



# 금지유해물질 작업관리 등

제3편 보건기준

제3장 금지유해물질에 의한 건강장해 예방 제498조 ~ 제511조

## 1 제조 등이 금지되는 유해물질

### ■ 대통령령으로 정하는 물질로써 제조·수입·양도·제공 또는 사용이 금지되는 물질

1. 직업성 암을 유발하는 것으로 확인되어 근로자의 건강에 특히 해롭다고 인정되는 물질
2. 유해성·위험이 평가된 유해인자나, 유해성·위험성이 조사된 화학물질 중 근로자에게 중대한 건강장해를 일으킬 우려가 있는 물질

### ☑ 제조 등이 금지되는 유해물질(산업안전보건법 시행령 제87조)

종류	CAS No.	주요 건강 장해
<b>β-나프틸아민과 그 염</b> (β-Naphthylamine and its salts)	91-59-8	(급성중독) 무력감, 현기증, 무취감, 호흡곤란, 메트헤모글로빈 혈증에 의한 청색증, 피부 및 손의 자극 (만성중독) 혈뇨증, 배뇨곤란증 및 빈뇨증 등 방광암의 증상 발현
<b>4-니트로디페닐과 그 염</b> (4-Nitrodiphenyl and its salts)	92-93-3	(급성중독) 두통, 무력감, 현기증, 무취감, 호흡곤란, 운동실조, 혈뇨 또는 농뇨 등 (만성중독) 두통, 무력감, 현기증, 무취감, 호흡곤란, 운동실조, 혈뇨 또는 농뇨, 배뇨곤란과 빈뇨 증상
<b>백연을 포함한 페인트</b> (포함된 중량 비율이 2% 이하인 것은 제외)	1319-46-6	납은 호흡기·소화기·경피를 통해 인체 내로 침입, 장기폭로 시 심한 위장장애와 빈혈증·신장장애, 신경근육기능장애 발생, 아주 중증인 경우 뇌증이 일어남
<b>벤젠을 포함하는 고무풀</b> (포함된 중량 비율이 5% 이하인 것은 제외)	71-43-2	(급성중독) 중추신경을 억제 (만성중독) 조혈장기를 억제하며, 백혈병과 다발성 골수종을 발생
<b>석면</b> (Asbestos)	1332-21-4등	석면폐 유발, 늑막이나 복막안에 종피종을 발생시키며, 폐암의 원인
<b>폴리클로리네이티드 터페닐</b> (Polychlorinated terphenyls)	61788-33-8등	눈, 점막 자극 및 간독성 유발. 염소성 심상성 낭창 유발. 식욕감퇴, 구역, 부종, 복통 등의 전 신증상
<b>황린(黃磷) 성냥</b> (Yellow phosphorus match)	12185-10-3	(급성중독) 두통, 호흡기 곤란, 안면발색 등 두통, 해소, 소화기장애, 황달 등을 유발

- 제1호, 제2호, 제5호 또는 제6호에 해당하는 물질을 포함한 혼합물(포함된 중량의 비율이 1% 이하인 것은 제외)
- 「화학물질관리법」 제2조제5호에 따른 금지물질(같은 법 제3조제1항제1호부터 제12호까지의 규정에 해당하는 화학물질은 제외)
- 그 밖에 보건상 해로운 물질로서 산업재해보상보험및예방심의위원회의 심의를 거쳐 고용노동부장관이 정하는 유해물질

☑ 제조·수입·양도·제공·사용 가능한 경우

- 1. 제조·수입 또는 사용을 위하여 고용노동부령으로 정하는 요건을 갖추어 고용노동부장관의 승인을 받은 경우- 보호구의 선정과 착용방법
- 2. 화학물질관리법에 따라 금지물질의 판매 허가를 받은 자가, 판매허가 또는 사용 승인을 받은 자에게 양도 또는 제공하는 경우

시험·연구 또는 검사 목적 : 실험실, 연구실, 검사실에서 물질분석 등을 위해 금지유해물질을 시약으로 사용하거나 그 밖의 용도로 조제하는 경우

## 2 금지물질로 인한 건강장해 사례

- 군부대에서 슬레이트 지붕 수리와 교체작업의 관리·감독업무를 하던 육군장교 A씨는 흉통을 호소하며 병원을 찾았다가 정밀 검사를 받은 결과 ‘악성흉막중피종’ 진단
- 1920년대부터 1950년대까지 미국의 염료공장에서 베타-나프틸아민이 널리 사용 되었으며, 이에 노출된 많은 근로자들에게서 방광암이 발생하여 사회적으로 논란이 됨

## 3 밀폐설비 등

- 제조·사용 설비는 밀폐식 구조로서 금지유해물질의 가스, 증기, 분진이 새지 않도록 해야 함.
- 다만, 밀폐식 구조로 하는 것이 작업의 성질상 현저히 곤란한 경우 부스식 후드의 내부에 제조·사용 설비를 설치할 수 있음

1. 부스식 후드의 개구면 외의 곳으로부터 금지유해물질의 가스·증기 또는 분진 등이 새지 않는 구조로 할 것
2. 부스식 후드의 적절한 위치에 배풍기를 설치할 것
3. 배풍기의 성능은 부스식 후드 개구면에서의 제어풍속이 가스상태 0.5m/s, 입자상태 1.0m/s 이상이 되도록 할 것  
(제어풍속이란 모든 부스식 후드의 개구면을 완전개방했을 때의 풍속)

