시에틸 메타크릴산
(HYDROXYETHYL METHACRYLATE) 자료없음

에틸 메타크릴레이트 자료없음

다. 생물농축성

농축성

하이드록시에틸 메타크릴산
(HYDROXYETHYL METHACRYLATE) BCF 1.34 ~ 1.54

에틸 메타크릴레이트 BCF 6.22

생분해성

하이드록시에틸 메타크릴산
(HYDROXYETHYL METHACRYLATE) 84 (%) 28 day

에틸 메타크릴레이트 자료없음

라. 토양이동성	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
마. 기타 유해 영향	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	1) 소각하십시오. 2) 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하십시오.
에틸 메타크릴레이트	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
에틸 메타크릴레이트	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	3334
에틸 메타크릴레이트	2277
나. 적정선적명	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	기타 항공규제위험물(액체)(AVIATION REGULATED LIQUID, N.O.S.)
에틸 메타크릴레이트	메타크릴산에틸, 안정제가 첨가된 것.(ETHYL METHACRYLATE, STABILIZED)
다. 운송에서의 위험성 등급	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	9
에틸 메타크릴레이트	3
라. 용기등급	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	-
에틸 메타크릴레이트	II
마. 해양오염물질	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	해당없음
에틸 메타크릴레이트	F-E
유출시 비상조치	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	해당없음
에틸 메타크릴레이트	S-D

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	4류 제3석유류(수용성액체) 4000ℓ
에틸 메타크릴레이트	4류 제1석유류(비수용성액체) 200ℓ
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	자료없음
에틸 메타크릴레이트	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	
에틸 메타크릴레이트	
기타 국내 규제	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	해당없음
에틸 메타크릴레이트	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	해당없음
에틸 메타크릴레이트	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	해당없음
에틸 메타크릴레이트	453.599 kg 1000 lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	해당없음
에틸 메타크릴레이트	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	해당없음
에틸 메타크릴레이트	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	해당없음
에틸 메타크릴레이트	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	해당없음
에틸 메타크릴레이트	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	해당없음
에틸 메타크릴레이트	해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	해당없음
에틸 메타크릴레이트	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	Xi; R36/38R43
에틸 메타크릴레이트	F; R11Xi; R36/37/38R43
EU 분류정보(위험문구)	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	R36/38, R43
에틸 메타크릴레이트	R11, R36/37/38, R43
EU 분류정보(안전문구)	
하이드록시에틸 메타크릴산 (HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	S2, S26, S28
에틸 메타크릴레이트	S2, S9, S16, S29, S33

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

하이드록시에틸 메타크릴산(HYDROXYETHYL METHACRYLATE)

ICSC(성상)

ICSC(색상)

ICSC(마. 녹는점/어는점)

ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ICSC(사. 인화점)

ChemIDplus(카. 증기압)

ChemIDplus(타. 용해도)

ICSC(파. 증기밀도)

HSDB(하. 비중)

ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

ECHA(너. 자연발화온도)

ECHA(러. 점도)

ChemIDplus(머. 분자량)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(경구)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경구)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(경피)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경피)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부부식성 또는 자극성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(심한 눈손상 또는 자극성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부과민성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식세포변이원성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생식독성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(어류)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(갑각류)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(조류)

ICSC(잔류성)

IUCLID(농축성)

IUCLID(생분해성)

Emergency Response Guidebook(2008)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

에틸 메타크릴레이트

ICSC(마. 녹는점/어는점)

ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ICSC(사. 인화점)

(The Chemical Database)(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

(The Chemical Database)(카. 증기압)

(The Chemical Database)(타. 용해도)

(The Chemical Database)(파. 증기밀도)

(The Chemical Database)(하. 비중)

(The Chemical Database)(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

(The Chemical Database)(너. 자연발화온도)

(The Chemical Database)(러. 점도)

(The Chemical Database)(머. 분자량)

(SIDS)(경구)

(SIDS)(흡입)

(SIDS)(피부부식성 또는 자극성)

(SIDS)(심한 눈손상 또는 자극성)

(SIDS)(피부과민성)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)

(The Chemical Database)(잔류성)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(농축성)

나. 최초작성일 2023-02-13

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 회

최종개정일자 0

라. 기타

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