



# 산업안전보건교육

## 온라인 관리감독자

### [제조업]

## 목 차

순 번	차시명	
1	제조업 관리감독자 교육-1	3
2	제조업 관리감독자 교육-2	20
3	산업안전 및 사고 예방 교육	38
4	산업보건 및 직업병 예방 교육	55
5	유해·위험 작업환경 관리 교육	72
6	위험성평가 교육	90
7	산업안전보건법령 & 산업재해보상보험 제도 교육	106
8	직무스트레스 & 직장 내 괴롭힘 건강장해 예방 교육	126

# 제조업 관리감독자 교육 1

## 관리감독자 교육 1

「산업안전보건법」은 산업재해 예방의 책임을 사업주에게 부여하며, 근로자는 이에 협력하도록 규정하고 있습니다. 이 법은 직급이나 담당 업무에 따라 안전보건 관리 책임을 구분하므로, 사업장에서 산재 예방 활동을 체계적으로 수행할 수 있습니다. 먼저, 「산업안전보건법」이 사업장에 어떻게 적용되는지 살펴보겠습니다.

### ※ 「산업안전보건법」

사업장 내 각 부서에서 산재 예방 활동을 활성화하기 위해, 경영조직 내에서 생산과 관련된 업무와 부서의 직원을 직접 지휘하고 감독하는 부서장 또는 해당 직위를 담당하는 사람을 관리감독자로 지정합니다. 이 관리감독자는 안전 및 보건과 관련된 업무를 수행하며, 특히 위험을 방지해야 하는 작업에 참여하는 근로자에게 추가적인 특별 교육을 제공해야 합니다.

### ※ 「산업안전보건법」 적용 범위

#### ※ 「산업안전보건법」제3조(적용 범위)

이 법은 모든 사업에 적용한다. 다만, 유해·위험의 정도, 사업의 종류, 사업장의 상시근로자 수(건설공사의 경우에는 건설공사 금액을 말한다. 이하 같다) 등을 고려하여 대통령령으로 정하는 종류의 사업 또는 사업장에는 이 법의 전부 또는 일부를 적용하지 아니할 수 있다.

제외 항목들이 있지만 「광산보안법」 적용 사업, 「원자력안전법」 적용 사업, 「항공법」 적용 사업, 「선박안전법」 적용 사업이 포함됩니다. 또, 공공행정, 국방 및 사회보장 행정이나 교육 서비스업, 국제 및 외국기관이 제외됩니다. 사무직에 종사하는 근로자만을 사용하는 사업장이나 상시 근로자 5명 미만을 사용하는 사업장도 해당하지 않습니다.

### ※ 관리감독자

#### ※ 「산업안전보건법」제16조(관리감독자)

① 사업주는 사업장의 생산과 관련되는 업무와 그 소속 직원을 직접 지휘·감독하는 직위에 있는 사람(이하 “관리감독자”라 한다)에게 산업 안전 및 보건에 관한 업무로서 대통령령으로 정하는 업무를 수행하도록 하여야 한다.

② 관리감독자가 있는 경우에는 「건설기술 진흥법」 제64조제1항제2호에 따른 안전관리책임자 및 같은 항 제3호에 따른 안전관리담당자를 각각 둔 것으로 본다.

※ 관리감독자의 지위 판단 기준

직책 중 어느 직책에 해당하는지 여부는 그 직위로 판단하기보다는 사업장 상황에 따라 실제 생산을 담당하는 근로자를 직접 지휘·감독하는지 여부에 따라 판단하여야 합니다. 예를 들어 부장은 생산관리와 과장들을 지휘하고, 과장은 직·조장을 관리하고 직·조장이 직접 근로자들과 함께 생산 활동을 하는 경우 이때 과장이 관리감독자가 됩니다.

※ 관리감독자의 업무

※ 「산업안전보건법 시행령」 제15조(관리감독자의 업무 등)

① 법 제16조제1항에서 “대통령령으로 정하는 업무”란 다음 각 호의 업무를 말한다.

1. 사업장 내 법 제16조제1항에 따른 관리감독자(이하 “관리감독자”라 한다)가 지휘·감독하는 작업(이하 이 조에서 “해당작업”이라 한다)과 관련된 기계·기구 또는 설비의 안전·보건 점검 및 이상 유무의 확인
2. 관리감독자에게 소속된 근로자의 작업복·보호구 및 방호장치의 점검과 그 착용·사용에 관한 교육·지도
3. 해당작업에서 발생한 산업재해에 관한 보고 및 이에 대한 응급조치
4. 해당작업의 작업장 정리·정돈 및 통로 확보에 대한 확인·감독
5. 사업장의 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사람의 지도·조언에 대한 협조

※ 「산업안전보건법 시행령」 제15조(관리감독자의 업무 등)

5. 사업장의 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사람의 지도·조언에 대한 협조

- 가. 법 제17조제1항에 따른 안전관리자(이하 “안전관리자”라 한다) 또는 같은 조 제5항에 따라 안전관리자의 업무를 같은 항에 따른 안전관리전문기관(이하 “안전관리전문기관”이라 한다)에 위탁한 사업장의 경우에는 그 안전관리전문기관의 해당 사업장 담당자
- 나. 법 제18조제1항에 따른 보건관리자(이하 “보건관리자”라 한다) 또는 같은 조 제5항에 따라 보건관리자의 업무를 같은 항에 따른 보건관리전문기관(이하 “보건관리전문기관”이라 한다)에 위탁한 사업장의 경우에는 그 보건관리전문기관의 해당 사업장 담당자
- 다. 법 제19조제1항에 따른 안전보건관리담당자(이하 “안전보건관리담당자”라 한다) 또는 같은 조 제4항에 따라 안전보건관리담당자의 업무를 안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관에 위탁한 사업장의 경우에는 그 안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관의 해당 사업장 담당자
- 라. 법 제22조제1항에 따른 산업보건의(이하 “산업보건의”라 한다)

※ 「산업안전보건법 시행령」 제15조(관리감독자의 업무 등)

6. 법 제36조에 따라 실시되는 위험성평가에 관한 다음 각 목의 업무

- 가. 유해·위험요인의 파악에 대한 참여
- 나. 개선조치의 시행에 대한 참여

7. 그 밖에 해당작업의 안전 및 보건에 관한 사항으로서 고용노동부령으로 정하는 사항

「산업안전보건법」에는 안전보건관리에 관한 사업주의 조치 사항이 규정되어 있는데요. 이에 따라 사업주는 관리감독자에게 유해·위험 방지 업무에 대한 사항을 지시해야 합니다.

※ 유해·위험 방지 업무

※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제35조(관리감독자의 유해·위험 방지 업무 등)

- ① 사업주는 법 제16조제1항에 따른 관리감독자(건설업의 경우 직장·조장 및 반장의 지위에서 그 작업을 직접 지휘·감독하는 관리감독자를 말하며, 이하 “관리감독자”라 한다)로 하여금 별표 2에서 정하는 바에 따라 유해·위험을 방지하기 위한 업무를 수행하도록 하여야 한다.
- ② 사업주는 별표 3에서 정하는 바에 따라 작업을 시작하기 전에 관리감독자로 하여금 필요한 사항을 점검하도록 하여야 한다.
- ③ 사업주는 제2항에 따른 점검 결과 이상이 발견되면 즉시 수리하거나 그 밖에 필요한 조치를 하여야 한다.

「산업안전보건기준에 관한 규칙」에 따라 관리감독자가 수행해야 하는 유해·위험 방지 업무는 어떤 것이 있는지 살펴보겠습니다. 먼저, 관리감독자의 점검과 관련된 안전·보건조치를 알아보겠습니다. 「산업안전보건기준에 관한 규칙」은 안전·보건점검 시 사전에 조치하여야 할 사항, 점검을 중지하여야 하는 경우, 작업의 안전을 확보하기 위하여 점검할 사항, 점검 결과 조치 사항 등에 대하여 기계·기구 또는 설비별, 작업 내용별로 구체적인 안전보건기준을 규정하고 있습니다.

※ 비계 등의 조립·해체 및 변경

※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제57조(비계 등의 조립·해체 및 변경)

- ① 사업주는 달비계 또는 높이 5미터 이상의 비계를 조립·해체하거나 변경하는 작업을 하는 경우 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다.
  1. 근로자가 관리감독자의 지휘에 따라 작업하도록 할 것
  2. 조립·해체 또는 변경의 시기·범위 및 절차를 그 작업에 종사하는 근로자에게 주지시킬 것
  3. 조립·해체 또는 변경 작업구역에는 해당 작업에 종사하는 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지하고 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시할 것
  4. 비, 눈, 그 밖의 기상상태의 불안정으로 날씨가 몹시 나쁜 경우에는 그 작업을 중지시킬 것
  5. 비계재료의 연결·해체작업을 하는 경우에는 폭 20센티미터 이상의 발판을 설치하고 근로자로 하여금 안전대를 사용하도록 하는 등 추락을 방지하기 위한 조치를 할 것
  6. 재료·기구 또는 공구 등을 올리거나 내리는 경우에는 근로자가 달줄 또는 달포대 등을 사용하게 할 것



### ※ 가스집합용접장치의 관리 등

※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제295조(가스집합용접장치의 관리 등)  
사업주는 가스집합용접장치를 사용하여 금속의 용접·용단 및 가열작업을 하는 경우에는 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다.

1. 사용하는 가스의 명칭 및 최대가스저장량을 가스장치실의 보기 쉬운 장소에 게시할 것
2. 가스용기를 교환하는 경우에는 관리감독자가 참여한 가운데 할 것
3. 밸브·콰크 등의 조작 및 점검요령을 가스장치실의 보기 쉬운 장소에 게시할 것
4. 가스장치실에는 관계근로자가 아닌 사람의 출입을 금지할 것
5. 가스집합장치로부터 5미터 이내의 장소에서는 흡연, 화기의 사용 또는 불꽃을 발생할 우려가 있는 행위를 금지할 것
6. 도판에는 산소용과의 혼동을 방지하기 위한 조치를 할 것
7. 가스집합장치의 설치장소에는 적당한 소화설비를 설치할 것
8. 이동식 가스집합용접장치의 가스집합장치는 고온의 장소, 통풍이나 환기가 불충분한 장소 또는 진동이 많은 장소에 설치하지 않도록 할 것
9. 해당 작업을 행하는 근로자에게 보안경과 안전장갑을 착용시킬 것

### ※ 매설물 등 파손에 의한 위험방지

※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제341조(매설물 등 파손에 의한 위험방지)  
① 사업주는 매설물·조적벽·콘크리트벽 또는 옹벽 등의 건설물에 근접한 장소에서 굴착작업을 할 때에 해당 건설물의 파손 등에 의하여 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우에는 해당 건설물을 보강하거나 이설하는 등 해당 위험을 방지하기 위한 조치를 하여야 한다.

② 사업주는 굴착작업에 의하여 노출된 매설물 등이 파손됨으로써 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우에는 해당 매설물 등에 대한 방호조치를 하거나 이설하는 등 필요한 조치를 하여야 한다.

③ 사업주는 제2항의 매설물 등의 방호작업에 대하여 관리감독자에게 해당 작업을 지휘하도록 하여야 한다.

### ※ 관리감독자의 휴대 기구

※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제549조(관리감독자의 휴대기구)  
사업주는 고압작업의 관리감독자에게 휴대용압력계·손전등, 이산화탄소 등 유해가스농도측정기 및 비상시에 사용할 수 있는 신호용 기구를 지니도록 하여야 한다.

### ※ 밀폐공간 작업 프로그램의 수립·시행

※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제619조(밀폐공간 작업 프로그램의 수립·시행)  
② 사업주는 근로자가 밀폐공간에서 작업을 시작하기 전에 다음 각 호의 사항을 확인하여 근로자가 안전한 상태에서 작업하도록 하여야 한다.

1. 작업 일시, 기간, 장소 및 내용 등 작업 정보
2. 관리감독자, 근로자, 감시인 등 작업자 정보
3. 산소 및 유해가스 농도의 측정결과 및 후속조치 사항



4. 작업 중 불활성가스 또는 유해가스의 누출·유입·발생 가능성 검토 및 후속조치 사항
5. 작업 시 착용하여야 할 보호구의 종류
6. 비상연락체계

### ※ 산소 및 유해가스 농도의 측정

※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제619조의2(산소 및 유해가스 농도의 측정)  
① 사업주는 밀폐공간에서 근로자에게 작업을 하도록 하는 경우 작업을 시작(작업을 일시 중단하였다가 다시 시작하는 경우를 포함한다)하기 전 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자로 하여금 해당 밀폐공간의 산소 및 유해가스 농도를 측정(「전파법」 제2조제1항제5호·제5호의2에 따른 무선설비 또는 무선통신을 이용한 원격 측정을 포함한다. 이하 제629조, 제638조 및 제641조에서 같다)하여 적정공기가 유지되고 있는지를 평가하도록 해야 한다.

1. 관리감독자
2. 법 제17조제1항에 따른 안전관리자 또는 법 제18조제1항에 따른 보건관리자
3. 법 제21조에 따른 안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관
4. 법 제74조에 따른 건설재해예방전문지도기관
5. 법 제125조제3항에 따른 작업환경측정기관
6. 「한국산업안전보건공단법」에 따른 한국산업안전보건공단이 정하는 산소 및 유해가스 농도의 측정·평가에 관한 교육을 이수한 사람

### ※ 감시인의 배치 등

※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제623조(감시인의 배치 등)  
① 사업주는 근로자가 밀폐공간에서 작업을 하는 동안 작업상황을 감시할 수 있는 감시인을 지정하여 밀폐공간 외부에 배치하여야 한다.  
② 제1항에 따른 감시인은 밀폐공간에 종사하는 근로자에게 이상이 있을 경우에 구조요청 등 필요한 조치를 한 후 이를 즉시 관리감독자에게 알려야 한다.  
③ 사업주는 근로자가 밀폐공간에서 작업을 하는 동안 그 작업장과 외부의 감시인 간에 항상 연락을 취할 수 있는 설비를 설치하여야 한다.

### ※ 사후조치

※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제638조(사후조치)  
사업주는 관리감독자가 별표 2 제19호나목부터 라목까지의 규정에 따른 측정 또는 점검 결과 이상을 발견하여 보고했을 경우에는 즉시 환기, 보호구 지급, 설비 보수 등 근로자의 안전을 위해 필요한 조치를 해야 한다.

### ※ 도급에 따른 산업재해 예방조치

※ 「산업안전보건법」 제64조(도급에 따른 산업재해 예방조치)  
① 도급인은 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하는 경우 다음 각 호의 사항을 이행하여야 한다.  
1. 도급인과 수급인을 구성원으로 하는 안전 및 보건에 관한 협의체의 구성 및 운영  
2. 작업장 순회점검

3. 관계수급인이 근로자에게 하는 제29조제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 안전보건교육을 위한 장소 및 자료의 제공 등 지원
4. 관계수급인이 근로자에게 하는 제29조제3항에 따른 안전보건교육의 실시 확인
5. 다음 각 목의 어느 하나의 경우에 대비한 경보체계 운영과 대피방법 등 훈련
  - 가. 작업 장소에서 발파작업을 하는 경우
  - 나. 작업 장소에서 화재·폭발, 토사·구축물 등의 붕괴 또는 지진 등이 발생한 경우
6. 위생시설 등 고용노동부령으로 정하는 시설의 설치 등을 위하여 필요한 장소의 제공 또는 도급인이 설치한 위생시설 이용의 협조
7. 같은 장소에서 이루어지는 도급인과 관계수급인 등의 작업에 있어서 관계수급인 등의 작업시기·내용, 안전조치 및 보건조치 등의 확인
8. 제7호에 따른 확인 결과 관계수급인 등의 작업 혼재로 인하여 화재·폭발 등 대통령령으로 정하는 위험이 발생할 우려가 있는 경우 관계수급인 등의 작업시기·내용 등의 조정

#### ※ 근로자에 대한 안전보건교육

※ 「산업안전보건법」 제29조(근로자에 대한 안전보건교육)

- ① 사업주는 소속 근로자에게 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 정기적으로 안전보건교육을 하여야 한다.
- ② 사업주는 근로자를 채용할 때와 작업내용을 변경할 때에는 그 근로자에게 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 해당 작업에 필요한 안전보건교육을 하여야 한다. 다만, 제31조제1항에 따른 안전보건교육을 이수한 건설 일용근로자를 채용하는 경우에는 그러하지 아니하다.
- ③ 사업주는 근로자를 유해하거나 위험한 작업에 채용하거나 그 작업으로 작업내용을 변경할 때에는 제2항에 따른 안전보건교육 외에 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 유해하거나 위험한 작업에 필요한 안전보건교육을 추가로 하여야 한다.
- ④ 사업주는 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 안전보건교육을 제33조에 따라 고용노동부장관에게 등록된 안전보건교육기관에 위탁할 수 있다.

#### ※ 도급에 따른 산업재해 예방조치

※ 「산업안전보건법 시행령」 제53조의2(도급에 따른 산업재해 예방조치)

법 제64조제1항제8호에서 “화재·폭발 등 대통령령으로 정하는 위험이 발생할 우려가 있는 경우”란 다음 각 호의 경우를 말한다.

1. 화재·폭발이 발생할 우려가 있는 경우
2. 동력으로 작동하는 기계·설비 등에 끼일 우려가 있는 경우
3. 차량계 하역운반기계, 건설기계, 양중기(揚重機) 등 동력으로 작동하는 기계와 충돌할 우려가 있는 경우
4. 근로자가 추락할 우려가 있는 경우
5. 물체가 떨어지거나 날아올 우려가 있는 경우
6. 기계·기구 등이 넘어지거나 무너질 우려가 있는 경우
7. 토사·구축물·인공구조물 등이 붕괴될 우려가 있는 경우
8. 산소 결핍이나 유해가스로 질식이나 중독의 우려가 있는 경우

「산업안전보건법」 제64조제1항제6호에서 “위생시설 등 고용노동부령으로 정하는 시설”이란 휴게 시설, 세면·목욕 시설, 세탁 시설, 탈의 시설, 수면 시설이 해당합니다. 도급인이 이러한 시설을 설치할 때는 「산업안전보건법」에서 정하고 있는 해당 시설에 대한 기준을 준수해야 합니다.

#### ※ 작업복의 점검과 착용에 관한 교육·지도

「산업안전보건기준에 관한 규칙」은 근로자의 신체나 의복이 작업에 적합하지 않음으로써 발생할 수 있는 재해의 우려를 해소하고자 구체적인 규정을 두고 있습니다. 관리감독자는 이에 대한 사항이 누락되지 않도록 근로자에게 교육하고 착용 지도를 합니다.

#### ※ 근무 환경에 따른 작업복 점검과 착용의 예시

동력으로 작동되는 기계의 경우 근로자의 머리카락 또는 의복이 말려 들어갈 우려가 있습니다. 이 경우 해당 근로자에게 작업에 알맞은 작업모 또는 작업복을 착용해야 합니다. 또, 근로자가 날·공작물 또는 축이 회전하는 기계를 취급하는 경우 그 근로자의 손에 밀착이 잘되는 가죽 장갑 등과 같이 손이 말려 들어갈 위험이 없는 장갑을 사용해야 합니다. 전기적 불꽃 또는 아크에 의한 화상의 우려가 있는 고압 이상의 충전 전로 작업자는 방염 처리된 작업복 또는 난연 성능을 가진 작업복을 착용해야 합니다.

#### ※ 보호구의 점검과 착용·사용에 관한 교육·지도 참고 사항

개인용 보호구는 작업성이 양호하도록 작업에 미치는 영향을 최소화할 수 있는 것(불편이 가급적 적은 것)을 선택합니다. 또, 개인의 신체 특성이 다르므로 착용성이 우수하여야 합니다. 보호구는 사용 목적에 부합하여 목표로 하는 보호 성능을 보유하여야 하고, 발생되는 유해물질의 종류·농도·발생 특성을 고려하여 적합한 보호구를 선택합니다. 그러므로 근로자에게 보호구의 올바른 착용 및 사용 방법도 숙지토록 교육·지도해야 합니다.

#### ※ 보호구의 제한적 사용

※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제31조(보호구의 제한적 사용)

- ① 사업주는 보호구를 사용하지 아니하더라도 근로자가 유해·위험작업으로부터 보호를 받을 수 있도록 설비개선 등 필요한 조치를 하여야 한다.
- ② 사업주는 제1항의 조치를 하기 어려운 경우에만 제한적으로 해당 작업에 맞는 보호구를 사용하도록 하여야 한다.

※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제36조(사용의 제한)

사업주는 법 제80조·제81조에 따른 방호조치 등의 조치를 하지 않거나 법 제83조제1항에 따른 안전인증기준, 법 제89조제1항에 따른 자율안전기준 또는 법 제93조제1항에 따른 안전검사기준에 적합하지 않은 기계·기구·설비 및

방호장치·보호구 등을 사용해서는 아니 된다.

※ 보호구의 지급 등

※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제32조(보호구의 지급 등) ① 사업주는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 작업을 하는 근로자에 대해서는 다음 각 호의 구분에 따라 그 작업조건에 맞는 보호구를 작업하는 근로자 수 이상으로 지급하고 착용하도록 하여야 한다.

1. 물체가 떨어지거나 날아올 위험 또는 근로자가 추락할 위험이 있는 작업: 안전모
2. 높이 또는 깊이 2미터 이상의 추락할 위험이 있는 장소에서 하는 작업: 안전대(安全帶)
3. 물체의 낙하·충격, 물체에의 끼임, 감전 또는 정전기의 대전(帶電)에 의한 위험이 있는 작업: 안전화
4. 물체가 흩날릴 위험이 있는 작업: 보안경
5. 용접 시 불꽃이나 물체가 흩날릴 위험이 있는 작업: 보안면
6. 감전의 위험이 있는 작업: 절연용 보호구
7. 고열에 의한 화상 등의 위험이 있는 작업: 방열복
8. 선창 등에서 분진(粉塵)이 심하게 발생하는 하역작업: 방진마스크
9. 섭씨 영하 18도 이하인 급냉동여창에서 하는 하역작업: 방한모·방한복·방한화·방한장갑
10. 물건을 운반하거나 수거·배달하기 위하여 「자동차관리법」 제3조제1항제5호에 따른 이륜자동차(이하 “이륜자동차”라 한다)를 운행하는 작업: 「도로교통법 시행령」 제32조제1항 각 호의 기준에 적합한 승차용 안전모

※ 보호구의 관리

※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제33조(보호구의 관리)  
 ① 사업주는 이 에 따라 보호구를 지급하는 경우 상시 점검하여 이상이 있는 것은 수리하거나 다른 것으로 교환해주는 등 늘 사용할 수 있도록 관리하여야 하며, 청결을 유지하도록 하여야 한다. 다만, 근로자가 청결을 유지하는 안전화, 안전모, 보안경의 경우에는 그러하지 아니하다.  
 ② 사업주는 방진마스크의 필터 등을 언제나 교환할 수 있도록 충분한 양을 갖추어 두어야 한다.

※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제34조(전용 보호구 등)  
 업주는 보호구를 공동사용 하여 근로자에게 질병이 감염될 우려가 있는 경우 개인 전용 보호구를 지급하고 질병 감염을 예방하기 위한 조치를 하여야 한다.

※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 644조(보호구의 지급 등) 사업주는 공기호흡기 또는 송기마스크를 지급하는 때에 근로자에게 질병 감염의 우려가 있는 경우에는 개인전용의 것을 지급하여야 한다.

