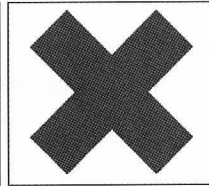


염화 비닐

[영문 : Vinyl Chloride / CAS 번호 : 75-01-4]



발암성물질



자극성물질

물질의 성질

- 물리적 상태 : 가스
- 색상 : 무채색
- 냄새 : 달콤한 냄새
- 분자량 : 62.50
- 분자식 : C-H₂-C-H-Cl
- 끓는점 : -13°C(9°F)
- 어는점 : -154°C(-245°F)
- 증기압 : 2516.6mmHg at 21.1°C
- 증기밀도 : 2.2(공기=1)
- 비중 : 0.9106(물=1)
- 물 용해도 : 8,800mg/l at 25°C
- 수소이온지수(pH) : 해당 안됨
- 휘발성 : 해당 안됨
- 점도 : 0.01072 cP at 20°C
- 옥탄올/물 분배계수 : 0.6
- 용매가용성 : 알코올, 에테르, 사염화탄소, 벤젠

물질의 위험성

가연성 가스로 증발연소를 야기할 수도 있으며, 역화 위험이 있다. 물질의 흐름 또는 혼합에 의하여 정전기가 발생할 수도 있으며, 중합될 수도 있고, 용기가 파열되거나 폭발할 수 있다.

잠재적 건강영향

삼키면 유해하고, 피부에 자극을 주며, 중추신경계통 억제, 발암 위험이 있다.

▶ 흡입

- 단기노출

- 자극, 구역, 호흡곤란, 불규칙 심장박동, 두통, 졸음, 명정증상, 지남력상실, 관절통증, 폐울혈, 신경 이상

- 장기노출

- 발기불능, 푸른 빛 피부색, 혈액장애, 간이상, 암

▶ 피부, 눈 접촉

- 단 · 장기노출시 자극이 있다.

▶ 섭취

- 단기노출시는 중대한 부작용에 대한 정보는 없으나 장기노출시 암이 발생한다.

독성기준

▶ 독성 자료

- 쥐 LC50 : 18 pph/15분 흡입
- 쥐 LD50 : 500mg/kg 경구
- ▶ 발암성

알기쉬운 MSDS 영화 비닐

- 미국 산업안전보건청(OSHA)에서 발암성 물질로 분류하고 있다.
- 미국 국립독성계획단(NTP)에서는 인체에 대한 조사결과 발암성 물질로 분류하고 있다.
- 국제 발암성연구소(IARC)에서는 인체에 대한 조사결과와 동물실험결과 충분한 증거를 확보하고 그룹 1에 분류하고 있다.
- ACGIH는 인체 발암성 확인물질로 A1으로 분류하고 있다.
- 유럽연합(EC)에서는 등급 1, 산업안전보건법에서는 발암성물질로 A2로 분류하고 있다.
- ▶ 국소영향
- 자극제 : 피부, 눈
- ▶ 급성독성 수준
- 독성 : 섭취
- 비교적 무독성 : 흡입
- ▶ 표적장기 : 중추신경계
- ▶ 추가자료
- 에피네프린과 같은 자극제는 심실세동을 야기할 수 있다.

보호 대책 ■■

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

▶ 환기

- 국소배기 또는 공정을 밀폐하는 환기장치 등을 설치하고, 적절한 제어풍속이 유지되도록 관리 한다.
- 폭발농도의 위험이 있는 경우에는 해당 환기장치는 방폭설비를 한다.

- 해당 노출기준에 적합한지를 확인한다.

▶ 눈 보호

- 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하고, 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용한다.
- 작업장 가까운 곳에 분수식 눈 세척시설 및 비상세척설비(샤워실)을 설치한다.

▶ 보호의

- 적절한 내화학성 보호의를 착용한다.

▶ 안전장갑

- 가스에 대해서는 적당한 내화학성 장갑을 착용한다.

- 액체에 대해서는 절연장갑을 착용한다.

▶ 호흡보호구

- 호흡보호구는 한국산업안전공단의 검인(“안”마크)을 필한 것을 사용한다.

- 호흡용 보호구 및 최대 사용 농도기준 (미국 국립산업안전보건연구소(NIOSH), 산업안전보건청(OSHA) 기준)

· 10 p/m

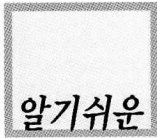
복합식 에어라인 송기마스크, 압력디멘드형 또는 전면형 송기마스크, 이물질에 대해 보호할 수 있고 화통이 장착된 직결식 소형 방독마스크

· 25 p/m

이물질에 대해 보호할 수 있고 화통이 장착된 전동팬 부착 호흡보호구, 전면형 또는 이물질에 대해 보호할 수 있고 정화통이 장착된 공기여과식 호흡보호구 및 고효율 미립자 여과제가 장착된 공기여과식 호흡보호구

