



1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : ACRYESTER M (MMA)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 판, 봉, 파이프 등의 제조, 성형재료, 도료, 치과 재료, 접착제, 기타
- 사용상의 제한 : 자료없음
- 정리번호 : D-MMA-001

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 제조자 정보

- 회사명 : 대산엠엠에이주식회사
- 주소 : 충청남도 서산시 대산읍 독곶리 634번지
- 담당부서 : MMA 품질관리실
- 담당자 : 조 계 연 과장
- 전화번호 : 041-689-5351
- 팩스번호 : 041-689-5359
- 긴급연락번호 : 041-689-5354

- 공급자 정보

- 회사명 : 대산엠엠에이주식회사
- 주소 : 충청남도 서산시 대산읍 독곶리 634번지
- 담당부서 : 영업팀
- 담당자 : 이 태 환 과장
- 전화번호 : 02-840-0914
- 팩스번호 : 02-840-0919
- 긴급연락번호 : 02-840-0911

2. 유해 · 위험성

가. 유해·위험성 분류 정보

인화성액체	:	구분2
피부부식성 또는 자극성 물질	:	구분2
심한 눈 손상 또는 자극성 물질	:	구분2A
호흡기과민성	:	구분1
피부과민성	:	구분1
생식독성	:	구분2
특정 표적장기 독성(1회 폭로)	:	구분3 (기도자극성, 마취작용)
특정 표적장기 독성(반복 폭로)	:	구분1 (호흡기, 중추신경계)

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

【그림 문자】



【신호어】 위험

【유해·위험 문구】

- 고인화성 액체 또는 증기
- 피부에 자극을 일으킴
- 눈에 심한 자극을 일으킴
- 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
- 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
- (기도자극성)호흡기 자극을 일으킬 수 있음
- (마취작용) 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- 장기 또는 반복노출 되면 호흡기 및 중추신경계에 손상을 일으킴

【예방조치문구】

1) 예방

- 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오
- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오
- 적절한 개인 보호구를 착용하십시오
- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- 용기를 단단히 밀폐하십시오
- 용기·수용설비를 접지·접합시키시오
- 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오
- 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오
- 정전기 방지 조치를 취하십시오
- 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오
- 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오
- 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오
- 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오
- 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오
- 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오

2) 대응

- 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하고 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오
- 피부 자극이 생기면 의학적인 조언•주의를 받으시오
- 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오
- 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오
- 화재시 불을 끄기 위해 분말, 탄산가스, 포말, 건조모래를 사용하시오
- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오
- 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언•주의를 받으시오
- 흡입하여 호흡이 어려워지면, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오
- 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오
- 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언•주의를 받으시오
- 다시 사용 전 오염된 의류는 세척하시오
- 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언•주의를 받으시오
- 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오
- 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오
- 불편함을 느끼면 의학적인 조치•조언을 구하시오

3) 보관

- 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오
- 밀봉하여 저장하시오

4) 폐기

- 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물•용기를 폐기하시오

다. 유해 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 · 위험성 :

- 중요한 징후 : 인화하기 쉬운 액체(인화점11℃)로 상온에서도 증기는 공기와 폭발성 혼합 가스를 만듦(폭발한계2.1~12.5vol%), 열과 직사광선, 강산과 과산화물 등의 산화제와 혼합에 의하여 중합할 수가 있음. 중합하면 발열을 동반하여 급격하게 진행하면 폭발할 가능성도 있음.

- NFPA 등급(0~4단계) : 보건=1, 화재=2, 반응성=1

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학 물질명	이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
2-Methyl-2-propenoic acid methyl ester	MMA	80-62-6 KE-25050	99.9

※ 식별번호 : KE(한국기존화학물질 등록 번호)