- 금지유해물질을 넣거나 꺼내는 작업 등을 하는 경우에도 노출 우려가 있으므로 국소배기장치를 설치(금지유해물질의 가스증기 또는 분진이 새지 않는 방법으로 작업하는 경우는 제외)

## 4 취급설비

- 금지유해물질을 제조·취급하는 설비는 내식성의 튼튼한 구조이며, 제조·사용 설비가 설치된 장소의 바닥과 벽은 불침투성 재료로 하되, 물청소 등 해당 물질을 제거하기 쉬운 구조일 것
- 해당 금지유해물질의 인화점 이상에서 제조·사용·취급하는 경우 사용 전기기계기구는 방폭구조로 하며, 각 물질의 특성에 맞는 적절한 소화설비를 구비
- 금지유해물질 제조·사용 설비가 설치된 실험실 등에는 관계근로자가 아닌 사람의 출입을 금지 하고, 출입구에 안전보건표지\* 부착

\*「산업안전보건법 시행규칙」별표 6 중 일람표 번호 503의 안전보건 표지

## 5 용기

- 보관용기는 뒤집혀 파손되지 않는 재질로 뚜껑을 견고하게 하고 뒤집혀 새지 않도록 하고, 해당 용기에는 법 제115조제2항에 따라 경고표지 부착
- 용기는 전용 용기를 사용하고 사용한 용기는 깨끗이 세척하여 보관

## 6 누출 시 조치 등

- 금지유해물질이 실험실 등에서 새는 경우 흡착제를 이용하여 제거 하는 등 흘날리지 않도록 필요한 조치 실시
- 응급 시 근로자가 쉽게 사용할 수 있도록 실험실 등에 긴급 세척시설과 세안설비를 설치



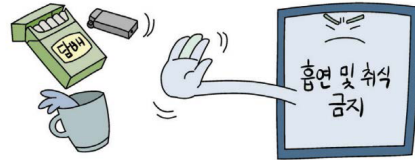
## 7 관리적 대책

- 금지유해물질을 제조·사용하는 경우 근로자에게 그 유해성 등을 알려야 함

1. 물리적·화학적 특성
2. 발암성 등 인체에 미치는 영향과 증상
3. 취급상의 주의사항
4. 착용하여야 할 보호구와 착용방법
5. 위급상황 시의 대처방법과 응급처치 요령
6. 그 밖에 근로자의 건강장해 예방에 관한 사항

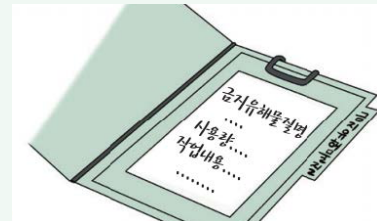


- 금지유해물질 제조·사용 작업장에서는 흡연, 음식물 취식을 금지하고, 이같은 사실을 보기 쉬운 장소에 게시



- 금지유해물질을 제조·사용하는 경우 안전조치 및 보건조치에 관한 사항을 기록하여 3년간 보관

- |               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| 1. 근로자의 이름    | 5. 작업 시 착용한 보호구             |
| 2. 금지유해물질의 명칭 | 6. 누출, 오염, 흡입 등의 사고가 발생한 경우 |
| 3. 제조량 또는 사용량 | 피해 내용 및 조치 사항               |
| 4. 작업내용       |                             |



## 8 보호구 등

- 금지유해물질을 취급하는 경우 피부노출을 방지할 수 있는 불침투성 보호복, 보호장갑, 별도의 정화통을 갖춘 호흡용보호구 등 개인전용의 보호구 등을 지급·착용
- 보호복과 보호장갑 등은 전용보관함을 갖추어 평상복과 분리하여 보관하며 세탁 등 오염제거를 위해 필요한 조치 실시

### 보호구 참고자료



화학물질용 안전장갑



화학물질용 보호복



호흡용 보호구



## 9 보관 및 폐기

### ■ 시험·연구에 필요한 최소량으로 저장 및 보관

1. 실험실 등의 일정한 장소나 별도의 전용장소에 보관할 것
2. 금지유해물질 보관장소에는 다음 각 목의 사항을 게시할 것
  - 가. 금지유해물질의 명칭
  - 나. 인체에 미치는 영향
  - 다. 위급상황 시의 대처방법과 응급처치 방법
3. 금지유해물질 보관장소에는 잠금장치를 설치하는 등 시험·연구 외의 목적으로 외부로 반출하지 않도록 할 것

### ■ 금지유해물질 및 이에 오염된 물질은 일정한 장소를 정하여 저장·보관, 폐기하며, 관계 근로자 외 출입을 금지하고 그 사실을 보기 쉬운 장소에 게시



#### <참고자료>

- ✓ 화학물질용 안전장갑 안전한 보호구 착용 길잡이 (2022-산업안전보건인증원-281)
- ✓ 방독마스크 보호구 착용 길잡이 (2022-산업안전보건인증원-201)
- ✓ 산업용 방진마크스 안전한 보호구 착용 길잡이 (2022-산업안전보건인증원-66)
- ✓ 산업환기설비에 관한 기술지침 (KOSHA GUIDE H-1-2019)
- ✓ 국소배기장치 구입 및 사용 시 안전보건 기술지침 (KOSHA GUIDE G-115-2014)
- ✓ 국소배기장치 점검 보수 시 안전보건 관리지침 (KOSHA GUIDE H-76-2015)

※ 본 콘텐츠는 산업안전보건의 이해를 돕고자 제작되었습니다. 법에서 요구하는 보다 자세한 사항은 산업안전보건기준에 관한 규칙을 참고하여 주시기 바랍니다.