

## 물질안전보건자료(MSDS)

### AXIA 제거제 R2

#### I. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명: AXIA 제거제 R2
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 순간접착제 및 용제형 접착제 제거제  
(용도 외 사용 금지)
- 다. 제조자 정보
- 1) 회사명: (주)한국알테코
  - 2) 주소: 경기도 평택시 서탄면 수월암 4 길 114
  - 3) 긴급 전화번호: 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
  - 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 3(호흡기계 자극)
  - 특정표적장기 독성(1 회 노출) : 구분 3(마취작용)
  - 흡인유해성 : 구분 1

- 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
- 그림문자



신호어 : 위험

유해·위험문구

- H225 고인화성 액체 및 증기
- H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- H336 졸음 또는 현기증을 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·스프레이)의 흡입을 피하시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
- P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.

[대응]

- P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 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.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P331 토하게 하지 마시오.
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
- P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물 분무를 사용하시오.

[저장]

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

[폐기]

- P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

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

보건	2
화재	3
반응성	0

### III. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명 (관용명)	CAS No.	%
아세톤	-	67-64-1	40 - 45
크실렌	크실렌(오르토, 메타, 파라이성체) 디메틸벤젠(오쏘, 메타, 파라-이성체) Xylene, o, m, p-isomers Xylene(o, m, p-isomers)	1330-20-7	30 - 35
D-리모넨(D-LIMONENE)	D-(+)-리모넨(D-(+)-LIMONENE);	5989-27-5	20 - 25
영업비밀1	-	영업비밀	<5

### IV. 응급 조치 요령

#### 가. 눈에 들어갔을 때

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

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

#### 나. 피부에 접촉했을 때

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

긴급 의료조치를 받으시오

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

토하게 하지 마시오.

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

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

#### 라. 먹었을 때

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

토하게 하지 마시오.

#### 마. 기타 의사의 주의사항

의료 인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

긴급 의료조치를 받으시오.

불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

---

## V. 폭발·화재 시 대처 방법

---

### 가. 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화 시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물 분무를 사용할 것

질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

고인화성 액체 및 증기

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

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

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 흙을 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 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마시오

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

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 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

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

### 다. 정화 또는 제거 방법

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 도랑을 만드십시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오

---

## VII. 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·스프레이)의 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 하십시오

### 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.

---

## VIII. 노출 방지 및 개인 보호구

---

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

국내규정	TWA 100 ppm	STEL 150 ppm
ACGIH 규정	TWA 150 ppm	STEL 100 ppm
생물학적 노출기준	자료없음	

나. 적절한 공학적 관리

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

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

노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.

---

## IX. 물리 화학적 특성

---

물리적 상태	투명한 액체
냄새	레몬향
냄새역치	자료없음
pH	자료없음
녹는점/어는점(°C)	자료없음
끓는점(°C)	자료없음
인화점(°C)	-17
증발속도	자료없음
인화성(고체, 기체)	자료없음
증기압	자료없음
물용해도	자료없음
증기밀도(공기=1)	1.2 @20°C
비중(물=1)	1.02 @25°C
옥탄올/물 분배계수	자료없음
자연발화온도	자료없음
분해온도	자료없음
점도(cps,@25°C)	0.76
분자량	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 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 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

### 나. 피해야 할 조건

열, 스파크, 화염, 고열

### 다. 피해야 할 물질

자료없음

### 라. 분해 시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

---

## XI. 독성에 관한 정보

---

### 가. 가능성이 높은 노출경로에 관한 정보

자료없음

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성독성

##### 경구

아세톤	LD50 5800 mg/kg Rat
크실렌	LD50 3523 mg/kg Rat (EU Method B1)
D-리모넨	LD50 5000 mg/kg Rat

##### 경피

아세톤	LD50 > 7400 mg/kg Rabbit
크실렌	자료없음
D-리모넨	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit

#### 흡입

아세톤	증기 LC50 76 mg/l 4 hr Rat
크실렌	증기 LC50 5922 ppm 4 hr Rat (25.713 mg/L EPA OPP 81-3, GLP)
D-리모넨	자료없음

#### 피부부식성 또는 자극성

아세톤	기니피그를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과, 자극성 없음 홍반지수=0, 부종지수=0
크실렌	토끼를 이용한 피부자극성 시험EU Method B.4 결과 1차 피부 자극지수3으로 중간 자극성
D-리모넨	패치 테스트에서 경피 노출(2 시간)에 의해 화상, 가려움, 통 증, 자반 발진 관찰

#### 심한 눈손상 또는 자극성

아세톤	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과, 약한 자극성이 있음. 드레이즈 지수Draize scores에 기초한 영향은 7일 이내에 완전히 회복됨Maximum mean total score MMTS=19.1, 각막지 수=25, 홍채지수=3.8, 결막지수=9.2 OECD TG 405
크실렌	단기노출기준STEL 100ppm의 mixed xylene에 노출된 인체에 눈 및 호흡기 자극영향 나타남
D-리모넨	자극성 있음.