보호구에 대한 안전인증기준은 고용노동부 「보호구 의무안전인증 고시」를 참고하고, 자율안전 확인 기준은 고용노동부 「보호구 자율안전 확인 고시」를 참고합니다. 안전보건 제32조 제1항에 따라 보호구와 관련하여 기본적인 지급·착용 기준은 다음의 구분에 따라 작업조건에 맞는 보호구를 작업하는 근로자 수 이상으로 지급하고 착용 하게 하도록 규정하고 있습니다.

※ 안전인증

※ 「산업안전보건법」제83조(안전인증기준)

① 고용노동부장관은 유해하거나 위험한 기계·기구·설비 및 방호장치·보호구(이하 “유해·위험기계등”이라 한다)의 안전성을 평가하기 위하여 그 안전에 관한 성능과 제조자의 기술 능력 및 생산 체계 등에 관한 기준(이하 “안전인증기준”이라 한다)을 정하여 고시하여야 한다.

② 안전인증기준은 유해·위험기계등의 종류별, 규격 및 형식별로 정할 수 있다.

※ 안전인증을 받아야 하는 유해·위험 기계·기구의 방호장치  
 「산업안전보건법」제83조에 따라 제조하는 자 또는 수입하는 자가 안전인증을 받아야 하는 유해·위험 기계·기구의 방호장치는 다음과 같습니다.

- 양중기용 과부하 방지 장치
- 보일러 또는 압력용기 압력방출용 안전밸브
- 압력용기 압력방출용 파열판
- 절연용 방호구 및 활선작업용기구
- 방폭구조 전기기계·기구 및 부품
- 추락·낙하 및 붕괴 등의 위험 방호에 필요한 가설기자재
- 충돌·협착 등의 위험 방지에 필요한 산업용 로봇 방호장치

이는 고용노동부의 「방호장치 안전인증 고시」에서 확인할 수 있습니다.

※ 자율 안전 확인

※ 「산업안전보건법」제89조(자율안전확인 신고)

① 안전인증대상기계등이 아닌 유해·위험기계등으로서 대통령령으로 정하는 것(이하 “자율안전확인대상기계등”이라 한다)을 제조하거나 수입하는 자는 자율안전확인대상기계등의 안전에 관한 성능이 고용노동부장관이 정하여 고시하는 안전기준(이하 “자율안전기준”이라 한다)에 맞는지 확인(이하 “자율안전확인”이라 한다)하여 고용노동부장관에게 신고(신고한 사항을 변경하는 경우를 포함한다)하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 신고를 면제할 수 있다.

1. 연구·개발을 목적으로 제조·수입하거나 수출을 목적으로 제조하는 경우
2. 제84조제3항에 따른 안전인증을 받은 경우(제86조제1항에 따라 안전인증이 취소되거나 안전인증표시의 사용 금지 명령을 받은 경우는 제외한다)
3. 다른 법령에 따라 안전성에 관한 검사나 인증을 받은 경우로서 고용노동부령으로 정하는 경우

※ 자율안전 확인을 받아야 하는 유해·위험 기계·기구의 방호장치  
 「산업안전보건법」제35조에 따라 제조하는 자 또는 수입하는 자가 자율안전 확인을 받아야 하는 유



해·위험 기계·기구의 방호장치는 다음과 같습니다.

- 아세틸렌 용접장치용 또는 가스집합 용접장치용 안전기
- 교류 아크 용접기용 자동 전격 방지기
- 롤러기 급정지 장치
- 연삭기 덮개
- 목재 가공용 둥근톱 반발 예방 장치와 날 접촉 예방 장치
- 동력식 수동대패용 칼날 접촉 방지 장치

자율안전확인신고의 자세한 절차는 고용노동부의 「안전인증·자율안전확인신고의 절차에 관한 고시」에서 확인할 수 있습니다.

※ 유해·위험 방지를 위하여 방호조치가 필요한 기계·기구

※ 「산업안전보건법」 제80조(유해하거나 위험한 기계·기구에 대한 방호조치)

① 누구든지 동력(動力)으로 작동하는 기계·기구로서 대통령령으로 정하는 것은 고용노동부령으로 정하는 유해·위험 방지를 위한 방호조치를 하지 아니하고는 양도, 대여, 설치 또는 사용에 제공하거나 양도·대여의 목적으로 진열해서는 아니 된다.

② 누구든지 동력으로 작동하는 기계·기구로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것은 고용노동부령으로 정하는 방호조치를 하지 아니하고는 양도, 대여, 설치 또는 사용에 제공하거나 양도·대여의 목적으로 진열해서는 아니 된다.

1. 작동 부분에 돌기 부분이 있는 것
2. 동력전달 부분 또는 속도조절 부분이 있는 것
3. 회전기계에 물체 등이 말려 들어갈 부분이 있는 것

③ 사업주는 제1항 및 제2항에 따른 방호조치가 정상적인 기능을 발휘할 수 있도록 방호조치와 관련되는 장치를 상시적으로 점검하고 정비하여야 한다.

④ 사업주와 근로자는 제1항 및 제2항에 따른 방호조치를 해제하려는 경우 등 고용노동부령으로 정하는 경우에는 필요한 안전조치 및 보건조치를 하여야 한다.

※ 방호조치

※ 「산업안전보건법 시행규칙」 제98조(방호조치)

① 법 제80조제1항에 따라 영 제70조 및 영 별표 20의 기계·기구에 설치해야 할 방호장치는 다음 각 호와 같다.

1. 영 별표 20 제1호에 따른 예초기: 날접촉 예방장치
2. 영 별표 20 제2호에 따른 원심기: 회전체 접촉 예방장치
3. 영 별표 20 제3호에 따른 공기압축기: 압력방출장치
4. 영 별표 20 제4호에 따른 금속절단기: 날접촉 예방장치
5. 영 별표 20 제5호에 따른 지게차: 헤드 가드, 백레스트(backrest), 전조등, 후미등, 안전벨트
6. 영 별표 20 제6호에 따른 포장기계: 구동부 방호 연동장치

※ 「산업안전보건법 시행규칙」 제98조(방호조치)

② 법 제80조제2항에서 “고용노동부령으로 정하는 방호조치”란 다음 각 호의 방호조치를 말한다.

1. 작동 부분의 돌기부분은 물림형으로 하거나 덮개를 부착할 것
2. 동력전달부분 및 속도조절부분에는 덮개를 부착하거나 방호망을 설치할 것
3. 회전기계의 물림점(롤러나 톱니바퀴 등 반대방향의 두 회전체에 물려 들어가는 위험점)에는 덮개 또는 울을 설치할 것

③ 제1항 및 제2항에 따른 방호조치에 필요한 사항은 고용노동부장관이 정하여 고시한다.

※ 「산업안전보건법 시행규칙」 제99조(방호조치 해제 등에 필요한 조치)

① 법 제80조제4항에서 “고용노동부령으로 정하는 경우”란 다음 각 호의 경우를 말하며, 그에 필요한 안전조치 및 보건조치는 다음 각 호에 따른다.

1. 방호조치를 해제하려는 경우: 사업주의 허가를 받아 해제할 것
2. 방호조치 해제 사유가 소멸된 경우: 방호조치를 지체 없이 원상으로 회복시킬 것
3. 방호조치의 기능이 상실된 것을 발견한 경우: 지체 없이 사업주에게 신고할 것

② 사업주는 제1항제3호에 따른 신고가 있으면 즉시 수리, 보수 및 작업중지 등 적절한 조치를 해야 한다.

※ 산업재해에 관한 발생 보고

산업재해가 발생한 경우에는 산업재해가 발생한 날로부터 1개월 이내에 산업재해 조사표를 작성하여 관할 지방고용노동관서의 장에게 제출합니다. 다만, 「산업재해보상보험법」 제41조에 따른 요양급여 또는 같은 법 제62조에 따른 유족급여를 산업재해가 발생한 날로부터 1개월 이내에 근로복지공단에 신청한 경우에는 산업재해조사표를 제출하지 않아도 됩니다.

사업주는 재해가 발생한 사실을 알게 된 경우에는 「산업안전보건법 시행규칙 제73조에 따라 해당 산업재해가 발생한 날부터 1개월 이내에 관할 지방고용노동관서의 장에게 산업재해조사표를 작성하여 보고해야 합니다.

※ 작업장 정리정돈에 대한 확인 및 감독

정리·정돈은 작업장에서 필요한 것과 필요하지 않은 것을 구분하여 필요한 것은 잘 배치하여 사용될 수 있도록 하고, 필요하지 않은 것은 별도로 보관하거나 폐기하는 것을 말합니다.

또, 사용하기 위하여 잘 배치해 두는 것, 별도 보관하거나 폐기하는 것은 작업장에서 이러한 것들로 인한 유해·위험한 상황이 생길 우려가 없도록 안전하게 관리하는 것을 의미합니다. 이 같은 정리·정돈의 원칙은 작업장에서 모두가 이행하여야 하는 개념이며, 상시 이루어지도록 해야 합니다. 이에 따라 관리자는 「산업안전보건법」의 각 규정에 따라 근로자가 안전하게 작업 할 수 있도록 작업장을 안전하고 청결한 상태로 유지하는 등 정리정돈에 대한 확인과 감독을 합니다.

※ 작업장의 청결 상태

- 작업장 바닥 등은 근로자가 넘어지거나 미끄러지지 않도록 안전하고 청결하게 유지해야 합니다.



또한, 제품, 자재, 부재 등이 넘어지지 않도록 안전조치를 취해야 합니다.

- 작업장은 항상 청결하게 유지하고, 폐기물은 정해진 장소에만 버려져야 합니다.
- 작업장 창문은 근로자가 작업하거나 통행하는 데 방해가 되지 않도록 하며, 근로자가 안전하게 창문을 여닫거나 청소할 수 있도록 보조 도구를 사용하게 해야 합니다.

※ 통로 확보 상태

- 작업장의 출입구는 안전하게 관리되어야 합니다.
- 동력으로 작동하는 문의 설치 조건을 준수해야 합니다.
- 안전난간의 구조 및 설치 요건을 지켜야 합니다.
- 낙하물에 의한 위험을 방지해야 합니다.
- 비상구는 적절히 설치하고 유지해야 합니다.

※ 안전보건관리책임자

사업장에서는 사업주가 실질적으로 사업장을 총괄하여 관리하는 사람을 안전보건관리책임자로 지정해야 합니다. 안전보건관리책임자는 사업장의 산업재해 예방계획 수립, 안전보건관리규정의 작성 및 변경, 안전보건교육, 작업환경의 점검 및 개선, 근로자의 건강진단 등 건강관리, 산업재해 원인 조사 및 재발 방지 대책 수립, 산업재해 관련 통계 기록 및 유지, 안전장치 및 보호구 구입 시 적격품 확인, 그 밖에 근로자의 유해·위험 방지 조치 등에 대한 총괄 관리를 수행해야 합니다. 또한, 안전보건관리책임자는 안전관리자와 보건관리자를 지휘·감독해야 합니다.

※ 안전보건 관리체제

- 안전관리자는 사업장에서 안전에 관한 기술적인 사항을 관리하며, 사업주나 안전보건관리책임자를 보좌하고, 관리감독자에게 지도와 조언을 하는 업무를 수행하는 사람을 말합니다.
- 보건관리자는 사업장에서 보건에 관한 기술적인 사항을 관리하며, 사업주나 안전보건관리책임자를 보좌하고, 관리감독자에게 지도와 조언을 하는 업무를 수행하는 사람을 말합니다.
- 안전보건 관리담당자는 사업장에서 안전 및 보건에 관한 사항을 관리하며, 사업주를 보좌하고 관리감독자에게 지도와 조언을 하는 업무를 수행하는 사람을 의미합니다. 하지만, 안전관리자 또는 보건관리자가 이미 존재하거나 필요한 경우에는 따로 안전보건 관리담당자를 두지 않아도 됩니다.

※ 안전조치(「산업안전보건법」제38조)

사업주는 산업재해를 예방하기 위해 필요한 여러 안전조치를 취해야 합니다. 이에는 기계나 설비에 의한 위험, 폭발성이나 발화성, 인화성 물질에 의한 위험, 그리고 전기나 열 등 에너지에 의한 위험을 방지하는 조치가 포함됩니다.



또한, 굴착, 채석, 하역, 벌목, 운송, 조작, 운반, 해체, 중량물 취급 등의 작업을 할 때 불량한 작업 방법에 의한 위험으로 인한 산업재해를 예방하기 위한 조치도 필요합니다.

사업주는 근로자가 작업을 할 때 발생할 수 있는 다양한 위험을 예방하기 위한 조치도 취해야 합니다. 이에는 근로자가 추락할 위험이 있는 장소, 토사나 구축물이 붕괴할 우려가 있는 장소, 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소, 그리고 천재지변으로 인한 위험이 발생할 가능성이 있는 장소에서의 작업이 포함됩니다.

이러한 안전조치에 관한 구체적인 사항은 고용노동부령에 따라 정해집니다. 이를 통해 사업주는 안전조치를 적절하게 수행하여 산업재해를 예방하고, 안전한 작업환경을 유지해야 합니다.

※ 안전관리자의 업무(「산업안전보건법 시행령」 제18조)

안전관리자의 주요 업무는 산업안전보건위원회나 노사협의체에서 심의하고 의결한 업무, 그리고 사업장의 안전보건관리규정과 취업에서 정한 업무를 수행하는 것입니다. 또한, 위험성평가, 안전인증 대상기계 등과 자율안전확인대상기계 등의 적격품 선정, 안전교육계획 수립 및 실시, 사업장 순회 점검, 산업재해 원인 조사 및 재발 방지, 산업재해 통계 유지 및 관리, 법이나 법에 따른 명령으로 정한 안전 사항 이행 등에 관한 보좌 및 지도·조언이 포함됩니다.

업무 수행 내용의 기록과 유지, 그리고 고용노동부 장관이 정하는 안전에 관한 기타 사항 역시 역할에 포함됩니다. 사업주가 안전관리자를 배치할 때는 해당 사업장의 작업 형태를 고려해야 하며, 안전관리 업무를 원활하게 수행하기 위해 외부 전문가의 평가 및 지도를 받을 수 있습니다.

※ 보건조치(「산업안전보건법」제39조)

사업주는 건강장해를 예방하기 위해 필요한 보건조치를 취해야 합니다. 이 조치는 원재료, 가스, 증기, 분진 등에 의해 발생하는 건강장해, 방사선이나 유해광선, 고온, 저온 등에 의한 건강장해, 사업장에서 배출되는 기체나 액체 등에 의한 건강장해, 컴퓨터 단말기 조작이나 정밀공작 등의 작업에 의한 건강장해, 단순 반복 작업이나 인체에 과도한 부담을 주는 작업에 의한 건강장해, 그리고 환기, 채광, 조명, 보온, 방습, 청결 등의 적정기준을 유지하지 않아 발생하는 건강장해를 예방하는 것을 포함합니다.

※ 보건관리자의 업무(「산업안전보건법 시행령」 제22조)

보건관리자의 업무는 산업안전보건위원회 또는 노사협의체에서 심의하고 의결한 업무, 그리고 사업장의 안전보건관리규정과 취업에서 정한 업무를 수행하는 것입니다. 또한, 보건과 관련된 보호구의



적격품 선정, 위험성평가, 물질안전보건자료의 게시나 비치, 산업보건의의 직무 수행, 보건교육계획 수립 및 실시 등에 관한 보좌 및 지도·조언이 포함됩니다.

근로자를 보호하기 위한 의료행위, 작업장 내 환기장치나 배기장치 등 설비의 점검 및 작업 방법의 공학적 개선, 사업장 순회점검, 산업재해 원인 조사 및 재발 방지, 산업재해 통계 유지 및 관리, 법이나 법에 따른 명령으로 정한 보건사항 이행 등도 그의 업무 범위에 포함됩니다.

업무 수행 내용의 기록과 유지, 그리고 고용노동부 장관이 정하는 보건과 관련된 작업관리 및 작업 환경관리 사항 역시 역할에 포함됩니다. 보건관리자는 이러한 업무를 수행할 때는 안전관리자와 협력해야 하며, 사업주는 보건관리자가 업무를 원활하게 수행할 수 있도록 필요한 지원을 제공해야 합니다.

※ 표준안전 작업 지침

표준안전 작업 방법을 규정하는 것은 사업주의 중요한 책임 중 하나입니다. 이는 노동자의 안전을 보장하고 건강장해를 예방하는 데 기여합니다. 고용노동부의 표준안전 작업 지침은 다양한 작업환경과 상황에 대한 안전조치를 제공하므로, 이를 사업장의 표준안전 작업 방법으로 적용할 수 있습니다.

- 가설공사 표준안전 작업지침
- 굴착공사 표준안전 작업지침
- 발파 표준안전 작업지침
- 벌목 표준안전 작업지침
- 운반하역 표준안전 작업지침
- 작업장 공기질 한국산업표준(KS)
- 철골공사표준안전작업지침
- 추락재해방지표준안전작업지침
- 콘크리트공사표준안전작업지침
- 터널공사 표준안전 작업지침
- 해체공사표준안전작업지침

이러한 표준안전 작업 지침을 따르는 것은 노동자의 안전을 보장하고, 사업주가 법적 책임을 이행하는 데 필요한 중요한 절차입니다. 이를 통해 사업자는 안전한 작업환경을 구축하고 유지할 수 있습니다.

※ 표준안전 작업 방법 지도 요령



- 복잡한 용어나 전문 용어의 사용을 최소화하고, 노동자들이 쉽게 이해할 수 있는 언어를 사용하여 안전 지침을 제공해야 합니다. 필요한 경우, 그림이나 다이어그램을 사용하여 이해를 돕는 것도 유용합니다.

- 안전 작업 방법에 대한 이론적 지식뿐만 아니라, 실제 작업환경에서의 실질적인 교육과 훈련도 제공해야 합니다. 이를 통해 노동자들이 안전하게 작업할 수 있는 실질적인 기술을 배울 수 있습니다.

- 안전 작업 방법이 적절하게 이행되고 있는지 확인하기 위해 정기적으로 안전 점검을 실시해야 합니다. 이를 통해 문제가 발생하면 즉시 조치를 취할 수 있습니다.

- 노동자들의 안전 작업 수행 방법에 대해 피드백을 제공하고, 필요한 경우 교정 조치를 취해야 합니다. 이는 노동자들이 안전 작업 방법을 올바르게 이해하고 실행하도록 돕습니다.

- 안전은 단순히 을 따르는 것 이상의 문제입니다. 안전한 작업 환경을 유지하기 위한 의지와 태도, 즉 '안전 문화'를 조성하는 것이 중요합니다. 이를 위해, 모든 노동자들이 안전에 대해 책임감을 느끼고, 안전 작업 방법을 지키는 것이 중요하다는 메시지를 지속적으로 전달해야 합니다.

※ 표준안전 작업 방법 감독 요령

- 매일 작업 시작 전에 안전 점검을 실시해야 합니다. 장비, 도구, 작업 공간 등이 안전 지침에 맞게 준비되어 있는지 확인합니다.

- 일정 간격으로 작업장을 순회하며, 노동자들이 안전 지침을 철저히 이행하고 있는지 확인해야 합니다. 이는 문제가 발생하면 즉시 조치를 취할 수 있게 합니다.

- 문제가 발견될 경우 즉시 피드백을 제공하고 교정 조치를 취해야 합니다. 이는 노동자들이 안전 지침을 올바르게 이해하고 이행하도록 돕습니다.

- 안전 지침에 대한 교육과 훈련을 정기적으로 실시해야 합니다. 신규 노동자들에게는 입사 시, 기존 노동자들에게는 일정 주기로 교육을 제공합니다.

- 안전에 대한 중요성을 계속 강조하고, 노동자들이 안전 지침을 지키는 것이 중요하다는 메시지를 전달해야 합니다.

- 정기적으로 전문가를 초청하여 안전 감사를 실시해야 합니다. 이를 통해 안전 지침 이행 상태를 객관적으로 평가하고, 필요한 개선 조치를 파악할 수 있습니다.

관리감독자는 안전 수칙과 법규에 대한 깊은 이해, 복잡한 안전 지침을 쉽게 설명하고 의사소통하는 능력, 안전 수칙 준수를 독려하며 안전 문화를 조성하는 리더십, 위험 상황에 대응하고 문제를 해결하는 능력, 그리고 작업장의 안전 상태를 정확히 파악하고 잠재적 위험을 미리 감지하는 세심한 관찰력과 주의력이 필요합니다.



근로자에게 안전 수칙을 효과적으로 교육하려면, 복잡한 지침을 이해하기 쉽게 전달할 수 있는 교육 및 커뮤니케이션 능력이 요구됩니다. 또한, 노동자들의 질문에 대해 명확하게 답변하고, 피드백을 제공할 수 있어야 합니다. 이어서 현장 근로자와의 의사소통 능력과 효과적인 안전보건교육을 위해 요구되는 사항을 살펴보겠습니다.

※ 현장 근로자와의 의사소통

- 의사소통의 기본은 명확한 메시지 전달입니다. 복잡한 개념이나 지시 사항도 이해하기 쉬운 언어로 풀어서 설명해야 합니다.
- 의사소통은 한 방향이 아닌, 양방향 과정입니다. 근로자의 의견과 피드백을 적극적으로 수용하고, 이에 대한 답변을 제공하며 상호 대화를 유도해야 합니다.
- 문제 상황이나 의견 차이가 발생했을 때, 객관적이고 비판적인 사고를 통해 문제를 해결하는 능력을 배양해야 합니다.
- 근로자의 입장에서 생각해 보고, 그들의 관점을 이해하려 노력해야 합니다. 이를 통해 근로자와의 신뢰 관계를 구축하고, 의사소통을 원활하게 할 수 있습니다.
- 회의, 워크숍, 팀 빌딩 활동 등 체계적인 커뮤니케이션 방법을 활용하여 근로자들과의 의사소통을 향상시켜야 합니다.

※ 안전보건교육을 위해 요구되는 사항

- 관리감독자는 안전보건에 관해 깊은 지식을 갖추고 있어야 합니다. 이는 안전보건법, 작업장 안전, 위험 물질 관리 등 여러 분야를 포함합니다.
- 관리감독자는 교육 내용을 효과적으로 전달할 수 있는 교육 기술을 갖추어야 합니다. 이는 교육 기획, 진행, 평가 등을 포함합니다.
- 안전보건 교육은 의사소통이 중요합니다. 관리감독자는 교육 대상자의 이해 수준에 맞게 설명하고, 그들의 질문에 명확하게 답할 수 있어야 합니다.
- 관리감독자는 안전 문화를 조성하고, 교육 대상자가 안전보건 지침을 따르도록 유도하는 리더십이 필요합니다.
- 안전보건 관련 법규나 지침은 지속적으로 업데이트되므로, 관리감독자는 최신 정보를 접근하고 이를 교육에 반영할 수 있어야 합니다.
- 안전사고 예방과 대응은 문제 해결 능력을 필요로 합니다. 관리감독자는 가능한 위험 요소를 식별하고 이를 해결하는 방법을 교육 대상자에게 전달할 수 있어야 합니다.

## 제조업 관리감독자 교육 2

## 관리감독자 교육 2

「사업장 위험성평가에 관한 지침」에는 사업장에서 실시하는 위험성평가에 관련된 내용이 규정되어 있습니다. 「사업장 위험성평가에 관한 지침」을 통해 위험성평가에 대해 이해하고, 이 과정에서 관리감독자가 어떤 역할을 하는지 살펴보겠습니다.

