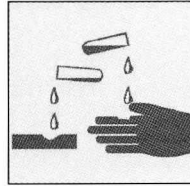


니트로 메탄

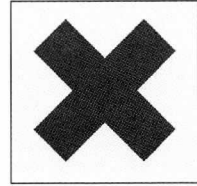
[영문 : Nitromethane / CAS 번호 : 75-52-5]



발암성물질



부식성물질



과민성물질

물질의 성질

- 물리적 상태 : 액체
- 색상 : 무색
- 냄새 : 자극성 냄새
- 끓는점 : 95~99°C(203~210°F)
- 어는점 : 없음
- 증기압 : 975,080mmHg at 20°C
- 증기밀도 : 없음
- 비중 : 1,08(물=1)
- 물 용해도 : 잘 섞임
- 수소이온지수(pH) : 3.0~4.0
- 휘발성 : 없음
- 취기한계 : 없음
- 증발율 : 없음
- 옥탄올/물 분배계수 : 없음
- 용매가용성 : 혼화성-메탄올, 에탄올

물질의 위험성

가연성 액체 및 증기와 중합될 수 있으며, 인화점 이상에서는 폭발 위험이 있다. 또한 흡입 시는 치명적일 수 있으며, 피부와 접촉시, 또는 삼켰을 때는 호흡기도 화상 등 유해하다. 이 밖에 점막화상, 눈 자극, 중추 신경계통 억제, 알레르기 반응,

신경이상, 발암위험 등이 있다.

잠재적 건강영향

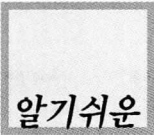
▶ 흡입

- 단기노출 : 기침, 자극(심한 경우도 있음), 알레르기 반응, 발진, 귀울림, 구역, 구토, 변비, 호흡곤란, 천식, 두통, 졸음, 현기증, 얼얼한 느낌, 극도의 고통, 떨림, 조정(기능) 손실, 혈액장애, 신경이상, 사망

- 장기노출 : 자극, 빛에 대한 민감도, 혈압변화, 구역, 구토, 설사, 위통, 호흡곤란, 불규칙 심장박동, 두통, 졸음, 현기증, 지남력 상실, 극도의 고통, 조정(기능) 손실, 시각장애, 동공확장 또는 핀-포인트 동공, 실명, 월경장애, 불임(증), 푸른 빛 피부색, 폐 울혈, 심장 이상, 신장 이상, 간 이상, 신경 이상, 생식계 영향, 노에 대한 영향, 경련, 의식불명, 혼수, 압

▶ 피부 접촉

- 단기노출 : 자극(심한 경우도 있음), 알레르기 반응, 발진, 습진이 일어날 수도 있음, 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실, 혈액 장애



알기쉬운 MSDS 니트로 메탄

- 장기노출 : 가려움(증), 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실, 혈액 장애, 간 이상, 신경 이상

▶ 눈 접촉

- 단기노출 : 자극(심한경우도 있음), 가려움(증), 최루, 눈 손상

- 장기노출 : 단기간 노출시 보고된 영향과 같음, 자극

▶ 섭취

- 단기노출 : 가스의 섭취가 발생할 것 같지 않음, 자극, 빛에 대한 민감도, 혈압 변화, 구역, 구토, 설사, 위통, 호흡곤란, 불규칙 심장박동, 두통, 졸음, 현기증, 지남력 상실, 극도의 고통, 조정(기능) 손실, 시각 장애, 동공확장 또는 편-포인트 동공, 실명, 푸른 빛 피부색, 폐 울혈, 심장 이상, 신장 이상, 간 이상, 신경 이상, 뇌에 대한 영향, 경련, 의식불명, 혼수

- 장기노출 : 가스 섭취가 발생할 것 같지 않음, 혈압 변화, 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실, 시각 장애, 실명, 푸른 빛 피부 색, 혈액 장애, 심장 이상, 신장 이상, 간 이상, 신경 이상, 생식계 영향

노출기준 ■■

▶ 산업안전보건법

- TWA : 1ppm, 1.5mg/m³

- STEL : 2ppm, 3mg/m³

- 0.75ppm OSHA TWA
- 2ppm OSHA STEL 15분
- 0.5ppm OSHA 작용 수준
- 0.3ppm ACGIH 최고 허용농도(감광제)
- 0.016ppm NIOSH 권장 TWA 10시간

• 0.1ppm NIOSH 권장 Ceiling 15분

• 0.37mg/m³(0.3ml/m³) DFG MAK(피크 한계 분류등급 - I, 편위(Excursion) 인자 2), (순간값 - 1ml/m³(1.2ml/m³)), (피부 감각제)

독성기준 ■■

▶ 자극성 자료

- 150us/3일(간헐적 피부, 사람 약한자극), 4ppm/ 5분 눈(사람), 1ppm/6분 행군 눈(사람 약한자극), 2mg/24시간 피부(토끼 심한 자극), 540mg 피부 노출(토끼 약한자극), 50mg/24시간 피부(토끼 보통자극), 750ug/24시간 눈(토끼 심한자극), 750ug눈(토끼 심한자극), 10mg 눈(토끼 심한자극), 37% 눈(토끼 심한자극), 2%/48시간 피부(사람)

▶ 독성 자료

- 쥐 LC50 : 203mg/m³ 흡입
 - 토끼 LD50 : 270ul/kg 피부
 - 쥐 LD50 : 100mg/kg 경구

▶ 국소 영향

- 부식제 : 흡입, 피부, 눈, 섭취

▶ 급성독성 수준

- 고독성(흡입), 독성(경피흡수, 섭취)

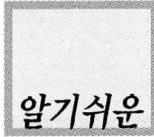
▶ 표적장기 : 면역계(감작제)

▶ 노출에 의해 위험이 증가될 수 있는 경우

- 호흡기계 이상, 피부 질환 및 알레르기

보호 대책 ■■

※ 공정밀폐 또는 국소배기장치를 설치하고, 호흡용 보호구, 보안경, 보호장갑 등의 보호구를 착용한다.



