



관리대상 유해물질 설비기준 등

제3편 보건기준

제1장 관리대상유해물질에 의한 건강장해 예방 제420조 ~ 제428조

1 관리대상 유해물질이란?

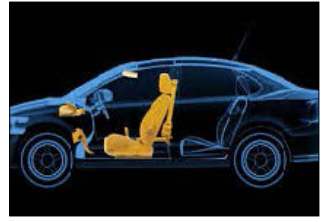
근로자에게 상당한 건강장해를 일으킬 우려가 있어 법 제39조에 따라 건강장해를 예방하기 위한 보건상의 조치가 필요한 원재료·가스·증기·분진·흠·미스트로서 산업안전보건기준에 관한 규칙 별표12에서 정한 유기화합물, 금속류, 산·알카리류, 가스상태 물질류를 말함

구분	정의	주요물질
1 유기화합물 (123종) 	상온·상압에서 휘발성이 있는 액체로서 다른 물질을 녹이는 성질이 있는 유기용제(有機溶劑)를 포함한 탄화수소계화합물	글루타르알데히드, 니트로글리세린, 디메틸포름아미드, 메탄올, 벤젠, 스티렌, 에틸벤젠, 톨루엔, 트리클로로에틸렌 등
2 금속류 (25종) 	고체가 되었을 때 금속광택이 나고 전기·열을 잘 전달하며, *전성(展性)과 *연성(延性)을 가진 물질 *전성: 두드리거나 압착하면 얇게 퍼지는 금속의 성질 *연성: 부서지지 않고 가늘고 길게 늘어나는 성	구리 및 그 화합물, 납 및 그 무기화합물, 망간 및 그 무기화합물, 아연 및 그 화합물, 철 및 그 화합물 등
3 산·알카리류 (18종) 	(산) 수용액 중에서 해리(解離)하여 수소이온을 생성하고 염기와 중화하여 염을 만드는 물질 (알칼리) 산을 중화하는 수산화합물로서 물에 녹는 물질 (해리) 착화합물이나 이온쌍이 구성성분으로 나누어지는 것	개미산, 과산화수소, 불화수소, 염화수소, 질산, 초산, 황산 등 18종
4 가스상태 물질류 (15종) 	상온·상압에서 사용하거나 발생하는 가스 상태의 물질	불소, 시안화수소, 암모니아, 일산화탄소, 포스겐, 황화수소 등 15종

유기화합물 취급 특별장소

다음 어느 하나에 해당하는 장소

- ✓ 선박의 내부
- ✓ 차량의 내부
- ✓ 탱크의 내부
- ✓ 터널이나 갱의 내부
- ✓ 맨홀의 내부
- ✓ 피트의 내부
- ✓ 통풍이 충분하지 않은 수로의 내부
- ✓ 덕트의 내부
- ✓ 수관의 내부
- ✓ 그 밖에 통풍이 충분하지 않은 장소



2 관리대상 유해물질과 관계되는 설비

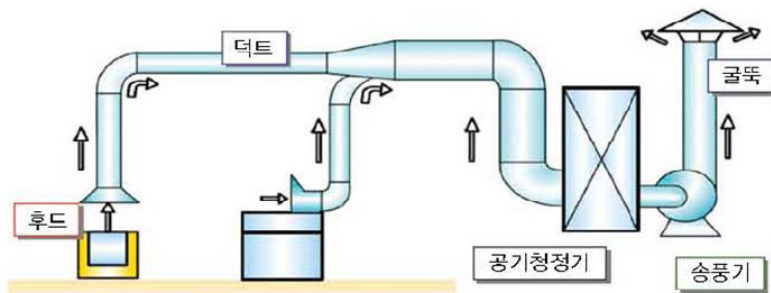
- 실내작업장에서 관리대상 유해물질 취급 시 유해물질의 가스·증기 또는 분진의 발산원을 밀폐하는 설비 또는 국소배기장치 설치 실시

(다만, 분말상태 관리대상 유해물질을 습기가 있는 상태에서 취급하는 경우 제외)

밀폐설비



국소배기장치



3 설비 특례 (예외 조항)

밀폐설비나 국소배기장치 설치 예외

1 임시작업인 경우

☑ **임시작업이란?** 일시적으로 하는 작업 중 월24시간 미만인 작업.
단, 월 10시간 이상 24시간 미만인 작업이 매월 행하여지는 작업은 제외

실내작업장에서 관리대상 유해물질 취급업무를 **임시로 하는 경우** 밀폐설비나 국소배기장치 설치 예외 가능

유기화합물 취급 특별장소에서 유기화합물 취급업무를 **임시로 하는 경우** 전체환기장치 설치시 밀폐설비나 국소배기장치 설치 예외 가능

※ 단, 위의 경우에도 불구하고 특별관리물질 취급 작업장에는 밀폐설비나 국소배기장치 설치해야 함

2 단시간작업인 경우

☑ **단시간작업이란?** 관리대상 유해물질 취급하는 시간이 1일 1시간 미만인 작업.
단, 1일 1시간 미만인 작업이 매일 수행되는 경우는 제외

전체환기장치가 설치되어 있는 실내작업장에서 **단시간 동안** 관리대상 유해물질 취급시 밀폐설비나 국소배기장치 설치 예외 가능

유기화합물 취급 특별장소에서 **단시간 동안 유기화합물 취급시** 근로자에게 **송기마스크 지급·착용토록 하는 경우** 밀폐설비나 국소배기장치 설치 예외 가능