### ※ 「사업장 위험성평가에 관한 지침」 목적

「사업장 위험성평가에 관한 지침」의 목적은 사업주가 자체적으로 사업장의 유해하거나 위험한 요인을 파악하고 평가하여 관리하고 개선하는 등의 필요한 조치를 통해 산업재해를 예방하기 위함입니다. 이를 위해 위험성평가의 방법, 절차, 시기 등에 대한 기준을 제공하고, 위험성평가를 활성화하기 위한 시책 운영 및 지원사업 등을 규정하고 있습니다. 이를 통해 안전한 근무 환경을 조성하고 산업재해를 예방하는 데 기여하고자 합니다.

### ※ 위험성평가

위험성평가는 사업장에서 근로자들에게 부상이나 질병 등을 일으킬 수 있는 유해하거나 위험한 요인들을 사전에 파악하고, 그 위험성의 정도를 분석하는 과정을 말합니다. 이를 통해 위험 요인을 감소시키기 위한 대책을 수립하고 실행하게 됩니다.

위험성평가를 실시할 때에는 예상되는 위험의 중대성, 발생 빈도, 과거의 산업재해나 아차사고 사례, 그리고 근로자들의 의견 등을 종합적으로 고려해야 합니다. 이를 통해 사업장의 안전성을 높이고, 근로자들의 안전을 보장하는 데에 필요한 조치를 취하게 됩니다.

### ※ 위험성평가의 실시

#### ※ 「산업안전보건법」 제36조(위험성평가의 실시)

① 사업주는 건설물, 기계·기구·설비, 원재료, 가스, 증기, 분진, 근로자의 작업행동 또는 그 밖의 업무로 인한 유해·위험 요인을 찾아내어 부상 및 질병으로 이어질 수 있는 위험성의 크기가 허용 가능한 범위인지를 평가하여야 하고, 그 결과에 따라 이 법과 이 법에 따른 명령에 따른 조치를 하여야 하며, 근로자에 대한 위험 또는 건강장해를 방지하기 위하여 필요한 경우에는 추가적인 조치를 하여야 한다.

② 사업주는 제1항에 따른 평가 시 고용노동부장관이 정하여 고시하는 바에 따라 해당 작업장의 근로자를 참여시켜야 한다.

③ 사업주는 제1항에 따른 평가의 결과와 조치사항을 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 기록하여 보존하여야 한다.

④ 제1항에 따른 평가의 방법, 절차 및 시기, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부장관이 정하여 고시한다.

### ※ 위험성평가의 목적

위험성평가의 주요 목적은 사업장에서 사업주와 근로자가 함께 산업재해를 일으킬 수 있는 유해하거나 위험한 요인을 찾아내어, 근로자가 다치거나 질병에 걸리지 않도록 하는 것입니다. 이는 근로자의 생명과 건강을 보호하는 근본적인 목적을 가지고 있습니다.

더불어, 근로자가 심각한 부상을 입거나 산업재해가 발생할 경우, 생산성 저하, 기계 손상, 보험료 상승 등 사업주와 그의 사업에 큰 피해를 입힐 수 있기 때문에, 사고가 발생하기 전에 유해·위험 요인을 찾아내고 대응책을 마련하는 것이 중요합니다.

위험성평가를 통해 사업장에서 일하는 사람들 중 누가 위험하거나 부정적인 영향을 받을 수 있는지 파악하고, 그들에게 닥칠 위험을 예방하기 위한 필요한 조치가 무엇인지 알 수 있습니다.

이를 통해 사업주는 사업을 더 안전하고 건강하게 만들어, 한정된 자원을 합리적이고 최적으로 활용하고, 생산성과 품질을 개선하고 향상시킬 수 있습니다.

### ※ 위험성평가의 특징

- 위험성평가는 유해·위험 요인을 효과적으로 파악하고 관리하기 위해 정기적인 재검토와 업데이트가 필요한 지속적인 과정입니다.
- 사업주는 위험성평가를 통해 법에서 요구하는 안전조치, 보건조치 등을 만족시키는 체계적이고 지속적인 관리 활동을 수행할 수 있습니다.
- 근로자는 위험성평가 과정에 참여하여 잠재된 유해·위험 요인과 필요한 조치를 찾는 데 중요한 역할을 수행합니다.
- 위험성평가를 실시하면 근로자들의 안전과 건강에 대한 인식을 높이고, 안전한 작업환경을 유지하는 조직문화를 구축할 수 있습니다.
- 위험성평가는 다양한 도구와 방법론을 활용하여 실시할 수 있으며, 다양한 분야에서 활용될 수 있습니다.
- 근로자는 위험성평가 과정에 참여하여 위험성을 인식하고 대응하는 데 필요한 조치가 무엇인지 훈련받을 수 있으며, 정기적인 교육에도 평가 결과를 활용할 수 있습니다.
- 위험성평가는 사전에 유해·위험 요인을 발굴하고 관리하여 사고나 질병을 예방하고, 이로 인한 사업장의 손실 비용을 줄일 수 있습니다.

### ※ 위험성평가 실시주체(제5조)



사업주는 사업장의 유해하거나 위험한 요인을 스스로 파악하고 평가해야 하며, 이를 통해 위험성 관리를 개선해야 합니다. 만약, 작업이 도급으로 이루어지는 경우, 도급을 주는 사업주와 도급을 받는 사업주 모두 위험성평가를 실시해야 합니다. 이는 각자의 역할과 책임에서 출발하여 위험성평가를 수행함으로써, 사업장의 안전을 보장하는 데 중요한 역할을 합니다.

또한, 도급을 주는 사업주는 도급을 받는 사업주가 실시한 위험성평가 결과를 검토해야 합니다. 이 검토 과정에서 발견된 개선 사항이 있다면, 도급을 주는 사업주는 적극적으로 이를 개선해야 합니다. 이렇게 함으로써 사업장의 안전성을 높이고 위험 요소를 최소화할 수 있습니다.

#### ※ 위험성평가의 대상(제5조의2)

위험성평가의 대상은 근로자가 업무 중에 노출되거나 노출될 것으로 예상되는 모든 유해하거나 위험한 요인입니다. 그러나, 매우 경미한 부상이나 질병만을 초래할 것으로 명백히 예상되는 요인은 평가 대상에서 제외할 수 있습니다.

사업주는 사업장에서 부상이나 질병으로 이어질 가능성이 있었던 상황을 확인했을 경우, 해당 사고를 일으킨 유해하거나 위험한 요인을 위험성평가의 대상으로 포함시켜야 합니다. 이를 ‘아차사고’라고 합니다.

또한, 사업장에서 중대재해가 발생했을 때, 사업주는 즉시 해당 재해의 원인이 되는 유해하거나 위험한 요인에 대한 위험성평가를 실시해야 합니다. 그 밖의 유해하거나 위험한 요인에 대해서는 위험성평가를 재검토해야 합니다.

#### ※ 위험성평가 과정에 근로자 참여(제6조)

사업주는 위험성평가를 진행할 때, 해당 작업을 수행하는 근로자의 참여를 독려해야 합니다.

- 유해하거나 위험한 요인의 위험성 수준을 판단하는 기준을 설정하거나, 각 요인에 대한 허용 가능한 위험성 수준을 정하거나 변경하는 경우
- 해당 사업장의 유해하거나 위험한 요인을 파악하는 경우
- 유해하거나 위험한 요인의 위험성이 허용 가능한 수준인지를 결정하는 경우
- 위험성을 감소시키는 대책을 수립하고 실행하는 경우
- 위험성 감소 대책의 실행 여부를 확인하는 경우

#### ※ 최초평가

최초의 위험성평가는 사업장이 성립된 날로부터 1개월 이내에 시작해야 합니다. 만약 작업이나 공사가 1개월 미만의 기간 동안 진행된다면, 작업 개시 직후에 바로 위험성평가를 실시해야 합니다.



사업이 시작되자마자 위험성평가를 실시하는 것이 가장 이상적이며, 이를 통해 사업장의 안전을 곧바로 확보할 수 있습니다.

최초평가를 진행할 때는 사업장의 모든 공정과 작업별로 유해·위험 요인을 빠짐없이 파악하여 위험성평가를 실시하는 것이 중요합니다. 이를 통해 사업장의 안전성을 높이고, 잠재적인 위험 요소를 제거하거나 관리할 수 있습니다.

#### ※ 수시평가

수시평가는 사업장의 유해·위험 요인이 고정되어 있지 않기 때문에 필요합니다. 사업장에 새로운 유해·위험 요인이 생기거나, 기존 유해·위험 요인의 위험성이 높아진 경우에는 해당 요인에 대한 수시 위험성평가를 실시해야 합니다.

- 사업장 건설물의 설치, 이전, 변경 또는 해체가 이루어진 경우
- 기계, 기구, 설비, 원재료 등이 새로 도입되거나 변경된 경우
- 건설물, 기계·기구, 설비 등이 정비되거나 보수된 경우
- 작업 방법 또는 작업절차가 새로 도입되거나 변경된 경우
- 중대산업사고 또는 산업재해(휴업 이상의 요양을 요하는 경우)가 발생한 경우
- 그 외 사업주가 필요하다고 판단한 경우

#### ※ 정기평가

정기평가는 최초평가와 수시평가를 실시한 후, 그 결과의 적절성을 매년 한 번씩 검토하는 과정입니다.

정기평가는 최초평가를 실시한 날로부터 1년이 되는 날 이전에 진행해야 합니다. 이 과정에서는 위험성평가 결과에서 빠진 유해·위험 요인이 없는지 점검하고, 최초평가와 수시평가 때 결정된 유해·위험요인의 위험성 수준이 정확하게 결정되어 있는지 확인합니다.

사업장 순회점검, 근로자 제안 제도, 그간의 아차사고 등을 통해 빠진 유해·위험 요인이 없는지 확인하며, 만약 빠진 요인이 있다면 정기평가 시기에 위험성평가를 실시하게 됩니다.

모든 유해·위험 요인에 대해 위험성평가를 완벽하게 실시한 것을 확인한 후에는, 각 유해·위험요인 별로 결정된 위험성 수준이 적절한지 점검합니다. 만약 위험이 높는데 낮은 수준으로 잘못 결정되어 있다면, 위험성 결정 결과를 수정하고, 위험성을 줄이기 위한 추가적인 대책을 마련하여 시행해야 합니다.



또한, 정기평가를 할 때는 위험성평가 방법에 대한 재검토, 외부 전문기관에 의한 평가체계 컨설팅 등을 받아 전반적인 위험성평가 체계에 대해 진단하고, 개선하는 기회로 활용할 수 있습니다.

※ 상시평가

상시평가는 유해·위험 요인이 자주 변동하여 일일이 수시평가를 실시하기 어려운 경우에 도입된 제도입니다. 상시평가를 실시하는 경우에도, 최초평가는 수시평가나 정기평가를 실시하는 경우와 동일하게 진행해야 합니다.

그러나 공정, 기계, 기구, 물질의 변화가 매우 크고, 처음부터 전체 공정이나 작업에 대한 위험성평가가 어려운 경우에는, 가능한 범위 내에서 향후 예상되는 공정들에 대한 위험성평가를 실시할 수 있도록 합니다.

최초 위험성평가를 실시한 날로부터 매월 1회 이상, 즉 매월 1회에서 2회 또는 그 이상의 주기로 작업을 수행하는 근로자들을 포함하여 사업장 순회점검을 진행합니다.

이 과정을 통해 새롭게 발생하거나 위험 수준이 변경된 유해·위험 요인을 빠짐없이 파악하고, 예정 공정표 등을 활용하여 예정된 작업에 대한 유해·위험 요인도 파악합니다. 이러한 정보를 바탕으로 위험성평가를 실시합니다.

유해·위험 요인을 찾아내는 과정에서는 사업장 순회점검 외에도 근로자들의 상시적 제안 제도, 아차사고 발굴·제보 제도를 활용해야 합니다

※ 위험성평가의 실시 시기(제15조1항)

사업주는 사업이 성립된 날부터 1개월 이내에 위험성평가의 대상이 되는 유해하거나 위험한 요인에 대한 최초 위험성평가를 실시해야 합니다. 사업이 성립된 날이란 사업 개시일을 의미하며, 건설업의 경우 실착공일을 의미합니다.

단, 1개월 미만의 기간 동안 이루어지는 작업이나 공사의 경우에는 특별한 사정이 없다면 작업 또는 공사 개시 후 즉시 최초 위험성평가를 실시해야 합니다. 이를 통해 사업장의 안전성을 확보하고 근로자의 건강을 보호할 수 있습니다.

※ 수시 위험성평가(제15조2항)

사업주는 추가적인 유해하거나 위험한 요인이 발생하는 경우에는 해당 요인에 대한 수시 위험성평가를 실시해야 합니다.

- 사업장 건설물의 설치·이전·변경 또는 해체
- 기계·기구, 설비, 원재료 등의 신규 도입 또는 변경
- 건설물, 기계·기구, 설비 등의 정비 또는 보수(주기적·반복적 작업으로서 이미 위험성평가를 실시



한 경우에는 제외)

- 작업 방법 또는 작업절차의 신규 도입 또는 변경
- 중대산업사고 또는 산업재해(휴업 이상의 요양을 요하는 경우에 한정한다) 발생
- 그 밖에 사업주가 필요하다고 판단한 경우

※ 평가에 대한 재검토(제15조3항)

사업주는 위험성평가의 결과에 대한 적정성을 1년마다 정기적으로 재검토해야 합니다.

- 기계·기구, 설비 등의 기간 경과에 의한 성능 저하
- 근로자의 교체 등에 수반하는 안전·보건과 관련되는 지식 또는 경험의 변화
- 안전·보건과 관련되는 새로운 지식의 습득
- 현재 수립되어 있는 위험성 감소 대책의 유효성 등

※ 수시평가와 정기평가가 실시된 것으로 인정되는 경우(제15조4항)

다음 사항을 이행하는 경우, 수시평가와 정기평가를 실시한 것으로 인정됩니다.

- 매월 1회 이상 근로자 제안 제도 활용, 아차사고 확인, 작업과 관련된 근로자를 포함한 사업장 순회점검 등을 통해 사업장 내 유해하거나 위험한 요인을 발굴하고, 위험성 결정 및 위험성 감소 대책을 수립하고 실행해야 합니다.
- 매주 안전보건관리책임자, 안전관리자, 보건관리자, 관리감독자 등을 중심으로 위험성평가 결과 등을 논의하고 공유하며, 이행 상황을 점검해야 합니다. 도급사업주의 경우에는 수급사업장의 안전 및 보건 관련 관리자 등도 포함됩니다.
- 매 작업일마다 근로자가 준수해야 할 사항 및 주의해야 할 사항을 작업 전 안전점검회의 등을 통해 공유하고 주지해야 합니다.

※ 상시적 제안 제도

근로자들의 상시적 제안 제도는 사업장 내의 유해·위험 요인을 직접적으로 발견하고 이를 사업주나 안전·보건 관련 담당자에게 알릴 수 있는 제도입니다. 오프라인 게시판, 포스트잇, 제안함 등을 이용하거나, 안전·보건 관련 담당자와의 SNS 톡 채널 등을 통해 사진 제보, 사내 전자게시판 등 온라인상의 방법으로도 제안할 수 있습니다.

※ 아차사고 발굴·제보 제도

아차사고 발굴·제보 제도는 사고로 이어지지 않았지만, 부상 또는 질병으로 이어질 가능성이 있었던 상황을 의미합니다. 이런 아차사고는 재해의 원인이 될 수 있으므로, 근로자들이 아차사고가 발생한 경우 상황과 원인을 제보할 수 있도록 하는 것이 중요합니다.

※ 위험성평가 실시 이후 공유와 점검

위험성평가를 실시한 후에는 매주 안전보건관리책임자, 안전관리자, 보건관리자, 관리감독자 등을 중심으로 최초평가와 매월 실시한 위험성평가의 결과를 공유하고 점검해야 합니다.

매주 진행되는 공유 및 점검회의는 도급사업주가 있는 사업장에서는 수급사업장의 안전·보건 관련 담당자 등을 포함하여 개최해야 합니다. 이 회의에서는 위험성평가의 결과 중 대재해를 일으킬 수 있는 유해·위험 요인이 무엇인지 공유하고, 그 유해·위험 요인의 위험성을 줄이기 위한 조치사항과 조치계획을 공유합니다.

조치계획을 공유할 때는 조치 담당자와 조치 시한도 함께 공유하며, 언제까지 조치가 이루어질 것인지, 조치 이전까지 작업 근로자들이 특히 주의하여야 할 사항들을 철저히 살펴봐야 합니다.

회의에는 그간의 유해·위험 요인들에 대한 위험성 감소 조치가 어떻게 이루어졌는지에 대한 점검도 함께 이루어져야 합니다.

회의에 참여한 안전·보건 관련 담당자들은 작업과 관련된 유해·위험 요인, 위험성 그리고 근로자들이 주의하여야 할 사항을 숙지해야 합니다. 이를 통해 사업장의 안전성을 높이고, 잠재적인 위험 요소를 관리할 수 있습니다.

※ 주 단위 회의 참여 대상

상시평가는 유해·위험 요인의 변동이 크고, 수시로 세밀한 위험성평가를 진행하기 어려운 사업장을 위한 특별한 제도입니다. 이러한 상황에서는 위험성평가 결과와 그에 따른 조치계획이 모든 안전·보건 담당자와 수급사업장의 안전·보건 관리자와 공유되어야 합니다.

따라서, 특별한 사정이 없는 한, 모든 안전·보건 관련 담당자가 매주 회의에 참여하여 정보를 공유하고 동일한 목표를 향해 나아갈 수 있도록 합니다. 이는 안전·보건 관리의 효율성을 높이는 데 중요한 요소입니다.

「사업장 위험성평가에 관한 지침」에서는 사업장 내에서 위험성평가를 어떻게 실시해야 하는지 규정하고 있습니다. 위험성평가를 어떻게 진행해야 하는지 살펴보겠습니다.

※ 위험성평가의 방법(제7조)

- 사업장에서 사업을 총괄 관리하는 안전보건 관리책임자 등에게 위험성평가의 실시를 총괄 관리하도록 합니다.
- 사업장의 안전관리자, 보건관리자 등은 위험성평가의 실시에 있어서 안전보건관리책임자를 보조하고 지도하며 조언합니다.
- 유해하거나 위험한 요인을 파악하고, 그 결과에 따른 개선 조치를 진행합니다.
- 기계, 기구, 설비 등과 관련된 위험성평가에는 해당 기계, 기구, 설비 등에 대한 전문 지식을 가진 사람을 참여시킵니다.
- 안전관리자나 보건관리자의 선임 의무가 없는 경우에는, 위험성평가를 위한 체제를 구축하기 위해, 해당 업무를 수행할 사람을 지정합니다.

※ 위험성평가 교육 대상자

사업주는 위험성평가를 총괄 관리하는 사람에게 필요한 교육을 제공해야 합니다. 단, 이미 외부에서 위험성평가에 대한 교육을 받았거나, 관련 전공을 통해 충분한 지식을 가진 경우에는 필요한 부분만 교육하거나 교육을 생략할 수 있습니다. 또한, 사업주는 위험성평가를 진행하는 데 있어 산업안전 및 보건 전문가 또는 전문기관의 컨설팅을 받을 수 있습니다. 이를 통해 보다 전문적이고 효과적인 위험성평가를 진행할 수 있습니다.

※ 위험성평가 방법

사업주는 사업장의 규모와 특성 등을 고려하여 다음의 방법 중 하나 이상을 선택하여 위험성평가를 진행할 수 있습니다.

- 위험 가능성과 중대성을 조합한 빈도·강도법
- 체크리스트 방법
- 위험성 수준을 저, 중, 고의 3단계로 판단하는 방법
- 핵심 요인 기술(One Point Sheet) 방법
- 그 외 「산업안전보건법」 시행규칙의 제50조제1항제2호에서 제시하는 상대 위험순위 결정(Dow and Mond Indices), 작업자 실수 분석(HEA), 사고 예상 질문 분석(What-if), 위험과 운전 분석(HAZOP) 등을 사용할 수 있습니다.

사업주가 위험성평가를 실시한 것으로 간주되는 제도로는 몇 가지의 경우가 있습니다.

첫째, 안전 및 보건 진단을 위해 위험성평가 방법을 적용한 경우입니다.

둘째, 공정안전보고서를 작성한 경우이며, 이때는 공정위험성평가서가 최대 4년 범위 이내에서 정기적으로 작성되어야 합니다.

셋째, 근골격계 부담 작업 유해요인을 조사한 경우입니다.

마지막으로, 법과 이 법에 따른 명령에서 정하는 위험성평가 관련 제도를 이행한 경우에도 그 부분에 대해 위험성평가를 실시한 것으로 간주됩니다.



※ 위험성평가의 절차(제8조)

사업주는 위험성평가를 다음의 절차에 따라 실시해야 합니다. 단, 상시 근로자가 5명 미만인 사업장이나 건설공사의 경우 1억 원 미만인 경우에는 첫 번째 사전 준비를 생략할 수 있습니다.

1. 사전 준비: 위험성평가를 위한 기본적인 정보 수집과 준비 과정을 진행합니다.
2. 유해·위험 요인 파악: 사업장에서 발생할 수 있는 모든 유해·위험 요인을 조사하고 파악합니다.
3. 위험성 결정: 파악한 유해·위험 요인의 위험성 수준을 판단합니다.
4. 위험성 감소 대책 수립 및 실행: 위험성 수준이 높은 요인에 대해 감소 대책을 수립하고 실행합니다.
5. 위험성평가 공유: 위험성평가 결과를 모든 근로자들에게 공유합니다.
6. 위험성평가 실시 내용 및 결과에 관한 기록 및 보존: 위험성평가 과정과 결과를 기록하고, 이를 최소 3년간 보존합니다.

※ 사업주의 역할

사업주 또는 안전보건관리책임자(공장장 등)는 조직의 최고 책임자로서, 그들의 의지가 근로자의 안전보건 행동에 큰 영향을 미칩니다. 사업주가 위험성평가를 도입하려면, 먼저 그에 대한 의지와 방향을 관계자들에게 전달해야 합니다. 이는 사업장 전체가 한 방향으로 흘러갈 수 있도록 유도하는데 중요한 역할을 합니다. 사업주의 위험성평가에 대한 방침에는 다음과 같은 주요 내용을 포함해야 합니다.

- 위험성평가는 안전보건 관리의 기본이며 회사 경영의 중요한 요소라는 점을 근로자에게 전달합니다.
- 사업주는 위험성평가에 대한 의지를 명확하게 나타내고, 이를 사업장 관계자들이 이해할 수 있도록 합니다.

※ 관리감독자의 역할

관리감독자의 역할은 사업주의 위험성평가에 대한 의지를 이행하고 목표를 달성하는 데 매우 중요합니다. 사업장의 재해 예방 활동은 계통적인 책임으로 수행되어야 하므로, 위험성평가는 관리감독자인 관리감독자를 중심으로 이루어져야 합니다. 직장, 조장, 반장 등으로 불리는 현장 감독자는 작업자의 경험과 성격을 잘 알고 있으므로, 위험성평가의 실시 담당자로 가장 적합합니다. 관리감독자, 특히 관리감독자의 역할은 다음과 같습니다.

