

물질안전보건자료(MSDS)

AXIA Primer TP-309

I. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : AXIA Primer TP-309
나. 제품의 권고 용도와 사용 상의 제한 : 접착 용도 외 사용 금지
다. 제조자 정보
- 1) 회사명: (주)한국알테코
 - 2) 주 소: 경기도 평택시 서탄면 수월암 4 길 114
 - 3) 긴급 전화 번호: 031-663-8150

II. 유해성 및 위험성

- 가. 유해성.위험성 분류
- 인화성 액체 : 구분 2
피부 부식성/피부 자극성 : 구분 2
심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 2
피부 과민성 : 구분 1
생식독성 : 구분 1B
특정표적장기 독성(1 회 노출): 구분 1
특정표적장기 독성(1 회 노출): 구분 3(마취 작용)
특정표적장기 독성(반복 노출): 구분 1
흡인 유해성 : 구분 1
만성 수생환경 유해성 : 구분 2
- 나. 예방 조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어 : 위험

유해 · 위험문구

- H225 고인화성 액체 및 증기
H305 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음
H315 피부에 자극을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
- H370 신체 중 특정표적장기에 손상을 일으킴
- H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 특정표적장기에 손상을 일으킴
- H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치 문구

[예방]

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 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.
- P260 분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를 흡입하지 마시오.
- P261 분진 · 흄 · 가스 · 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.
- P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 보호장갑. 보호의. 보안경. 안면보호구를 착용하십시오.

[대응]

- P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
- P303+P361+P353 피부 또는 머리카락에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오. 샤워하십시오.
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관의 진찰을 받으시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
- P321 라벨의 추가 응급처치 지시를 참고하여 처치를 하시오.
- P331 토하게 하지 마시오.

- P332+P313 피부에 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P370+P378 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P391 누출물을 모으시오.

[저장]

- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

[폐기]

- P501 관련법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성 (NFTA)

보건	2
화재	3
반응성	0

III. 구성성분의 명칭 및 함유량

Ingredients	이명 (관용명)	CAS No.	함유량(%)
시클로헥산	Cyclohexane	108-87-2	20-25
크실렌	Xylene	1330-20-7	40-45
초산 에틸	아세트산에틸	141-78-6	10-15
톨루엔	Toluene	108-88-3	5-10
이소프로필 알코올	이소프로필 알코올	67-63-0	5-10
2,5-푸란디온, 폴리프로필렌 및 염소화 물질과의 반응물	-	68609-36-9	1-5
에피클로로하이드린- 비스페놀 A 수지	비스페놀 A-에피클로로하이드린 수지	25068-38-6	1-5
헥산	Hexane, n-Hexane	110-54-3	1-5

IV. 응급 조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

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

씻으시오.

눈에 자극이 지속되면 의학적 조치·조언을 구하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

피부 또는 머리카락에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오. 샤워하십시오.

피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적 조치·조언을 구하십시오.

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오.

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

비누와 물로 피부를 씻으시오.

다. 흡입했을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적 조치·조언을 구하십시오.

토하게 하지 마시오.

과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.

라. 먹었을 때

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

토하게 하지 마시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡 의료장비를 이용하십시오.

마. 기타 의사의 주의 사항

폭로 시 의료진에게 연락하여 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호 조치를 취하도록 하시오.

V. 폭발·화재 시 대처방법

가. 적절한 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알코올 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

고인화성 액체 및 증기

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 형성 할 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
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

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
뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하십시오.
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.

VI. 누출 사고 시 대처 방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
오염 지역을 격리하십시오.
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
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.
분진 형성을 방지하십시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.
수로, 하수구, 지하실 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오.

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

불활성 물질(ex. 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어내시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오.

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오.

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출 지역으로부터 옮기시오.

분말 누출 시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오.

소량 누출 시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.

VII. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

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.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나, 흡연하지 마시오.

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 비어진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르시오.

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

물질 취급 시 모든 장비를 반드시 접지하십시오.

