



# 일터에서의 유해 · 위험 예방 조치

## 허가대상 유해물질(베릴륨 및 석면 제외) 건강장해 예방



작업 전 안전 점검  
당신의 생명을 지킵니다

2015 - 교육미디어 - 685

### 기본적으로 체크하여야 할 조항

구분	산업안전보건기준에 관한 규칙			
설비기준 및 성능 등	제453조	설비기준 등		
	제454조	국소배기장치의 설치 · 성능		
	제455조	배출액의 처리		
작업관리 기준 등	제456조	사용전 점검 등	제464조	목욕설비 등
	제457조	출입의 금지	제465조	긴급세척시설 등
	제458조	흡연 등의 금지	제466조	누출시 조치
	제459조	명칭 등의 게시	제467조	시료의 채취
	제460조	유해성 등의 주지	제468조	기록의 보존
	제461조	용기 등	제469조	방독마스크의 지급 등
	제462조	작업수칙	제470조	보호복 등의 비치
	제463조	잠금장치 등		



※ 상기 조항 이외에 추가적으로 적용되는 관련 법령 및 조항이 있음을 유념한다.

### ☑ 일터에서 적용하여야 할 유해 · 위험 예방 조치

#### 📌 허가대상 유해물질이란?

- 고용노동부장관의 허가를 받지 않고는 제조 · 사용이 금지되는 물질로, 시행령 제30조에 따른 물질을 말한다.

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| ① 디클로로벤지딘과 그 염               | ⑩ 황화니켈  |
| ② 알파-나프틸아민과 그 염              | ⑪ 염화비닐  |
| ③ 크롬산 아연                     | ⑫ 백석면   |
| ④ 오로토-톨리딘과 그 염               | ⑬ 벤조트리클로리드                                    |
| ⑤ 디아니시딘과 그 염                 | ⑭ ①~⑩까지 어느 하나에 물질을 함유한 제제(함유 중량 비율이 1% 이하 제외) |
| ⑥ 베릴륨                        | ⑮ ⑬의 물질을 함유한 제제(함유 중량 비율이 0.5% 이하 제외)         |
| ⑦ 비소 및 그 무기화합물               | ⑯ 고용노동부장관이 산업재해보상보험및예방심의위원회의 심의를 거쳐 정한 물질     |
| ⑧ 크롬광(열을 가하여 소성 처리하는 경우만 해당) |   |
| ⑨ 휘발성 폴타르피치                  |   |

※ 허가대상 유해물질 취급 작업을 하는 경우 관리감독자로 하여금 유해 · 위험방지 업무를 산업안전보건기준에 관한 규칙 별표2에 따른 업무를 수행하도록 조치

– 작업수칙을 정하고 지휘, 국소배기장치 및 기타장치를 매월 1회 이상 점검, 보호구 착용 상황 점검 등

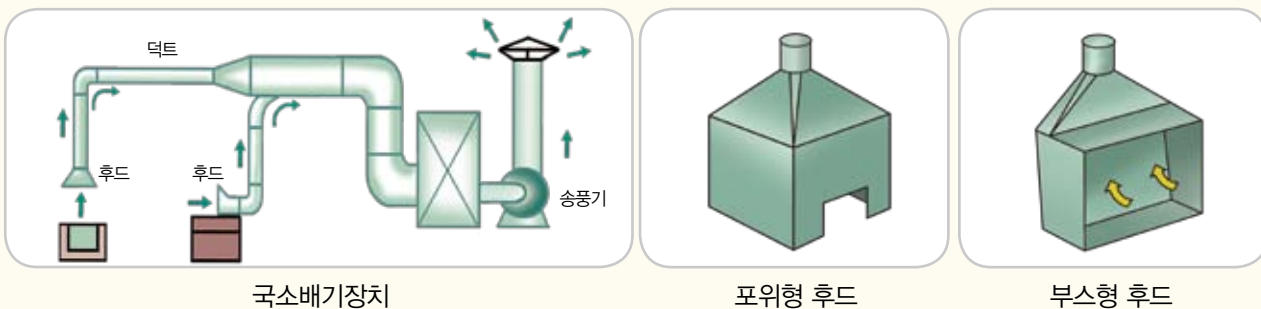
#### 📌 설비기준 등

- 허가대상 유해물질(베릴륨 및 석면은 제외) 제조 및 사용 시 준수사항
  - 취급 장소 격리 및 바닥과 벽은 불침투성 재료로 하고 물청소로 할 수 있는 구조로 하는 등 해당 물질을 제거하기 쉬운 구조로 할 것
  - 원재료 취급 시 작업자의 신체에 그 물질이 직접 닿지 않는 방법으로 할 것

- 반응조(batch reactor) 교반기 등의 덮개부분으로부터 가스나 증기가 새지 않도록 개스킷 등으로 접합부는 밀폐
- 가동 중인 선별기, 진공여과기 내부 점검 시 밀폐된 상태에서 점검할 수 있는 구조로 할 것
- 분말상태 물질은 습기가 있는 상태로 사용 또는 격리실에서 원격조작 또는 분진이 흩날리지 않는 방법을 사용하도록 할 것