- 사업주의 위험성평가 방침을 근로자들에게 정확하게 전달하며, 그들이 이를 이해하도록 돕습니다.
- 위험성평가를 효과적으로 진행할 수 있도록 적합한 인원을 배치합니다.
- 위험성평가에 참여하는 모든 사람들에게 필요한 교육을 제공합니다.



- 위험성평가 전체 과정을 관리하고, 그 결과를 분석하여 사업장의 안전보건 관리를 개선하는 데 활용합니다.

※ 사전준비

사전준비 단계는 위험성평가를 체계적이고 효과적으로 수행하기 위한 절차입니다. 단, 상시근로자가 5인 미만인 사업장이나, 건설공사의 경우 1억 원 미만인 경우에는 유해·위험 요인 파악을 위한 역량과 자원이 부족할 수 있어 사전준비 절차를 생략할 수 있습니다. 그러나 과거 사고사례, 유사 사고사례, 아차사고 등을 통한 유해·위험 요인 발굴은 중요하므로, 간소하게라도 사전준비 절차를 거치는 것이 좋습니다.

※ 평가 규정 작성(제9조1항)

사업주는 위험성평가를 효과적으로 실시하기 위해, 최초 위험성평가 시 다음의 내용이 포함된 위험성평가 실시 규정을 작성하고 지속적으로 관리해야 합니다.

- 평가의 목적과 방법
- 평가 담당자와 책임자의 역할
- 평가 시기와 절차
- 근로자의 참여와 공유 방법, 그리고 주의 사항
- 결과의 기록과 보존

※ 위험성평가 이전 확정 사항(제9조2항)

사업주는 위험성평가를 시작하기 전에 다음의 사항을 확정해야 합니다.

- 위험성의 수준과 그를 판단하는 기준
- 허용 가능한 위험성의 수준. 이때, 법에서 정한 기준 이상의 위험성 수준을 설정해야 합니다.

※ 위험성평가를 위한 안전보건 정보 조사(제9조3항)

사업주는 위험성평가에 활용할 수 있는 다음의 사업장 안전보건 정보를 사전에 조사해야 합니다.

- 작업 표준과 절차에 대한 정보
- 기계, 기구, 설비 등의 사양서나 물질 안전 보건 자료(MSDS) 등 유해하거나 위험한 요인에 대한 정보
- 기계, 기구, 설비 등의 공정 흐름과 작업 주변 환경에 대한 정보
- 같은 장소에서 사업의 일부나 전부를 도급하여 진행하는 작업이 있는 경우의 혼재 작업의 위험성 및 작업 상황에 대한 정보
- 재해 사례, 재해 통계에 대한 정보
- 작업 환경 측정 결과, 근로자 건강 진단 결과에 대한 정보



- 그 외 위험성평가에 참고가 될 수 있는 자료 등

※ 유해·위험 요인 파악

유해·위험 요인 파악은 위험성평가의 핵심적인 절차 중 하나입니다. 유해·위험 요인을 놓치게 되면, 그 위험성을 파악하거나 줄이기 위한 대책을 수립하는 데 어려움이 생깁니다.

사업장 위험성평가에 관한 지침에 따르면, '유해·위험 요인'은 유해·위험을 일으킬 잠재적 가능성이 있는 것의 고유한 특징이나 속성을 의미합니다. 이는 건설물, 기계·기구, 설비, 원재료, 가스, 증기, 분진 등에 의하거나, 작업 행동, 그 밖에 업무에 기인하는 등 근로자의 업무와 관련하여 부상 또는 질병을 일으킬 잠재적 가능성이 있는 모든 것을 포함합니다.

※ 유해·위험 요인 파악을 위한 방법(제10조)

사업주는 사업장 내의 유해하거나 위험한 요인을 파악해야 합니다. 이때, 사업장의 업종, 규모 등 실정에 따라 다음의 방법 중 하나 이상을 사용해야 하며, 특별한 사정이 없다면 사업장 순회 점검을 포함해야 합니다.

- 사업장 순회 점검
- 근로자들의 상시적 제안
- 설문조사나 인터뷰 등 청취 조사
- 물질 안전 보건 자료, 작업 환경 측정 결과, 특수 건강 진단 결과 등 안전보건 자료 활용
- 안전보건 체크리스트 활용
- 그 외 사업장의 특성에 적합한 방법

※ 위험성의 결정

사업장에서 발생할 수 있는 사고나 질병의 원인이 될 수 있는 유해·위험 요인을 모두 찾아냈다면, 이제 그 유해·위험 요인들이 근로자에게 노출될 경우 어느 정도의 위험성이 있는지, 그리고 그 위험성이 허용 가능한 범위 내인지를 판단해야 합니다. 「사업장 위험성평가에 관한 지침」에 따르면, '위험성'은 유해·위험 요인이 사망, 부상 또는 질병을 일으킬 수 있는 가능성과 그 결과의 심각성을 고려한 위험의 정도를 의미합니다.

위험성을 결정하는 데에는 사전준비 단계에서 준비한 '위험성 수준의 판단 기준'을 사용합니다. 예를 들어, 위험성을 상·중·하의 3단계로 구분하기로 결정했다면, 각 유해·위험 요인의 위험성을 상·중·하로 분류하는 작업을 진행합니다.



※ 위험성 판단(제11조)

사업주는 유해하거나 위험한 요인이 근로자에게 노출되었을 때의 위험성을 판단해야 합니다. 이때의 판단은 사전에 확정된 위험성의 수준과 그 판단 기준에 따라야 합니다. 또한, 사업주는 판단한 위험성의 수준이 허용 가능한 위험성의 수준인지 결정해야 합니다. 이를 통해 사업장의 안전성을 평가하고 관리할 수 있습니다.

※ 위험성 감소 대책의 수립과 실행

유해·위험 요인에 대한 위험성을 하나하나 결정한 후에는, 허용 가능하지 않은 수준의 위험성을 가진 유해·위험 요인들에 대해 위험성을 낮추는 대책을 수립해야 합니다.

위험성 감소 대책을 마련할 때는 몇 가지 주의사항이 있습니다. 먼저, 위험성 수준이 높은 유해·위험 요인을 우선적으로 대응해야 합니다. 큰 사고를 쉽게 일으킬 수 있는 유해·위험 요인에 대해서는 즉시 조치를 취하는 것이 중요합니다. 또한, 조치 사항을 마련할 때는 법령에 규정된 방법이 있는지 확인하고, 해당 법령에 따라 조치를 취해야 합니다.

※ 허용 가능한 위험성이 아니라고 판단한 경우(제12조1항)

사업주는 허용 가능한 위험성이 아니라고 판단된 경우, 위험성의 수준과 영향을 받는 근로자의 수를 고려하여 위험성을 감소시키는 대책을 수립하고 실행해야 합니다. 이때, 법령에서 정하는 사항과 근로자의 위험 또는 건강장해를 방지하기 위해 필요한 조치를 반영해야 합니다.

- 위험한 작업의 폐지나 변경, 유해하거나 위험한 물질의 대체 등의 조치 또는 설계나 계획 단계에서 위험성을 제거하거나 저감하는 조치
- 연동 장치나 환기 장치 설치 등의 공학적 대책
- 사업장 작업 절차서 정비 등의 관리적 대책
- 개인용 보호구의 사용

※ 감소 대책 실행 이후 (제12조2,3,4항)

사업주는 위험성 감소 대책을 실행한 후, 해당 공정 또는 작업의 위험성 수준이 사전에 자체 설정한 허용 가능한 위험성 수준인지 확인해야 합니다. 만약 위험성이 허용 가능한 수준으로 내려오지 않았다면, 허용 가능한 위험성 수준이 될 때까지 추가적인 감소 대책을 수립하고 실행해야 합니다.

또한, 중대재해, 중대산업사고, 또는 심각한 질병이 발생할 우려가 있는 위험성에서는 위험성 감소



대책의 실행에 많은 시간이 필요한 경우에도 즉시 잠정적인 조치를 강구해야 합니다. 이를 통해 사업장의 안전성을 최우선으로 보장하고, 근로자들의 건강을 지킬 수 있습니다.

※ 위험성평가의 공유

위험성평가는 단순히 수행하고 그 결과를 기록하는 것만으로는 충분하지 않습니다. 그 결과는 실제로 작업하는 모든 근로자들에게 공유되어야 합니다. 특히, 근로자들이 반드시 지켜야 할 사항이나 주의해야 할 사항이 있다면, 그 정보를 근로자들이 정확히 이해하고 유의하도록 하는 것이 중요합니다. 이를 통해 사업장의 실질적인 안전이 보장될 수 있습니다.

※ 위험성평가의 공유 항목 (제13조)

사업주는 위험성평가를 실시한 결과를 근로자들에게 알려야 합니다. 이에는 근로자가 종사하는 작업과 관련된 유해하거나 위험한 요인, 그 위험성의 결정 결과, 위험성 감소 대책과 그 실행 계획 및 실행 여부, 그리고 근로자가 위험성 감소 대책에 따라 준수하거나 주의해야 할 사항 등이 포함됩니다.

또한, 위험성평가 결과 중대재해로 이어질 수 있는 유해하거나 위험한 요인에 대해서는 작업 전 안전점검회의(TBM: Tool Box Meeting) 등을 통해 근로자에게 상시적으로 주시시키도록 노력해야 합니다. 이를 통해 사업장의 안전성을 높이고 근로자들의 건강을 보호할 수 있습니다.

※ 기록 및 보존 실행

위험성평가는 '종료'라는 개념이 없는 지속적인 과정입니다. 새로운 유해·위험 요인이 계속해서 발생하고, 공법이나 공법 역시 변화가 끊임없이 이루어지기 때문입니다.

위험성평가의 과정과 결과를 기록하고 보존하는 것은 매우 중요합니다. 이 기록에는 어떤 유해·위험 요인들이 발견되었는지, 그 위험성은 어느 정도인지, 어떤 방법으로 위험성을 결정했는지, 어떤 위험성 감소 대책을 수립하고 언제 시행했는지, 그리고 위험성평가에 어떤 사람들이 참여했는지 등의 정보가 포함되어야 합니다.

이러한 기록은 사업장 작업 전 안전점검회의의 자료로 활용될 수 있습니다. 또한, 수시평가와 정기평가 재검토를 위해서도 필요한 정보입니다. 따라서 이러한 정보는 위험성평가를 완료한 날부터 최소 3년간 보존해야 합니다. 이를 통해 사업장의 안전관리를 효과적으로 수행할 수 있습니다.



※ 사업주는 이 자료를 3년간 보존해야 하며, 기록의 최소 보존 기한은 실시 시기별 위험성평가를 완료한 날부터 기산합니다.

\* 「산업안전보건법 시행규칙」제37조

- 위험성평가 대상의 유해·위험 요인
- 위험성 결정의 내용
- 위험성 결정에 따른 조치의 내용
- 그 밖에 위험성평가의 실시 내용을 확인하기 위하여 필요한 사항으로서 고용노동부 장관이 정하여 고시하는 사항

\* 「사업장 위험성평가에 관한 지침」제14조

- 위험성평가를 위해 사전조사를 한 안전보건 정보
- 그 밖에 사업장에서 필요하다고 정한 사항

\* 「산업안전보건법 시행규칙」제37조

- 위험성평가 대상의 유해·위험 요인
- 위험성 결정의 내용
- 위험성 결정에 따른 조치의 내용
- 그 밖에 위험성평가의 실시 내용을 확인하기 위하여 필요한 사항으로서 고용노동부 장관이 정하여 고시하는 사항

\* 「사업장 위험성평가에 관한 지침」제14조

- 위험성평가를 위해 사전조사를 한 안전보건 정보
- 그 밖에 사업장에서 필요하다고 정한 사항

※ 위험성평가 인정 제도

인정 제도는 사업장의 신청에 의하여 공단이 심사하고 우수사업장에 대해 인정해 주는 제도로, 소규모 사업장의 위험성평가 실시를 활성화하기 위해 도입되었습니다. 위험성평가 인정을 받고자 하는 사업장은 위험성평가를 하고 안전보건공단 일선기관에 신청서를 제출하면 됩니다.

※ 위험성평가 인정의 신청 대상(제16조1항)

위험성평가 인정 제도는 소규모 사업장의 위험성평가를 활성화하기 위해서 운영됩니다. 위험성평가 인정을 신청할 수 있는 사업장은 다음과 같은 기준을 만족해야 합니다.

- 상시 근로자 수가 100명 미만인 사업장이나 총 공사금액이 120억 원 미만인 건설공사(토목공사의 경우 150억 원 미만)에 대해 적용됩니다. 단, 건설공사는 해당 사항에서 제외됩니다.



- 법 제63조에 따른 작업의 일부 또는 전부를 도급에 의해 행하는 사업의 경우, 도급사업주의 사업장과 수급사업주의 사업장 각각의 근로자 수를 상시 근로자 수로 분다는 점을 유의해야 합니다.

※ 위험성평가 신청(제16조2항)

위험성평가를 실시한 사업장 중에서 해당 사업장을 위험성평가 우수사업장으로 인정받고자 하는 사업주는, 별지 제1호서식의 위험성평가 인정신청서를 해당 사업장을 관할하는 공단 광역본부장, 지역본부장, 지사장에게 제출해야 합니다.

위험성평가 인정을 받고자 하는 대상은 단위 사업장 또는 건설공사입니다. 그러나, 인정이 취소된 날부터 1년이 경과하지 않은 사업장 또는 최근 1년 이내에 특정 사유가 있는 사업장은 인정신청을 할 수 없습니다.

※ 인정사업장 등에 대한 혜택 규정(제27조)

장관은 위험성평가 인정사업장에 대해 인정 유효기간 동안 사업장 안전보건 감독을 유예할 수 있습니다. 이 유예하는 안전보건 감독은 장관이 별도로 지정한 사업장으로 한정됩니다.

또한, 위험성평가를 실시하였거나, 위험성평가를 실시하고 인정을 받은 사업장에 대해서는 정부 포상 또는 표창의 우선 추천 및 그 밖의 혜택을 부여할 수 있습니다. 이를 통해 사업장의 위험성평가 실시와 안전관리에 대한 노력을 격려하고, 안전한 근무 환경 조성을 지원합니다.

※ 인정사업장 등에 대한 혜택

위험성평가 우수사업장 인정을 받을 시 혜택은 다음과 같습니다.

- 위험성평가 인정을 받으면 산재보험료 20% 인하(50명 미만 제조업, 임업, 위생 및 유사서비스업(하수도업 포함)만 해당)
- 정부 포상 또는 표창 우선 추천
- 클린사업장 조성지원 보조금 일천만 원 추가 지원
- 기술보증기금 보증실행 시 최초 3년간 보증비율 100% 적용, 보증요율 0.2%p 감면

공단은 인정신청 사업장에 대한 현장심사를 완료한 날부터 1개월 이내에 인정심사위원회의 심의를 거쳐 인정 여부를 결정합니다. 이때, 위험성평가 업무를 제대로 수행하였으며, 현장심사 결과 100점 만점에 50점 미만인 항목이 없고 종합점수가 70점 이상인 사업장만 인정됩니다.

인정심사위원회는 최근 1년 이내에 특정 사유가 있는 사업장에 대해서는 인정하지 않습니다. 인정이 결정된 사업장에 대해서는 공단이 인정서를 발급하며, 인정된 사업장의 유효기간은 3년입니다. 이 내용은 「사업장 위험성평가에 관한 지침」 제19조에서 확인할 수 있습니다.



※ 위험성평가 재인정(제20조)

사업주가 위험성평가 인정 유효기간 만료 후 재인정을 받으려면 인정신청서를 제출해야 합니다. 이때, 신청서 제출은 유효기간 만료일 3개월 전부터 가능합니다.

재인정을 신청한 사업장에 대한 심사는 기존의 인정 심사와 동일한 절차를 따릅니다. 재인정 심사의 범위는 직전 인정 또는 사후심사와 관련한 현장심사 다음 날부터 재인정신청에 따른 현장심사 전일까지 실시한 정기평가 및 수시평가를 대상으로 합니다.

재인정 사업장의 인정 유효기간은 기존과 동일하게 3년이며, 이전 위험성평가 인정 유효기간의 만료일 다음날부터 새로 계산됩니다. 이를 통해 사업장의 안전성을 지속적으로 관리하고 평가할 수 있습니다.

※ 운영 방법

위험성평가의 운영 방법은 사업장의 규모에 따라 달라질 수 있습니다. 중소기업에서는 인력 사정을 고려하여 한 사람이 두 가지 역할을 동시에 수행하는 것도 가능합니다.

일반적으로, 사업주 또는 공장장은 위험성평가의 총괄 관리자가 되며, 관리감독자는 위험성평가의 실시 상황을 책임지는 역할을 합니다. 현장 감독자(직장, 조장, 반장 등)는 위험성평가의 실행을 담당하며, 안전·보건관리자 또는 외부 전문가·기관은 위험성평가를 지원하는 역할을 수행합니다. 또한 근로자는 위험성평가의 실시자로 참여합니다.

사업장이 스스로 위험성평가를 수행하기 어려운 경우, 외부 전문가 또는 기관의 컨설팅을 받을 수 있습니다. 하지만 이 경우에도 위험성평가의 최종 책임은 사업주에게 있으므로, 외부 전문가에게 전적으로 의존하지 않고 사업장 자체가 중심이 되어야 합니다. 외부 전문가의 지원을 받을 때는 해당 사업장에 대한 충분한 정보를 제공해야 합니다.

※ 지원 신청 등(제26조)

교육 지원 및 컨설팅 지원의 신청은 특정 서식에 따라 이루어집니다. 교육기관의 장은 교육을 실시한 경우 교육확인서를 발급해야 합니다. 공단은 예산이 허용하는 범위에서 사업장의 교육 지원과 컨설팅 지원을 민간기관에 위탁하고 그 비용을 지급할 수 있습니다.

사업주가 위험성평가 감소 대책의 실행을 위해 특정 시설이나 기기 등에 대해 보조금이나 융자금을



신청한 경우, 공단은 우선적으로 지원할 수 있습니다.

위험성평가 인정, 재인정, 인정 취소를 결정한 경우, 공단은 결정일부터 3일 이내에 인정일, 재인정일, 인정취소일 및 사업장명, 소재지, 업종, 근로자 수, 인정 유효기간 등의 현황을 지방고용노동관서에 보고해야 합니다. 하지만, 위험성평가 지원시스템 등을 통해 실시간으로 인정사업장 현황을 파악할 수 있는 경우에는 해당 보고를 하지 않아도 됩니다.

※ 위험성평가 컨설팅 지원(제25조)

공단은 근로자 수 50명 미만의 소규모 사업장 또는 건설업의 경우 일정 규모 이하의 사업장에서 사업주로부터 컨설팅 지원을 요청 받은 경우, 위험성평가 실시에 대한 컨설팅 지원을 제공할 수 있습니다. 이러한 지원을 받기 원하는 사업주는 사업장 관할의 공단에 지원 신청을 해야 합니다.

그러나 공단은 재해 예방을 위해 필요하다고 판단되는 사업장을 직접 선정하여 컨설팅을 지원할 수도 있습니다. 이를 통해 소규모 사업장의 위험성평가 및 안전관리에 대한 지원을 강화하고, 사업장의 안전성을 향상시킬 수 있습니다.

※ 위험성평가 교육 지원(제24조)

공단은 사업장의 위험성평가를 지원하기 위해 사업주 교육, 평가담당자 교육, 전문가 양성 교육 등의 교육과정을 개설하고 운영할 수 있습니다. 이러한 교육과정은 광역본부, 지역본부, 지사 또는 산업안전보건교육원에서 운영됩니다.

평가담당자 교육을 수료한 근로자는 해당 시기에 사업주가 실시해야 하는 관리감독자 교육을 수료한 것으로 인정받습니다. 이를 통해 사업장의 위험성평가에 대한 전문성을 향상시키고, 안전관리 기준을 철저히 지킬 수 있도록 지원합니다.

※ 외부교육

- 사업주 교육: 안전보건공단 일선기관에서 약 2시간 동안 워크숍 형태로 진행됩니다. 이 교육은 사업주의 인식 전환과 위험성평가 실행 의지를 확립하는데 초점을 두고 있으며, 위험성평가의 개요, 방법, 인센티브 등에 대해 교육합니다.

- 평가 담당자 교육: 민간 교육 기관에서 제공하며, 교육 시간은 업종에 따라 8시간에서 16시간으로 다릅니다. 실습과 토론식 교육을 병행하며, 위험성평가의 개요, 단계별 수행 방법, 평가 사례 등에 대해 교육합니다.

- 위험성평가 전문가 양성 과정 교육: 산업안전보건교육원에서 약 20시간 동안 실습과 토론식 교육을 병행하여 진행합니다. 위험성평가의 개요, 단계별 수행 방법, 업종별 평가 사례, 실습, 발표 및 토론 등에 대한 내용을 다룹니다

## 산업안전 및 사고 예방 교육



## 산업안전 및 사고 예방 교육

「산업안전보건기준에 관한 규칙」에는 사업주가 안전한 작업장을 위해 수행해야 하는 사항들이 규정되어 있습니다. 이 내용을 기반으로 사업장에서 기계를 사용할 때 위험을 예방하기 위해 갖추어야 하는 내용을 살펴보겠습니다. 먼저, 사업장 내 사용하는 기계와 설비에 대한 일반기준에 대한 내용을 보겠습니다.

### ※ 크레인

근로자는 크레인을 이용하여 운반되거나 크레인에 매달려 작업을 수행해서는 안 됩니다. 하지만, 크레인에 전용 탑승 설비가 설치되어 있고, 추락 위험을 방지하기 위한 다음과 같은 조치가 이루어진 경우에는 예외로 합니다.

- 탑승 설비가 뒤집히거나 떨어지지 않도록 필요한 조치를 해야 합니다.
- 안전대나 구명줄을 설치해야 하며, 안전난간을 설치할 수 있는 구조인 경우에는 안전난간을 설치해야 합니다.
- 탑승 설비를 내릴 때는 동력을 이용한 방법으로 내려야 합니다.

### ※ 이동식 크레인

근로자는 이동식 크레인을 이용하여 자신을 운반하거나 크레인에 매달려 작업하면 안 됩니다. 또한, 비상정지장치나 조작 스위치 등의 탑승 조작 장치가 설치되지 않은 리프트의 운반구에 탑승하는 것도 피해야 합니다. 그러나 리프트의 수리, 조정, 점검 등의 작업을 수행하고, 추락할 위험이 없도록 조치가 되어 있는 경우에는 이러한 제한이 적용되지 않습니다.

### ※ 곤돌라

근로자는 곤돌라의 운반구에 탑승해서는 안 됩니다. 하지만, 추락 위험을 방지하기 위한 다음과 같은 조치가 이루어진 경우에는 예외로 합니다.

- 운반구가 뒤집히거나 떨어지지 않도록 필요한 조치를 해야 합니다.
- 안전대나 구명줄을 설치하고, 안전난간을 설치할 수 있는 구조인 경우에는 안전난간을 설치해야 합니다.

### ※ 차량계 등과 이륜자동차

- 차량계 하역 운반기계, 화물자동차 적재함, 운전 중인 컨베이어에서는 추락·접촉 등의 위험을 방지할 수 있는 조치가 이루어진 경우에만 탑승이 가능합니다. 특히 화물자동차에서는 울 등을 설치하여 추락을 방지해야 합니다.
- 이륜자동차를 이용할 때는 전조등, 제동등, 후미등, 후사경 또는 제동장치가 정상적으로 작동하는 경우에만 탑승해야 합니다.

