

작성일 2010/05/31

개정일 2016/04/22

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임]

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Acetic anhydride [AA]

○ 제품 코드 : OCP-AB-AA-01

○ 참고 번호 : AA_KR06_JP09

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

일반 산업용

다. 공급자 정보 :

○ 제조자

회사명 : DAICEL CORPORATION

주 소 : 2-18-1, Konan, Minato-ku, Tokyo 108-8230, Japan

부 서 : Organic Chemical Products Company

전 화 :

팩 스 :

긴급전화번호 :

○ 국내 공급자

회사명 : (주)대명케미칼

주 소 : 경기도 화성시 마도면 청원산단3길 187

부 서 : 영업부

전 화 : 02-462-3857

팩 스 :

긴급전화번호 : 02-462-3857

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류 :

○ 물리적 위험성 :

인화성 액체 : 구분 3

자연발화성 액체 : 구분 외

○ 건강 유해성 :

급성 독성(경구) : 구분 4

급성 독성(경피) : 구분 외

급성독성-흡입 (증기) : 구분 3

피부 부식성/자극성 : 구분 1

심한 눈 손상/눈 자극성 : 구분 1

생식세포 변이원성 : 구분 외

특정표적장기독성 (1회 노출) : 구분 1 (호흡기)

특정표적장기독성 (1회 노출) : 구분 3 (마취작용)

특정표적장기독성 (반복 노출) : 구분 1 (호흡기)

- 환경 유해성 : 수생 환경유해성 (급성) : 구분 외
 수생 환경유해성 (만성) : 구분 외
- ※ 상기에 기재되지 않은 위험유해성은 ‘분류대상 외’ 또는 ‘분류 불가능’ 하다

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목 :

- 그림문자 :



- 신호어 : 위험
- 유해·위험 문구 : H226 인화성 액체 및 증기
 H302 삼키면 유해함
 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
 H331 흡입하면 유독함
 H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
 H370 호흡기관에 손상을 일으킴
 H372 장기간 또는 반복노출 되면 호흡기관에 손상을 일으킴

- 예방조치문구 :

[예방]

- P210 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연.
- P233 용기를 단단히 밀폐하시오.
- P240 용기 · 수용설비를 접지 · 접합시키시오.
- P241 폭발 방지용 전기 · 환기 · 조명장비를 사용하시오.
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.
- P243 정전기 방지 조치를 취하시오.
- P260 미스트를 흡입하지 마시오.
- P260 미스트 · 증기 · 스프레이를 흡입하지 마시오.
- P261 미스트 · 증기 · 스프레이의 흡입을 피하시오.
- P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.

[대응]

- P308+P311 노출 또는 접촉이 우려되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 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.
- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P311 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오.

[저장] P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
 P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

[폐기] P405 밀봉하여 저장하십시오.
 P501 관련법규에 명시된 내용에 따라 내용물·용기를 폐기하십시오.

다.유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성 : 자료없음

3. 구성 성분의 명칭 및 함유량

※ 단일물질/혼합물 : 단일물질

화 학 물 질 명	이명	함유량(%)	CAS 번호	식별번호
Acetic anhydride	-	≥99	108-24-7	KE-00017

※ 식별번호 : 유해성심사 완료 후 발표되는 국립환경과학원 고시번호

※ 분류에 영향을 미치는 불순물 및 안정제 :
 자료없음

4. 응급조치 요령

가.흡입했을 때: 환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하게 할 것.
 즉시 의사의 도움을 받을 것.
 노출 또는 노출 우려가 있을 경우, 의사의 치료,진단을 받을 것.

나.피부에 접촉했을 때: 즉시 오염된 의복을 모두 벗고 피부를 흐르는 물에 또는 샤워로 씻을 것.
 즉시 의사의 도움을 받을 것.
 의사의 진단, 치료를 받을 것.

다.눈에 들어 갔을 때: 물로 몇 분간 주의 깊게 씻을 것. 다음으로,콘택트렌즈는 용이하게 뺄 수 있을 경우 빼낼 것. 그 후에도 계속 씻을 것.
 즉시 의사의 도움을 받을 것.
 의사의 진단, 치료를 받을 것.