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어 갔을 때
청정수로 최저 15분간 세정 한 후, 즉시 의사의 진료를 받을 것. 세안 할 때, 눈꺼풀을 손가락으로 잘 벌리고, 안구, 눈꺼풀 구석구석까지 물로 잘 씻어 낼 것. 콘택트 렌즈를 사용하고 있는 경우는 고정되어 있지 않으면 제거하고 세정을 계속 할 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때
오염된 의류·신발 등을 신속하게 벗길 것. 접촉된 부분을 물 또는 미온수를 흘려가며 충분한 시간을 가지고 씻을 것. 외관에 변화가 보이거나 고통이 계속되는 경우 즉시 의료처치를 받을 것.
- 다. 흡입했을 때
즉시 신선한 장소로 옮기고, 신체를 모포등으로 감싸 보온하여 안정 시킴. 호흡이 멈춘 경우 및 호흡이 약한 경우는 의류를 느슨하게 하여 호흡기도를 확보하여 인공 호흡을 실시할 것. 신속하게 의료처치를 받을 것.
- 라. 먹었을 때
토하게 하면 오히려 위험을 증가 시킴. 즉시 의료처치를 받을 것. 물로 입 속을 씻어도 좋지만, 의식이 없는 경우는 입에 어떠한것도 주어서는 안 됨.
- 마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향 :
흡입한 경우, 의식불명이나 질식을 일으킬수 있음. 마신 경우, 구토, 복통 등을 일으킬 수 있음.
- 바. 응급처치 및 의사의 주의사항 :
피해자를 구조하는 경우, 적절한 보호구를 착용하고 활동 할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한)소화제
- 소화제 : 분말, 탄산가스, 포말, 건조모래.
 - 부적절한 소화제: Water Zet의 사용, 화재를 확대할 위험한 경우가 있음.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 : 특별히 없음.
- 다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치
- 발생 장소의 주위에는 관계자 이외의 출입을 금지함. 초기의 소화에는 분말, 탄산,가스, 건조 모래 등을 사용함. 대규모 화재 시에는 포말 소화제 등을 이용하여 공기를 차단하는 것이 유효함. 소화작업시에는 반드시 보호구를 착용 할 것.

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

작업 시에는 반드시 보호구를 착용하고, 바람을 등지고 작업 할 것. 맞바람 쪽의 사람을 대피시킬 것. 누출된 장소의 주위에는 로프를 쳐서, 사람의 출입을 금지할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항: 하수에 흘러 보내지 말 것.

다. 정화 또는 제거 방법

소량의 경우, 누설액은 톱밥, 웨스트, 모래 등으로 흡수시켜 용기로 회수할 것. 대량의 경우, 토사 등으로 그 흐름을 막고, 액의 표면을 거품으로 덮고, 가능한빈 용기에 회수할 것. 불꽃이 발생하지 않는 안전 도구를 사용할 것.

라. 2차 재해 방지책

부근의 인화원이 될 만한 것을 신속하게 제거, 착화하는 경우에 대비하여 소화제를 준비할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급요령

- 용기에의 충전, 취출, 취급 시는 압축공기를 사용하지 말 것.
- 실내에서 취급할 경우, 국소배기설비 등을 특히 환기를 충분히 할 것.
(20℃에서 증발한 경우, 공기가 오염되어 매우 급속히 유해농도에 도달할 수 있음.)
- 고온물, 스파크, 화기, 강산화제 등과의 접촉을 피할 것.
- 용기를 전도시키거나, 충격을 가하거나 끌거나 하는 등 거칠게 취급하지 말 것.
- 피부에서 흡수, 피부·눈 접촉, 분진의 흡입등을 피하기 위하여 적절한 보호구를 착용함.(8. 노출방지 및 보호조치의 보호구 항 참조) 보관.
- 3개월 이상의 장기보존의 경우, 중합 방지제의 농도를 체크하여, 초기농도에서 크게 감소하고 있지 않음을 확인해 둘 필요가 있음.
- 보관 중 만일 중합을 개시 하여 발열 할 때는 즉시 통풍이 잘 되는 장소에 격리하여 대량의 물을 뿌려 충분히 냉각시켜, 필요한 처치를 할 것.
- 탱크 저장의 경우는 30℃ 이하로 한다. (가능한 20℃이하) 탱크 기상부는 폭발성 혼합기체의 생성을 방지할 목적으로 산소를 저 농도로 하는 것이 좋고, 또한 중합 방지의 목적으로는 산소결핍이 되지않도록 배려할 필요가 있으므로 산소 농도 약 8%정도의 가스로 막는 것이 좋음.

나. 안전한 저장방법

- 직사일광을 피하여 밀봉시키고, 환기 또는 통풍이 잘 되는 냉암소에 보관할 것.
- 유기 과산화물 등과 동일 장소에 보관하지 말 것.
- 안전한 용기포장재료 - 철강제 드럼, 철강제 18L

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

○ 화학물질의 노출기준

화학 물질 명	허용 농도					
	산업안전보건법			ACGIH		
	TWA		STEL	TLV-TWA	TLV-STEL	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	ppm
2-Methyl-2-propenoic acid	50	205	100	410	50	100

○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

나. 적절한 공학적 관리

○ 설비대책

옥내 작업장에서 사용하는 경우는, 발생원의 밀폐화 또는 국소배기장치를 설치함
취급하는 장소의 부근에 안전샤워, 화장실, 세안 설비등을 갖추고, 그 위치를 명확하게 표시할 것.

