



물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

DAEHEUNG CHEMICAL CO., LTD. www.dhcbond.co.kr



제품명

DHT-350A(주제)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	DHT-350A(주제)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	전기 전자 부품, 자동차 부품 등 (금속, ABS, FRP, 각종 연 경질 플라스틱 류) 일반 공업용 (유리, 고무, 도기, 석재, 목재 등)
제품의 사용상의 제한	접착 용도 외 사용 금지
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	대흥화학공업(주)
주소	경기도 평택시 산단로 64번길 68
긴급전화번호	031-668-1424

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2 급성독성(경구) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 피부 과민성 : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어
유해·위험문구

위험
H225 고인화성 액체 및 증기
H302 삼키면 유해함
H315 피부에 자극을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

예방조치문구
예방

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.
P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.
P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.
P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오.
P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
모든 안전주의를 읽고 이해될 때 까지 사용하지 말 것

대응

P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 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.

대응	<p>P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P321 특별한 응급 처치를 하시오.</p> <p>P330 입을 씻어 내시오.</p> <p>P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.</p> <p>P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.</p> <p>P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.</p> <p>P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.</p> <p>P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하시오.</p> <p>P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 분말소화기등 소화제를 사용, 적절한 소화방법을 취하십시오.</p>
저장	<p>P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.</p> <p>P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.</p> <p>P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.</p>
폐기	<p>P501 내용물, 용기를 관련 법규에 명시된 내용에 따라 관공서의 허가를 받은 전문 폐기물 처리업자를 통해 폐기하시오.</p>

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

보건	2
화재	3
반응성	2

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	-	9010-81-5	15~25
메틸메타크릴레이트	MMA	80-62-6	30~40
하이드록시에틸 메타크릴산(HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	HEMA;	868-77-9	40~50
기타 첨가제	-	-	0.1~10

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	<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>피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오, 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.</p> <p>피부자극성 또는 홍반이 나타나면 접촉한 곳을 비눗물로 씻고 물로 씻어낸 후 의학적인 조치·조언을 구하시오.</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오</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>
다. 흡입했을 때	<p>과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.</p> <p>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오</p> <p>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오</p>
라. 먹었을 때	<p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>입 안을 헹구시오.</p>
마. 기타 의사의 주의사항	<p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오</p>

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	<p>이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것</p> <p>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것</p>
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	<p>고인화성 액체 및 증기</p> <p>격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음</p> <p>증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음</p>

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
 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
 응용되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오.
 소화수의 처분을 위해 도량을 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.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
 얼질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
 모든 점화원을 제거하십시오.
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오.
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.
 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.
 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 앞지른 것을 흡수하고, 화학폐기를 용기에 넣으시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오.
 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
 다. 정화 또는 제거 방법

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령
 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.
 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
 정전기 방지 조치를 취하십시오.
 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
 열에 주의하십시오.
 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오.

나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	TWA - 50ppm STEL - 100ppm
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

ACGIH 규정

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	TWA 50 ppm STEL 100 ppm
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

생물학적 노출기준

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

유기용 마스크 착용

눈 보호

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
안전 보안경 착용

손 보호

고무 또는 플라스틱 보호 장갑 착용

신체 보호

적절한(불침투성 보호의 등) 보호의 착용

위생상 주의사항

비상시 대비하여 작업장 근처에 세안 및 세척 시설 설치

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상	점조액
색상	연한 청색

나. 냄새

모노머 냄새

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

해당없음

마. 녹는점/어는점

해당없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

67 °C

사. 인화점

10~100 °C

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

8.2% / 1.7%

카. 증기압

0.01~40 (at 20°C)

타. 용해도

물에 약간 용해

파. 증기밀도

공기보다 크다.