※ 단, 위의 경우에도 불구하고 특별관리물질 취급 작업장에는 밀폐설비나 국소배기장치 설치해야 함

3 급배기 환기장치 설치

■ 아래 어느 하나에 해당하는 경우로서 급기·배기 환기장치를 설치한 경우

실내작업장의 벽·바닥 또는 천장에 대하여 관리대상 유해물질 취급업무 수행시 유해물질의 **발산 면적이 넓어** 밀폐설비·국소배기장치 설치 곤란



자동차 차체, 항공기 기체, 선체 블록(block) 등 표면적이 넓은 물체의 표면에 대하여 관리대상 유해물질 취급업무 시 유해물질 **증기 발산 면적이 넓어** 밀폐설비·국소배기장치 설치 곤란



4 다른 실내 작업장과 격리되어 있는 작업장

- 다른 실내작업장과 격리되어 상시 출입할 필요가 없는 작업장으로서 관리대상 유해물질 취급업무를 하는 실내작업장에는 전체환기장치를 설치한 경우



5 대체설비 설치

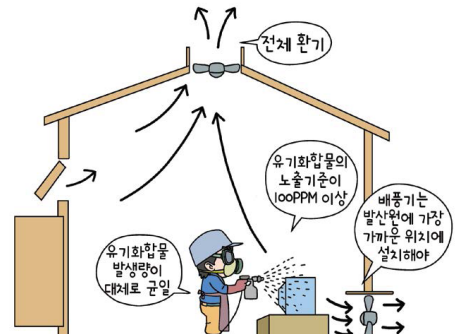
- 발산원 밀폐설비, 국소배기장치 또는 전체환기장치 외의 방법으로 적정 처리를 할 수 있는 설비(대체설비)를 설치하고 고용부로부터 해당 대체설비가 적정하다고 인정받는 경우



6 전체환기 설치 작업장

- 전체환기장치가 설치된 유기화합물 취급 작업장으로서 다음 각 호의 요건을 모두 갖춘 경우

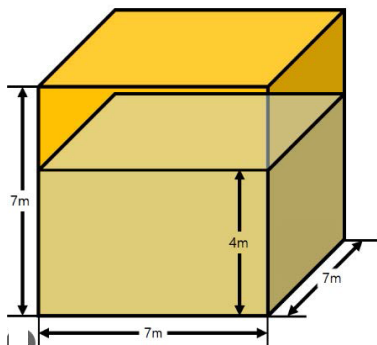
- ① 유기화합물의 노출기준이 100ppm 이상인 경우
- ② 유기화합물의 발생량이 대체로 균일한 경우
- ③ 동일한 작업장에 다수의 오염원이 분산되어 있는 경우
- ④ 오염원이 이동성이 있는 경우



4 적용 제외

- 관리대상 유해물질 취급업무에서 작업시간 1시간당 소비하는 관리대상 유해물질의 양(g)이 허용소비량(작업장 공기의 부피(m³)를 15로 나눈 양) 이하인 경우에는 산업안전보건기준에 관한 규칙 적용 제외

- 작업장 공기의 부피는 바닥에서 4m가 넘는 높이에 있는 공간을 제외하되, 공기의 부피가 150m³ 초과하는 경우에는 150m³를 그 공기의 부피로 함



허용소비량 구하기

7mX7mX7m 공간
 높이 4m까지 인정(안전보건규칙 제321조 2항)
 체적=7mX7mX4m=196m³
 150m³를 초과하기 때문에 **150m³** 적용
 (안전보건규칙 제321조 2항)
 시간당 10g 초과 취급 시 허용소비량 초과
 ※ 허용소비량은 작업장 공기 부피이므로
 공간 내 설비 등 공기 외 체적은 제외하고 산정

※ 단, 유기화합물 취급 특별장소, 특별관리물질 취급장소, 지하실 내부, 그 밖에 환기가 불충분한 실내작업장인 경우 적용제외에 해당되지 않음

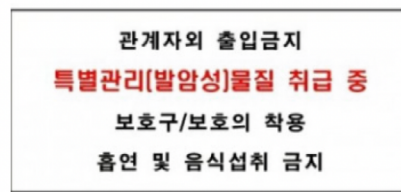
5 특별관리물질이란?

☑ 정의

발암성물질, 생식세포 변이원성 물질, 생식독성 물질 등 근로자에게 중대한 건강장해를 일으킬 우려가 있는 물질

☑ 해당물질

1,2-디클로로프로판, 벤젠, 디메틸포름아미드, 트리클로로에틸렌, 페놀, 포름알데히드, 납 및 그 무기화합물, 6가크롬 화합물, 산화에틸렌 등 44종



6 특별관리물질의 고지 및 취급

- 특별관리물질을 취급하는 경우에는 취급물질이 특별관리물질이라는 사실과 함께 발암성물질, 생식세포변이원성 물질, 생식독성 중 해당되는 사항을 게시판 등을 통해 알려야 함
- 특별관리물질을 취급하는 경우 안전·보건조치에 관한 사항을 작성하고 그 서류를 3년간 보관

☑ 특별관리물질 취급 작성 내용

1. 근로자의 이름
2. 특별관리물질의 명칭
3. 취급량
4. 작업내용
5. 작업 시 착용한 보호구
6. 누출, 오염, 흡입 등의 사고가 발생한 경우 피해내용 및 조치사항