피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.

고온에 주의하십시오.

열에 주의하십시오.

저지대 밀폐공간에서 작업 시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업 중, 공기 중 산소농도 측정 및 환기를 하시오.

나. 안전한 저장 방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오. - 금연

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

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

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

VIII. 노출 방지 및 개인 보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

국내 규정

톨루엔	TWA - 50ppm 188mg/m ³ STEL - 150ppm 560mg/m ³
메틸시클로hex산	TWA - 400ppm 1600mg/m ³
hex산	TWA - 50ppm 180mg/m ³ (허용기준)
이소프로필 알코올	TWA - 200ppm 480mg/m ³ STEL - 400ppm 980mg/m ³
초산 에틸	TWA - 400ppm 1400mg/m ³
크실렌	TWA - 100ppm 435mg/m ³ STEL - 150ppm 655mg/m ³

ACGIH 규정

톨루엔	TWA 20 ppm
메틸시클로hex산	TWA 400 ppm
hex산	TWA 50 ppm
이소프로필 알코올	TWA 200 ppm STEL 400 ppm
초산 에틸	TWA 400 ppm
크실렌	TWA 100 ppm STEL 150 ppm

생물학적 노출기준

톨루엔	0.02mg/L, 매체: 혈액, 시간: 주당 근로시간의 마지막 교대근무 전, 파라미터: 톨루엔; 0.03mg/L, 매체: 소변, 시간: 교대근무 후, 파라미터: 톨루엔; 0.3mg/g 크레아틴, 매체: 소변, 시간: 교대근무 후, 파라미터: 가수분해 o-크레졸 (배경)
-----	--

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

운전시 먼지, 흠 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오.

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
눈 보호	자료없음
손 보호	자료없음
신체 보호	자료없음

IX. 물리 화학적 특성

물리적 상태	액체
외관	투명
냄새	자극적인 냄새
끓는점(°C)	자료없음
녹는점 (°C)	자료없음
어는점(°C)	자료없음
증기압	자료없음
증기밀도(공기=1)	3.1
비중(물=1)	0.75 @24°C
용해도	자료없음
수소이온지수(pH)	자료없음
휘발성(%)	자료없음
취기한계	자료없음
증발률	자료없음
옥탄올/물 분배계수	자료없음

X. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

고인화성 액체 및 증기

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 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음

크실렌	증기 LC50 6700 ppm 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	
톨루엔	토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 중도의 자극을 일으킴.
메틸시클로헥산	구체적인 병이나 상처의 보고는 없지만 피부를 자극하고, 24시간 폭로의 토끼에 대한 피부 자극성 시험결과 약한(mild) 자극성이 있다고 보고됨.
헥산	사람에서 피부 자극성이 보고됨.
이소프로필 알코올	토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 약한 자극성 및 사람에서는 비자극성
초산 에틸	사람 및 토끼에서 비자극성
크실렌	토끼에서 피부 자극성 시험 결과 중등도의 자극성을 일으킴.
에피클로로하이드린-비스페놀	- 토끼 피부 자극성을 가짐(CERI Hazard 자료 2002) - 유럽연합 지침 7차 개정 부속서 1의 분류는 R38(피부에 자극성을 일으킴) - 토끼의 STANDARD DRAIZE TEST에서 중간이상의 자극을 보임
심한 눈손상 또는 자극성	
톨루엔	토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과 7일간 회복가능한 자극을 일으킴.
메틸시클로헥산	토끼에서 약한 안 자극성
헥산	사람에서 안 자극성이 보고됨.
이소프로필 알코올	토끼의 눈 자극성 시험 결과 약한 혹은 중정도의 자극성
초산 에틸	토끼의 눈에서 자극이 보여지지만 7일 이내에 회복됨.
크실렌	토끼에서 안 자극성 시험 결과 중등도의 자극성을 일으킴.
에피클로로하이드린-비스페놀	- 토끼 눈 자극성을 가짐(CERI Hazard 자료 2002) - 토끼의 STANDARD DRAIZE TEST에서 중간이상의 자극을 보임
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	사람 및 토끼에서 피부 과민성 실험 결과 음성
발암성	
IARC	
톨루엔	3
이소프로필 알코올	3
크실렌	3
ACGIH	
톨루엔	A4
이소프로필 알코올	A4
크실렌	A4
생식세포변이원성	
톨루엔	우성치사시험 음성, 소핵시험 양성, 염색체이상시험 양성
시클로헥산	흰쥐의 골수세포를 이용한 염색체이상시험 음성
헥산	설치류 우성치사시험 음성, 포유류 적혈구를 이용하는 소핵시험 음성, 포유류 골수 세포를 이용하는 염색체이상시험 음성