다. 개인 보호구

- 호흡기보호 : 방진 마스크(유기 가스용), 농도가 높은 경우는 송기 마스크, 공기호흡기
- 눈보호 : 보호안경 또는 방재면
- 손보호 : 내유성 보호장갑
- 신체보호 : 보호장화, 보호의복
- 적절한 위생대책 : 보호구는 정기적으로 점검할 것. 작업 중에는 금연, 금연할 것

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 : 무색 투명액체
- 나. 냄새 : 약간의 에스테르향
- 다. 냄새역치 : 자료 없음
- 라. p H : 자료 없음
- 마. 녹는점/어는점 : -48℃
- 바. 초기끓는점과 끓는점 범위 : 100.8℃ / 1013 hPa
- 사. 인화점 : 11℃ (밀폐식)...)2)
- 아. 증발속도 : 자료 없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료 없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 상한12.5 vol% 하한 2.1 vol%
- 카. 증기압 : 3.73 kPa(20℃)
- 타. 용해도 : 물 - Monomer에 0.99% 용해
Monomer - 물에 1.72% 용해
알코올, 에테르에 가용

과. 증기밀도	: 3.45 (공기=1)
하. 비중	: 0.944 / 20℃ ...2)
거. n-옥탄올/물분배계수	: log Pow 1.38
너. 자연발화온도	: 421℃
더. 분해온도	: 자료 없음
러. 점도	: 0.56 mPa·s / 20℃ ...2)
머. 분자량	: 100.12
버. 기타 데이터	
•비열	: 1.89 J / g·℃
•중합열	: 54.4 kJ / mol
•증발열	: 360 kJ / kg
•굴절율	: 1.4152 (nD20)

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성
: 중합방지제가 첨가되어 있으므로 통상의 취급조건에서는 안정함.
- 나. 유해 반응의 가능성
: 인화하기 쉬운 액체(인화점11℃)로 상온에서도 증기는 공기와 폭발성 혼합 가스를 만듦.
(폭발한계 2.1~12.5 vol%) 중합 할 때 발열을 동반하여 급격하게 진행하면 폭발할 가능성도 있음.
- 다. 피해야 할 조건
: 허용 저장시간 또는 저장온도를 초과하지 말 것.
- 라. 피해야 할 물질
: 강산, 과산화물 등의 산화제 (혼합하면 중합할 수 있음)
- 마. 분해 시 생성되는 유해물질
: 자료 없음

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
- (호흡기)
 - 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음(기도자극성)
 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음(마취작용)
 - 장기 또는 반복노출 되면 호흡기에 손상을 일으킴.F393
 - (경구) : 구분 외
 - (눈·피부)
 - 눈에 심한 자극을 일으킴.
 - 피부에 자극을 일으킴.
 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

○ 급성 독성

- 급성경구독성 :LD50(Rat) 7,900mg/kg ...3)
- 급성경피독성 :LD50(Rabbit) >5000mg/kg...4)
- 급성흡입독성 (증기) :LC50(Rat, 4H) 7,093ppm ...3)
(단위환산값 : 29.045mg/l 구분외)
자원봉사자에 의한 저 농도의 흡입노출시험에서
호흡기도의 자극, 기력저하, 발열, 현기증등의
증상이 보고 되고 있음. ...3)

- ### ○ 피부 부식성 또는 자극성
- : 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 24시간
후 관찰에서 강한 홍반과 중심에 파여진 중정
도에서 강한 부종, 0.2 g/kg 적용은 3일 후에
자극이 손실, 2.5g/kg은 14일 후에도 자극성이
라는 기록이 있음. ...3)

- ### ○ 심한 눈 손상 또는 자극성
- : 토끼를 이용한 눈 자극성 시험결과에서는, 홍
채 및 각막에는 영향이 없었음.
24시간후의 결막에 Grade 2의 적변이 보였음.
토끼에서 경~중 정도의 눈자극성을 가짐. ...5) ...6

○ 호흡기 과민성

- : 흡입하면 알레르기, 천식 또는 호흡곤란을 일으킬 우려가 있음
(일본 산업위생학회의 기도과민성물질 제2군 에 지정되어 있음.) ...8)