라.먹었을 때: 입을 행굴 것. 억지로 토하게 하지 말 것.
 즉시 의사의 도움을 받을 것.
 의사의 진단, 치료를 받을 것.

마.기타 의사의 주의사항 : 자료없음

5. 폭발·화재 시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제 :

적절한 소화제 :

소형화재 : 작은화재: 분말소화제, 건조 모래, 내 알코올성 포말 소화제

대형화재 : 대형화재: 분말소화제, 내알코올성 포말 소화제, 물분무.

부적절한 소화제 : 물분사

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

화재로 인해 자극성, 부식성 및/또는 독성 가스가 발생할 수 있다.

소방물과 회석물은 부식성 및 독성이 있고 소화 관계자에게 피해를 끼칠 수 있다.

매우 타기 쉬움 : 열, 불꽃, 화재에 의해 쉽게 발화한다.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

용기안에 물을 넣어서는 안된다.

화재의 종류에 따라 적절한 소화제를 사용한다.

위험하지 않으면 화재 구역에서 용기를 이동시킨다.

소화 작업시에는 공기호흡기, 화학용 보호복을 착용한다.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :

관계자 외는 접근하지 못하게 한다.

작업자는 적절한 보호구('8. 노출 방지 및 보호 조치' 항목을 참조)를 착용하고, 안구, 피부의 접촉이나 흡입을 피한다.

즉시 모든 방향에 대해 적절한 거리를 누출구역으로서 격리한다.

저지대에서 벗어난다

바람이 불어오는 방향에 머문다.

누출물에 접촉하거나 그 위를 걷지 않는다.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

강 등에 배출하여 환경에 영향을 주지 않도록 주의한다.

다. 정화 또는 제거 방법 :

위험하지 않으면 누출을 막는다.

증기억제포말은 증기의 농도를 저하시키기 위해 이용한다.

누출물을 취급할때 이용하는 모든 장비는 접지한다.

소량의 경우 건조 토양, 모래 또는 불연 재료로 흡수하고, 또는 덮어서 밀폐가 가능한 빈 용기에 회수한다. 나중에 폐기 처리한다.

소량의 경우 흡수된 것을 모을 때 청결한 방전도구를 이용한다.

대량의 경우 독을 쌓아 누출을 방지하고 안전한 장소에 유도하여 회수한다.

라. 2차 재해 방지대책 :

모든 발화원을 신속하게 제거한다 .(근처에서의 흡연, 불꽃
이나 화염 금지)

가연물질(나무, 종이, 기름 등)은 누출물로부터 격리한다.
배수구, 하수구, 지하실 또는 밀폐된 공간에로의 유입을 방
지한다.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :

기술적 조치 :

‘8. 노출 방지 및 보호 조치’ 에 기재된 설비 대책을 행하
고, 보호구를 착용한다.

취급요령 :

모든 안전 주의사항을 읽고 이해하기 전에는 취급하지 말
것.

화재 시 폭발 위험이 있으므로 구역에서 대피시킬 것.

환기가 잘 되는 곳에서 취급할 것.

환경에로의 배출을 피할 것.

안구, 피부 또는 의복에 묻히지 말 것.

공기 중의 농도를 노출 한계 이하로 유지하기 위해 배기 용
환기를 행할 것.

사용 전에 사용 설명서를 입수할 것.

사용 전 또는 폐기 전에, 용기에 표시되어 있는 ‘사용 시 주
의사항’ 을 반드시 읽고 바르게 사용할 것.

취급 후에는 손을 깨끗이 씻을 것.

주변에서 고온물질, 스파크, 화기의 사용을 금지한다.

접촉 및 흡입하거나 삼키지 말 것.

적정 온도를 초과하지 않은 온도인 서늘한 곳에서 사용할
것.

분진, 흡을 흡입하지 말 것.

용기를 전도, 락하시키거나 충격을 주거나 끄는 등 취급을 해
서는 안된다.

취급 시 혼합금지물질 : ‘10. 안정성 및 반응성’ 을 참조할 것.

