

# 독성물질 중독사고 예방법

현장의 궁금증을  
해결해드립니다

글 편집실



**Q** 최근 몇 년 새 세척제 취급 공정이 있는 제조 업체의 클로로포름 급성중독 사고가 꾸준히 발생하고 있습니다. 클로로포름 물질이 무엇이고 어떤 위험이 있는지 알고 싶고, 이러한 독성물질 중독 사고 예방을 위한 관련 법안이 있는지도 궁금합니다.

**A** 클로로포름(Chloroform)은 트리클로로메탄(Trichloromethane)이라고도 불리는 무색의 강한 냄새가 나는 휘발성 액체입니다. 이전에 마취제로 사용된 적도 있지만 독성 때문에 의료용 사용이 중지되었으며, 흡입하거나 접촉 시 눈, 피부, 간, 신장 및 신경계에 해를 끼칠 수 있습니다. 심할 경우 간 괴사, 혼수상태, 암을 유발하는 독성물질입니다.

클로로포름은 많은 산업 분야에서 사용되고 있는데요. 특히 질문하신 것처럼 공업용 세척제에 쓰이고 있고 이외에도 냉매, 용매 및 화학 제조에 사용됩니다. 펄프 및 제지 공장, 전자제품 제조 공장, 유해 폐기물 현장 등에서 많이 방출되며, 해당 업종에 근무하는 노동자는 클로로포름에 노출될 가능성이 크기 때문에 사업주의 철저한 예방 관리가 필요합니다.

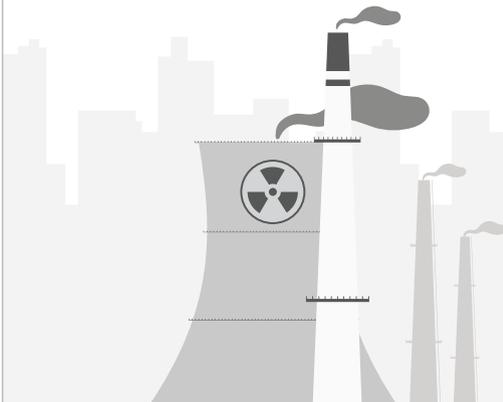
「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제420조에 따르면 클로로포름은 ‘관리대상 유해물질’에 포함됩니다. 관리대상 유해물질은 노동자에게 상당한 건강장해를 일으킬 우려가 있는 원재료·가스·증기·분진·흄, 미스트로서 유기화합물, 금속류, 산·알칼리류, 가스상태 물질류를 의미합니다. 관리대상 유해물질은 건강장해 예방을 위한 보건상의 조치가 필수적인데요. 관련 법령은 다음과 같습니다. ☞

## 독성물질 위험 방지

### 산업안전보건법 제39조(보건조치)

① 사업주는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건강장해를 예방하기 위하여 필요한 조치(이하 "보건조치"라 한다)를 하여야 한다.

1. 원재료·가스·증기·분진·흠(fume, 열이나 화학 반응에 의하여 형성된 고체증기가 응축되어 생긴 미세입자를 말한다)·미스트(mist, 공기 중에 떠다니는 작은 액체방울을 말한다)·산소결핍·병원체 등에 의한 건강장해
  2. 방사선·유해광선·고온·저온·초음파·소음·진동·이상기압 등에 의한 건강장해
  3. 사업장에서 배출되는 기체·액체 또는 찌꺼기 등에 의한 건강장해
  4. 계측감시(計測監視), 컴퓨터 단말기 조작, 정밀 공작(精密工作) 등의 작업에 의한 건강장해
  5. 단순반복작업 또는 인체에 과도한 부담을 주는 작업에 의한 건강장해
  6. 환기·채광·조명·보온·방습·청결 등의 적정기준을 유지하지 아니하여 발생하는 건강장해
- ② 제1항에 따라 사업주가 하여야 하는 보건조치에 관한 구체적인 사항은 고용노동부령으로 정한다.



## 국소배기장치의 설치

### 산업안전보건기준에 관한 규칙 제422조 (관리대상 유해물질과 관계되는 설비)

사업주는 근로자가 실내작업장에서 관리대상 유해물질을 취급하는 업무에 종사하는 경우에 그 작업장에 관리대상 유해물질의 가스·증기 또는 분진의 발산원을 밀폐하는 설비 또는 국소배기장치를 설치하여야 한다. 다만, 분말상태의 관리대상 유해물질을 습기가 있는 상태에서 취급하는 경우에는 그러하지 아니하다.

## 국소배기장치의 성능

### 산업안전보건기준에 관한 규칙 제429조 (국소배기장치의 성능)

사업주는 국소배기장치를 설치하는 경우에 [별표 13]에 따른 제어풍속을 낼 수 있는 성능을 갖춘 것을 설치하여야 한다.

[별표 13]

물질의 상태	후드 형식	제어풍속 (m/sec)
가스 상태	포위식 포위형	0.4
	외부식 측방흡인형	0.5
	외부식 하방흡인형	0.5
	외부식 상방흡인형	1.0
입자 상태	포위식 포위형	0.7
	외부식 측방흡인형	1.0
	외부식 하방흡인형	1.0
	외부식 상방흡인형	1.2

산업보건관리자 여러분이 현장에서 겪는 고충과 궁금증을 보내주시면 관련 전문가가 자세히 답변해드립니다.  
54P <독자의 소리> QR코드를 통해 참여하세요.