

물질안전보건자료(MSDS)

1. 화학제품과 제조회사 정보

제품명: 아세토니트릴 (Acetonitrile)

제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 : 시험용, 연구용 및 산업용 등.

제품의 사용상의 제한 : 음용불가. 시험용, 연구용 및 산업용 외의 용도로 사용 할 수 없음.

공급자 정보

회사명 : OCI주식회사

주소 : 서울특별시 중구 소공로 94(소공동)

긴급전화번호 : 02-727-9494

2. 유해성·위험성

1) 유해성·위험성 분류

인화성 액체 : 구분 2

급성 독성(경구) : 구분 4

급성 독성(경피): 구분 3

급성 독성(흡입:증기): 구분 3

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 2

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 구분 3(호흡기계 자극)

2) 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

유해·위험문구

위험

H225 고인화성 액체 및 증기

H302 삼키면 유해함

H311 피부와 접촉하면 유독함

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H331 흡입하면 유독함

H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

예방조치문구

예방

P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오-금연.

P233 용기를 단단히 밀폐하시오.

P240 용기와 수용설비를 접지하시오.

P241 방폭형 전기·환기·조명설비를 사용하시오.

대응

- P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
- P243 정전기 방지조치를 취하십시오.
- P261 흡·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.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
- P301+P312 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
- P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으십시오.
- P303+P361+P353 피부 또는 머리카락에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오. 또는 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 콘택트 렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- P311 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
- P321 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻어내는 등 응급 처치를 하십시오.
- P330 입을 씻어내십시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.
- P361+P364 오염된 모든 의류를 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P370+P378 화재시: 불을 끄기 위해 포말, 파우더, 이산화탄소를 사용하십시오.
- P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.
- P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
- P501 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.

저장

폐기

3) 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(NFPA)

보건	1
화재	3
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	아세토니트릴 (Acetonitrile)
이명(관용명)	시아노메탄(CYANOMETHANE)
CAS 번호	75-05-8
함유량	100%

4. 응급조치 요령

- | | |
|----------------|--|
| 1) 눈에 들어갔을 때 | 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. |
| 2) 피부에 접촉했을 때 | 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
긴급 의료조치를 받으시오
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오
화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오
비누와 물로 피부를 씻으시오
피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 .
피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오. |
| 3) 흡입했을 때 | 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.
긴급 의료조치를 받으시오 |
| 4) 먹었을 때 | 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오
삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
입을 씻어내시오. |
| 5) 기타 의사의 주의사항 | 접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음
의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오 |

5. 폭발 화재시 대처 방법

- 1) 적절한(부적절한) 소화제
이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 2) 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 및 유독 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
흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음
- 3) 화재진압시 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

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하십시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오

6. 누출사고시 대처방법

1) 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 따르십시오.

누출물을 만지거나 걸어서 다니지 마십시오

모든 점화원을 제거하십시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추십시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

화재가 없는 누출시 전면보호형 증기 보호의를 착용하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.

2) 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 오염을 유발할 수 있음

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

3) 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

7. 취급 및 저장 방법

1) 안전취급요령

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마십시오.

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

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

폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.

정전기 방지 조치를 취하시오.

흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

2) 안전한 저장방법

음식과 음료수로부터 멀리하시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

1) 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정 TWA 20 ppm

ACGIH 규정 TWA 20 ppm

생물학적 노출기준 자료없음

2) 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.

3) 개인보호구

호흡기 보호

해당물질에 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 방독마스크 등의 호흡용 보호구를 착용하시오

눈 보호

해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용하시오. 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.

손 보호

해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용하시오.

신체 보호

해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

외관

성상	액체
색상	무색
냄새	에테르 냄새(2)
냄새역치	자료없음
pH	자료없음
녹는점/어는점	-46 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위	82 °C
인화점	2 °C
증발속도	5.79
인화성(고체, 기체)	해당없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	17 / 3 %
증기압	9.7 kPa (20°C)
용해도	(가용성)
증기밀도	1.4
비중	0.8
n-옥탄올/물분배계수	-0.3
자연발화온도	524 °C
분해온도	자료없음
점도	0.35 cP (20°C)
분자량	41.05

10. 안정성 및 반응성

1) 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	<p>고인화성 액체 및 증기</p> <p>격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음</p> <p>인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨</p> <p>누출물은 화재/폭발 위험이 있음</p> <p>실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 및 유독 위험이 있음</p> <p>증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음</p> <p>증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음</p> <p>증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음</p> <p>화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음</p> <p>흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음</p>
2) 피해야 할 조건	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
3) 피해야 할 물질	가연성 물질, 산류, 염기류, 강산화제류
4) 분해시 생성되는 유해물질	시안화수소, 질소 산화물을 포함한 독성 흡