- 유해물질의 가스·증기, 분진의 발산원을 밀폐, 포위식 또는 부스식 후드의 국소배기장치를 설치. 단, 작업 성질상 설치하기 곤란한 경우 외부식 후드의 국소배기장치(상방 흡인형 제외)를 설치 가능



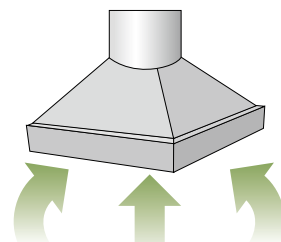
## 국소배기장치의 설치·성능

- 국소배기장치 설치 시 성능은 물질의 상태에 따라 아래 표에서 정하는 제어풍속 이상이 되도록 설치

물질의 상태	제어풍속(미터/초)
가스상태	0.5
입자상태	1.0

### 비 고

- 이 표에서 제어풍속이란 국소배기장치의 모든 후드를 개방한 경우의 제어 풍속을 말한다.
- 이 표에서 제어풍속은 후드의 형식에 따라 다음에서 정한 위치에서의 풍속을 말한다.
  - 가. 포위식 또는 부스식 후드에서는 후드의 개구면에서의 풍속
  - 나. 외부식 또는 리시버식 후드에서는 유해물질의 가스 증기 또는 분진이 빨려 들어가는 범위에서 해당 개구면으로부터 가장 먼 작업 위치에서의 풍속



가스 : 0.5m/s 이상, 입자 : 1m/s 이상

## 배출액의 처리

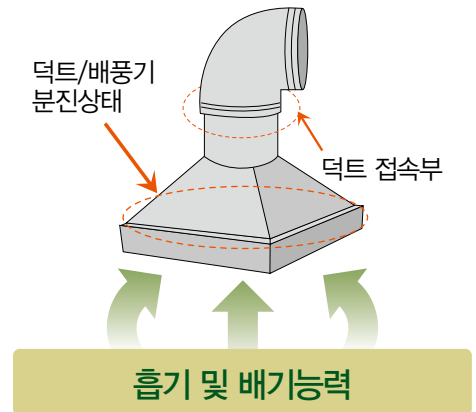
- 허가대상 유해물질의 오염물 배출 시 근로자의 건강장해를 예방할 수 있도록 배출액을 중화·침전·여과 등 적절한 방식으로 처리



중화·침전·여과 등으로 처리

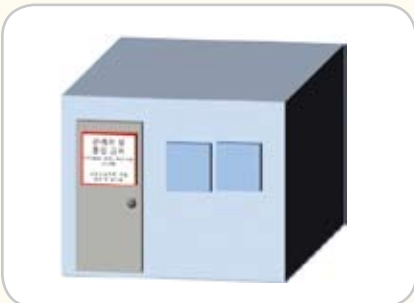
## ☑ 사용 전 점검 등

- 국소배기장치를 설치한 후 처음으로 사용하는 경우 또는 분해하여 개조하거나 수리를 한 후 처음으로 사용하는 경우에 다음의 사항을 사용 전에 점검
  - 덕트와 배풍기의 분진상태
  - 덕트 접속부가 헐거워졌는지 여부
  - 흡기 및 배기 능력
  - 기타 국소배기장치의 성능을 유지하기 위하여 필요한 사항
- 사용 전 점검 결과 이상 발견 시 즉시 청소 · 보수 또는 기타 필요한 조치 실시
- 국소배기장치 점검 후 결과 기록 및 내용(5년 보존)
  - 점검 연월일
  - 점검 결과
  - 점검 방법
  - 점검자의 성명
  - 점검 구분
  - 점검 결과에 따른 필요한 조치사항



## ☑ 출입의 금지

- 허가대상 유해물질을 제조 · 사용하는 작업장에는 관계자의 출입금지 조치 및 출입구에 **아래 1**의 표지 부착, 석면을 제조 · 사용하는 작업장에는 **아래 2**의 표지를 부착



출입구에 표지 부착(예시)

아래 1

**관계자 외 출입금지**

(허가물질 명칭) 제조/사용/보관 중

보호구/보호복 착용

흡연 및 음식물 섭취금지

아래 2

**관계자 외 출입금지**

석면 취급 / 해체 중

보호구/보호복 착용

흡연 및 음식물 섭취금지

- 허가대상 유해물질이나 오염된 물질은 일정한 장소를 정하여 저장 · 폐기 하고, 그 장소에는 관계자의 출입금지 조치 및 그 내용을 게시
- 근로자는 출입이 금지된 장소에 사업주의 허락 없이 출입해서는 아니 됨

## ☑ 흡연 등의 금지

- 허가대상 유해물질을 제조 · 사용하는 작업장에서 금연 및 음식물 섭취 금지, 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시



## ☑ 명칭 등의 게시

- 허가대상 유해물질을 제조 · 사용하는 작업장에는 다음 사항을 보기 쉬운 장소에 게시

- |                  |               |              |
|------------------|---------------|--------------|
| - 허가대상 유해물질의 명칭  | - 착용하여야 할 보호구 | - 인체에 미치는 영향 |
| - 응급처치와 긴급 방재 요령 | - 취급상의 주의사항   |              |