위생상 주의사항 :

취급 후에는 손을 깨끗이 씻을 것.

나. 안전한 저장 방법 :

기술적 조치 :

보관장소에는 위험물을 저장하고, 또는 취급에 필요한 채광,
조명 및 환기 설비를 갖춘다.

보관장소의 바닥은 위험물이 침투되지 않는 구조로 함과 동
시에, 적절한 경사를 두고 또한 적절한 오수조를 마련할
것.

보관장소는 지붕을 불연재료로 만듦과 동시에 금속판 기타
경량의 불연재료로 하고, 천장을 설치하지 말 것.

보관장소는 벽, 기둥, 바닥을 내화성 구조로 하고, 대들보를
불연재료로 만들 것.

저장 시 혼합금지물질 : ‘10. 안정성 및 반응성’ 을 참조.

저장 조건 :

혼재위험 물질로부터 격리하여 보관할 것.

잠금하여 보관할 것.

용기를 직사광선 및 화기로부터 멀리할 것.

포장/용기 재질 : 용기를 밀봉하여 환기가 잘 되는 서늘한 장소에 보관할 것.
소방방법 및 유엔 운송 법규에 규정된 용기를 사용할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등 :

노출기준 :

화학물질명	산업안전보건법	ACGIH
Acetic anhydride	TWA C5 ppm C20 mg/cm ³	TWA 5ppm

나. 적절한 공학적 관리 :

본 제품을 저장하고 취급하는 작업장에는 안구 세정기와 비상 샤워기를 설치할 것.

공정의 밀폐화, 국소 배기 기타 설비 대책을 사용한다.

고열 취급으로 인해, 공정에서 증기, 흠, 미스트가 발생할 때는 공기 오염물질을 관리 농도 및 허용 농도 이하로 유지하기 위해 환기 장치를 설치한다.

정전기 방전에 대한 예방조치를 취할 것.

방폭형 전기, 환기 및 조명설비를 사용할 것.

방폭사양 국소배기장치를 설치한다.

용기와 수용기를 접지 및 결합할 것.

다. 개인 보호구 :

- 호흡기보호 : 호흡기 보호구를 착용할 것.
- 손보호 : 보호장갑을 착용할 것.
- 눈보호 : 보호 안경(일반 안경형, 옆면 가리개가 있는 일반 안경형, 고글형).
- 신체보호 : 보호복 및 안면보호구를 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관(물리적 상태, 색 등) :

물리적 상태 액체
색 무색 투명

나. 냄새 : 강한 자극적인 냄새

다. 냄새 역치 : 데이터 없음

라. pH : 데이터 없음

마. 녹는점/어는점 : -73℃

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 :
138 - 140.5℃

사. 인화점 : 49℃ (태그 밀폐식)

아. 증발속도 : 데이터 없음

자. 인화성(고체, 기체) : 데이터 없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 :
2.7vol% ~ 10.3vol%

카. 증기압 : 0.5kPa (20℃)

타.증기밀도 :	3.5 (공기=1)
파.비중 :	밀도 : 1.081g/cm ³ (20℃)
하.용해도 :	물에 천천히 용해됨 (반응함). 에테르 및 벤젠에 용해됨.
거. n 옥탄올/물 분배계수 :	log Kow=-0.58
너.자연발화온도 :	316℃
더.분해온도 :	데이터 없음
러.점도 :	0.9120mPa·s (20℃) (점성율) , 0.843mPa·s (25℃) (점성율)
머.분자량 :	102.09

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 :

안정성 : 보통 취급 조건에서는 안정하다. 물이나 수분이 존재하면 강한 부식성을 나타낸다.

유해반응의 가능성 : 염기, 산화제, 물과 격렬하게 반응하여 화재나 폭발의 위험을 초래한다.

나. 피해야 할 조건 : 가열, 발화원, 혼재위험 물질과의 접촉.

