

■ 물질명: 아세토나이트릴 [Acetonitrile]

CAS NO	KE NO	UN NO	EC NO
75-05-8	KE-00067	1648	200-835-2

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 아세토나이트릴[Acetonitrile]

동의어 : 시아노메탄(CYANOMETHANE); 에탄니트릴(ETHANENITRILE);
에틸 니트릴(ETHYL NITRILE); 메탄카르보니트릴(METHANECARBONITRILE);
메틸 시아나이드(METHYL CYANIDE)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고용도 : 시험용, 연구용 및 산업용 등

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

다. 공급자 정보

회사명 : 덕산약품공업(주)

주소 : 경기도 안산시 단원구 신원로 133번길 53 (성곡동 635-1)

담당부서 : 품질관리부

긴급전화번호 : 031 - 495 - 4057

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성·위험성 분류 :

인화성 액체 구분 2

급성 독성 물질 경피 구분 3

심한 눈 손상 또는 자극성 물질 구분 2

생식세포 변이원성 물질 구분 2

특정표적장기 독성 물질(1회 노출) 구분 1

특정표적장기 독성 물질(반복노출) 구분 2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자 :



○ 신호어 : 위험

○ 유해 · 위험 문구 :

H225 고인화성 액체 및 증기

H311 피부와 접촉하면 유독함

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

H370 신체 중(중추신경계, 신장, 간장)에 손상을 일으킴

H373 장기간 또는 반복노출되면 신체 중(혈액계)에 손상을 일으킬 수 있음

○ 예방조치문구

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 용기·수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.
- P241 폭발방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
- P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를 흡입하지 마시오.
- P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용 할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를 착용하십시오.

대외

- | | |
|----------------|---|
| P302+P352 | 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오. |
| P303+P361+P353 | 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. |
| P305+P351+P338 | 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 | 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. |
| P310 | 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. |
| P314 | 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. |
| P321 | 처치를 하시오. |
| P337+P313 | 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. |
| P361+P364 | 오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. |
| P370+P378 | 화재 시 불을 끄기 위해 적합한 소화장비 을(를) 사용하십시오. |

저장

- | | |
|-----------|-------------------------------|
| P403+P235 | 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오. |
| P405 | 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. |

폐기

- P501 (관련법규에 명시된 내용에 따라) 내용물, 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

보건 2

화재 3

반응성 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학 물질명 : 아세토나이트릴 [Acetonitrile]

관용명 및 이명 : 시아노메탄(CYANOMETHANE)

C A S 번호 : 75-05-8

함유량 : 99-100%

화학 물질명 : 물[Water]

C A S 번호 : 7732-18-5

함유량 : 1-0%

4. 응급조치 요령

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

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

국내규정 : TWA - 20ppm 33mg/m³

ACGIH 규정 : TWA 20 ppm

생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리방법

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 : 노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
노출농도가 20000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
노출농도가 200000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
노출농도가 200ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하시오
- 눈 보호 : 비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하시오
- 손 보호 : 직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하시오.
- 신체보호 : 피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리 화학적 특성

가. 외관

성상 : 액체

색상 : 무색

나. 냄새 : 에테르 냄새 (2)

다. 냄새역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : -46 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 82 °C

사. 인화점 : 12.8 °C (c.c.)

아. 증발속도 : 5.79

자. 인화성(고체, 기체) : 해당없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 17/3 %

카. 증기압 : 9.7 kPa (20 °C)

타. 용해도 : (가용성)

파. 증기밀도 : 1.4

하. 비중 : 0.8

거. n-옥탄올/물 분배계수 : -0.3

너. 자연발화온도 : 524 °C

더. 분해온도 : 자료없음

러. 점도 : 0.35 cP (20 °C)

머. 분자량

: 41.05

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 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 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.

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.

흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음

나. 피해야 할 조건

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

다. 피해야 할 물질

산, 염기, 산화제, 감소제, 알칼리성 금속

라. 분해시 생성되는 유해물질

열분해생성물 : 사이안화물, 탄소 산화물, 질소 산화물

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

경구 : LD50 2460 mg/kg Rat

경피 : LD50 390 mg/kg Rabbit

흡입 : 증기 LC50 16000 ppm 4 hr Rat

○ 피부부식성 또는 자극성 : 토끼에서 피부 자극성 시험 결과 비자극성

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 토끼에서 안 자극성 시험결과 평균 점수가 각막혼탁 1.45, 결막발적 3으로 나타남.

○ 호흡기과민성 : 자료없음

○ 피부과민성 : 자료없음

○ 발암성

산업안전보건법 : 해당없음

노동부고시 : 해당없음

IARC : 해당없음

OSHA : 해당없음

ACGIH : A4

NTP : 자료없음

EU CLP : 해당없음

○ 생식세포변이원성 : 소핵시험 결과 양성

○ 생식독성 : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (1회노출) : 사람에서 가슴 통증, 흉부협착감, 구토, 빈맥, 저혈압, 빈호흡, 두통, 불면, 의식 혼탁, 발작, 얼굴 홍조, 폐수종, 경련, 의식 상실을 일으킴.

○ 특정 표적장기 독성 (반복노출) : 실험동물에서 과신장 반사, 흥분성, 협조 부전, 만성 폐렴, 폐기종, 무기폐, 흉수, 허파꽂리 내의 조직구 응집, 허파꽂리중격의 세포 침윤, 기관지염, 신장의 근위극요세관의 국한성 혼탁 종창, 뇌의 국한성 경막이 나타남.

적혈구수, 적혈구 용적률, 헤모글로빈 농도 감소, 간세포의 공포화 및 비대, 기관지염을 일으킴.

○ 흡인유해성 :

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태 독성 :

어류 : LC50 > 100 mg/l 96 hr

갑각류 : 자료없음

조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 :

잔류성 : $-0.3 \log K_{ow}$

분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 :

농축성 : 자료없음

생분해성 : 자료없음

라. 토양 이동성 :

자료없음

마. 기타 유해 영향 :

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하시오.

나. 폐기시 주의사항 :

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

1648

나. 유엔 적정 선적명

아세토니트릴 (ACETONITRILE)

다. 운송에서의 위험성 등급 : 6.1

라. 용기등급 : II

마. 해양오염물질 : 자료없음

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

화재시 비상조치 : F-E

유출시 비상조치 : S-D

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)

관리대상유해물질

특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :
해당없음

다. 위험물 안전관리법에 의한 규제 :
제4류 제1석유류 수용성

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :
지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
국내규제
잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국제규제
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) : F; R11Xn; R20/21/22Xi; R36
EU 분류정보(위험문구) : R11, R20/21/22, R36
EU 분류정보(안전문구) : S1/2, S16, S36/37

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 한국산업안전공단 MSDS
- 한국화학물질관리협회 화학물질정보
- 소방방재청 화학물질정보

나. 최초 작성일자 : 2006-11-15

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수 : 8
- 최종 개정일자 : 2016-11-07

라. 기타

자료없음

본 MSDS는 한국산업안전공단의 MSDS를 기초로 하여 작성되었으며, 제공된 정보는 참고된 자료에 따라 다를 수 있습니다.

본 MSDS는 화학물질의 안전한 취급, 사용, 저장, 운송 및 폐기를 위한 안내자료이나, 각각의 사용에 따른 보증을 하지 않습니다.