하. 비중

1.0±0.1

거. n-옥탄올/물분배계수

자료없음

너. 자연발화온도

421 °C

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

7,000~9,000 cps

머. 분자량

자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	상온상압조건에서 안정함 고인화성 액체 및 증기 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	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 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음 흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
나. 피해야 할 조건	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	가연성 물질, 환원성 물질 자극성, 독성 가스
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 부식성/독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	단기간 노출 시, 구역, 두통, 현기증을 일으킬 수 있음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	LD50 7900 mg/kg Rat (마우스 LD50=5300 mg/kg bw, 개 LD50=4725mg/kg)
하이드록시에틸 메타크릴산	LD50 > 4000 mg/kg Rat
기타 첨가제	자료없음
경피	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	LD50 > 5000 mg/kg Guinea pig
하이드록시에틸 메타크릴산	LD50 > 3000 mg/kg Rabbit
기타 첨가제	자료없음
흡입	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	증기 LC50 7093 ppm 4 hr Rat (랫드, LC50, 3750ppm, 8H, HSDB 랫드, LC50, 78000mg/m3, 4H, ChemIDplus)
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	토끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 심한 홍반과 부종 증상이 관찰됨.
하이드록시에틸 메타크릴산	래빗 드레이즈테스트시 경미한 자극성을 띠
기타 첨가제	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과 약한 자극성이 관찰됨. 붉은기만 약간있음.
하이드록시에틸 메타크릴산	래빗에게 중간 정도의 자극성을 띠
기타 첨가제	자료없음
호흡기과민성	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
피부과민성	

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	피부과민성이 확인됨. 접촉시 알레르기성 피부염을 유발할 수 있음.
하이드록시에틸 메타크릴산	기니아피그에 Buehler Test시 과민성을 띠
기타 첨가제	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
고용노동부고시	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
IARC	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	3
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
OSHA	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
ACGIH	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	A4
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
NTP	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
EU CLP	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
생식세포변이원성	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	포유류 정원세포를 이용한 자매염색체교환(SCE)시험결과 음성. (시험관 내인지 생체 내인지 확인불가) 포유류 염색체이상시험결과 대사활성계의 유무와 상관없이 음성.
하이드록시에틸 메타크릴산	In vitro Salmonella typhimurium Ames test시 대사활성계 유무와 관계없이 음성 In vitro Chromosomal aberration test시 양성 In vivo Micronucleus test시 음성
기타 첨가제	자료없음
생식독성	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	랫드를 이용한 발달독성시험(OECD TG414, GLP) 결과 시험물질과 관련된 발달독성 영향은 관찰되지 않음 NOAEC >= 8.3 mg/L, 토끼를 이용한 발달독성시험(OECD TG 414, GLP) 결과 사료소모량, 체중감소 등으로 모체독성 NOAEL= 50 mg/kg bw/day, 발달독성과 관련된 영향은 모든 농도에서 관찰되지 않음 NOAEL(발달독성) = 450 mg/kg bw/day

하이드록시에틸 메타크릴산	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 발생시키는 영향은 보이지 않음
기타 첨가제	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	졸음, 운동실조증, 위장의 구조와 침샘기능의 변화, 호흡억제, 혼수상태, 근육약화가 관찰됨. 인체 호흡기 자극
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	랫드를 이용한 104주 반복경구독성 시험결과 최고농도(2000 ppm)까지 시험물질과 관련된 영향은 관찰되지 않음(ECHA) 랫드를 이용한 104주 반복흡입독성 시험결과(OECD TG453, GLP) 비강에 염증, 후각 상피 퇴화 관찰. 국소영향으로 LOAEC = 250 ppm, 그 외 유의한 병리학적 영향은 관찰되지 않음 NOEC(전신영향) = 500 ppm
하이드록시에틸 메타크릴산	랫트 100mg/kg/day 투여시 신장무게증가
기타 첨가제	자료없음
흡인유해성	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
기타 유해성 영향	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	LC50 368.1 mg/l 96 hr 기타 (Lebistes reticulatus)
하이드록시에틸 메타크릴산	LC50 > 100 mg/l 96 hr Oryzias latipes
기타 첨가제	자료없음

갑각류

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	EC50 69 mg/l 48 hr Daphnia magna (EU-RAR (2002))
하이드록시에틸 메타크릴산	EC50 380 mg/l 48 hr Daphnia magna
기타 첨가제	자료없음

조류

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	EbC50 > 110 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum (OECD Guideline 201)
하이드록시에틸 메타크릴산	EC50 345 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum
기타 첨가제	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	log Kow 1.38
하이드록시에틸 메타크릴산	log Kow 0.42
기타 첨가제	자료없음

분해성

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

다. 생물농축성

농축성

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	BCF 4
하이드록시에틸 메타크릴산	BCF 1.34 ~ 1.54
기타 첨가제	자료없음

생분해성

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	94 % 2 week (이분해성)
하이드록시에틸 메타크릴산	84 (%) 28 day
기타 첨가제	자료없음

라. 토양이동성

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

마. 기타 유해 영향

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	어류:Brachydanio rerio, new name: Danio rerio, : NOEC, 35d, =9.4 mg/L, OECD Guideline 210, GLP 갑각류:Daphnia magna: NOEC, 21d, =37 mg/L, OECD Guideline 211, GLP 조류:Pseudokirchnerella subcapitata, reported as Selenastrum capricornutum, : NOEC, 72h, biomass =49mg/L, NOEC, 72h, growth= 110 mg/L, OECD Guideline 201
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