○ 피부 과민성

- : 피부접촉에 의해 피부과민을 일으킬 가능성이 있음.
(일본 산업위생학회의 피부과민성물질 제2군 에 지정되어 있음. ...8)
알레르기성 피부염의 발생 예가 있음. ...5)
EU Risk 문구 「R43피부접촉에 의하여 과민 반응을 일으킬 수 있다.」 고
지정되어 있음. ...9)

○ 발암성

- IARC Group3(사람에 대한 발암성에 대하여는 분류할 수 없음.)
- ACGIH A4 (사람에의 발암성물질로써 분류 불가능 물질)
- EPA E(사람에 대한 발암성이 없다는 증거가 있음)
- 노동부 고시에 의한 발암성물질 구분 A1, A2에 해당되지 않음

○ 생식세포 변이원성 물질

- 생식세포in vivo변이원성시험(우성치사시험) 음성

○ 생식독성

- : 랫드의 기형성 시험에서 모체독성(사망, 체중 감소등이 발현하는 용량에
서,태아독성(조기태아사망, 두고장의 감소, 혈종의 발생)이 보이고 있음.

○ 특정 표적장기 독성물질(1회 노출)

: 사람에 대한 「기도자극성, 기력저하, 발열, 현기증, 토기, 두통, 졸림」의 보고가 있으므로, 「기도, 중추신경계가 표적으로 보여짐.

○ 특정 표적장기 독성물질(반복 노출)

: 사람에 대한 「위축성비염, 인두염, 자율신경장애, 신경쇠약, 두통, 어지러움, 신경과민, 집중력산만, 기억력 저하의 보고가 있으므로, 표적장기는, 「호흡기, 중추신경계로 보여짐.

○ 흡인유해성 : 자료없음

다. 독성의 수치적 척도(급성 독성 추정치 등) : 해당 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생·육생 생태독성

○ 수생생물 독성

- 갑각류 물벼룩 69 mg/L(EC50, 48H)
- 어류독성
191 mg/l(LC50, *Lepomis macrochirus*, 96H) ...15)
- 물벼룩독성
69 mg/l(EC50, *Daphnia magna*, 48H) ...15)
- 조류독성
170mg/l(EC50, *Selenastrum capricornutum*, 4day) ...15)

나. 잔류성 및 분해성 :

○ 분해성

- 이분해성 물질(분해성이 양호하다고 판단되는 물질) ...13)

○ BOD분해도 : 94.3%

다. 생물 농축성

- 생물축적성이 낮다고 추정됨. $\log K_{ow} = 1.38$

라. 토양 이동성 : 자료 없음

마. 기타 유해 영향 : 자료 없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

7. 취급 및 보관상의 주의 사항 기재에 의한 기타, 인화성의 유해성 액체에 관한 일반적인 주의에 따르지만, 특히 다음의 사항에는 주의 할 것.

폐기 할 경우는 소각 처분함.(툽밥 등에 흡수시켜 소량씩 소각 또는 소각로에 분무) 자격을 가진 처리업자에 위탁 할 것.

이것을 포함하는 배수는 활성오니 등의 처리를 하고, 청정하게 배출 할 것.

나. 폐기시 주의사항

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려 할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : 1247

나. 유엔 적정 선적명 : 메타크릴산메틸(단량체인 것) (인화성액체)

다. 운송에서의 위험성 등급 : 3

라. 용기등급 : 2

마. 해양오염물질 : 해당됨

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

: 7. 취급 및 보관상의 주의사항 기재에 의한 기타, 인화성의 유해성액체에 관한 일반적인 주의에 따름.

•화재시 비상조치종류 : F-E

•유출시 비상조치의 종류 : S-D

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 산업안전보건법 제41조에 의해 물질안전보건자료의 작성, 비치 및 경고표지 부착에 적용대상 됨
- 산업안전보건법 제42조에 의한 작업환경측정물질에 해당 안됨
- 산업안전보건법 제42조[노동부고시 2002-8]에 의한 노출기준설정물질에 해당됨
- 산업보건기준에 관한 규칙[제166조 관련 별표7]에 의거하여 관리 대상 유해 물질에 해당 안됨

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

- 유해화학물질관리법 법제2조제3호 및 제4호에 의한 유독물 및 관찰물질에 해당 되지않음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 위험물안전관리법시행령 [별표1]에 의거 제4류위험물(인화성액체)중 제1석유류 [비수용성 액체 지정수량 : 200리터, 수용성액체 지정수량 : 400리터]