### ※ 리프트

- 근로자는 자동차 정비용 리프트에 탑승하는 것을 피해야 합니다. 하지만 리프트의 수리, 조정, 점검 등의 작업을 할 때, 위험해질 우려가 없도록 조치가 이루어진 경우에는 이러한 제한이 적용되지 않습니다.

- 근로자는 소형화물용 엘리베이터, 차량계 하역 운반기계, 화물자동차 적재함, 운전 중인 컨베이어, 이삿짐 운반용 리프트 운반구, 그리고 제동장치가 정상적으로 작동하지 않는 이륜자동차에 탑승하면 안 됩니다. 다만, 소형화물용 엘리베이터와 이삿짐 운반용 리프트의 경우, 수리·조정 및 점검 등의 작업을 수행하면서 추락 위험이 없도록 조치가 되어 있는 경우에는 탑승할 수 있습니다.

### ※ 원동기·회전축 등의 위험 방지

- 사업주는 기계의 원동기, 회전축, 기어, 풀리, 플라이휠, 벨트 및 체인 등 위험에 처할 우려가 있는 부위에 덮개, 울, 슬리브 및 건널다리 등을 설치해야 합니다.
- 회전축, 기어, 풀리 및 플라이휠 등에 부속되는 키, 핀 등의 기계요소는 문힘형으로 하거나 해당 부위에 덮개를 설치해야 합니다.
- 벨트의 이음 부분에 돌출된 고정구를 사용해서는 안 됩니다.
- 건널다리에는 안전난간 및 미끄러지지 않는 구조의 발판을 설치해야 합니다.
- 연삭기 또는 평삭기의 테이블, 형삭기 램 등의 행정 끝이 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우에 해당 부위에 덮개 또는 울 등을 설치해야 합니다.
- 선반 등으로부터 돌출하여 회전하고 있는 가공물이 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우에 덮개 또는 울 등을 설치해야 합니다.
- 원심기에는 덮개를 설치해야 합니다.
- 분쇄기, 파쇄기, 마쇄기, 미분기, 혼합기 및 혼화기 등을 가동하거나 원료가 흩날리거나 하여 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우 해당 부위에 덮개를 설치하는 등 필요한 조치를 해야 합니다.
- 근로자가 분쇄기 등의 개구부로부터 가동 부분에 접촉함으로써 위험을 입을 우려가 있는 경우 덮개 또는 울 등을 설치해야 합니다.
- 종이, 천, 비닐 및 와이어 로프 등의 감김통 등에 의하여 근로자가 위험해질 우려가 있는 부위에 덮개 또는 울 등을 설치해야 합니다.
- 압력용기 및 공기압축기 등에 부속하는 원동기, 축이음, 벨트, 풀리의 회전 부위 등 근로자가 위험에 처할 우려가 있는 부위에 덮개 또는 울 등을 설치해야 합니다.

### ※ 기계의 동력 차단 장치

사업주는 기계를 작동시키는 데 필요한 동력을 차단하는 장치를 설치해야 합니다. 이러한 장치에는 스위치, 클러치, 벨트 이동 장치 등이 포함됩니다. 하지만, 하나의 집단을 이루는 기계에 공통의 동력 차단 장치가 있거나, 작업 과정에서 인력에 의한 원재료의 공급과 인출 등이 필요 없는 경우에는 동력 차단 장치를 설치하지 않아도 됩니다.

### ※ 기계의 동력 차단 장치 설치 시

동력 차단 장치를 설치할 때는, 절단, 인발, 압축, 꼬임, 타발 또는 굽힘 등의 가공을 하는 기계에



설치해야 하며, 근로자가 작업 위치를 이동하지 않고 조작할 수 있는 곳에 설치해야 합니다.  
동력 차단 장치는 조작하기 쉽고, 기계가 접촉이나 진동 등으로 갑자기 움직일 우려가 없어야 합니다. 또한, 사업주는 기계나 기구 등의 클러치, 브레이크, 그 밖에 제어를 위한 부분의 기능을 항상 유효한 상태로 유지해야 합니다.

※ 기계의 운전 시작 전 조치

사업주는 기계의 운전을 시작할 때, 근로자가 위험에 처할 우려가 있으면 근로자 배치 및 교육, 작업 방법, 방호장치 등 필요한 사항을 미리 확인한 후, 위험 방지를 위해 필요한 조치를 해야 합니다.

또한, 기계의 운전을 시작하는 경우에는 일정한 신호 방법과 해당 근로자에게 신호할 사람을 정해야 합니다. 그리고 신호 방법에 따라 해당 근로자에게 신호를 하도록 해야 합니다.

※ 날아오는 가공물 등에 의한 위험의 방지

사업주는 가공물 등이 절단되거나 절삭편이 날아오는 등 근로자가 위험해질 우려가 있는 기계에 덮개 또는 울 등을 설치해야 합니다. 그러나 해당 작업의 성질상 덮개 또는 울 등을 설치하기가 매우 곤란한 경우에는 근로자에게 보호구를 사용하도록 해야 합니다.

※ 고장 난 기계의 정비 등

사업주는 기계 또는 방호장치의 결함이 발견된 경우 반드시 정비한 후에 근로자가 사용하도록 해야 합니다. 또한, 정비가 완료될 때까지는 해당 기계 및 방호장치 등의 사용을 금지해야 합니다.

※ 정비 등의 작업 시의 운전정지 등

사업주는 공작기계, 수송기계, 건설기계 등의 정비, 청소, 급유, 검사, 수리, 교체 또는 조정 작업을 할 때 근로자가 위험해질 우려가 있으면 해당 기계의 운전을 정지해야 합니다.

- 작업하는 과정에서 적절하지 않은 작업 방법으로 인해 기계가 갑자기 가동될 우려가 있는 경우에는 작업지휘자를 배치하는 등 필요한 조치를 해야 합니다.

- 기계의 운전을 정지한 경우, 사업주는 다른 사람이 그 기계를 운전하는 것을 방지하기 위해 기계의 기동장치에 잠금장치를 설치하고 그 열쇠를 별도로 관리하거나 표지판을 설치하는 등 필요한 방호 조치를 해야 합니다.

- 기계나 설비 등의 내부에 압축된 기체나 액체 등이 방출되어 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우에는 압축된 기체나 액체 등을 미리 방출시키는 등 필요한 조치를 해야 합니다.

※ 방호장치 및 개인보호구

- 사업주는 기계, 기구 또는 설비에 설치한 방호장치를 해체하거나 사용을 정지해서는 안 됩니다. 단, 방호장치의 수리, 조정 또는 교체 등의 작업을 하는 경우에는 예외입니다. 그러나 해당 작업을 완료한 후에는 즉시 방호장치가 정상적인 기능을 발휘할 수 있도록 해야 합니다.



- 동력으로 작동되는 기계에 근로자의 머리카락 또는 의복이 말려 들어갈 우려가 있는 경우에는 사업주는 해당 근로자에게 작업에 알맞은 작업모 또는 작업복을 착용하도록 해야 합니다.  
- 근로자가 날, 공작물 또는 축이 회전하는 기계를 취급하는 경우에는 사업주는 근로자의 손에 밀착이 잘 되는 가죽 장갑 등과 같이 손이 말려 들어갈 위험이 없는 장갑을 사용하도록 해야 합니다.

※ 작업도구 등의 목적 외 사용 금지 등

사업주는 기계, 기구, 설비 및 수공구 등을 제조 당시의 목적 외의 용도로 사용하도록 해서는 안 됩니다. 또한, 레버풀러 또는 체인블록을 사용하는 경우 다음의 사항을 준수해야 합니다.

- 정격하중을 초과하여 사용하지 말아야 합니다.

- 레버풀러 작업 중 축이 빠져 튕길 우려가 있을 경우에는 축을 대상물에 직접 걸지 말고 피벗클램프나 리그를 연결하여 사용해야 합니다.

- 레버풀러의 레버에 파이프 등을 끼워서 사용하지 말아야 합니다.

- 체인블록의 상부 축은 인양하중에 충분히 견디는 강도를 갖고, 정확히 지탱될 수 있는 곳에 걸어서 사용해야 합니다.

- 축의 입구 간격이 제조자가 제공하는 제품사양서 기준으로 10% 이상 벌어진 것은 폐기해야 합니다.

- 체인블록은 체인의 꼬임과 헝클어지지 않도록 해야 합니다.

- 체인과 축은 변형, 부식, 마모되거나 균열된 것을 사용하지 않도록 해야 합니다.

※ 제한속도의 지정 등

- 사업주는 차량계 하역 운반기계와 차량계 건설기계(최대제한속도가 시속 10킬로미터 이하인 것은 제외)를 사용하여 작업을 하는 경우, 미리 작업 장소의 지형 및 지반 상태 등에 적합한 제한속도를 정하고 운전자에게 준수하도록 해야 합니다.

- 궤도작업차량을 사용하는 작업이나 입환기로 입환 작업을 하는 경우에도 작업에 적합한 제한속도를 정하고 운전자에게 준수하도록 해야 합니다.

- 운전자는 지정된 제한속도를 초과하여 운전해서는 안 됩니다.

※ 운전 위치 이탈 시의 조치

사업주는 차량계 하역 운반기계 등, 차량계 건설기계의 운전자가 운전 위치를 이탈하는 경우, 해당 운전자에게 다음의 사항을 준수하도록 조치해야 합니다.

- 포크, 버킷, 디퍼 등의 장치를 가장 낮은 위치 또는 지면에 내려 둡니다.

- 원동기를 정지시키고 브레이크를 확실하게 걸어 갑작스러운 주행이나 이탈을 방지합니다.

- 운전석을 이탈하는 경우에는 시동키를 운전대에서 분리합니다. 단, 운전석에 잠금장치를 하는 등 운전자가 아닌 사람이 운전하지 못하도록 조치한 경우에는 그렇지 않아도 됩니다.

※ 공작기계



- 사업주는 띠톱기계(목재 가공용 띠톱기계는 제외)의 절단에 필요한 톱날 부위 외의 위험한 톱날 부위에 덮개 또는 울을 설치해야 합니다.

- 원형톱기계(목재 가공용 등근톱기계는 제외)에는 톱날 접촉 예방 장치를 설치해야 합니다.  
- 운전 중인 평삭기의 테이블 또는 수직 선반 등의 테이블에 근로자를 탑승시켜서는 안 됩니다. 하지만 테이블에 탑승한 근로자 또는 배치된 근로자가 즉시 기계를 정지할 수 있도록 하는 등 우려되는 위험을 방지하기 위해 필요한 조치를 한 경우에는 그렇지 않아도 됩니다.

※ 프레스 및 전단기

- 사업주는 프레스 또는 전단기를 사용하여 작업하는 근로자의 신체 일부가 위험한계에 들어가지 않도록 해당 부위에 덮개를 설치하는 등 필요한 방호 조치를 해야 합니다. 단, 슬라이드 또는 칼날에 의한 위험을 방지하는 구조로 되어 있는 프레스 등에 대해서는 그렇지 않아도 됩니다.

- 작업의 성질상 위의 조치가 곤란한 경우에는 프레스 등의 종류, 압력 능력, 분당 행정의 수, 행정의 길이 및 작업 방법에 상응하는 성능을 갖는 방호장치를 설치하는 등 필요한 조치를 해야 합니다.

- 행정의 전환스위치, 방호장치의 전환스위치 등을 부착한 프레스 등에 대해서는 해당 전환스위치 등을 항상 유효한 상태로 유지해야 합니다.

- 방호장치의 성능을 유지해야 하며, 발 스위치를 사용함으로써 방호장치를 사용하지 않을 우려가 있는 경우에는 발 스위치를 제거하는 등 필요한 조치를 해야 합니다. 단, 제1항의 조치를 한 경우에는 발 스위치를 제거하지 않아도 됩니다.

- 프레스 등의 금형을 부착·해체 또는 조정하는 작업을 할 때 해당 작업에 종사하는 근로자의 신체가 위험한계 내에 있는 경우 슬라이드가 갑자기 작동함으로써 근로자에게 발생할 우려가 있는 위험을 방지하기 위하여 안전블록을 사용하는 등 필요한 조치를 해야 합니다.

※ 목재 가공용 기계

- 사업주는 목재 가공용 등근톱기계에 분할날 등 반발 예방 장치를 설치해야 합니다. 단, 가로 절단용 등근톱 기계 및 반발에 의하여 근로자에게 위험을 미칠 우려가 없는 경우는 제외합니다.

- 목재 가공용 등근톱기계에는 톱날 접촉 예방 장치를 설치해야 합니다. 단, 원목 제재용 등근톱기계 및 자동 이송 장치를 부착한 등근톱기계는 제외합니다.

- 목재 가공용 띠톱기계의 절단에 필요한 톱날 부위 외의 위험한 톱날 부위에는 덮개 또는 울을 설치해야 합니다.

- 목재 가공용 띠톱기계에서 스파이크가 붙어 있는 이송롤러 또는 요철형 이송롤러에는 날 접촉 예방 장치 또는 덮개를 설치해야 합니다. 단, 스파이크가 붙어 있는 이송롤러 또는 요철형 이송롤러에 급정지 장치가 설치된 경우는 그러지 않아도 됩니다.

- 작업대상물이 수동으로 공급되는 동력식 수동 대패 기계에는 날 접촉 예방 장치를 설치해야 합니다.

- 모떼기기계에는 날 접촉 예방 장치를 설치해야 합니다. 단, 작업의 성질상 날 접촉 예방 장치를 설치하는 것이 곤란하여 해당 근로자에게 적절한 작업 공구 등을 사용하도록 한 경우는 그렇지 않



아도 됩니다.

※ 원심기 및 분쇄기 등

- 사업주는 원심기 또는 분쇄기 등으로부터 내용물을 꺼내거나 원심기 또는 분쇄기 등의 정비·청소·검사·수리 또는 그밖에 이와 유사한 작업을 하는 경우에 그 기계의 운전을 정지해야 합니다. 단, 내용물을 자동으로 꺼내는 구조이거나 그 기계의 운전 중에 정비·청소·검사·수리 또는 그밖에 이와 유사한 작업을 하여야 하는 경우로써 안전한 보조기구를 사용하거나 위험한 부위에 필요한 방호 조치를 한 경우는 제외됩니다.

- 분쇄기 등으로 폭발성 물질, 유기과산화물을 취급하거나 분진이 발생할 우려가 있는 작업을 하는 경우 폭발 등에 의한 산업재해를 예방하기 위해 필요한 조치를 해야 합니다.

※ 고속회전체

- 사업주는 고속회전체의 회전시험을 하는 경우 고속회전체의 파괴로 인한 위험을 방지하기 위해 전용의 견고한 시설물의 내부 또는 견고한 장벽 등으로 격리된 장소에서 시험을 진행해야 합니다. 단, 고속회전체의 회전시험으로서 시험설비에 견고한 덮개를 설치하는 등 그 고속회전체의 파괴에 의한 위험을 방지하기 위해 필요한 조치를 한 경우에는 그렇지 않아도 됩니다.

- 고속회전체의 회전시험을 하는 경우 미리 회전축의 재질 및 형상 등에 상응하는 종류의 비파괴검사를 해서 결함 유무를 확인해야 합니다. 이는 회전축의 중량이 1톤을 초과하고 원주 속도가 초당 120미터 이상인 고속회전체에 한정됩니다.

※ 보일러 등

- 사업주는 보일러의 안전한 가동을 위하여 보일러 규격에 맞는 압력방출장치를 설치하고 최고사용압력 이하에서 작동되도록 해야 합니다. 압력방출장치는 매년 1회 이상 교정을 받은 압력계를 이용하여 설정 압력에서 적정하게 작동하는지 검사한 후 사용해야 합니다.

- 보일러의 과열을 방지하기 위하여 최고사용압력과 상용압력 사이에서 보일러의 버너 연소를 차단할 수 있도록 압력 제한 스위치를 부착하여 사용해야 합니다.

- 고저 수위 조절 장치의 동작 상태를 작업자가 쉽게 감시하도록 하기 위하여 고저 수위 지점을 알리는 경보등·경보음 장치 등을 설치하며, 자동으로 급수되거나 단수되도록 설치해야 합니다.

- 보일러의 폭발 사고를 예방하기 위하여 압력 방출장치, 압력 제한 스위치, 고저 수위 조절 장치, 화염 검출기 등의 기능이 정상적으로 작동될 수 있도록 유지·관리해야 합니다.

- 압력 용기 등을 식별할 수 있도록 하기 위하여 그 압력 용기 등의 최고사용압력, 제조연월일, 제조회사명 등이 지워지지 않도록 각인 표시된 것을 사용해야 합니다.

※ 사출성형기 등

- 사업주는 사출성형기, 주형조형기, 형단조기 등에 근로자의 신체 일부가 말려들어갈 우려가 있는 경우 게이트가드 또는 양수조작식 등에 의한 방호장치를 설치하고, 히터 등의 가열 부위 또는 감전 우려가 있는 부위에는 방호덮개를 설치하는 등 필요한 안전조치를 해야 합니다.



- 회전 중인 연삭숫돌이 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우에 그 부위에 덮개를 설치해야 하며, 작업을 시작하기 전과 연삭숫돌을 교체한 후에는 시험 운전을 하고 해당 기계에 이상이 있는지를 확인해야 합니다. 연삭숫돌의 최고 사용 회전속도를 초과하여 사용하거나 측면을 사용하는 것을 목적으로 하지 않는 연삭숫돌의 측면을 사용하도록 해서는 안 됩니다.

- 선풍기, 송풍기 등의 회전날개에 의하여 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우 해당 부위에 망 또는 울 등을 설치해야 합니다.

- 포장기 또는 충전기 등의 작동 부분이 근로자를 위험하게 할 우려가 있는 경우 덮개 설치 등 필요한 조치를 해야 합니다.

- 정련기를 이용한 작업에서는 정련기의 배출구 뚜껑 등을 여는 경우에 내통의 회전이 정지했는지와 내부의 압력과 온도가 근로자를 위험하게 할 우려가 없는지를 미리 확인해야 합니다.

- 식품 등을 손으로 직접 넣어 분쇄하는 기계의 작동 부분이 근로자를 위험하게 할 우려가 있는 경우 식품 등을 분쇄기에 넣거나 꺼내는 데에 필요한 부위를 제외하고는 덮개를 설치하고, 분쇄물 투입용 보조기구를 사용하도록 하는 등 근로자의 손 등이 말려 들어가지 않도록 필요한 조치를 해야 합니다.

#### ※ 양중기

사업주는 크레인, 이동식 크레인, 리프트, 곤돌라, 승강기 등의 양중기에 과부하 방지 장치, 권과 방지 장치, 비상 정지 장치 및 제동장치, 그 밖의 방호장치가 정상적으로 작동될 수 있도록 미리 조정해 줘야 합니다.

특히 권과 방지 장치는 훅·버킷 등 달기구의 윗면이 드럼, 상부 도르래, 트롤리프레임 등 권상 장치의 아랫면과 접촉할 우려가 있는 경우에 그 간격이 0.25미터 이상이 되도록 조정해야 합니다. 권과 방지 장치를 설치하지 않은 크레인에 대해서는 권상용 와이어로프에 위험표시를 하고 경보 장치를 설치하는 등 권상용 와이어로프가 지나치게 감겨서 근로자가 위험해질 상황을 방지하기 위한 조치를 해야 합니다. 또한, 사업주는 양중기에 그 적재 하중을 초과하는 하중을 걸어서 사용하도록 해서는 안 됩니다.

#### ※ 크레인

사업주는 유압을 동력으로 사용하는 크레인의 과도한 압력상승을 방지하기 위한 안전밸브에 대하여 정격 하중을 건 때의 압력 이하로 작동되도록 조정해야 합니다.

훅걸이용 와이어로프 등이 훅으로부터 벗겨지는 것을 방지하기 위한 장치를 구비한 크레인을 사용해야 하며, 그 크레인을 사용하여 짐을 운반하는 경우에는 해당 장치를 사용해야 합니다.

지브 크레인을 사용하여 작업을 하는 경우에는 크레인 명세서에 적혀 있는 지브의 경사각의 범위에서 사용하도록 해야 합니다.



#### ※ 크레인의 수리 등의 작업

주행 크레인의 수리·조정 및 점검 등의 작업을 하는 경우, 주행 크레인끼리 충돌하거나 주행 크레인이 근로자와 접촉할 위험을 방지하기 위하여 감시인을 두고 주행로 상에 스톱퍼를 설치하는 등 위험 방지 조치를 해야 합니다.

갠트리 크레인 등과 같이 작업장 바닥에 고정된 레일을 따라 주행하는 크레인의 새들 돌출부와 주변 구조물 사이의 안전 공간이 40센티미터 이상 되도록 바닥에 표시를 하는 등 안전 공간을 확보해야 합니다.

#### ※ 크레인 조립 등의 작업 시 조치 사항

사업주는 크레인의 설치, 조립, 수리, 점검 또는 해체 작업을 하는 경우 다음과 같은 조치를 해야 합니다:

- 작업순서를 정하고 그 순서에 따라 작업해야 합니다.

- 작업을 할 구역에 관계 없는 사람의 출입을 금지하고 그 취지를 보기 쉬운 곳에 표시해야 합니다.

- 비, 눈, 기상 상태의 불안정으로 날씨가 몹시 나쁜 경우에는 작업을 중지시켜야 합니다.

- 작업 장소는 안전한 작업이 이루어질 수 있도록 충분한 공간을 확보하고 장애물이 없도록 해야 합니다.

- 들어 올리거나 내리는 기자재는 균형을 유지하면서 작업을 해야 합니다.

- 크레인의 성능, 사용조건 등에 따라 충분한 응력을 갖는 구조로 기초를 설치하고 침하 등이 일어나지 않도록 해야 합니다.

- 규격품인 조립용 볼트를 사용하고 대칭되는 곳을 차례로 결합하고 분해해야 합니다.

#### ※ 타워크레인의 지지

사업주는 타워크레인을 자립고 이상의 높이로 설치하는 경우 건축물 등의 벽체에 지지하도록 해야 합니다. 지지할 벽체가 없는 등 부득이한 경우에는 와이어로프에 의하여 지지할 수 있습니다.

#### ※ 타워크레인을 벽체에 지지하는 경우

「산업안전보건법 시행규칙」에 따른 서면심사에 관한 서류 또는 제조사의 설치 작업 설명서 등에 따라 설치해야 합니다. 서면심사 서류 등이 없거나 명확하지 않은 경우에는 건축구조·건설기계·기계 안전·건설안전기술사 또는 건설 안전 분야 산업안전지도사의 확인을 받아 설치하거나 기종별·모델별 공인된 표준방법으로 설치해야 합니다. 콘크리트 구조물에 고정시키는 경우에는 매립이나 관통 또는 이와 같은 수준 이상의 방법으로 충분히 지지되도록 해야 하며, 건축 중인 시설물에 지지하는 경우에는 그 시설물의 구조적 안정성에 영향이 없도록 해야 합니다.

#### ※ 폭풍 등으로 인한 크레인 점검



사업주는 순간 풍속이 초당 30미터를 초과하는 바람이 불거나 중진 이상 진도의 지진이 있었을 때는 옥외에 설치되어 있는 양중기를 사용하기 전에 미리 기계 각 부위에 이상이 있는지를 점검해야 합니다.