1) 소각하시오.
2) 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하시오.
폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용을 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1133
나. 적정선적명	접착제 (휘발성 액체가 함유된 것)
다. 운송에서의 위험성 등급	3
라. 용기등급	II
마. 해양오염물질	해당됨
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

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질 노출기준설정물질
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

4류 제1석유류(비수용성액체) 200ℓ

라. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	453.599kg 1000lb
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질)

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	Flam. Liq. 2, STOT SE 3, Skin Irrit. 2, Skin Sens. 1
하이드록시에틸 메타크릴산	Xi: R36/38R43
기타 첨가제	해당없음

EU 분류정보(위험문구)

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	H225, H335, H315, H317

하이드록시에틸 메타크릴산	R36/38, R43
기타 첨가제	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	S2, S26, S28
기타 첨가제	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

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

메틸메타크릴레이트

NITE, HSDB, ChemIDplus(경구)
 ChemIDplus(경피)
 HSDB(흡입)
 NITE(피부부식성 또는 자극성)
 NITE(심한 눈손상 또는 자극성)
 NITE(피부과민성)
 HSDB(생식세포변이원성)
 ECHA(생식독성)
 ChemIDplus, NLM (특정 표적장기 독성 (1회 노출))
 ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
 HSDB(어류)
 NITE(감각류)
 ECHA(조류)
 HSDB(잔류성)
 ECHA(농축성)
 ECHA(생분해성)
 ECHA(마. 기타 유해 영향)

하이드록시에틸 메타크릴산(HYDROXYETHYL METHACRYLATE)

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/>)(감각류)
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(조류)
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(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>)

나. 최초작성일 2014년 3월 19일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 3회

최종개정일자 2018년 7월 4일

라. 기타



물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

DEAHEUNG CHEMICAL CO., LTD. www.dhcbond.co.kr



제품명	DHT-350B(경화제)
-----	---------------

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	DHT-350B(경화제)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	전기 전자 부품, 자동차 부품 등 (금속, ABS, FRP, 각종 연 경질 플라스틱 류 일반 공업용 (유리, 고무, 도기, 석재, 목재 등))
제품의 사용상의 제한	접착 용도 외 사용 금지
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	대흥화학공업(주)
주소	경기도 평택시 산단로 64번길 68
긴급전화번호	031-668-1424

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2 급성독성(경구) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 피부 과민성 : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H225 고인화성 액체 및 증기 H302 삼키면 유해함 H315 피부에 자극을 일으킴 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

예방조치문구	
예방	P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연 P233 용기를 단단히 밀폐하시오. P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오. P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오. P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오. P243 정전기 방지 조치를 취하시오. P261 분진·흙·가스·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. P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오. 모든 안전주의를 읽고 이해될 때 까지 사용하지 말 것
대응	P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오. P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오. P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

대응	<p>P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P321 특별한 응급 처치를 하시오.</p> <p>P330 입을 씻어 내시오.</p> <p>P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.</p> <p>P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.</p> <p>P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 분말소화기등 소화제를 사용, 적절한 소화방법을 취하십시오.</p>
저장	<p>P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.</p> <p>P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.</p> <p>P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.</p>
폐기	<p>P501 내용물, 용기를 관련 법규에 명시된 내용에 따라 관공서의 허가를 받은 전문 폐기물 처리업자를 통해 폐기하십시오.</p>

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

보건	2
화재	3
반응성	2

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	-	9010-81-5	20~25
메틸메타크릴레이트	MMA	80-62-6	30~40
하이드록시에틸 메타크릴산(HYDROXYETHYL METHACRYLATE)	HEMA;	868-77-9	40~50
기타 첨가제	-	-	0.1~10

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	<p>눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p>
나. 피부에 접촉했을 때	<p>피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.</p> <p>피부자극성 또는 홍반이 나타나면 접촉한 곳을 비눗물로 씻고 물로 씻어낸 후 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오.</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.</p> <p>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오.</p> <p>화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오.</p> <p>비누와 물로 피부를 씻으시오.</p>
다. 흡입했을 때	<p>과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.</p> <p>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.</p> <p>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.</p>
라. 먹었을 때	<p>긴급 의료조치를 받으시오.</p> <p>입 안을 행구시오.</p>
마. 기타 의사의 주의사항	<p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.</p>

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	<p>이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것</p> <p>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것</p>
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	<p>고인화성 액체 및 증기</p> <p>격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음</p>

증기는 정화원에 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
 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
 응용되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오.
 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오.
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오.
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오.
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오.
 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오.
 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오.
 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르십시오.
 모든 점화원을 제거하십시오.
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오.
 위험하지 않다면 누출을 멈추십시오.
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마십시오.
 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으십시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.
 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.
 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으십시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내십시오.
 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드십시오.
 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

다. 정화 또는 제거 방법

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.
 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
 정전기 방지 조치를 취하십시오.
 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오.
 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마십시오.
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르십시오.
 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여십시오.
 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으십시오.
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
 열에 주의하십시오.