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물의 폐유기 용제(기타 유기용제)에 해당됨

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 잔류성 유기오염물질관리법 : 해당 없음
- 로테르담 협약 물질 : 해당 없음
- 스톡홀름 협약 물질 : 해당 없음
- 몬트리올 의정서 물질 : 해당 없음
- 일본법령에 의한 규제
 - 관보공시정리번호 : 화심법·안위법 (2)-1036
 - 노동안전위생법 : 법제57조의2,시행령제18조의2 별표 제9 명칭 등 통지하여야 하는 유해물 시행령별표 1-4, 위험물, 인화성의 물질
 - 화학물질관리촉진법(PRTR) : 법제2조 제2항, 시행령 제1조 별표 제 1, 제 1 중 지정화학물질

- 소방법 : 제4류 제1석유류 비수용성 액체(200L)
- 선박안전법 : 위 규칙 제2, 3조 위험물고시
별표 제 1 인화성 액체류
- 항직법 : 시행규칙 제 12조 위험물고시 인화성액체
- 항공법 : 시행규칙 제 194조 위험물고시 별표 제 1 인화성 액체
- 해양오염방지법 : 시행령 별표 제 1 유해액체물질 (Y류)
- 노동기준법 : 법제 75조제2항, 시행규칙 제35조 별표 제1의2 제 4 호 질병화학물질법제75조제 2 항, 시행규칙 제 35조 별표 제1의2 제 4 호 과민성물질, 후생 노동성노동기준국장 통달, 기발 제182호
- 도로법 : 시행령 제19조의13, 차량통행의 제한, 일본도로 공단공시발표
- 응급조치 지침번호 : 128P

○ 유럽법령에 의한 규제

- 유럽기준화학물질목록번호(EINECS No.) : 201-297-1

○ TSCA 등록 : 있음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는, 산업안전보건법 제41조, 노동부고시제2008-1호 [별표 4] 양식에 적합하게 Mitsubishi Rayon 주식회사에서 제공한 관련 일문 MSDS, IUCLID, HSDB 및 NITE 자료 등을 참고 하여 번역 편집 한 후, 국내 관련 규제법규 현황 등을 추가하였음.
- 본 MSDS는 본제품의 용도 및 알려진 성분에 기초하여 제품의 안전성에 관한 정보제공을 목적으로 함. 따라서, 그 외 확인되지 않은 용도에 대한 규제 법규나 적합성, 안전성에 대해서는 조사 및 시험에 따라 확인하여 사용할 것.
- 본 MSDS는 일상적 조건에서의 보관 및 취급방법에 따른 정보제공으로, 본 제품을 권장용도 이외에 사용하고 싶은 경우에 사양이 용도에 맞지 않는 경우도 있으므로 사전에 대산엠엠에이 주식회사에 상담할 것.
- MSDS를 대산엠엠에이 주식회사의 사전 허가 없이 상업적 목적으로 재판매, 한글 이외의 제3국어 번역은 저작권에 관련 된 국내외 법에 의해 처벌을 받거나 소송을 제기 당할 수 있음을 주지하시기 바랍니다.
- 인용 문헌 등
 - 1) 미국산업위생부문가회의(ACGIH) (TLVs and BEIs 2005)
 - 2) Mitsubishi Rayon의 측정 데이터
 - 3) European Center of Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals (ECETOC) Technical Report JACC30 Report(1995)
 - 4) Registry of toxic effects of chemical substances (STN-RTECS)

- (사)화학정보협회)(2004)
- 5) EU Risk Assessment Report NO.22(2002)
 - 6) (재)화학물질평가연구기구(CERI) 「화학물질안전성Harzard•Data집」
(No.96-35,1997)
 - 7) 미국산업위생부문가회의(ACGIH) Documentation of the threshold limit
values for chemical substances (7th edition, 2001)
 - 8) 일본산업위생학회 「허용농도의 권고(2005년도)」 (산위지 제47권,2005)
 - 9) EU위험 물질 리스트(제7판JETOC 2004)
 - 10) IARC Monographs Programme on the Evaluation of Carcinogenic Risk
to Humans(Vol.60,1994)
 - 11) Integrated Risk Information System (IRIS) (January,1998)
 - 12) 일 환경성 「화학물질 환경 Risk 평가」
 - 13) 일 경제산업성 화학물질안전성점검 Data(1976.5.28공표)
 - 14) PHYSPROP Database (SRC,2005)
 - 15) IUCLID Data sheets

나. 최초 작성 일자 : 2008년 3월 31일

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 개정된 적 없음

라. 기타 : 자료 없음