※ 건설물 등과의 사이 통로

주행 크레인 또는 선회 크레인과 건설물 또는 설비와의 사이에 통로를 설치하는 경우, 그 폭을 0.6미터 이상으로 해야 합니다. 그러나 그 통로 중 건설물의 기둥에 접촉하는 부분에 대해서는 0.4미터 이상으로 할 수 있습니다.

통로 또는 주행궤도 상에서 정비·보수·점검 등의 작업을 하는 경우에는 그 작업에 종사하는 근로자가 주행하는 크레인에 접촉될 우려가 없도록 크레인의 운전을 정지시키는 등 필요한 안전조치를 해야 합니다.

※ 건설물 등의 벽체와 통로의 간격 등

사업주는 다음의 간격을 0.3미터 이하로 유지해야 합니다. 하지만 근로자가 추락할 위험이 없는 경우에는 그 간격을 0.3미터 이하로 유지하지 않아도 됩니다.

- 크레인의 운전실 또는 운전대를 통하는 통로의 끝과 건설물 등의 벽체의 간격
- 크레인 거더(Girder)의 통로 끝과 크레인 거더의 간격
- 크레인 거더의 통로로 통하는 통로의 끝과 건설물 등의 벽체의 간격

※ 크레인의 작업 시의 조치

크레인을 사용하여 작업을 하는 경우, 사업주는 다음과 같은 조치를 준수해야 합니다.

- 인양할 하물을 바닥에서 끌어당기거나 밀어내는 작업을 하지 않아야 합니다.
  - 유류 드럼이나 가스통 등 운반 도중에 떨어져 폭발하거나 누출될 가능성이 있는 위험물 용기는 보관함에 담아 안전하게 매달아 운반해야 합니다.
  - 고정된 물체를 직접 분리·제거하는 작업을 하지 않아야 합니다.
- 미리 근로자의 출입을 통제하여 인양 중인 하물이 작업자의 머리 위로 통과하지 않도록 해야 합니다.
- 인양할 하물이 보이지 않는 경우에는 어떠한 동작도 하지 않아야 합니다. 다만, 이때 신호하는 사람에 의하여 작업을 하는 경우는 제외됩니다.

※ 조종석이 설치되지 않은 크레인의 경우

조종석이 설치되지 않은 크레인에 대해서는 다음과 같은 조치를 해야 합니다.

- 무선 원격제어기 또는 팬던트 스위치를 설치·사용해야 합니다.
- 무선 원격제어기 또는 팬던트 스위치를 취급하는 근로자에게는 작동 요령 등 안전 조작에 관한 사항을 충분히 주지시켜야 합니다.
- 타워크레인을 사용하여 작업을 하는 경우에는 타워크레인마다 근로자와 조종 작업을 하는 사람 간에 신호 업무를 담당하는 사람을 각각 두어야 합니다.



※ 이동식 크레인

- 이동식 크레인의 구조 부분을 구성하는 강재 등이 변형되거나 부러지는 일 등을 방지하기 위하여 해당 이동식 크레인의 설계기준을 준수해야 합니다. 이 설계기준은 제조자가 제공하는 사용설명서에 기재되어 있습니다.

- 유압을 동력으로 사용하는 이동식 크레인의 과도한 압력상승을 방지하기 위한 안전밸브에 대하여 최대의 정격하중을 건 때의 압력 이하로 작동되도록 조정해야 합니다. 단, 하중시험 또는 안전도 시험을 실시할 때는 시험하중에 맞는 압력으로 작동될 수 있도록 조정할 수 있습니다.

- 이동식 크레인을 사용하여 작업을 하는 경우, 이동식 크레인 명세서에 적혀 있는 지브의 경사각의 범위에서 사용해야 합니다. 인양 하중이 3톤 미만인 이동식 크레인의 경우에는 제조한 자가 지정한 지브의 경사각을 준수해야 합니다.

※ 리프트

- 리프트의 운반구 이탈 등의 위험을 방지하기 위하여 권과 방지 장치, 과부하 방지 장치, 비상 정지 장치 등을 설치해야 합니다.

- 운반구의 내부에만 탑승 조작 장치가 설치되어 있는 리프트를 사람이 탑승하지 않은 상태로 작동하게 해서는 안 됩니다.

- 리프트 조작반에 잠금장치를 설치하는 등, 관계 근로자가 아닌 사람이 리프트를 임의로 조작함으로써 발생하는 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 해야 합니다.

※ 리프트 피트 청소 시의 조치

리프트의 피트 등의 바닥을 청소하는 경우, 사업주는 리프트 운반구의 낙하로부터 근로자를 보호하기 위해 승강로에 각재 또는 원목 등을 걸친 후, 그 위에 운반구를 놓고 역회전방지기가 붙은 브레이크를 사용하여 구동모터 또는 윈치를 확실하게 제동해 두어야 합니다.

※ 리프트 붕괴 등의 방지

리프트가 지반침하, 불량한 자재 사용, 험거운 결선 등으로 붕괴하거나 넘어지지 않도록 필요한 조치를 취해야 합니다. 순간풍속이 초당 35미터를 초과하는 바람이 불어올 우려가 있는 경우에는 건설 작업용 리프트에 대하여 받침의 수를 증가시키는 등의 조치를 해야 합니다.

※ 리프트 조립 등의 작업

리프트의 설치, 조립, 수리, 점검 또는 해체 작업을 하는 경우, 작업을 지휘하는 사람을 선임하고 그 사람의 지휘하에 작업을 실시해야 합니다. 작업을 할 구역에 관계 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지하고 그 취지를 보기 쉬운 장소에 표시해야 합니다. 비, 눈, 그 밖의 기상 상태가 불안정한 경우에는 작업을 중지시켜야 합니다.

작업을 지휘하는 사람에게는 작업 방법과 근로자의 배치를 결정하고 해당 작업을 지휘하는 것, 재



료의 결함 유무 또는 기구 및 공구의 기능을 점검하고 불량품을 제거하는 것, 작업 중 안전대 등 보호구의 착용 상황을 감시하는 것을 이행하도록 해야 합니다.

※ 이삿짐 운반용 리프트

이삿짐 운반용 리프트를 사용하는 근로자에게는 사업주가 운전 방법 및 고장이 났을 경우의 조치 방법을 주시시켜야 합니다.

이삿짐 운반용 리프트를 사용하는 작업을 하는 경우, 이삿짐 운반용 리프트의 전도를 방지하기 위해 아웃트리거가 정해진 작동 위치 또는 최대 전개 위치에 있지 않는 경우에는 사다리 붐 조립체를 펼친 상태에서 화물 운반작업을 하지 않아야 합니다. 또한 사다리 붐 조립체를 펼친 상태에서 이삿짐 운반용 리프트를 이동시키지 않아야 하며, 지반의 부동침하 방지 조치를 취해야 합니다.

이삿짐 운반용 리프트 운반구로부터 화물이 빠지거나 떨어지지 않도록, 화물을 적재 시 하중이 한 쪽으로 치우치지 않도록 해야 하며, 적재 화물이 떨어질 우려가 있는 경우에는 화물에 로프를 거는 등 낙하 방지 조치를 취해야 합니다.

※ 승강기

순간풍속이 초당 35미터를 초과하는 바람이 불어올 우려가 있는 경우, 사업주는 옥외에 설치되어 있는 승강기에 대하여 받침의 수를 증가시키는 등 승강기가 무너지는 것을 방지하기 위한 조치를 해야 합니다.

승강기의 설치, 조립, 수리, 점검 또는 해체 작업을 하는 경우, 사업주는 작업을 지휘하는 사람을 선임하고 그 사람의 지휘 아래 작업을 실시해야 합니다. 작업을 할 구역에 관계 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지하고 그 취지를 보기 쉬운 장소에 표시해야 합니다. 비, 눈, 그 밖에 기상 상태가 불안정한 경우에는 작업을 중지시켜야 합니다.

작업을 지휘하는 사람에게는 작업 방법과 근로자의 배치를 결정하고 해당 작업을 지휘하는 것, 재료의 결함 유무 또는 기구 및 공구의 기능을 점검하고 불량품을 제거하는 것, 작업 중 안전대 등 보호구의 착용 상황을 감시하는 것을 이행하도록 해야 합니다.

※ 양중기의 와이어로프 등

양중기의 와이어로프 등 달기구의 안전계수를 유지하는 것이 중요합니다. 사업주는 안전계수가 다음 기준에 맞지 않는 경우에는 해당 달기구를 사용해서는 안 됩니다.

- 근로자가 탑승하는 운반구를 지지하는 달기 와이어로프 또는 달기체인인 경우, 안전계수는 10 이상이어야 합니다.
- 화물의 하중을 직접 지지하는 달기 와이어로프 또는 달기체인인 경우, 안전계수는 5 이상이어야 합니다.



- 혹, 샤클, 클램프, 리프팅 빔의 경우, 안전계수는 3 이상이어야 합니다.

- 그 밖의 경우, 안전계수는 4 이상이어야 합니다.

또한, 사업주는 달기구 경우 최대 허용 하중 등의 표시가 견고하게 붙어 있는 것을 사용해야 합니다.

※ 고리걸이 혹 등의 안전계수

양중기의 달기 와이어로프 또는 달기 체인과 일체형인 고리걸이 혹 또는 샤클의 안전계수는 사용되는 달기 와이어로프 또는 달기체인인 안전계수와 같은 값 이상이어야 합니다.

※ 변형되어 있는 혹·샤클 등의 사용 금지 등

혹, 샤클, 클램프 및 링 등의 철구로서 변형되어 있거나 균열이 있는 것은 크레인 또는 이동식 크레인의 고리걸이 용구로 사용해서는 안 됩니다. 중량물을 운반하기 위해 제작하는 지그, 혹의 구조는 운반 중 주변 구조물과의 충돌로 슬링이 이탈되지 않도록 해야 합니다. 또한, 안전성 시험을 거쳐 안전율이 3 이상 확보된 중량물 취급 용구를 구매하여 사용하거나 자체 제작한 중량물 취급 용구에 대하여 비파괴시험을 해야 합니다.

※ 전도 등의 방지

차량계 하역 운반기계 등을 사용하는 작업을 할 때, 기계가 넘어지거나 굴러떨어짐으로써 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우에는 유도자를 배치하고, 지반의 부동침하 방지 및 갓길 붕괴를 방지하기 위한 조치를 해야 합니다.

※ 접촉의 방지

하역 또는 운반 중인 화물이나 차량계 하역 운반기계 등에 접촉되어 근로자가 위험해질 우려가 있는 장소에는 근로자를 출입시켜서는 안 됩니다. 단, 작업지휘자 또는 유도자를 배치하고 그 차량계 하역 운반기계 등을 유도하는 경우에는 예외입니다. 차량계 하역 운반기계 등의 운전자는 작업지휘자 또는 유도자가 유도하는 대로 따라야 합니다.

※ 화물 적재 시의 조치

차량계 하역 운반기계 등에 화물을 적재하는 경우에는 하중이 한쪽으로 치우치지 않도록 적재하고, 화물의 붕괴 또는 낙하에 의한 위험을 방지하기 위하여 화물에 로프를 거는 등 필요한 조치를 해야 합니다. 또한, 운전자의 시야를 가리지 않도록 화물을 적재해야 합니다. 화물을 적재하는 경우에는 최대적재량을 초과해서는 안 됩니다.

※ 차량계 하역 운반기계 등의 이송

차량계 하역 운반기계 등을 이송하기 위해 자주 또는 견인에 의하여 화물자동차에 싣거나 내리는 작업을 할 때, 발판·성토 등을 사용하는 경우에는 해당 차량계 하역 운반기계 등의 전도 또는 굴러떨어짐에 의한 위험을 방지하기 위해 다음과 같은 조치를 해야 합니다.



- 실거나 내리는 작업은 평탄하고 견고한 장소에서 해야 합니다.
- 발판을 사용하는 경우에는 충분한 길이·폭 및 강도를 가진 것을 사용하고 적당한 경사를 유지하기 위하여 견고하게 설치해야 합니다.
- 가설대 등을 사용하는 경우에는 충분한 폭 및 강도와 적당한 경사를 확보해야 합니다.
- 지정운전자의 설명·연락처 등을 보기 쉬운 곳에 표시하고 지정운전자 외에는 운전하지 않도록 해야 합니다.

※ 실거나 내리는 작업

차량계 하역 운반기계 등에 단위화물의 무게가 100킬로그램 이상인 화물을 실거나 내리는 작업을 하는 경우, 작업의 지휘자에게 작업순서 및 그 순서마다의 작업 방법을 정하고 작업을 지휘하도록 하고, 기구와 공구를 점검하고 불량품을 제거하도록 해야 합니다. 또한, 해당 작업을 하는 장소에 관계 근로자가 아닌 사람이 출입하는 것을 금지하도록 하고, 로프 풀기 작업 또는 덮개 벗기기 작업은 적재함의 화물이 떨어질 위험이 없음을 확인한 후에 하도록 해야 합니다.

※ 허용 하중 초과 등의 제한

차량계 하역 운반기계는 화물의 적재·하역 등 주된 용도에만 사용해야 합니다. 지게차의 허용하중을 초과하여 사용해서는 안 되며, 안전한 운행을 위한 유지·관리 및 그 밖의 사항에 대하여 해당 지게차를 제조한 자가 제공하는 제품설명서에서 정한 기준을 준수해야 합니다. 또한, 구내 운반차, 화물자동차를 사용할 때는 그 최대적재량을 초과해서는 안 됩니다.

※ 지게차

- 전조등과 후미등을 갖추지 않은 지게차를 사용해서는 안 됩니다. 단, 작업을 안전하게 수행하기 위하여 필요한 조명이 확보되어 있는 장소에서 사용하는 경우에는 예외입니다. 또한, 지게차 작업 중 근로자와 충돌할 위험이 있는 경우에는 지게차에 후진 경보기와 경광등을 설치하거나 후방감지기를 설치하는 등 후방을 확인할 수 있는 조치를 해야 합니다.
- 백레스트를 갖추지 않은 지게차를 사용해서는 안 됩니다. 단, 마스트의 후방에서 화물이 낙하함으로써 근로자가 위험해질 우려가 없는 경우에는 예외입니다.
- 지게차에 의한 하역 운반작업에 사용하는 팔레트 또는 스키드는 적재하는 화물의 중량에 따른 충분한 강도를 가지고 있어야 하며, 심한 손상·변형 또는 부식이 없어야 합니다.
- 앉아서 조작하는 방식의 지게차를 운전하는 근로자에게는 좌석 안전띠를 착용하도록 해야 하며, 지게차를 운전하는 근로자는 좌석 안전띠를 착용해야 합니다.

※ 구내 운반차

- 구내 운반차를 사용하는 경우 다음 사항들을 준수해야 합니다.
- 주행을 제동하거나 정지상태를 유지하기 위해 유효한 제동장치를 갖추어야 합니다.
- 경음기를 갖추어야 합니다.
- 운전석이 차 실내에 있는 경우에는 좌우에 한 개씩 방향지시기를 갖추어야 합니다.



- 전조등과 후미등을 갖추어야 합니다. 단, 작업을 안전하게 하기 위하여 필요한 조명이 있는 장소에서 사용하는 구내 운반차에 대해서는 예외입니다.

※ 고소작업대의 설치

- 고소작업대를 설치하는 경우 다음 사항들을 준수해야 합니다.
- 와이어로프 또는 체인이 끊어져 작업대가 떨어지지 않는 구조를 갖추어야 하며, 안전율은 5 이상이어야 합니다.
- 유압에 의해 작업대를 올리거나 내릴 경우, 작업대를 일정한 위치에 유지할 수 있는 장치를 갖추고 압력의 이상 저하를 방지할 수 있는 구조여야 합니다.
- 작업대에 정격하중을 표시하고, 가드 또는 과상승 방지 장치를 설치해야 합니다.
- 작업대를 이동하는 경우, 작업대를 가장 낮게 내리고, 작업대를 올린 상태에서 작업자를 태우고 이동해선 안 됩니다.
- 이동통로의 요철 상태 또는 장애물의 유무 등을 확인해야 합니다.

※ 고소작업대의 사용

- 고소작업대를 사용하는 경우에는 다음 사항들을 준수해야 합니다.
- 작업자에게 안전모·안전대 등의 보호구를 착용하도록 해야 합니다.
- 관계자가 아닌 사람이 작업구역에 들어오는 것을 방지하기 위한 조치를 해야 합니다.
- 작업대를 정기적으로 점검하고 각 부위의 이상 유무를 확인해야 합니다.
- 작업대는 정격하중을 초과하여 물건을 실거나 탑승해서는 안 되며, 작업대의 붐대를 상승시킨 상태에서 탑승자는 작업대를 벗어나지 말아야 합니다.

※ 화물자동차

- 바닥으로부터 짐 윗면까지의 높이가 2미터 이상인 화물자동차에 짐을 싣는 작업 또는 내리는 작업을 하는 경우, 근로자가 바닥과 적재함의 짐 윗면 간을 안전하게 오르내리기 위한 설비를 설치해야 합니다.
- 꼬임이 끊어진 섬유로프나 심하게 손상되거나 부식된 섬유로프는 화물자동차의 짐걸이로 사용해서는 안 됩니다.
- 섬유로프 등을 화물자동차의 짐걸이에 사용하는 경우에는 해당 작업을 시작하기 전에 작업순서와 순서별 작업 방법을 결정하고 작업을 직접 지휘하며, 기·구와 공구를 점검하고 불량품을 제거해야 합니다. 해당 작업을 하는 장소에서는 관계 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지해야 하며, 로프 풀기 작업 및 덮개 벗기기 작업을 하는 경우에는 적재함의 화물에 낙하 위험이 없음을 확인한 후에 해당 작업을 시작해야 합니다.
- 섬유로프 등에 대해 이상 유무를 점검하고 이상이 발견된 섬유로프 등을 교체해야 합니다.
- 화물자동차에서 화물을 내리는 작업을 하는 경우에는 근로자에게 쌓여 있는 화물의 중간에서 화물을 빼내도록 해서는 안 됩니다.



※ 컨베이어

- 컨베이어를 사용하는 경우에는 정전·전압강하 등에 따른 화물 또는 운반구의 이탈 및 역주행을 방지하는 장치를 갖추어야 합니다. 단, 무동력 상태 또는 수평 상태로만 사용하여 근로자가 위험해질 우려가 없는 경우에는 예외입니다.
- 컨베이어에 해당 근로자의 신체의 일부가 말려드는 등 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우 및 비상시에는 즉시 컨베이어의 운전을 정지시킬 수 있는 장치를 설치해야 합니다.
- 컨베이어로부터 화물이 떨어져 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우에는 해당 컨베이어에 덮개 또는 울을 설치하는 등 낙하 방지를 위한 조치를 해야 합니다.
- 운전 중인 컨베이어의 위로 근로자를 넘어가도록 하는 경우에는 위험을 방지하기 위하여 건널다리를 설치하는 등 필요한 조치를 해야 하고, 동일선상에 구간별 설치된 컨베이어에 중량물을 운반하는 경우에는 중량물 충돌에 대비한 스톱퍼를 설치하거나 작업자 출입을 금지해야 합니다.

※ 차량계 건설기계

- 차량계 건설기계는 전조등을 갖추어야 합니다. 단, 작업을 안전하게 수행하기 위하여 필요한 조명기가 있는 장소에서 사용하는 경우에는 그러하지 않아도 됩니다.
- 차량계 건설기계를 사용하는 작업할 때 그 기계가 넘어지거나 굴러떨어짐으로써 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우에는 유도하는 사람을 배치하고 지반의 부동침하 방지, 갓길의 붕괴 방지 및 도로 폭의 유지 등 필요한 조치를 해야 합니다.
- 운전 중인 해당 차량계 건설기계는 접촉되어 근로자가 부딪칠 위험이 있는 장소에 근로자를 출입시켜서는 안 됩니다. 단, 유도자를 배치하고 해당 차량계 건설기계를 유도하는 경우에는 그러하지 않아도 됩니다. 차량계 건설기계의 운전자는 유도자가 유도하는 대로 따라야 합니다.
- 차량계 건설기계를 이송하기 위해 화물자동차 등에 싣거나 내리는 작업을 할 때는 싣거나 내리는 작업은 평탄하고 견고한 장소에서 해야 하며, 발판을 사용하는 경우에는 충분한 길이·폭 및 강도를 가진 것을 사용하고 적당한 경사를 유지하기 위하여 견고하게 설치해야 합니다.
- 차량계 건설기계를 사용하여 작업하는 경우 승차석이 아닌 위치에 근로자를 탑승시켜서는 안 됩니다.
- 차량계 건설기계를 사용하여 작업을 하는 경우 그 차량계 건설기계가 넘어지거나 붕괴될 위험 또는 붐·암 등 작업 장치가 파괴될 위험을 방지하기 위하여 그 기계의 구조 및 사용상 안전도 및 최대 사용 하중을 준수해야 합니다.

※ 향타기 및 항발기

- 향타기 또는 항발기를 조립하는 경우, 본체 연결부의 풀림 또는 손상 유무, 권상용 와이어로프·드럼 및 도르래의 부착 상태의 이상 유무, 권상 장치의 브레이크 및 썸기장치 기능의 이상 유무, 권상기의 설치 상태의 이상 유무, 버팀의 방법 및 고정 상태의 이상 유무 등을 점검해야 합니다.
- 동력을 사용하는 향타기 및 항발기의 본체·부속 장치 및 부속품은 적합한 강도를 가지고 있어야 하며, 심한 손상·마모·변형 또는 부식이 없어야 합니다. 단, 불특정 장소에서 사용하는 자주식은 이에 해당하지 않습니다.



※ 무너짐의 방지

동력을 사용하는 향타기 또는 항발기에 대하여 무너짐을 방지하기 위해 연약한 지반에 설치하는 경우에는 각부나 가대의 침하를 방지하기 위하여 깔판·깔목 등을 사용하고, 시설 또는 가설물 등에 설치하는 경우에는 그 내력을 확인하고 내력이 부족하면 그 내력을 보강해야 합니다. 각부나 가대가 미끄러질 우려가 있는 경우에는 말뚝 또는 썸기 등을 사용하여 각부나 가대를 고정시키고, 궤도 또는 차로 이동하는 향타기 또는 항발기에 대해서는 불시에 이동하는 것을 방지하기 위하여 레일 클램프 및 썸기 등으로 고정시켜야 합니다.

※ 권상용 와이어로프의 길이 등

향타기 또는 항발기에 권상용 와이어로프를 사용하는 경우에는 추 또는 해머가 최저의 위치에 있을 때 또는 널말뚝을 빼내기 시작할 때를 기준으로 권상장치의 드럼에 적어도 2회 감기고 남을 수 있는 충분한 길이어야 하며, 권상용 와이어로프는 권상 장치의 드럼에 클램프·클립 등을 사용하여 견고하게 고정해야 합니다.

※ 도르래의 부착 등

향타기나 항발기에 도르래나 도르래 멍치를 부착하는 경우에는 부착부가 받는 하중에 의하여 파괴될 우려가 없는 브라켓·샤클 및 와이어로프 등으로 견고하게 부착해야 하며, 향타기 또는 항발기의 권상 장치의 드럼축과 권상 장치로부터 첫 번째 도르래의 축 간의 거리를 권상 장치 드럼폭의 15 배 이상으로 해야 합니다.