저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오.

나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오. - 금연

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	TWA - 50ppm STEL - 100ppm
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

ACGIH 규정

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	TWA 50 ppm STEL 100 ppm
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

생물학적 노출기준

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기 하시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

유기용 마스크 착용

눈 보호

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

손 보호

안전 보안경 착용

신체 보호

고무 또는 플라스틱 보호 장갑 착용

위생상 주의사항

적절한(불점투성 보호의 등) 보호의 착용

비상시 대비하여 작업장 근처에 세안 및 세척 시설 설치

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상	점조액
색상	연한 적색

나. 냄새

모노머 냄새

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

해당없음

마. 녹는점/어는점

해당없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

67 °C

사. 인화점

10~100 °C

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

8.2% / 1.7%

카. 증기압

0.01~40 (at 20°C)

타. 용해도

물에 약간 용해

파. 증기밀도

공기보다 크다.

하. 비중

1.0±0.1

거. n-옥탄올/물분배계수

자료없음

너. 자연발화온도

421 °C

더. 분해온도

자료없음

러. 정도 7,000~9,000 cps
 머. 분자량 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	상온상압조건에서 안정함 고인화성 액체 및 증기
가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 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 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음 흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
나. 피해야 할 조건	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	가연성 물질, 환원성 물질 자극성, 독성 가스
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 부식성/독성 흄

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	단기간 노출 시, 구역, 두통, 현기증을 일으킬 수 있음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	LD50 7900 mg/kg Rat (마우스 LD50=5300 mg/kg bw, 개 LD50=4725mg/kg)
하이드록시에틸 메타크릴산	LD50 > 4000 mg/kg Rat
기타 첨가제	자료없음
경피	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	LD50 > 5000 mg/kg Guinea pig
하이드록시에틸 메타크릴산	LD50 > 3000 mg/kg Rabbit
기타 첨가제	자료없음
흡입	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	증기 LC50 7093 ppm 4 hr Rat (랫드, LC50, 3750ppm, 8H, HSDB 랫드, LC50, 78000mg/m3, 4H, ChemIDplus)
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	토끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 심한 홍반과 부종 증상이 관찰됨.
하이드록시에틸 메타크릴산	래빗 드레이즈테스트시 경미한 자극성을 띠
기타 첨가제	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과 약한 자극성이 관찰됨. 붉은기만 약간있음.
하이드록시에틸 메타크릴산	래빗에게 중간 정도의 자극성을 띠
기타 첨가제	자료없음
호흡기과민성	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음

기타 첨가제	자료없음
피부과민성	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	피부과민성이 확인됨. 접촉시 알레르기성 피부염을 유발할 수 있음.
하이드록시에틸 메타크릴산	기니아피그에 Buehler Test시 과민성을 띠
기타 첨가제	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
고용노동부고시	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
IARC	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	3
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
OSHA	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
ACGIH	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	A4
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
NTP	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
EU CLP	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
생식세포변이원성	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	포유류 정원세포를 이용한 자매염색체교환(SCE)시험결과 음성. (시험관 내인지 생체 내인지 확인불가) 포유류 염색체이상시험결과 대사활성계의 유무와 상관없이 음성.
하이드록시에틸 메타크릴산	In vitro Salmonella typhimurium Ames test시 대사활성계 유무와 관계없이 음성 In vitro Chromosomal aberration test시 양성 In vivo Micronucleus test시 음성
기타 첨가제	자료없음
생식독성	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	랫드를 이용한 발달독성시험(OECD TG414, GLP) 결과 시험물질과 관련된 발달독성 영향은 관찰되지 않음 NOAEC >= 8.3 mg/L, 토끼를 이용한 발달독성시험(OECD TG 414, GLP) 결과 사료소모량, 체중감소 등으로 모체독성 NOAEL= 50 mg/kg bw/day, 발달독성과 관련된 영향은 모든 농도에서 관찰되지 않음 NOAEL(발달독성) = 450 mg/kg bw/day