11. 독성에 관한 정보

1) 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
2) 건강 유해성 정보	

급성독성	
경구	LD50 617 mg/kg 실험종 : Mouse (OECD TG 401, GLP)
경피	LD50 980mg/kg Rabbit(HSDB)
흡입	증기 LC50 >3587 ppm 4 hr 실험종 : Mouse (OECD TG 403, GLP)
피부부식성 또는 자극성	토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 자극성 없음 (OECD TG 404, GLP)
심한 눈손상 또는 자극성	각막훈탁 토끼를 대상으로 눈손상/자극성 시험 결과, 자극성 31-61/46 OECD TG 405, GLP
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	기니피그를 대상으로 피부과민성 시험 결과, 기니피그의 피부에 과민성 없음 OECD TG 406, GLP
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	A4
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	소핵시험 결과 양성 시험관 내 세균역돌연변이를 이용한 유전자 돌연변이 시험 결과, 대사활성계의 유무에 관계없이 음성 US National Toxicology Program 시험관 내 효모세포의 유전학적 분석을 통한 염색체 이상시험 결과, 대사활성계가 있을 때 양성 Parry and Zimmermann, 1976 생체 내 마우스의 소핵분석을 이용한 염색체 이상시험 결과, 암컷에 음성, 수컷에 양성의 결과가 발생함 US National Toxicology Program 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 결과, 음성 OECD TG 474, GLP
생식독성	Rat을 대상으로 한 발달/독성 시험(125, 190, 275 mg/kg)결과 275mg/kg에 노출 시 태아 생존율 감소 및 착상 후 손실의 증가가 보였으나, 이 물질에 노출된 Rat에서 태아의 구조적 이상은 나타나지 않았음 (NLM; HSDB)
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	사람에서 가슴 통증, 흉부협착감, 구토, 빈맥, 저혈압, 빈호흡, 두통, 불면, 의식 혼탁, 발작, 얼굴 홍조, 폐수종, 경련, 의식 상실을 일으킴.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	랫드 및 마우스를 이용한 103주 발암성 흡입반복독성시험결과 시험물질로 인한 발암성 영향은 관찰되지 않음 적혈구 수 혈색소 농도 감소 NOAEL = 400 ppm672 mg/m3 US National Toxicology Program (KOSHA)

12. 환경에 미치는 영향

1) 생태독성	
어류	ECHA LC50 1640 mg/l 96 hr Pimephales promelas(KOSHA)
갑각류	ECHA LC50 400 mg/l 48 hr Artemia salina(KOSHA)
조류	ECHA EC50 9696 mg/l 72 hr 기타(ISO 10253, GLP)
2) 잔류성 및 분해성	
잔류성	ISCS 0.63 log Kow ()
분해성	자료없음
3) 생물농축성	
농축성	자료없음
생분해성	ECHA 88 01 28 day (OECD TG 301C)
4) 토양이동성	자료없음
5) 기타 유해 영향	어류Oryzias latipes: NOEC21d = 102 mg/L OECD TG 204, GLP · 갑각류Daphnia magna: NOEC21d = 160 mg/Lreproduction, 640 mg/Lmortality OECD TG for Testing Chemicals OECD 1987 ECHA

13. 폐기시 주의사항

1) 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
2) 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

1) 유엔번호(UN No.)	1648
2) 적정선적명	아세토니트릴 (ACETONITRILE)
3) 운송에서의 위험성 등급	6.1
4) 용기 등급	II
5) 해양오염물질	자료없음
6) 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-E
유출시 비상조치	S-D

15. 법규규제 현황

1) 산업안전보건법에 의한 규제	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 관리대상유해물질 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 노출기준설정물질 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
-------------------	---

2) 화학물질관리법에 의한 규제	유독물질
3) 위험물안전관리법에 의한 규제	4류 제1석유류(수용성액체) 400ℓ
4) 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
5) 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	2267.995 kg 5000 lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	Flam. Liq. 2 Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * Eye Irrit. 2
EU 분류정보(위험문구)	H225 H332 H312 H302 H319
EU 분류정보(안전문구)	S1/2, S16, S36/37

16. 기타 참고자료

1) 자료의 출처

한국산업안전공단 물질안전보건자료, 화학상품대사전 - 가나다화학,
국립환경과학원 화학물질정보시스템, 소방방재청 위험물정보관리시스템

2) 최초작성일 : 1996. 05. 02.

3) 개정횟수 및 최종개정일자

개정 번호 : 14

최종개정일자 : 2021. 07. 01.

제공된 정보는 제품에 대한 현상태의 지식과 경험에 따른 것으로서 완전하지는 않습니다. 이 정보는 달리 언급하지 않는 한 명세에 따르는 제품에 적용됩니다. 특수한 목적에 대한 적합성, 다른 물질과의 혼용, 상업적 적용 또는 표현에 대해서는 어떠한 보증도 할 수 없으며, 어떠한 기술적, 법적 책임도 질 수 없음에 유의하여야 합니다. 어느 경우에도 사용자는 제품, 개인 위생, 인류 복지와 환경 보호에 관한 모든 법률, 행정, 규제 절차를 준수할 의무에서 면제되지 않습니다.