## ☑ 유해성 등의 주지

- 허가대상 유해물질을 제조·사용하는 경우에 다음사항을 근로자에게 주지
  - 물리적·화학적 특성
  - 착용하여야 할 보호구와 착용방법
  - 발암성 등 인체에 미치는 영향과 증상
  - 위급상황 시의 대처방법과 응급조치 요령
  - 취급상의 주의사항
  - 그 밖에 근로자의 건강장해 예방에 관한 사항



## ☑ 용기 등

- 허가대상 유해물질을 운반·저장하는 경우 셀 우려가 없는 용기를 사용하거나 단단하게 포장
- 용기 또는 포장의 보기 쉬운 위치에 물질의 명칭과 취급상의 주의사항 등을 표시
- 허가대상 유해물질은 일정한 장소를 지정하여 보관
- 허가대상 유해물질의 빈 용기는 밀폐하거나 실외의 일정한 장소를 지정하여 보관



## ☑ 작업수칙

- 허가대상 유해물질(베릴륨 및 석면은 제외)을 제조·사용하는 경우 다음사항에 관한 작업수칙을 정하고, 이를 해당 작업 근로자에게 알림

- |   |   |
|---|---|
| - 밸브·콧 등(원재료 공급 또는 제품 추출에 사용되는 것만 해당)의 조작 | - 시료의 채취 및 해당 작업에 사용된 기구 등의 처리                |
| - 냉각장치, 가열장치, 교반장치 및 압축장치의 조작             | - 이상 상황이 발생한 경우의 응급조치                         |
| - 계측장치와 제어장치의 감시·조정                       | - 보호구의 사용·점검·보관 및 청소                          |
| - 안전밸브, 긴급 차단장치, 자동경보장치 및 그 밖의 안전 장치의 조정  | - 허가대상 유해물질을 용기에 넣거나 꺼내는 작업 또는 반응조 등에 투입하는 작업 |
| - 뚜껑·플랜지·밸브 및 콧 등 접합부가 새는지 점검             | - 그 밖에 허가대상 유해물질이 새지 않도록 하는 조치                |

## ☑ 잠금장치 등

- 허가대상 유해물질이 보관된 장소에 잠금장치 설치 또는 관계근로자의 임의로 출입할 수 없도록 조치



## ☑ 목욕설비 등

- 허가대상 유해물질을 제조·사용하는 경우에 작업장소와 격리된 장소에 탈의실·목욕실 및 작업복 갱의실을 설치하고 필요한 용품과 용구를 갖추어 둬
- 목욕 및 탈의 시설을 설치하려는 경우 입구, 탈의실, 목욕실, 작업복 갱의실 및 출구 등의 순으로 설치하여 그 순서대로 작업장에 들어가고 작업이 끝난 후에는 반대로 나올 수 있도록 조치
- 허가대상 유해물질 취급근로자가 착용하였던 작업복, 보호구 등은 오염을 방지할 수 있는 장소에서 벗도록 하고 세탁 등 필요한 조치 실시(오염된 작업복 세탁을 위하여 정해진 장소 밖으로 내가서는 아니 됨)



## ☑ 긴급 세척시설 등 / 누출 시 조치

- 허가대상 유해물질을 제조·사용하는 작업장에 긴급 세척시설과 세안설비를 설치하고, 맑은 물이 나올 수 있도록 유지
- 허가대상 유해물질이 샐 경우에 즉시 해당 물질이 흘날리지 않는 방법으로 제거하는 등 필요한 조치 실시

## ☑ 시료의 채취

- 허가대상 유해물질(베릴륨은 제외)의 제조설비로부터 시료를 채취하는 경우 준수사항
  - 시료의 채취에 사용하는 용기 등은 시료채취 전용으로 할 것
  - 시료의 채취는 미리 지정된 장소에서 하고 시료가 흘날리거나 새지 않도록 할 것
  - 시료의 채취에 사용한 용기 등은 세척한 후 일정한 장소에 보관

## ☑ 기록의 보존

- 허가대상 유해물질을 제조·사용하는 경우 다음사항을 기록하고 그 서류를 보존할 것
  - 물질의 명칭
  - 작업내용
  - 제조량 또는 사용량
  - 새는 경우의 조치



## ☑ 방독마스크의 지급 및 보호복 등의 비치

- 개인 전용의 방진마스크 또는 방독마스크 지급 및 착용
- 방진마스크 또는 방독마스크 보관함 설치
- 피부장해 유발 우려가 있는 물질 취급 시 불침투성 보호복, 보호장갑, 피부보호용 약품 구비 및 사용토록 조치

「일터에서의 유해·위험 예방 조치」는 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 주요 조항에서 해당 유해·위험 예방 조치 내용을 사진, 삽화 등을 통해 현장에서 좀 더 적용하기 쉽도록 구성한 것으로, 작업 시작 전 안전점검, 위험성평가, 교육 등에 활용하길 바랍니다.