다. 피해야 할 물질 : 산화제, 강염기, 물

라. 분해시 생성되는 유해물질 :

연소에 의해 일산화탄소, 이산화탄소 등 유해 가스가 발생한다.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 :

자료없음

나. 건강 유해성 정보 :

○ 급성 독성 : (경구) 구분 4 : 쥐 LD₅₀= 630mg/kg (CERI Hazard Data (2001), 2001, DFGOT vol.13, 1999), 1780mg/kg (CERI Hazard Data (2001), DFGOT vol.13 (1999), SIDS 1997)

(경피) 구분 외 : 토끼 LD₅₀= 4000mg/kg (CERI Hazard Data (2001), DFGOT vol.13, 1999, SIDS, 1997) 및 4321mg/kg (CERI Hazard Data (2001))

(흡입:증기) 구분 3 : 쥐 LC₅₀ (4hr) : 1000ppm (전환율 : 4.167mg/L) (CERI Hazard Data (2001), SIDS, 1997) 및 2000ppm (전환율 : 8.334mg/L) (CERI Hazard Data (2001)). 1000ppm은 증기압에서 미스트를 거의 포함하지 않는 증기 판단했다.

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 구분 1 : 피부 자극성 시험 (토끼) : 경도- 중등도 (CERI Hazard Data (2001), DFGOT (vol.13, 1999), SIDS (1997)). 인간의 피부에 심한 화상 물질 형성이 보고되고 있다 (CERI Hazard Data (2001), SIDS (1997)). 부식성 판단했다.

- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 구분 1 : 안구 자극성 시험 (토끼) : 심한 자극 (CERI Hazard Data (2001), DFGOT (vol.13, 1999), SIDS (1997)). 직업 노출 예에서 심한 각막 약물 상처 및 실명 등이 보고되고 있다 (CERI Hazard Data (2001), DFGOT (vol.13, 1999), SIDS (1997), Recommendation of Japan Society for Occupational Health (1990)). 부식성 판단했다.
- 호흡기 / 피부 과민성 : 데이터 없음
- 생식세포 변이원성 : 구분 외 : 체세포를 이용하는 in vivo 변이원성 시험 (쥐 적혈구를 이용한 소핵 시험) : 음성 (SIDS, 1997)
- 발암성 : 데이터 없음
- 생식독성 : 데이터 없음
- 특정 표적장기독성 (1회 노출) : 구분 1 (호흡기) : 사고 노출 예에서 폐부종이 인정된 (CERI Hazard Data (2001)). 기도를 심한 자극하여 코 점막의 궤양이나 기관지 경련을 일으킬 수 있다 (DFGOT (vol.13, 1999), SIDS (1997)). 구분 3 (마취작용) : 인간에 미치는 영향으로 고농도에서는 중추 신경 억제가 인정 (SIDS (1997))
- 특정 표적장기독성 (반복 노출) : 구분 1 (호흡기) : 흡입 노출 시험 (13주, 쥐) : 호흡기에 영향이 구분 1의 지침 범위의 농도로 인정 받았다 (SIDS (1997)).
- 기타 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

수생환경 유해성-급성 유해성 :

구분 3 : EC50=55mg/L (24hr, 갑각류 (큰물벼룩)) (SIDS, 2002)

수생환경 유해성-만성 유해성 :

구분 외 : 빠른 분해성이 있고 (가수 분해하여 아세트산을 생성 (BOD : 74%) (기존 화학 물질 안전성 검사 데이터)) 또한 생물 축적성이 낮다고 추정되기 때문에 (log Kow=-0.58 (PHYSPROP Database, 2005)) 구분 외로 했다.

나. 잔류성 및 분해성 :

(분해성) 용이 분해성 (기존 화학 물질 안전성 검사 데이터)

다. 생물 농축성 :

생물 축적성이 낮은 것으로 추정된다 (logKow=-0.58 (PHYSPROP Database, 2005)) .

라. 토양 이동성 :

자료없음

마. 기타 유해 영향 :

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

○ 잔류 폐기물 :

지방자치단체 등의 허가를 받은 산업폐기물 처리업자 또는 지방공공단체가 처리를 대행하고 있는 경우 그 곳에 위탁하여 처리할 것.

폐기 시 관련 법규 및 지방자치단체의 기준을 따를 것.

폐기물 처리를 위탁하는 경우 처리업자 등에게 위험성 및 독성을 충분히 고지한 후 그 처리를 위탁할 것.