알기쉬운 MSDS 니트로 메탄

▶ 환기

- 국소배기 또는 공정밀폐 환기장치를 설치하고 해당 노출기준에 적합인지 확인한다.

▶ 눈 보호

- 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경과 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용한다.
- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워실)을 설치한다.

▶ 보호의

- 적절한 내화학성 보호의를 착용한다.

▶ 안전장갑

- 적당한 내화학성 장갑을 착용한다.

▶ 호흡보호구

- 사용빈도가 높거나 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요하다.
- 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지로 분류된다.
- 사용 전에 경고 특성을 고려한다.
- 송기마스크 및 공기호흡기는 압력디멘드형이거나 전면형이어야 한다.
- ▶ 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우
 - 송기마스크는 복합식 에어라인 마스크, 공기호흡기는 전면형으로 한다.

취급 · 저장 방법 ■■■

- 밀폐된 용기에 보관하고, 서늘하고 건조한 장소에 보관한다.
- 환기가 잘 되는 지역에 보관한다.
- 혼합금지 물질과 분리하여 보관한다.

응급 조치 요령 ■■■

▶ 흡입

- 부작용이 발생하면, 오염되지 않은 지역으로 이동시킨다.
- 호흡하지 않거나 호흡이 곤란한 경우에는 유자격자에 의해 인공호흡 및 산소관리가 이루어져야 한다.
- 즉시 의사의 치료를 받는다.

▶ 피부접촉

- 오염된 의복 및 신발을 벗고, 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻고, 즉시 의사의 치료를 받는다.
- 오염된 의복 및 신발은 재사용 전에 철저히 건조시키고 세탁을 한다.

▶ 눈 접촉

- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 세척하고, 즉시 의사의 치료를 받도록 한다.

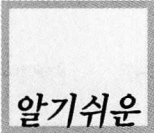
▶ 섭취

- 소방서(응급구조) 또는 의사에게 즉시 연락을 한다
- 의식 불명의 사람에게 토하게 하거나 음료수를 마시지 않도록 한다.
- 구토를 하면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위하여 머리를 둔부보다 낮추도록 한다. 만약 사람의 의식이 없는 경우 머리를 옆으로 돌리게 하고 즉시 의사의 치료를 받도록 한다.

누출사고시 대처방법 ■■■

▶ 직업적 유출

- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피한다.
- 발화원을 제거한다.
- 누출 중단이 가능하면 중단 시킨다.



알기쉬운 MSDS 니트로 메탄

- 물 분무를 사용하여 증기의 발생을 감소시킨다.
(소량누출시)
- 모래 또는 다른 비가연성물질을 사용하여 흡수시킨다.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거한다.
(다량누출시)
- 추후의 처리를 위한 제방을 축조한다.
- 관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며, 출입을 금지한다.
- 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피한다.
- 기수량 이상의 배출에 대해서는 중앙정부 및 지방자치단체에 배출 내용을 통지한다.

폭발 화재시 대처방법 ■■■

- ▶ 화재 및 폭발위험
 - 중급 수준의 화재 위험이 있다.
 - 증기·공기 혼합물은 인화점 이상에서 폭발성이 있다.
- ▶ 소화제
 - 내알코올성 포말소화약제, 이산화탄소, 입자상 분말 소화약제, 물을 사용한다.
- ▶ 대형화재
 - 내알코올성 포말을 사용하거나 미세한 물 분무로 다량 살수한다.
- ▶ 소방
 - 가능하면 용기를 화재지역으로부터 이동시킨다.
 - 진화된 후에도 상당 시간 동안 물을 뿌려 용기를 냉각시킨다.
 - 탱크의 양 끝에는 접근하지 않는다.
 - 입출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경

- 우 진화가 된 후에도 상당시간 동안 물을 뽑아 용기를 냉각시킨다.
- 화재로 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되면 즉시 대피한다.
- 탱크, 철도차량 또는 탱크 트럭에 대한 대피반경은 0.8km(1/2 마일) 이상이다.
- 물질의 누출을 먼저 중지시키고 진화를 시도한다.
- 미세한 물 분무로 대량 살수를 한다.
- 누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 한다.
- 방호조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 곳에서 물을 뿌려야 한다.
- 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피한다.
- 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피한다.

안정성 및 반응성 ■■■

- ▶ 반응성
 - 상온 상압에서 안정하다.
- ▶ 피해야할 조건
 - 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피한다.
 - 용기가 열에 노출되면 파열·폭발할 수 있다.
- ▶ 혼합금지 물질
 - 산, 염기, 환원제, 금속, 금속염, 할로젠, 가연성 물질, 과산화물 산화제, 할로 탄소 화합물, 금속 카바이드가 있다.
- ▶ 위험한 분해생성물
 - 열분해 생성물로 탄소산화물이 있다.
- ▶ 중합반응
 - 중합하지 않으나 중합될 수 있고, 독성, 부식성, 인화성 또는 폭발성 가스가 발생한다.