이소프로필 알코올	마우스 골수 세포를 이용한 소핵시험 음성
초산 에틸	생체내 소핵시험 음성
크실렌	사람 경세대 역학 음성, 체세포 in vivo 변이원성시험 (소핵시험·염색체시험) 음성
에필클로로하이드린-비스페놀	- In vitro CHL cells, 대사활성화 없는 염생체이상시험에서 양성이었으며, 대사활성화 있는 시험에서는 음성. - Salmonella typhimurium 시험에서 양성
생식독성	
톨루엔	* 고용노동부고시 2
메틸시클로헥산	자료없음
헥산	* 고용노동부고시 2
이소프로필 알코올	시험 쥐의 최기형성 시험에서 최기형성은 없었지만, 시험동물의 체중 증가 감소, 마취 작용 등의 독성이 있었으며, 임신율의 저하, 태아 사망의 증가 등의 생식 독성이 있었음
크실렌	마우스의 발생 독성 시험에서 태아의 체중 감소, 수두증이 나타남.
특정 표적장기 독성(1회 노출)	
톨루엔	사람에서 중추신경계에 작용, 피로감, 졸음, 현기증, 호흡기계 에 자극, 흥분, 구토, 중추신경계 억제, 정신착란, 보행 이상 등을 일으킴. 눈, 코, 목에 자극을 일으킴. 실험동물에서 마취작용을 일으킴.
메틸시클로헥산	중추신경계에 대한 영향이 보고됨. 토끼에서 마취 작용이 관찰됨. 마우스에서 복와위가 관찰됨.
헥산	사람에서 급성흡입 독성으로 현기증이나 중추신경계 억제 등이 나타남. 기도 자극이 나타남.
이소프로필 알코올	흰쥐에서 흡입 노출에 의해 활동성의 저하가 나타남. 사람에서 급성 중독시 소화관의 자극, 혈압, 체온 등의 저하, 중추신경 증상, 신장 장애가 나타남.
초산 에틸	사람에서 상부 호흡기 자극을 일으킴. 치사농도에 가까운 농도에 노출시 마취 및 폐손상을 일으킴.
크실렌	사람에서 기도 자극성, 중증의 폐울혈, 허파파리 출혈 및 폐부종, 간장의 종대를 수반하는 울혈 및 소엽 중심성의 간세포 공포화, 점장 출혈과 종대 및 신경세포의 손상, 혈중 요소의 증가, 간장 장애 및 중증의 신장 장애, 기억상실, 혼수 등이 나타남. 실험동물에서 마취 작용을 일으킴.
특정 표적장기 독성(반복 노출)	
톨루엔	사람에서 시야 협착 또는 안진이나 난청을 수반하는 두통, 진전, 운동 실조, 기억상실 등 만성적 중추신경 장애가 나타남. 뇌위축이 관찰됨. 혈뇨나 단백뇨 등 신장 기능 장애가 나타남. 난청, 뇌의 중추부 청성유발전위의 변화, SGOT의 상승, 간세포의 지방 변성이나 임파구 침윤을 수반하는 간독성을 일으킴.