하이드록시메틸 메타크릴산	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 발생시키는 영향은 보이지 않음
기타 첨가제	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	졸음, 운동실조증, 위장의 구조와 침샘기능의 변화, 호흡억제, 혼수상태, 근육약화가 관찰됨. 인체 호흡기 자극
하이드록시메틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	랫드를 이용한 104주 반복경구독성 시험결과 최고농도(2000 ppm)까지 시험물질과 관련된 영향은 관찰되지 않음(ECHA) 랫드를 이용한 104주 반복흡입독성 시험결과(OECD TG453, GLP) 비강에 염증, 후각 상피 퇴화 관찰. 국소영향으로 LOAEC = 250 ppm, 그 외 유의한 병리학적 영향은 관찰되지 않음 NOEC(전신영향) = 500 ppm
하이드록시메틸 메타크릴산	랫드 100mg/kg/day 투여시 신장무게증가
기타 첨가제	자료없음
흡인유해성	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시메틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음
기타 유해성 영향	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시메틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	LC50 368.1 mg/l 96 hr 기타 (Lebistes reticulatus)
하이드록시메틸 메타크릴산	LC50 > 100 mg/l 96 hr Oryzias latipes
기타 첨가제	자료없음

갑각류

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	EC50 69 mg/l 48 hr Daphnia magna (EU-RAR (2002))
하이드록시메틸 메타크릴산	EC50 380 mg/l 48 hr Daphnia magna
기타 첨가제	자료없음

조류

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	EbC50 > 110 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum (OECD Guideline 201)
하이드록시메틸 메타크릴산	EC50 345 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum
기타 첨가제	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	log Kow 1.38
하이드록시메틸 메타크릴산	log Kow 0.42
기타 첨가제	자료없음

분해성

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시메틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

다. 생물농축성

영축성

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	BCF 4
하이드록시에틸 메타크릴산	BCF 1.34 ~ 1.54
기타 첨가제	자료없음

생분해성

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	94 % 2 week (이분해성)
하이드록시에틸 메타크릴산	84 (%) 28 day
기타 첨가제	자료없음

라. 토양이동성

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

마. 기타 유해 영향

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	어류:Brachydanio rerio, new name: Danio rerio, : NOEC, 35d, =9.4 mg/L, OECD Guideline 210, GLP 갑각류:Daphnia magna: NOEC, 21d, =37 mg/L, OECD Guideline 211, GLP 조류:Pseudokirchnerella subcapitata, reported as Selenastrum capricornutum, : NOEC, 72h, biomass =49mg/L, NOEC, 72h, growth= 110 mg/L, OECD Guideline 201
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

1) 소각하십시오.
2) 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하십시오.
폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1133
나. 적정선적명	접착제 (취발성 액체가 함유된 것)
다. 운송에서의 위험성 등급	3
라. 용기등급	II
마. 해양오염물질	해당됨
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

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질 노출기준설정물질
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	자료없음
메틸메타크릴레이트	자료없음
하이드록시에틸 메타크릴산	자료없음
기타 첨가제	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

4류 제1석유류(비수용성액체) 200ℓ

라. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	453.599kg 1000lb
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당됨
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	해당없음
기타 첨가제	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	Flam. Liq. 2, STOT SE 3, Skin Irrit. 2, Skin Sens. 1
하이드록시에틸 메타크릴산	Xi: R36/38R43
기타 첨가제	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	H225, H335, H315, H317
하이드록시에틸 메타크릴산	R36/38, R43
기타 첨가제	해당없음

EU 분류정보(안전문구)	
변성 아크릴로니트릴 부타디엔 공중합체	해당없음
메틸메타크릴레이트	해당없음
하이드록시에틸 메타크릴산	S2, S26, S28
기타 첨가제	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

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

메틸메타크릴레이트

NITE, HSDB, ChemIDplus(경구)
 ChemIDplus(경피)
 HSDB(흡입)
 NITE(피부부식성 또는 자극성)
 NITE(심한 눈손상 또는 자극성)
 NITE(피부과민성)
 HSDB(생식세포변이원성)
 ECHA(생식독성)
 ChemIDplus, NLM (특정 표적장기 독성 (1회 노출))
 ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
 HSDB(어류)
 NITE(감각류)
 ECHA(조류)
 HSDB(잔류성)
 ECHA(농축성)
 ECHA(생분해성)
 ECHA(마. 기타 유해 영향)

하이드록시에틸 메타크릴산(HYDROXYETHYL METHACRYLATE)

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/>)(감각류)
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(조류)
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(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>)

나. 최초작성일 2014년 3월 19일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 4회

최종개정일자 2021년 2월 22일

라. 기타