#### 호흡기과민성

아세톤	자료없음
크실렌	자료없음
D-리모넨	자료없음

피부과민성	
아세톤	기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 피부과민성 관찰되지 않음
크실렌	마우스 국소림프절시험 OECD TG 429 비과민성
D-리모넨	패치 테스트에서 과민성 관찰 기니피그 Maximization test에서 과민성 인정
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	
아세톤	자료없음
크실렌	3
D-리모넨	3
OSHA	
ACGIH	
아세톤	A4
크실렌	A4
D-리모넨	자료없음
NTP	
EU CLP	
생식세포변이원성	
아세톤	소핵시험 음성 SIDS 1999, EHC 207 1998 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과, 대사활성계 적용여부에 상관없이 음성 OECD TG 471, 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성 OECD TG 473, 시험관 내 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과, 대사활성계 있을 때 음성 OECD TG 476 생체 내 햄스터암/수, 마우스암/수를 이용한 소핵시험결과 음성 복귀돌연변이시험결과 음성, 중국햄스터난소세포를 이용한 염색체 변형분석결과 음성, 생체 내 중국 햄스터 소핵시험결과 음성. 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과 음성 OECD TG 471, 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 음성 OECD TG 474
크실렌	시험관내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이시험 OECD TG 471 결과 음성, 생체내 마우스 골수세포를 이용한 소핵시험 OEF 474, GLP 결과 음성으로 나타남
D-리모넨	In vitro - Salmonella thypimurium/TA98, TA100, TA102, TA1535, TA1537 (Ames test): 음성; CHO Cells/염색체이상시험: Negative(음성) In vivo - 임신 9-11 마우스/Spot 시험: Negative(음성) (NLM/CCRIS, NTP, IPCS/CICADS)

생식독성

- 아세톤
  - 랫드(암/수)를 대상으로 생식독성시험결과, 정자활력 감소, 이상정자발생증가, 꼬리 부고환 및 부고환 무게 감소가 나타남(NOAE=900 mg/kg bw/day , LOAEL=1,700 mg/kg bw/day), 마우스를 대상으로 발달독성시험결과, 태아무게 감소, 늦은 재- 흡수의 발생비율 증가가 나타남(NOAE=2,200 ppm, LOAEC=6,600ppm)(OECD Guideline 414)  
분류에 적용하기에는 고농도에서의 영향이 관찰됨.
- 크실렌
  - 랫드 2세대 생식독성(흡입반복 노출, EPA OPPTS870.3800)시험결과 시험된 최고농도(500ppm)까지 생식 및 발달과 관련된 독성영향은 관찰되지 않음. NOAEC(생식/발달/부모독성)>=500 ppm 랫드를 이용한 발달 흡입독성시험(OECD TG414)결과 신생자 체중의 감소로 BMCL10(발달)=5761 mg/m<sup>3</sup>, 모체 체중감소로 BMCL10(모체독성)=2675mg/m<sup>3</sup>
- D-리모넨
  - 모체독성이 비존재하에 태아기형발생 또는 배아독성의 증거는 없음. 임신 6-18일동안 래빗의 용량반응 영향은 관찰되지 않음. 1000 mg/kg bw의 농도에서 모체안에서 죽거나 체중이 감소 하였고, 500 mg/kg/ bw에서 성장이 감소 하였음.

특정 표적장기 독성(1회 노출)

- 아세톤
  - 사람에서 코, 기도, 기관지 자극, 고농도 노출시 두통, 현기증, 다리의 탈진, 실신을 일으킴. ACGIH 2001, ECH 207 1998  
표적장기: 눈, 피부, 호흡기계, 중추신경계 NIOSH  
냄새역치=10, 20분 노출시 냄새지수 w-28%, c-46%감소, 자극지수 : c-30%감소, 기도, 비강에 자극, 두통, 졸음  
코 자극역치 10000ppm25000mg/m<sup>3</sup>; NOAEC 5000ppm24000mg/m<sup>3</sup>
- 크실렌
  - 사람에서 현기증이 보고됨, 실험동물에서 현저한 각성, 진전, 마취 작용이 보고됨. 사람에게 100ppm442 mg/m<sup>3</sup>에 노출시 눈 및 상기도에 약한 자극 및 약간의 중추신경계 영향
- D-리모넨
  - 20g의 물질을 5명의 사람에게 경구 투여 시 일시적인 단백뇨, 설사와 뒤무직이 관찰된다.

특정 표적장기 독성(반복 노출)