# 산업보건 및 직업병 예방 교육

## 산업보건 및 직업병 예방 교육

「산업안전보건기준에 관한 규칙」에는 사업주가 안전한 작업장을 위해 수행해야 하는 사항들이 규정되어 있습니다. 이 내용을 기반으로 사업장에서 위험물질을 사용할 때 위험을 예방하기 위해 갖추어야 하는 내용을 살펴보겠습니다. 먼저, 관리대상 유해물질에 의한 건강장해의 예방을 위한 설비 관리 방법을 알아보겠습니다.

### ※ 관리대상 유해물질과 관계되는 설비

사업주는 근로자가 실내 작업장에서 관리대상 유해물질을 취급하는 업무에 종사하는 경우, 해당 작업장에 관리대상 유해물질의 가스·증기 또는 분진의 발산 원을 밀폐하는 설비 또는 국소배기장치를 설치해야 합니다. 단, 습기가 있는 상태에서 분말 상태의 관리대상 유해물질을 취급하는 경우는 예외입니다.

### ※ 임시작업인 경우의 설비 특례

임시로 관리대상 유해물질 취급 업무를 하는 경우나 유기화합물 취급 특별장소에서 전체 환기 장치를 설치한 상태에서 근로자가 유기화합물 취급 업무를 임시로 하는 경우, 밀폐설비나 국소배기장치를 설치하지 않아도 됩니다. 하지만, 특별관리물질을 취급하는 작업장에는 반드시 밀폐설비나 국소배기장치를 설치해야 합니다.

### ※ 단시간작업인 경우의 설비 특례

단시간 동안 관리대상 유해물질을 취급하는 경우나 유기화합물 취급 특별장소에서 단시간 동안 유기화합물을 취급하는 작업에 종사하는 근로자에게 송기마스크를 지급하고 착용하도록 하는 경우에는 밀폐설비나 국소배기장치를 설치하지 않아도 됩니다. 하지만, 특별관리물질을 취급하는 작업장에는 반드시 밀폐설비나 국소배기장치를 설치해야 합니다.

### ※ 전체환기장치의 성능 등

사업주는 단일 성분의 유기화합물이 발생하는 작업장에 전체환기장치를 설치할 경우, 필요환기량 이상으로 설치해야 합니다. 유기화합물의 발생이 혼합물질인 경우에는 각각의 환기량을 모두 합한 값을 필요환기량으로 적용해야 합니다. 단, 상호작용이 없을 경우에는 필요환기량이 가장 큰 물질의 값을 적용합니다. 또한, 전체환기장치의 배풍기를 관리대상 유해물질의 발산원에 가장 가까운 위치에 설치해야 합니다.

### ※ 작업장의 바닥 및 누출의 방지 조치

관리대상 유해물질을 취급하는 실내 작업장의 바닥에는 불침투성의 재료를 사용하고 청소하기 쉬운 구조로 해야 합니다. 또한, 관리대상 유해물질 취급설비의 뚜껑·플랜지·밸브 및 콕 등의 접합부에 대해서는 관리대상 유해물질이 새지 않도록 개스킷을 사용하는 등 누출을 방지하기 위한 필요한 조치를 취해야 합니다.



※ 작업 수칙

사업주는 관리대상 유해물질 취급설비나 그 부속 설비를 사용하는 작업을 하는 경우, 관리대상 유해물질이 새지 않도록 다음과 같은 작업 수칙을 정하고 이에 따라 작업하도록 해야 합니다.

- 관리대상 유해물질을 내보내는 경우의 밸브 또는 콕 등의 조작
- 냉각장치, 가열장치, 교반장치 및 압축 장치의 조작
- 계측장치와 제어장치의 감시·조정
- 안전밸브, 긴급 차단장치, 자동경보장치 및 그 밖의 안전장치의 조정
- 뚜껑, 플랜지, 밸브, 콕 등 접합부가 새는지 점검
- 시료의 채취
- 관리대상 유해물질 취급설비의 재가동 시 작업 방법
- 이상 사태가 발생한 경우의 응급조치
- 그 밖에 관리대상 유해물질이 새지 않도록 하는 조치

※ 탱크 내 작업

사업주는 근로자가 관리대상 유해물질이 들어 있던 탱크 등을 개조·수리 또는 청소하거나 해당 설비나 탱크 등의 내부에 들어가서 작업하는 경우, 아래와 같은 조치를 취해야 합니다.

- 관리대상 유해물질에 관하여 필요한 지식을 가진 사람이 해당 작업을 지휘하도록 합니다.
- 관리대상 유해물질이 들어올 우려가 없는 경우에는 작업을 하는 설비의 개구부를 모두 개방합니다.
- 근로자의 신체가 관리대상 유해물질에 의하여 오염된 경우나 작업이 끝난 경우에는 즉시 몸을 씻게 합니다.
- 비상시에 작업 설비 내부의 근로자를 즉시 대피시키거나 구조하기 위한 기구와 그 밖의 설비를 갖추어 둡니다.
- 작업을 하는 설비의 내부에 대하여 작업 전에 관리대상 유해물질의 농도를 측정하거나 그 밖의 방법에 따라 근로자가 건강에 장애를 입을 우려가 있는지를 확인합니다.
- 설비 내부에 관리대상 유해물질이 있는 경우에는 설비 내부를 환기장치로 충분히 환기시킵니다.
- 유기화합물을 넣었던 탱크에 대해 위 조치 외에도 다음을 수행합니다. 유기화합물이 탱크로부터 배출된 후 재유입되지 않도록 하고, 탱크 내부를 물이나 수증기 등으로 씻은 후 배출시키며, 탱크 용적의 3배 이상의 공기를 채웠다가 내보내거나 탱크에 물을 가득 채웠다가 배출시킵니다.

또한, 앞서 살펴본 조치를 확인할 수 없는 설비에 대해서는 근로자가 그 설비의 내부에 머리를 넣고 작업하지 않도록 하고, 작업하는 근로자에게 주의하도록 미리 알려야 합니다.

※ 사고 시의 대피 등

사업주는 관리대상 유해물질을 취급하는 근로자에게 중독이 발생할 우려가 있는 상황이 발생하면



즉시 작업을 중지하고 근로자를 그 장소에서 대피시켜야 합니다. 이러한 상황에는 환기장치의 고장으로 기능이 저하되거나 상실된 경우, 또는 관리대상 유해물질 취급 장소의 내부가 오염되거나 유해물질이 새는 경우가 포함됩니다.

이와 같은 상황이 발생하여 작업을 중지한 경우, 사업주는 오염 또는 누출이 제거될 때까지 출입을 금지하고, 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시해야 합니다. 단, 안전한 방법에 따라 인명구조 또는 유해 방지 작업을 진행하는 경우에는 예외입니다. 근로자는 사업주의 허락 없이 출입이 금지된 장소에 들어가서는 안 됩니다.

※ 특별관리물질 취급 시 적어야 하는 사항

- 근로자의 이름
- 특별관리물질의 명칭
- 취급량
- 작업 내용
- 작업 시 착용한 보호구
- 누출, 오염, 흡입 등의 사고가 발생한 경우 피해 내용 및 조치 사항

※ 사용 전 점검 등

사업주는 국소배기장치를 처음 사용하거나 분해하여 개조하거나 수리한 후 처음 사용하는 경우에는 사용 전에 덕트와 배풍기의 분진 상태, 덕트 접속부의 험거움 여부, 흡기 및 배기 능력, 그밖에 국소배기장치의 성능을 유지하기 위한 필요한 사항 등을 점검해야 합니다. 이상이 발견되었을 때는 즉시 청소·보수 또는 그밖에 필요한 조치를 취해야 합니다. 또한, 점검한 내용은 기록하여 보존해야 합니다.

※ 관리대상 유해물질의 저장

관리대상 유해물질을 운반하거나 저장하는 경우, 사업주는 유해물질이 새거나 발산될 우려가 없는 뚜껑 또는 마개가 있는 튼튼한 용기를 사용하거나 단단하게 포장해야 합니다. 그리고 저장장소에는 관계없는 사람의 출입을 금지하는 표시를 하고, 관리대상 유해물질의 증기를 실외로 배출시키는 설비를 설치해야 합니다. 관리대상 유해물질을 저장할 때는 일정한 장소를 지정하여 저장해야 합니다.

※ 빈 용기 등의 관리와 청소

사업주는 관리대상 유해물질의 운반·저장 등을 위해 사용한 용기 또는 포장을 밀폐하거나 실외의 일정한 장소에 보관해야 합니다. 또한, 관리대상 유해물질을 취급하는 실내 작업장, 휴게실 또는 식



당 등에서는 유해물질로 인한 오염을 제거하기 위해 청소 등의 작업을 해야 합니다.

※ 출입의 금지 등

관리대상 유해물질을 취급하는 실내 작업장에서는 관계없는 사람의 출입을 금지하고, 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시해야 합니다. 단, 일정량 이하의 금속류, 산·알칼리류, 가스 상태 물질을 취급하는 작업장은 예외입니다.

또한, 관리대상 유해물질이나 이에 따라 오염된 물질은 일정한 장소를 지정하여 폐기·저장 등을 해야 하며, 그 장소에는 관계없는 사람의 출입을 금지하고, 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시해야 합니다. 더불어, 근로자는 사업주의 허락 없이 출입이 금지된 장소에 들어가서는 안 됩니다.

※ 흡연 금지 및 세척 시설 등

사업주는 관리대상 유해물질을 취급하는 실내 작업장에서 근로자가 담배를 피우거나 음식을 먹지 않도록 해야 하며, 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시해야 합니다. 근로자는 이러한 장소에서 흡연 또는 음식물 섭취를 해서는 안 됩니다.

또한, 사업주는 근로자가 관리대상 유해물질을 취급하는 작업을 하는 경우에 세면·목욕·세탁 및 건조를 위한 시설을 설치하고 필요한 용품과 용구를 갖추어 두어야 합니다. 이때, 설치된 시설은 오염된 작업복과 평상복을 구분하여 보관할 수 있는 구조로 만들어야 합니다.

※ 보호구

- 사업주는 근로자가 특정 업무를 수행하는 경우에 호흡용 보호구를 지급하여 착용하도록 해야 합니다. 이에 해당하는 업무는 유기화합물을 넣었던 탱크 내부에서의 세척 및 페인트칠 업무, 유기화합물 취급 특별장소에서 유기화합물을 취급하는 업무 등이 있습니다. 특히 송기마스크를 착용시킬 경우, 신선한 공기를 공급할 수 있는 성능을 가진 장치가 부착된 송기마스크를 지급해야 합니다.

- 밀폐설비나 국소배기장치가 설치되지 않은 장소에서 유기화합물을 취급하는 업무, 유기화합물 취급 장소에서 유기화합물의 증기 발산원을 밀폐하는 설비를 개방하는 업무 등에서는 송기마스크나 방독마스크를 지급하여 착용하도록 해야 합니다.

- 금속류, 산·알칼리류, 가스 상태 물질류 등을 취급하는 작업장에서는 근로자의 건강장애 예방에 적절한 호흡용 보호구를 근로자에게 지급하여 필요시 착용하도록 하고, 호흡용 보호구를 공동으로 사용하여 근로자에게 질병이 감염될 우려가 있는 경우에는 개인 전용으로 지급해야 합니다. 근로자는 사업주의 지시에 따라 지급된 보호구를 착용해야 합니다.

※ 설비 기준 등



근로자가 허가대상 유해물질을 제조하거나 사용하는 경우에 허가대상 유해물질의 가스·증기 또는 분진의 발산원을 밀폐하는 설비나 포위식 후드 또는 부스식 후드의 국소 배기장치를 설치해야 합니다. 작업의 성질상 밀폐설비나 포위식 후드 또는 부스식 후드를 설치하기 곤란한 경우에는 외부식 후드의 국소배기장치를 설치할 수 있습니다.

※ 설비 기준에 대한 준수 사항

- 허가대상 유해물질을 제조하거나 사용하는 장소는 다른 작업 장소와 격리시키고, 작업 장소의 바닥과 벽은 불침투성의 재료로 하되, 물청소로 할 수 있는 구조로 하며, 해당 물질을 제거하기 쉬운 구조로 해야 합니다.

- 원재료의 공급·이송 또는 운반은 해당 작업에 종사하는 근로자의 신체에 그 물질이 직접 닿지 않는 방법으로 해야 합니다.

- 반응조는 발열반응 또는 가열을 동반하는 반응에 의하여 교반기 등의 덮개부분으로부터 가스나 증기가 새지 않도록 개스킷 등으로 접합부를 밀폐시켜야 합니다.

- 가동 중인 선별기 또는 진공여과기의 내부를 점검할 필요가 있는 경우에는 밀폐된 상태에서 내부를 점검할 수 있는 구조로 해야 합니다.

- 분말 상태의 허가대상 유해물질을 근로자가 직접 사용하는 경우에는 그 물질을 습기가 있는 상태로 사용하거나 격리실에서 원격 조작하거나 분진이 흩날리지 않는 방법을 사용하도록 해야 합니다.

※ 배출액의 처리

사업주는 허가대상 유해물질의 제조·사용 설비로부터 오염물이 배출되는 경우에 근로자의 건강 장애를 예방하기 위해 배출액을 중화·침전·여과 또는 그 밖의 적절한 방식으로 처리해야 합니다. 이렇게 함으로써 해당 오염물질로 인해 근로자가 건강을 해치지 않도록 하는 것이 중요합니다.

※ 허가대상 유해물질 및 석면작업 관리 작업 기준

- 사업주는 국소배기장치를 처음 사용하거나 수리 후 처음 사용할 때에는 덕트와 배풍기의 분진 상태, 덕트 접속부의 헐거움 등을 점검하고, 이상이 있을 시에는 즉시 청소·보수 등을 해야 합니다.

- 작업장에는 관계없는 사람의 출입을 금지하고 표지를 붙여야 하며, 유해물질이나 오염된 물질은 일정 장소를 정해 저장하거나 폐기해야 합니다.

- 작업장에서는 근로자의 흡연 또는 음식 섭취를 금지하고 이를 알리는 표지를 게시해야 합니다.

- 근로자가 쉽게 사용할 수 있는 긴급 세척 시설과 세안 설비를 설치하고, 맑은 물이 나올 수 있도록 유지해야 합니다.

※ 명칭 등의 게시



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

※ 유해성 등의 주지

- 물리적·화학적 특성
- 발암성 등 인체에 미치는 영향과 증상
- 취급상의 주의사항
- 착용하여야 할 보호구와 착용 방법
- 위급상황 시의 대처 방법과 응급조치 요령
- 그 밖에 근로자의 건강장해 예방에 관한 사항

※ 작업 수칙

사업주는 근로자가 허가대상 유해물질을 제조·사용하는 경우에 다음 사항에 관한 작업 수칙을 정하고, 이를 해당 작업근로자에게 알려야 합니다.

- 벨브·콰크 등의 조작
- 냉각장치, 가열장치, 교반장치 및 압축 장치의 조작
- 계측장치와 제어장치의 감시·조정
- 안전벨트, 긴급 차단장치, 자동경보장치 및 그 밖의 안전장치의 조정
- 뚜껑, 플랜지, 벨브 및 콰크 등 접합부가 새는지 점검
- 시료의 채취 및 해당 작업에 사용된 기구 등의 처리
- 이상 상황이 발생한 경우의 응급조치
- 보호구의 사용·점검·보관 및 청소
- 허가대상 유해물질을 용기에 넣거나 꺼내는 작업 또는 반응조 등에 투입하는 작업
- 그 밖에 허가대상 유해물질이 새지 않도록 하는 조치

※ 시료의 채취 시 유의 사항

- 시료의 채취에 사용하는 용기 등은 시료 채취 전용으로 할 것
- 시료의 채취는 미리 지정된 장소에서 하고 시료가 흘날리거나 새지 않도록 할 것
- 시료의 채취에 사용한 용기 등은 세척한 후 일정한 장소에 보관할 것



※ 베릴륨 제조·사용 작업의 설비 기준

사업주는 베릴륨을 제조하거나 사용하는 경우에 다음 사항을 지켜야 합니다.

- 베릴륨을 가열응착하거나 가열탈착하는 설비는 다른 작업 장소와 격리된 실내에 설치하고 국소배기장치를 설치해야 합니다. 베릴륨 제조설비는 밀폐식 구조로 하거나, 위쪽, 아래쪽 및 옆쪽에 덮개 등을 설치해야 하며, 가동 중 내부를 점검할 필요가 있는 설비는 덮여 있는 상태로 내부를 관찰해야 합니다.
- 베릴륨을 제조하거나 사용하는 작업 장소의 바닥과 벽은 불침투성 재료로 처리하고, 아크로 등에 의하여 녹은 베릴륨으로 베릴륨합금을 제조하는 작업 장소에는 국소배기장치를 설치해야 합니다.
- 수산화베릴륨으로 고순도 산화베릴륨을 제조하는 설비는 다른 작업 장소와 격리된 실내에 설치해야 하며, 그 밖의 설비는 밀폐식 구조로 하고 위쪽, 아래쪽 및 옆쪽에 덮개를 설치하거나 뚜껑을 설치할 수 있는 형태로 해야 합니다.
- 베릴륨의 공급, 이송 또는 운반은 해당 작업에 종사하는 근로자의 신체에 해당 물질이 직접 닿지 않는 방법으로 해야 하며, 분말 상태의 베릴륨을 사용하는 경우에는 격리실에서 원격 조작 방법으로 해야 합니다.
- 분말 상태의 베릴륨을 계량하는 작업, 용기에 넣거나 꺼내는 작업, 포장하는 작업을 하는 경우로서 격리실에서 원격 조작하는 것이 현저히 곤란한 경우에는 해당 작업을 하는 근로자의 신체에 베릴륨이 직접 닿지 않는 방법으로 해야 합니다.

※ 베릴륨 작업 수칙

사업주는 베릴륨의 제조·사용 작업에 근로자를 종사하도록 하는 경우에 베릴륨 분진의 발산과 근로자의 오염을 방지하기 위한 작업 수칙을 정하고 이를 해당 작업근로자에게 알려야 합니다.

- 용기에 베릴륨을 넣거나 꺼내는 작업
- 베릴륨을 담은 용기의 운반
- 베릴륨을 공기로 수송하는 장치의 점검
- 여과 집진 방식 집진장치의 여과재 교환
- 시료의 채취 및 그 작업에 사용된 용기 등의 처리
- 이상 사태가 발생한 경우의 응급조치
- 보호구의 사용·점검·보관 및 청소
- 그 밖에 베릴륨 분진의 발산을 방지하기 위하여 필요한 조치

※ 작업장에서의 석면 관리

사업주는 석면분진이 퍼지지 않도록 석면을 사용하는 장소를 다른 작업 장소와 격리해야 합니다. 또한, 석면을 사용하는 설비 중 근로자가 상시 접근할 필요가 없는 설비는 밀폐된 장소에 설치해야 합니다. 밀폐된 실내에 설치된 설비를 점검할 필요가 있는 경우에는 투명유리를 설치하는 등 실외에서 점검할 수 있는 구조로 해야 합니다.

더불어 석면을 뿜어서 칠하는 작업에 근로자를 종사하도록 해서는 안 되며, 석면을 사용하거나 석



면이 붙어 있는 물질을 이용하는 작업을 하는 경우에 석면이 흩날리지 않도록 습기를 유지해야 합니다. 작업의 성질상 습기를 유지하기 곤란한 경우에는 밀폐설비나 국소배기장치의 설치 등 필요한 보호 대책을 마련하고, 석면을 함유하는 폐기물은 새지 않도록 불침투성 자루 등에 밀봉하여 보관해야 합니다.

※ 석면 작업 수칙

사업주는 석면의 제조·사용 작업에 근로자를 종사하도록 하는 경우에 석면분진의 발산과 근로자의 오염을 방지하기 위한 작업 수칙을 정하고, 이를 작업근로자에게 알려야 합니다. 작업 수칙에는 다음과 같은 내용이 포함되어야 합니다.

- 진공청소기 등을 이용한 작업장 바닥의 청소 방법
- 작업자의 왕래와 외부 기류 또는 기계진동 등에 의하여 분진이 흩날리는 것을 방지하기 위한 조치
- 분진이 쌓일 염려가 있는 깔개 등을 작업장 바닥에 방치하는 행위를 방지하기 위한 조치
- 분진이 확산되거나 작업자가 분진에 노출될 위험이 있는 경우에는 선풍기 사용 금지
- 용기에 석면을 넣거나 꺼내는 작업
- 석면을 담은 용기의 운반
- 여과 집진 방식 집진장치의 여과재 교환
- 해당 작업에 사용된 용기 등의 처리
- 이상 사태가 발생한 경우의 응급조치
- 보호구의 사용·점검·보관 및 청소
- 그밖에 석면분진의 발산을 방지하기 위하여 필요한 조치

이렇게 작업 수칙을 통해 석면분진의 발산과 근로자의 오염을 최소화하는 방안을 마련해야 합니다.

※ 직업성 질병의 주지

사업주는 석면으로 인한 직업성 질병의 발생원인, 재발 방지 방법 등을 석면을 취급하는 근로자에게 알려야 합니다.

※ 유지·관리

건축물이나 설비의 천장재, 벽체 재료 및 보온 재 등의 손상, 노후화 등으로 석면분진을 발생시켜 근로자가 그 분진에 노출될 우려가 있을 경우에는 해당 자재를 제거하거나 다른 자재로 대체하거나 안정화하거나 씌우는 등 필요한 조치를 해야 합니다.

※ 일반석면조사

건축물·설비를 철거하거나 해체하려는 건축물·설비의 소유주 또는 임차인 등은 그 건축물이나 설비



의 석면 함유 여부를 맨눈, 설계도서, 자재 이력 등 적절한 방법을 통하여 조사해야 합니다. 석면 함유 여부가 명확하지 않은 경우에는 석면의 함유 여부를 성분 분석하여 조사해야 합니다.

※ 석면 해체, 제거 작업 계획 수립

석면 해체, 제거 작업 계획을 하기 전에 일반석면조사 또는 기관 석면 조사 결과를 확인한 후 석면 해체, 제거 작업 계획을 수립하고, 이에 따라 작업을 수행해야 합니다. 석면 해체, 제거 작업 계획은 절차와 방법, 석면 흩날림 방지 및 폐기 방법, 근로자 보호조치 등이 포함되어야 합니다. 이 계획을 수립한 경우에 이를 해당 근로자에게 알리고, 작업장에 대한 석면 조사 방법 및 종료 일자, 석면 조사 결과의 요지를 해당 근로자가 보기 쉬운 장소에 게시해야 합니다.

※ 석면 해체, 제거 작업 조치 사항

사업주는 석면 해체, 제거 작업을 하는 장소에 적절한 경고표지를 출입구에 게시해야 합니다. 작업이 이루어지는 장소가 실외이거나 출입구가 설치되어 있지 않은 경우에는 근로자가 보기 쉬운 장소에 게시해야 합니다.

석면 해체, 제거 작업에 근로자를 종사하도록 하는 경우에는 필요한 개인보호구를 지급하여 착용하도록 해야 합니다. 이에는 방진마스크, 고글형 보호안경, 신체를 감싸는 보호복, 보호장갑 및 보호신발이 포함됩니다. 근로자는 지급된 개인보호구를 사업주의 지시에 따라 착용해야 합니다.