· 100 p/m

복합식 에어라인 송기마스크, 압력디멘드형



알기쉬운 MSDS 염화 비닐

또는 전면형 공기호흡기, 압력디멘드형 또는 전면형 송기마스크

· 1000 p/m

복합식 에어라인 송기마스크, 연속유출입형 송기마스크, 전면형 송기마스크

· 3600 p/m

복합식 에어라인 송기마스크를 착용하고, 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 압력디멘드형 또는 전면형 공기호흡기

취급·저장 방법

- 설비는 내식성의 견고한 구조이어야 할 것.
- 신체적 손상을 입지 않도록 보호할 것
- 옥외 또는 격리된 건물에 보관할 것
- 서늘하고 건조한 장소에 보관할 것
- 잘 환기된 지역에 보관할 것
- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것
- 혼합금지 물질과 분리할 것
- 접지 및 등전위 접지를 할 것

응급 조치 요령

▶ 흡입

- 부작용이 발생하면 오염되지 않은 지역으로 이동시킨다.
- 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시한다.
- 호흡이 곤란하면 유자격자에 의해 산소가 관리되어야 한다.
- 즉시 의사의 치료를 받는다.

▶ 피부접촉

- 동상, 동결 상태가 발생하면 많은 양의 미지근한 물을 사용하여 즉시 세척한다.

- 온수를 사용하지 않는다.

- 미지근한 물이 없을 경우 이상 부위를 담요로 부드럽게 감싸 준다.

- 즉시 의사의 치료를 받는다.

▶ 눈 접촉

- 화학물질이 완전히 제거될 때까지 많은 양으로 아래 위 눈꺼풀을 가끔씩 치켜 들면서 즉시 눈을 씻는다.

- 즉시 의사의 치료를 받도록 한다.

▶ 섭취

- 만약 많은 양을 삼켰다면 많은 양의 물을 마시도록 하되, 구토를 유도하지 말고, 즉시 의사의 치료를 받도록 한다.

- 의식 불명이거나 경련을 일으키는 사람에게 입을 통해 어떤 것도 주지 않는다.

▶ 의사에 대한 정보

- 흡입의 경우에는 산소의 공급을 고려할 것
- 섭취하였을 때에는 위세척, 활성탄 슬러리의 투여 및 배변을 고려할 것

누출사고시 대처방법

▶ 수중 유출

- 1986년 California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act(제안 65)에 해당한다.

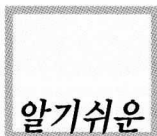
- 상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 둘 것

▶ 직업적 유출(다량누출시)

- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피한다.

- 작업자가 위험없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시킨다.

- 물 분무를 사용하여 증기의 발생을 감소시킨다.



알기쉬운 MSDS 영화 비닐

- 관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며, 출입을 금지한다.
- 발화원을 제거한다.
- 밀폐된 공간에 출입하기 이전에 환기시킨다.
- 기준량 이상의 배출에 대해서는 중앙정부 및 지방자치단체에 배출내용을 통지한다.

폭발 화재시 대처방법 ■■■

▶ 화재 및 폭발위험

- 심각한 화재 · 폭발 위험이 있다.
- 증기는 공기보다 무겁다.
- 증기 또는 가스는 원거리의 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있다.
- 증기 · 공기 혼합물은 폭발성이 있다.
- 물질의 흐름 또는 교반에 의하면 발화 또는 폭발을 초래할 수 있는 정전기가 발생할 수 있다.

▶ 소화제

- 이산화 탄소, 입자상 분말 소화약제를 사용한다.

▶ 소방

- 위험없이 할 수 있는 요기를 화재지역으로부터 이동시킨다.
- 입출하 또는 보관장소에서 화재가 발생한 경우 진화가 된 후에도 상당시간 동안 물을 뽑아주어 용기를 냉각시킨다.
- 만약 이것이 불가능하면 관계인 외의 접근을 금지하고, 위험지역을 격리시켜 타도록 내버려 둔다.
- 화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우 즉시 대피한다.
- 탱크, 철도 차량 또는 탱크 트럭의 경우 작업

자가 위험없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시킨다.

- 누출을 즉시 중단시킬 수 없다면 지역을 격리시키고 타도록 둔다.
- 소형탱크 또는 실린더에 대해서는 진화한 이후에 다른 인화성 물질로부터 격리시켜야 한다.
- 대피 반경은 0.8km 이상이다.
- 가스의 흐름을 중단한다.

안정성 및 반응성 ■■■

▶ 반응성

- 중합될 수도 있다.
- 빛과의 접촉 또는 실온 이상에서의 보관이나 사용을 피한다.

▶ 피해야할 조건

- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피한다.
- 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수 있다.

▶ 혼합금지 물질

- 금속 카바이드, 금속, 산화제, 과산화물이 있다.

▶ 위험한 분해생성물

- 열분해 생성물로 포스겐, 할로젠화 화합물, 탄소 화합물이 있다.

▶ 중합반응

- 중합될 수 있다.
- 열, 빛, 공기, 물 또는 혼합금지 물질과의 접촉을 피한다.
- 밀폐된 용기는 격렬하게 파열될 수 있다.