나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함) :

빈 용기 폐기 시 내용물을 완전히 제거할 것.

용기는 세척한 후 재활용하거나, 관련 법규 및 지방자치단체의 기준에 따라 적절히 폐기할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : '추가정보' 참조

나. 유엔 적정 선적명 : '추가정보' 참조

다. 운송에서의 위험성 등급 : '추가정보' 참조

라. 용기등급 : '추가정보' 참조

마. 해양오염물질(해당 / 비해당) : '추가정보' 참조

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

자료없음

※ 추가정보 :

○ 국제 규제정보

해상운송 규제 정보 : IMO의 규정에 따른다.

유엔 번호 : 1715

적정 선적명 : ACETIC ANHYDRIDE

등급 : 8

Sub Risk : 3

용기등급 : II

해양오염물질 : 비해당

항공운송 규제 정보 : ICAO/IATA의 규정에 따른다.

유엔 번호 : 1715

적정 선적명 : ACETIC ANHYDRIDE

등급 : 8

Sub Risk : 3

용기등급 : II

○ 비상 대응 가이드 번호: 137

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

○ 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준 [고용노동부고시 제2012-31호]

<별표1> 화학물질의 노출기준 : 수재

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

○ 화학물질의 배출량조사 및 산정계수에 관한 규정 [환경부고시 제2014-255호]

[별표2] 대상화학물질(제5조제1항 관련) : 해당없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제 :

○ 기존화학물질 [환경부 고시 제2014-237호] : 수재

- 유독물질 및 제한물질·금지물질의 지정 [환경 부고시 제2015-29호]
 - [별표1] 인체급성유해성물질 : (108-24-7) 25% 이상 함유한 혼합물
 - [별표2] 제한물질(제4조제1항 관련) : 해당없음
 - [별표3] 제한물질(제4조제2항 관련) : 해당없음
 - [별표4] 금지물질(제5조제1항 관련) : 해당없음
- 화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정 [환경부고시 제2015-4호]
 - [별표4] 분류.표시 목록(제13조 관련) : 해당없음
- 라. 위험물안전관리법에 의한 규제 :
 - 위험물안전관리법 : 제4류 제2석유류 (비수용성)
- 마. 폐기물관리법에 의한 규제 :
 - 폐기물관리법 시행령 [대통령령 제26447호, 2015.7.24., 일부개정]
 - [별표 1] 지정폐기물의 종류(제3조 관련) : 해당없음
- 바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :
 - 본 제품 사용 전에 해당 국가의 관련 규정을 검토할 것.

국제 등록 상태의 세부 사항 :

ENCS(JP)
TSCA(US)
Reach(EU)
SWISS(CH)
DSL(CA)
ECL(KR)
IECSC(CN)
ECN(TW)
PICCS(PH)
NZIoC(NZ)
AICS(AU)

16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처 : 본 물질안전보건자료(MSDS)는 DAICEL CORPORATION 에서 작성한 일본 글SDS를 바탕으로 산업안전보건법 제41조 규정 및 노동부고시 제2012-31호의 규정에 맞도록 번역, 편집한 것입니다.
제조사SDS는 2014년 4월 8일에 최종 검토된 것입니다.
- 나. 최초 작성일자 : 2010/05/31
- 다. 개정횟수 및 최종 개정일자 : 5회, 2016. 04. 22
- 라. 기타 : 추가 정보 요청 : '1. 화학제품과 회사에 관한 정보' 에 기재된 연락처를 참조할 것.

본 물질안전보건자료 상의 정보는 현재 이용 가능한 자료에 근거하여 정확하나, 상기 기재된 공급자나 자회사 모두 본 물질안전보건자료 상에 기재된 정보의 정확성 또는 완전성에 대한 법적 책임은 없음.

물질 사용의 최종 적합성 판단은 사용자의 책임하에 이루어져야 함.

모든 물질에는 알려지지 않은 위해성이 존재하므로 주의하여 사용할 것.

본 물질안전보건자료에 기재된 특정 위해성이 유일한 위해성임을 보증하지는 않음.