메틸시클로헥산	자료없음
헥산	사람에서 만성 노출에 의해 다발성 신경장애(감각 신경 및 운동신경의 장애)가 나타남.
이소프로필 알코올	시험 쥐의 4 개월 흡입 노출 실험에서 혈관, 간, 비장에 영향이 있다고 보고되었으며, 신장에 미치는 영향과 마취 작용이 인정되고 있음
크실렌	사람에서 눈이나 코에 자극성, 목의 갈증, 만성 두통, 흉부통, 뇌파의 이상, 호흡 곤란, 발열, 백혈구수 감소, 불쾌감, 폐기능 저하, 노동 능력 저하, 신체장애 및 정신장애 등을 일으킴.
흡인 유해성	
톨루엔	탄화수소이며, 40 °C에서 동점도 20.5 mm ² /s 이하
메틸시클로헥산	탄화수소류이고, 동점성률이 20°C에서 약 0.95 mm ² /s(점성률/밀도 = 0.732(mPas)/0.7694(g/cm ³))로 40°C에서 20.5 mm ² /s 이하임.
헥산	탄화수소, 동점성률 20.5 mm ² /s 이하 (40 °C)
이소프로필 알코올	시험 쥐의 가관내 투여시 24 시간 이내에 심폐 정지로 인한 사망이 인정되고 있으며, 동점성률은 약 1.6 1.6 mm ² /s 전후로 흡입시 호흡기 유해성이 있을 수 있음.
크실렌	액체를 삼키면 화학성 폐렴을 일으킬 위험이 있음.

XII. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

메틸시클로헥산	LC50 5.8 mg/ℓ 96 hr
톨루엔	LC50 24 mg/ℓ 96 hr <i>Oncorhynchus mykiss</i>
이소프로필 알코올	LC50 > 100 mg/ℓ 96 hr
초산 에틸	LC50 230 mg/ℓ 96 hr <i>Pimephales promelas</i>
크실렌	LC50 3.3 mg/ℓ 96 hr
에피클로로하이드린-비스페놀	EC50 1.7 mg/ℓ 48 hr

갑각류

톨루엔	EC50 11.5 mg/ℓ 48 hr <i>Daphnia magna</i>
메틸시클로헥산	LC50 3.3 mg/ℓ 96 hr
헥산	LC50 3.88 mg/ℓ 4 hr (오오미진코)
초산 에틸	EC50 717 mg/ℓ 48 hr <i>Daphnia magna</i>
크실렌	LC50 190 mg/ℓ 96 hr
에피클로로하이드린-비스페놀	EC50 1.7 mg/ℓ 48 hr

조류

이소프로필 알코올	EC50 2.2 mg/ℓ 96 hr
초산 에틸	EC50 1800 ~ 3200 mg/ℓ 72 hr (<i>Selenastrum</i> sp.)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	
메틸시클로헥산	log Kow 3.61
톨루엔	log Kow 2.73
헥산	log Kow 3.9
이소프로필 알코올	log Kow 0.05
초산 에틸	log Kow 0.73
크실렌	(3.12(측정치)(오쏘), 3.2(측정치)(메타), 3.15(측정치)(파라) (5))
에피클로로하이드린-비스페놀	log Kow 2.821 (추정치)
분해성	
초산 에틸	BOD5/COD 0.81
다. 생물농축성	
농축성	
메틸시클로헥산	BCF 321
초산 에틸	BCF 30
에피클로로하이드린-비스페놀	BCF 0.56 ~ 0.67 (노출농도:10ug/l, 5.6<= BCF=<6.8(노출농도:1ug/l))
생분해성	
톨루엔	86 (%) 20 day
헥산	100 (%)
초산에틸	100 (%) 28 day
크실렌	39 (%)
에피클로로하이드린-비스페놀	0 (%) 28 day
라. 토양이동성	
크실렌	log Kow = 3.12(측정치)(오쏘), 3.2(측정치)(메타), 3.15(측정치)(파라) (5)
마. 기타 유해 영향	
	자료없음

XIII. 폐기상의 주의

가. 폐기 방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기 시 주의사항

관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.