- 아세톤
  - 500ppm 6 시간/일, 6 일 노출 군에서 백혈구호산구의 유의한 증가 및 호중구 탐식작용의 유의한 감소가 관찰됨  
랫드를 대상으로 90일 아만성경구독성시험결과, 수컷랫드에게 고환, 신장 및 조혈시스템에서 약한 독성발견됨  
NOAEL=10,000 ppm900 mg/kg bw/d, LOAEL=20,000ppm1,700 mg/kg bw/d OECD TG 408  
랫드를 대상으로 90일 아만성독성시험결과, 다양한 혈액학상의 지표, 혈청활성 증가, 상대 간 및 신장 무게의 증가관찰됨.  
NOEL=1%900 mg/kg/day  
랫드를 이용한 13주 흡입반복독성시험결과, 최고농도 4000ppm9500mg/m<sup>3</sup>까지 신경계 기능, 업무인지, 등의 영향이 관찰되지 않음. NOAEL=9500mg/m<sup>3</sup>=1000mg/kg bw/day  
분류기준 이상의 고용량에서만 반복독성으로 인한 영향이 관찰되어 분류되지않음
- 크실렌
  - 랫드를 이용한 103주 발암성시험 결과 mixed xylene 투여로 인한 전신독성 또는 발암성에 대한 영향은 나타나지 않음, 랫드를 이용한 90일 반복경구독성시험 결과 mixed xylene과 관련된 영향은 제한된 체중감소, 상대간무게간 및 신장 증가하였으나, 조직병리영향은 관찰되지 않음 (NOAEL=150 mg/kg bw/day) (EU Method B.32, OECD TG 408)
- D-리모넨
  - 2년 노출 시험 결과, 신장이 표적장기이다. 수컷의 경우 신장 병증의 악화, 콩팥속질과 유두 내의 무기염류의 선형 침착, 이행상피의 과다증식이 관찰된다.  
피부 과민성을 일으킬 수 있음.

## 흡인유해성

아세톤	동점성률 0.426 mm <sup>2</sup> /s 계산치 케톤류이며 동점성률 0.426 mm <sup>2</sup> /s 계산치
크실렌	탄화수소, 동점성률 0.603 mPa s 25°C
D-리모넨	자료없음
기타 유해성 영향	자료없음

---

## XII. 환경에 미치는 영향

---

### 가. 생태독성

#### 어류

아세톤	LC50 6210 ~ 8120 mg/l 96 hr Pimephales promelas (OECD Guideline 203)
크실렌	LC50 2.6 mg/l 96 hr (OECD Guideline 203)
D-리모넨	LC50 0.7 mg/l 96 hr Pimephales promelas

#### 갑각류

아세톤	LC50 8800 mg/l 48 hr Daphnia pulex
크실렌	LC50 3.6 mg/l 24 hr (OECD TG202)
D-리모넨	EC50 0.307 mg/l 48 hr

#### 조류

아세톤	자료없음
크실렌	ErC50 4.06 mg/l 73 hr (OECD TG201, GLP)
D-리모넨	EC50 0.214 mg/l

### 나. 잔류성 및 분해성

#### 잔류성

아세톤	log Kow	-0.24
크실렌	log Kow	3.15
D-리모넨	log Kow	4.38

#### 분해성

아세톤	BOD5/COD (BOD 5: 1.85 g O <sub>2</sub> /g test mat, COD: 1.92 g O <sub>2</sub> /g test mat, BOD5*100/COD: 96%, APHA Standard methods No.219 1971)
크실렌	자료없음
D-리모넨	자료없음

### 다. 생물농축성

#### 농축성

아세톤	자료없음
크실렌	BCF 25.9 (Oncorhynchus mykiss)
D-리모넨	BCF 1118.1

생분해성

아세톤	62 % 5 day (OECD TG 301B)
크실렌	90 % 28 day (이분해성, OECD TG301F, GLP)
D-리모넨	80 (%) 28 day
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	
아세톤	갑각류: 28d NOECDaphnia magna= 1,106 - 2,212 mg/L, 조류: 8 d TTNOECMicrocystis aeruginosa= 530 mg/L nominal ECHA 갑각류: NOECDaphnia magna=1660 mg/L, 조류: NOECEntosiphon sulcatum=28 mg/L, OECD SIDS 물에 불용성물 용해도=1.00*106mg/LPHYSPROP Database, 2005이고, 급성 독성 낮음 NITE
크실렌	어류 만성독성시험 NOEC56d>1.3mg/L 물벼룩 만성독성시험US EPA 600/4-91-003 결과 NOEC=1.17 mg/L
D-리모넨	자료없음

---

### XIII. 폐기시 주의사항

---

가. 폐기 방법

다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오.

1. 소각하십시오.
2. 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오.
3. 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하십시오.
4. 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리하십시오.
5. 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오.

나. 폐기 시 주의 사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

---

## XIV. 운송에 필요한 정보

---

가. 유엔번호(UN No.)

1993

나. 적정 선적명

기타의 인화성 액체(아세톤, 크실렌, D-리모넨)

다. 운송에서의 위험성 등급

3

라. 용기등급

II

마. 해양 오염 물질

해당

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

화재 시 비상조치                      F-E

유출 시 비상 대책                      S-E

---

## XV. 법적 규제 현황

---

가. 산업안전보건법에 의한 규제

공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질  
관리대상유해물질  
작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)  
특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)  
노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

4류 제1석유류

라. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법      해당없음

국외규제

EU분류정보(확정분류결과)      Flam. Liq. 2

STOT SE 3

Eye Irrit. 2

EU분류정보(위험문구)      H225

H336

H319

EU분류정보(안전문구)      해당없음

---

## XVI. 기타 참조 사항

---

가. 자료의 출처 : 한국산업안전보건공단

나. 최초 작성일자: 2013년 2월 21일

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자: 7회, 2018년 6월 25일

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.