

# 물질안전보건자료(MSDS)

## AXIA 1500

### I. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명: AXIA 1500  
1) Type 1502
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 순간접착제 접착 증진제/난접착물 표면개질제  
(순간접착제 병용 용도 외 사용 금지)
- 다. 제조자 정보  
1) 회사명: ㈜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  
심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 2  
특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 3(마취작용)  
흡인유해성 : 구분 1  
만성 수생환경 유해성 : 구분2

- 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



신호어 : 위험

유해·위험문구

- H225 고인화성 액체 및 증기  
H305 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음  
H319 눈에 심한 자극을 일으킴  
H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음  
H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

[예방]

- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 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·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P273 환경으로 배출하지 마십시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

[대응]

- P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- P331 토하게 하지 마십시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물 분무를 사용하십시오.
- P391 누출물을 모으십시오.

[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 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

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

보건	자료없음
화재	자료없음
반응성	자료없음

---

### III. 구성성분의 명칭 및 함유량

---

물질명	이명 (관용명)	CAS No.	%
디메틸케톤	아세톤	67-64-1	85 - 90
시클로펜탄	-	287-91-3	5 - 10

---

#### 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·조연을 구하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

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

불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

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

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.

토하게 하지 마시오.

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

긴급 의료조치를 받으시오.

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.

따뜻하게 하고 안정되게 해주세요.

라. 먹었을 때

긴급 의료조치를 받으시오.

토하게 하지 마시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료 인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

---

#### 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 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

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 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.

누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오

모든 점화원을 제거하십시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

누출물은 오염을 유발할 수 있음

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

### 다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 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 수거하십시오

---

## VII. 취급 및 저장 방법

---

### 가. 안전취급요령

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.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.

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

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 씻으시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

열에 주의하십시오.

#### 나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

용기를 단단히 밀폐하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오

피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.

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 500 ppm	STEL 750
------	-------------	----------

ACGIH 규정	TWA 250 ppm	STEL 500
----------	-------------	----------

생물학적 노출기준	자료없음	
-----------	------	--

#### 나. 적절한 공학적 관리

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

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

#### 다. 개인보호구

##### 호흡기 보호

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

노출농도가 5000 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 12500 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오

노출농도가 25000 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 500000 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 5000000 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(S-CBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

---

## IX. 물리 화학적 특성

---

물리적 상태	투명한 액체
냄새	달콤한 냄새
냄새역치	자료없음
pH	자료없음
녹는점/어는점(°C)	자료없음
끓는점(°C)	자료없음
인화점(°C)	자료없음
증발속도	자료없음
인화성(고체, 기체)	자료없음
증기압	자료없음
물용해도	자료없음
증기밀도(공기=1)	자료없음
비중(물=1)	0.81 @25°C
옥탄올/물 분배계수	자료없음
자연발화온도	자료없음
분해온도	자료없음
점도(cps, @25°C)	자료없음
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 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  
 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음

나. 피해야 할 조건

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

다. 피해야 할 물질

자료없음

라. 분해 시 생성되는 유해물질

자극성, 부식성, 독성 가스

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

LD50 >5000 mg/kg 실험종 : Rat (랫드 암/수, 사망없음, OECD Guideline 423)

경피

LD50 >7400 mg/kg 실험종 : Rabbit

흡입

증기 LC50 >25.3 mg/l 4 hr 실험종 : Rat (사망없음, OECD Guideline 403 GLPLC50, 14.35mg/L, 산업안전보건연구원 유해·위험성평가사업, 2009)

피부부식성 또는 자극성

토끼를 이용한 피부부식성 자극성 시험 (OEC TG404)결과 1차피부자극지수는 0.67로 나타남(유사물질 109-66-0)

심한 눈손상 또는 자극성

토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과, 약한 자극성이 있음. 드레이즈 지수Draize scores에 기초한 영향은 7일 이내에 완전히 회복됨 Maximum mean total score MMTS=19.1, 각막지수=25, 홍채지수=3.8, 결막지수=9.2 OECD TG 405

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 피부과민성 관찰되지 않음



발암성

산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	A4
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음

생식세포변이원성

소핵시험 음성 SIDS 1999, EHC 207 1998 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과, 대사활성계 적용여부에 상관없이 음성OECD TG 471, 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성OECD TG 473, 시험관 내 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과, 대사활성계 있을 때 음성OECD 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 음성OECD TG 471, 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 음성 OECD TG 474

생식독성

랫드(암/수)를 대상으로 생식독성시험결과, 정자활력 감소, 이상정자발생증가, 꼬리 부고환 및 부고환 무게 감소가 나타남 (NOAEL=900 mg/kg bw/day , LOAEL=1,700 mg/kg bw/day), 마우스를 대상으로 발달독성시험결과, 태아무게 감소, 늦은 재-흡수의 발생비율 증가가 나타남(NOAEC=2,200 ppm, LOAEC=6,600ppm)(OECD Guideline 414) 분류에 적용하기에는 고농도에서의 영향이 관찰됨.

특정 표적장기 독성(1회 노출)

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 1000ppm2500mg/m3; NOAEC 5000ppm24000mg/m3

특정 표적장기 독성(반복 노출)

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/m3까지 신경계 기능, 업무인지, 등의 영향이 관찰되지 않음. NOAEL=9500mg/m3=1000mg/kg bw/day 분류기준 이상의 고용량에서만 반복독성으로 인한 영향이 관찰되어 분류되지않음

흡인유해성	동점성률 0.426 mm <sup>2</sup> /s 계산치 케톤류이며 동점성률 0.426 mm <sup>2</sup> /s
기타 유해성 영향	계산치 자료없음

## XII. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 4.26 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss (Static renewal, 유 사물질 CAS No.109-66-0, OECD Guideline 203, GLP)
갑각류	LC50 4.659 mg/l 48 hr 기타(Daphnia sp.)
조류	EC50 3.415 mg/l 96 hr 기타(green algae)
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	-0.24 log Kow
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	자료없음
생분해성	62 % 5 day (OECD TG 301B)
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	갑각류: 28d NOECDaphnia magna= 1,106 - 2,212 mg/L, 조류: 8 d TTNOECMicrocystis aeruginosa= 530 mg/L nominal ECHA 갑 각류: 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

## 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  
인화성 물질(액체)
- 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-D

---

## XV. 법적 규제 현황

---

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제
  - 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
  - 관리대상유해물질
  - 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
  - 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
  - 노출기준설정물질
- 나. 화학물질관리법에 의한 규제
  - 자료없음
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제
  - 4류 제1석유류(수용성) 400L
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제
  - 지정폐기물
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
  - 국내규제
  - 잔류성유기오염물질관리법            해당없음
  - 국외규제
  - 미국관리정보(OSHA 규정)            해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)	2267.995kg (5000lb)
미국관리정보 (EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보 (EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보 (EPCRA 313 규정)	해당없음
미국관리정보 (로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보 (스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보 (몬트리올의정서물질)	해당없음
EU분류정보(확정분류결과)	Flam. Liq. 2 STOT SE 3 Eye Irrit. 2
EU분류정보(위험문구)	H225 H336 H319 H412
EU분류정보(안전문구)	해당없음

---

## XVI. 기타 참조 사항

---

가. 자료의 출처 : 한국산업안전보건공단

나. 최초 작성일자: 2009년 04월 12일

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자: 4회, 2018년 4월 26일

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.