XIV. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

메틸시클로헥산	2296
톨루엔	1294
헥산	1208

이소프로필알코올	1219
초산 에틸	1173
크실렌	1307
에피클로로하이드린-비스페놀	3082
나. 적정 선정명	
메틸시클로헥산	메틸시클로헥산(METHYLCYCLOHEXANE)
톨루엔	톨루엔(TOLUENE)
헥산	헥산(HEXANES)
이소프로필 알코올	이소프로판올 (이소프로필알코올)(ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL))
초산 에틸	아세트산에틸(ETHYL ACETATE)
크실렌	크실렌(XYLENES)
에피클로로하이드린-비스페놀	환경유해물질(액체)(별표 1 에 기재되지 아니한 것으로 “유해폐기물의국가간이동및그처리의통제에 관한 바젤협약 “에 기재된 것은 포함)(ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.)
다. 운송에서의 위험성 등급	
메틸시클로헥산	3
톨루엔	3
헥산	3
이소프로필 알코올	3
초산 에틸	3
크실렌	3
에피클로로하이드린-비스페놀	9
라. 용기등급	
메틸시클로헥산	II
톨루엔	2
헥산	2
이소프로필 알코올	2
초산 에틸	II
크실렌	III
에피클로로하이드린-비스페놀	III
마. 해양 오염 물질	
이소프로필 알코올	비해당
초산 에틸	비해당
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	
화재 시 비상조치	V 항의 폭발 화재 시 대처 방법 참조.
메틸시클로헥산	F-E
톨루엔	F-E
헥산	F-E

이소프로필 알코올	F-E	
초산 에틸	F-E	
크실렌	F-E	
에피클로로하이드린-비스페놀	F-A	
유출 시 비상조치		VI 항의 누출 사고 시 대처 방법 참조.
메틸시클로hex산	S-D	
톨루엔	S-D	
hex산	S-D	
이소프로필 알코올	S-D	
초산 에틸	S-D	
크실렌	S-D	
에필크로로하이드린-비스페놀	S-F	

XV. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

메틸시클로hex산	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질 노출기준설정물질
톨루엔	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질 관리대상유해물질 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 노출기준설정물질
hex산	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질 관리대상유해물질 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 노출기준설정물질 허용기준설정물질
이소프로필 알코올	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질 관리대상유해물질 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 노출기준설정물질
초산에틸	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질 관리대상유해물질 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 노출기준설정물질
크실렌	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

메틸시클로헥산	R11, R38, R51/53, R65, R67
톨루엔	R11, R38, R48/20, R63, R65, R67
헥산	R11, R38, R48/20, R62, R65, R67, R51/53
이소프로필 알코올	R11, R36, R67
초산 에틸	R11, R36, R66, R67
크실렌	R10, R20/21, R38
에피클로로하이드린-비스페놀	R36/38, R43, R51/53
EU 분류정보(안전문구)	
메틸시클로헥산	S2, S9, S16, S33, S61, S62
톨루엔	S2, S36/37, S46, S62
헥산	S2, S9, S16, S29, S33, S36/37, S61, S62
이소프로필 알코올	S2, S7, S16, S24/25, S26
초산 에틸	S2, S16, S26, S33
크실렌	S2, S25
에피클로로하이드린-비스페놀	S2, S28, S37/39, S61

XVI. 기타 참조 사항

가. 자료의 출처 : 한국산업안전보건공단.

나. 최초 작성일자 : 2007년 9월 18일

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 5회, 2017년 3월 14일

라. 기타 : 이 물질의 물질 안전 보건자료는 (주)한국알테코 에서 제공하는 용도 외에 외부노출은 절대적으로 금함을 당부 드리오며, 제품 사용 시 근로자의 안전보건에 관해서만 활용하시기 바랍니다.