석면 해체, 제거 작업 계획을 숙지하고 필요한 개인보호구를 착용한 사람 외에는 석면 해체, 제거 작업을 하는 작업장에 출입하게 해서는 안 됩니다. 근로자는 사업주의 허락 없이 출입이 금지된 장소에 출입해서는 안 됩니다.

※ 설비 기준

금지유해물질을 시험·연구 또는 검사 목적으로 제조하거나 사용하는 자는 다음과 같은 조치를 해야 합니다:

- 제조·사용 설비는 밀폐식 구조로서 금지유해물질의 가스, 증기 또는 분진이 새지 않도록 해야 합니다. 다만, 밀폐식 구조로 하는 것이 작업의 성질상 현저히 곤란하여 부스식 후드의 내부에 그 설비를 설치한 경우는 제외합니다.
- 금지유해물질을 제조·저장·취급하는 설비는 내식성의 튼튼한 구조여야 합니다.
- 금지유해물질을 저장하거나 보관하는 양은 해당 시험·연구에 필요한 최소량으로 해야 합니다.
- 금지유해물질의 특성에 맞는 적절한 소화설비를 갖춰야 합니다.
- 제조·사용·취급 조건이 해당 금지유해물질의 인화점 이상인 경우에는 사용하는 전기 기계·기구는 적절한 방폭 구조로 해야 합니다.
- 실험실 등에서 가스·액체 또는 잔재물을 배출하는 경우에는 안전하게 처리할 수 있는 설비를 갖



칩야 합니다.

- 사업주는 밀폐식 구조라도 금지유해물질을 넣거나 꺼내는 작업 등을 하는 경우에 해당 작업장소에 국소배기장치를 설치해야 합니다.

※ 국소배기장치의 성능 및 바닥

사업주는 부스식 후드의 내부에 해당 설비를 설치하는 경우에는 다음과 같은 기준에 맞게 해야 합니다.

- 부스식 후드의 개구면 외의 곳으로부터 금지유해물질의 가스·증기 또는 분진 등이 새지 않는 구조로 해야 합니다.

- 부스식 후드의 적절한 위치에 배풍기를 설치해야 합니다.

- 배풍기의 성능은 부스식 후드 개구면에서의 제어 풍속이 지정된 성능 이상이 되도록 해야 합니다.

또한, 금지유해물질의 제조·사용 설비가 설치된 장소의 바닥과 벽은 불침투성 재료로 하되, 물청소를 할 수 있는 구조로 하는 등 해당 물질을 제거하기 쉬운 구조로 해야 합니다.

※ 유행성 등의 주지 사항

- 물리적·화학적 특성

- 발암성 등 인체에 미치는 영향과 증상

- 취급상의 주의사항

- 착용하여야 할 보호구와 착용 방법

- 위급상황 시의 대처 방법과 응급처치 요령

- 그 밖에 근로자의 건강장해 예방에 관한 사항

※ 용기의 구조

- 뒤집혀 파손되지 않는 재질일 것

- 뚜껑은 견고하고 뒤집혀 새지 않는 구조일 것

- 용기에 경고표지를 붙일 것

※ 보관 방법

\* 실험실 등의 일정한 장소나 별도의 전용 장소에 보관할 것

\* 금지유해물질 보관 장소에는 다음 각 목의 사항을 게시할 것

- 금지유해물질의 명칭

- 인체에 미치는 영향



- 위급상황 시의 대처 방법과 응급처치 방법

※ 기타 조치 사항

사업주는 금지유해물질을 제조·사용하는 작업장에서 근로자가 담배를 피우거나 음식을 먹지 않도록 하고, 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시해야 합니다. 근로자는 흡연 또는 음식물의 섭취가 금지된 장소에서 흡연 또는 음식물 섭취를 해서는 안 됩니다.

또, 금지유해물질이 실험실 등에서 새는 경우에는 흘날리지 않도록 흡착제를 이용하여 제거하는 등 필요한 조치를 해야 합니다.

더불어, 응급 시 근로자가 쉽게 사용할 수 있도록 실험실 등에 긴급 세척 시설과 세안 설비를 설치해야 합니다.

※ 금지유해물질의 제조·사용 시 적어야 하는 사항

- 근로자의 이름

- 금지유해물질의 명칭

- 제조량 또는 사용량

- 작업 내용

- 작업 시 착용한 보호구

- 누출, 오염, 흡입 등의 사고가 발생한 경우 피해 내용 및 조치 사항

※ 보호구

근로자가 금지유해물질을 취급하는 경우, 사업주는 피부 노출을 방지할 수 있는 불침투성 보호복·보호장갑 등을 개인 전용의 것으로 지급하고 착용하도록 해야 합니다. 또한, 보호복과 보호장갑 등을 평상복과 분리하여 보관할 수 있도록 전용 보관함을 갖추고, 필요시 오염 제거를 위하여 세탁을 하는 등 필요한 조치를 해야 합니다. 근로자는 지급된 보호구를 사업주의 지시에 따라 착용해야 합니다.

또한, 사업주는 근로자에게 별도의 정확통을 갖춘 근로자 전용 호흡용 보호구를 지급하고 착용하도록 해야 합니다. 근로자 역시 지급된 보호구를 사업주의 지시에 따라 착용해야 합니다.

※ 소음 감소 조치

사업주는 강력한 소음작업이나 충격소음작업 장소에 대해 기계·기구 등의 대체, 시설의 밀폐·흡음 또는 격리 등 소음 감소를 위한 조치를 해야 합니다. 하지만, 작업의 성질상 기술적·경제적으로 소음 감소를 위한 조치가 현저히 곤란하다는 전문가의 의견이 있는 경우는 예외로 인정됩니다.

※ 청력 보호구의 지급 등

근로자가 소음작업, 강렬한 소음작업 또는 충격소음작업에 종사하는 경우, 사업주는 근로자에게 청력 보호구를 지급하고 착용하도록 해야 합니다. 이때, 청력 보호구는 근로자 개인전용의 것으로 지급해야 합니다. 근로자는 지급된 보호구를 사업주의 지시에 따라 착용해야 합니다.

※ 소음수준의 주지 등

- 해당 작업 장소의 소음 수준
- 인체에 미치는 영향과 증상
- 보호구의 선정과 착용 방법
- 그밖에 소음으로 인한 건강장해 방지에 필요한 사항

※ 난청 발생에 따른 조치

- 해당 작업장의 소음성 난청 발생원인 조사
- 청력손실을 감소시키고 청력손실의 재발을 방지하기 위한 대책 마련
- 대책의 이행 여부 확인
- 작업 전환 등 의사의 소견에 따른 조치

※ 기압 조절실 공기의 부피와 환기 등

사업주는 기압 조절실의 바닥면적과 공기의 부피를 그 기압 조절실에서 가압이나 감압을 받는 근로자 1인당 각각 0.3m<sup>2</sup> 이상 및 0.6m<sup>3</sup> 이상이 되도록 해야 합니다. 또한, 기압 조절실 내의 탄산가스로서 인한 건강장해를 방지하기 위해 탄산가스의 분압이 m<sup>2</sup>당 0.005Kg을 초과하지 않도록 환기 등 필요한 조치를 해야 합니다.

※ 공기청정장치

공기압축기에서 작업실, 기압 조절실 또는 잠수작업자에게 공기를 보내는 송기관이 중간에 공기를 청정하게 하기 위한 공기청정장치를 설치해야 합니다. 이때, 공기청정장치의 성능은 산업표준화법에 따른 단체표준인 스쿠버용 압축공기 기준에 맞아야 합니다.

※ 압력계

공기를 작업실로 보내는 밸브나 콕을 외부에 설치하는 경우에 그 장소에 작업실 내의 압력을 표시하는 압력계를 함께 설치해야 합니다. 밸브나 콕을 내부에 설치하는 경우에는 이를 조작하는 사람에게 휴대용 압력계를 지니도록 해야 합니다. 고압 작업자에게 가압이나 감압을 하기 위한 밸브나 콕을 기압 조절실 외부에 설치하는 경우에는 그 장소에 기압 조절실 내의 압력을 표시하는 압력계

를 함께 설치해야 합니다. 기압 조절실 내부에 밸브나 콕을 설치하는 경우에는 이를 조작하는 사람에게 휴대용 압력계를 지니도록 해야 합니다. 이때, 압력계는 한 눈금이 제공센티미터당 0.2Kg 이하인 것이어야 합니다. 잠수작업자에게 압축 기체를 보내는 경우에는 압력계를 설치해야 합니다.

※ 가압 및 감압 작업

사업주는 기압 조절실에서 고압 작업자 또는 잠수 작업자에게 가압을 하는 경우 1분에 m<sup>2</sup>당 0.8Kg 이하의 속도로 해야 합니다. 또한, 기압 조절실에서 고압 작업자 또는 잠수 작업자에게 감압을 하는 경우에는 고용노동부 장관이 정하여 고시하는 기준에 맞게 해야 합니다.

사고로 인하여 고압 작업자를 대피시키거나 건강에 이상이 발생한 고압 작업자를 구출할 경우에는 필요하면 감압 속도를 빠르게 하거나 감압 정지시간을 단축할 수 있습니다. 이때, 해당 고압 작업자를 빨리 기압 조절실로 대피시키고 그 고압 작업자가 작업한 고압 실내의 압력과 같은 압력까지 가압을 해야 합니다.

※ 감압의 특례 등

기압 조절실에서 고압 작업자 또는 잠수 작업자에게 감압을 하는 경우에는 기압 조절실 바닥면의 조도를 20럭스 이상이 되도록 하고, 기압 조절실 내의 온도가 섭씨 10° 이하가 되는 경우에는 고압 작업자 또는 잠수작업자에게 모포 등 적절한 보온 용구를 지급하여 사용하도록 해야 합니다. 또한, 감압에 필요한 시간이 1시간을 초과하는 경우에는 고압 작업자 또는 잠수 작업자에게 의자 또는 그 밖의 휴식 용구를 지급하여 사용하도록 해야 합니다. 감압에 필요한 시간을 해당 고압 작업자 또는 잠수 작업자에게 미리 알려야 합니다.

※ 감압 시 조치

기압 조절실에서 고압 작업자 또는 잠수 작업자에게 감압을 하는 경우, 사업주는 다음과 같은 조치를 해야 합니다.

- 기압 조절실 바닥면의 조도를 20럭스 이상이 되도록 해야 합니다.
- 기압 조절실 내의 온도가 섭씨 10도 이하가 되는 경우에는 고압 작업자 또는 잠수작업자에게 모포 등 적절한 보온 용구를 지급하여 사용하도록 해야 합니다.
- 감압에 필요한 시간이 1시간을 초과하는 경우에는 고압 작업자 또는 잠수작업자에게 의자 또는 그 밖의 휴식 용구를 지급하여 사용하도록 해야 합니다.
- 사업주는 감압에 필요한 시간을 해당 고압 작업자 또는 잠수작업자에게 미리 알려야 합니다.

※ 감압 상황의 기록 작성 및 보존



이상 기업에서 근로자에게 고압 작업을 하도록 하는 경우, 사업주는 기업 조절실에 자동기록 압력계를 갖추어 두어야 합니다. 또한 해당 고압 작업자에게 감압을 할 때마다 그 감압의 상황을 기록한 서류, 그 고압 작업자의 성명과 감압일시 등을 기록한 서류를 작성하여 3년간 보존해야 합니다.

**\* 기록 사항**

<p>다음 사람에 관한 인적 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 잠수작업을 지휘·감독하는 사람</li> <li>- 잠수 작업자</li> <li>- 감시인</li> <li>- 대기 잠수작업자</li> <li>- 잠수기록표를 작성하는 사람</li> </ul>	<p>잠수의 시작·종료 일시 및 장소</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시계, 수온, 유속 등 수중환경</li> <li>- 잠수 방법, 사용된 호흡용 기체 및 잠수 수심</li> <li>- 수중 체류 시간 및 작업 내용</li> <li>- 감압의 시작 및 종료 일시</li> <li>- 사용된 감압표 및 감압 계획</li> <li>- 물속 감압 시 감압을 위하여 정지한 수심과 그 정지한 수심마다의 도착 시간 및 해당 수심에서의 출발시간</li> <li>- 기업 조절실에서 감압하는 경우 감압을 위하여 정지한 압력과 그 정지한 압력을 가한 시작 시간 및 종료 시간</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**※ 온도·습도 조절**

사업주는 고열·한랭 또는 다습작업이 실내인 경우에 냉난방 또는 통풍 등을 위하여 적절한 온도·습도 조절 장치를 설치해야 합니다. 그러나 작업의 성질상 온도·습도 조절 장치를 설치하는 것이 매우 곤란한 경우에는 별도의 건강장애 방지 조치를 취해야 합니다.

또한, 사업주는 냉방장치를 설치하는 경우에 외부의 대기온도보다 현저히 낮게 해서는 안 됩니다. 그러나 작업의 성질상 냉방장치를 가동하여 일정한 온도를 유지해야 하는 장소에서는 근로자에게 보온을 위하여 필요한 조치를 취해야 합니다.

**※ 온도·습도 작업관리**

- 고열 작업을 하는 경우, 건강장애를 예방하기 위해 새로 배치된 근로자가 고열에 순응할 때까지 고열 작업시간을 단계적으로 증가시키는 등의 조치를 해야 합니다. 또한, 근로자가 온도·습도를 쉽게 알 수 있도록 작업장에 온도계 등의 기기를 상시 설치해야 합니다.
- 한랭작업을 하는 경우에는 혈액순환을 원활히 하기 위한 운동지도, 적절한 지방과 비타민 섭취를 위한 영양지도, 체온 유지를 위해 더운물 준비, 젖은 작업복 등은 즉시 갈아입도록 하는 등의 조치를 해야 합니다.
- 다습작업을 하는 경우에는 습기 제거를 위해 환기하는 등의 조치를 해야 하며, 작업의 성질상 습기 제거가 어려운 경우에는 개인위생 관리를 하도록 하는 등 필요한 조치를 해야 합니다. 실내에서 다습작업을 하는 경우에는 수시로 소독하거나 청소하여 미생물이 번식하지 않도록 해야 합니다.



**※ 온도·습도 관련 보호구**

사업주는 다량의 고열물체를 취급하거나 매우 더운 장소에서 작업하는 근로자에게는 방열장갑과 방열복을, 다량의 저온물체를 취급하거나 현저히 추운 장소에서 작업하는 근로자에게는 방한모, 방한화, 방한장갑 및 방한복을 지급하고, 이를 착용하도록 해야 합니다. 보호구를 지급하는 경우에는 근로자 개인전용의 것을 지급해야 합니다. 근로자는 사업주의 지시에 따라 지급된 보호구를 착용해야 합니다.

**※ 방사성물질 관리시설 등**

사업주는 근로자가 방사선 업무를 하는 경우, 방사성물질의 밀폐, 차폐물의 설치, 국소배기장치의 설치, 경보시설의 설치 등 근로자의 건강장애를 예방하기 위한 필요한 조치를 취해야 합니다. 이러한 업무에는 엑스선 장치의 제조·사용, 입자가속장치의 제조·사용, 엑스선관과 케노트론의 가스 제거, 방사성물질이 장치되어 있는 기기의 취급, 방사성물질 취급과 방사성물질에 오염된 물질의 취급, 원자로를 이용한 발전, 핵 원료 물질의 채굴, 그밖에 방사선 노출이 우려되는 기기 등의 취급 업무가 포함됩니다.

또한, 사업주는 방사선 투과 검사를 위해 방사성동위원소 또는 방사선 발생 장치를 이동 사용하는 작업에 근로자를 종사하도록 하는 경우에는 근로자에게 개인선량계와 방사선 경보기를 지급하고 착용하도록 해야 합니다. 근로자는 이를 착용해야 합니다.

**※ 직업병**

직업병이란 특정 직업이나 작업 환경에서 노출되는 유해한 물질이나 조건 등으로 인해 발생하는 질병을 말합니다. 이는 산업재해와 함께 근로자의 안전과 건강을 위협하는 요인 중 하나로, 화학물질, 물리적 충격, 생물학적 요인, 심리적 스트레스 등 다양한 원인에 의해 발생할 수 있습니다. 직업병의 예로는 빠른 속도로 반복되는 작업으로 인한 텐디노파시, 작업 환경의 소음으로 인한 청력손실, 유해한 화학물질 노출로 인한 폐질환 등이 있습니다. 직업병의 예방과 치료는 적절한 작업 환경 관리, 개인 보호장구의 사용, 근로자의 건강검진 등을 통해 이루어집니다.

**※ 직업병의 특성**

- 특정 직업이나 작업 환경에 따라 노출되는 유해한 요인들이 다르므로, 특정 직업군에서 특정 직업병이 주로 발생하는 경향이 있습니다.
- 직업병은 유해한 요인에 노출된 직후에 즉시 발생하는 것이 아니라, 장기간 노출된 후에 발생하는 경우가 많습니다. 따라서 유해한 요인에 노출된 후에도 건강한 것처럼 보일 수 있지만, 시간이 지나면서 직업병이 발생할 수 있습니다.
- 직업병은 일단 발생하면 완치가 어렵거나 장기간 치료가 필요한 경우가 많습니다. 따라서 직업병



의 발생을 원천적으로 차단하는 예방이 중요합니다. 이를 위해 작업 환경 개선, 개인 보호장구 착용, 교육 등의 조치가 필요합니다.

- 직업병의 원인이 되는 유해한 요인과 질병 발생 사이의 인과관계를 명확히 파악하는 것이 어렵기 때문에, 직업병의 정확한 진단은 쉽지 않습니다. 이는 직업병의 특성 중 하나입니다.
- 직업병으로 인한 근로자의 사망, 질병, 장애는 개인뿐만 아니라 사회적, 경제적 손실을 가져옵니다. 따라서 직업병의 관리는 개인의 건강뿐만 아니라 사회적, 경제적 측면에서도 중요합니다.

※ 직업병의 발생 요인

- 물리적 요인: 소음, 진동, 방사선, 고온·저온, 과도한 빛 등이 포함됩니다. 이들 요인에 노출됨으로써 청력손실, 손발의 진동병, 피부암 등의 직업병이 발생할 수 있습니다.
- 화학적 요인: 유해한 화학물질, 먼지, 가스, 증기 등이 있습니다. 이들은 호흡기 질환, 피부 질환, 중독, 암 등을 유발할 수 있습니다.
- 생물학적 요인: 바이러스, 세균, 곰팡이, 진드기 등의 생물에 노출되어 발생하는 질환을 말합니다. 이로 인해 특정 직업군에서는 전염병이나 알레르기 반응 등이 발생할 수 있습니다.
- 인체 과부하: 반복적인 동작, 과도한 무게를 드는 행동, 장시간의 일정한 자세 유지 등으로 인해 근육이나 관절에 과부하가 가해져 발생하는 질환입니다. 이로 인해 텐드파시, 척추 질환 등이 발생할 수 있습니다.
- 심리적 스트레스: 과도한 업무 부담, 업무와 개인 생활 간 균형 장애, 직장 내 갈등 등으로 인한 스트레스가 이에 해당합니다. 이로 인해 우울증, 불안장애 등의 정신건강 문제가 발생할 수 있습니다.

※ 직업병의 종류

- 중금속 중독 : 납 중독, 수은 중독, 카드뮴 중독, 망간 중독, 금속열
- 유기용제 중독 : 벤젠 중독, 톨루엔 중독, 이황화탄소 중독, 아크릴아미드 중독
- 진폐증 : 탄광부폐증, 규폐증, 석면폐, 용접공폐
- 직업성 호흡기계 질환 : 폐암, 직업성 천식, 만성기관지염
- 직업성 암 : 폐암, 백혈병, 중피종, 방광암, 비강암, 간암
- 작업 관련 근골격계 질환 : 수근관증후군, 건초염, 직업성 요통
- 소음성 난청, 열사병, 진동신경염
- 직업성 피부 질환 : 접촉성 피부염, 자극성 피부염, 화상
- 감염성 질환 : 바이러스성 간염, 결핵 등
- 생식기계 관련 질환 : 불임, 유산, 생식기능 저하
- 정신신경 독성 질환 : 중추 또는 말초신경염, 독성 뇌증, 정신질환, 인격 장애

## 유해·위험 작업환경 관리 교육

## 유해·위험 작업환경 관리 교육

「산업안전보건법」에서는 유해·위험 작업에 대해 사업주가 해야 하는 예방 조치를 규정하고 있습니다. 먼저, 「산업안전보건법」에 대해 알아보겠습니다.

### ※ 「산업안전보건법」의 역할

「산업안전보건법」은 유해하거나 위험한 작업환경에서 근로자의 안전과 건강을 보호하는 데 큰 역할을 합니다.

#### ※ 「산업안전보건법」 제1조(목적)

이 법은 산업 안전 및 보건에 관한 기준을 확립하고 그 책임의 소재를 명확하게 하여 산업재해를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성함으로써 노무를 제공하는 사람의 안전 및 보건을 유지·증진함을 목적으로 한다.

제1조에서는 이 법의 목적을 근로자의 인명과 건강을 보호하고 산업재해를 예방하기 위한 기본적인 안전 및 보건 기준을 설정하는 것으로 제시하고 있습니다. 이를 통해 사업장에서 발생할 수 있는 유해하거나 위험한 상황을 사전에 예방하고, 발생 시 적절히 대응하기 위한 방안을 마련하는 데 초점을 두고 있습니다.

또한, 제4장 ‘유해·위험 예방 조치’에서는 사업주에게 근로자의 안전과 보건을 보장하는 책임을 명확히 규정하고 있습니다. 이 장에서는 사업주가 근로자의 안전을 위해 필요한 조치를 취하도록 강조하며, 그 중에서도 유해하거나 위험한 작업환경을 개선하고, 적절한 보호장비를 제공하며, 근로자에게 안전교육을 실시하는 등의 의무를 부여하고 있습니다.

### ※ 「산업안전보건법」에 따른 사업주의 역할

「산업안전보건법」에 따르면, 사업주는 사업장에서의 안전과 보건을 확보하는 책임이 있습니다. 이는 사업장 내에서 일어날 수 있는 모든 유해하거나 위험한 요인을 제거하거나 최소화하는 조치를 취해야 한다는 것을 의미합니다.

사업주는 사업장에 안전장치를 설치하고 유지해야 하며, 근로자들에게 안전에 대한 교육을 제공해야 합니다. 또한, 근로자들의 건강을 지켜주기 위해 정기적인 건강검진을 실시하고, 만약 근로자가 산업재해를 당했을 경우 즉시 적절한 처치를 해야 합니다.

사업주는 사업장에서의 일이 안전하게 진행될 수 있도록 적절한 안전 관리 체계를 구축하고 운영해야 합니다. 이는 사업장의 특성, 규모, 유해·위험 정도 등을 고려하여 적절한 안전 보건 조직을 설

치하고, 전문적인 안전 보건 인력을 배치하는 것을 포함합니다. 그러나 이 모든 것은 사업주가 근로자의 안전과 보건을 최우선으로 생각하고, 「산업안전보건법」이 규정하는 의무를 성실히 이행하는 데에 달려 있습니다.

사업주는 근로자의 안전을 보장하기 위해 이러한 다양한 위험을 방지하기 위한 필요한 조치를 취해야 합니다. 이는 기계나 설비의 안전한 운영과 유지보수, 근로자의 적절한 안전교육과 훈련, 그리고 안전장치의 설치와 관리 등을 포함할 수 있습니다. 그렇다면 「산업안전보건법」에 따라 사업주가 사업장에서의 위험 요인을 제거하기 위해 어떤 조치를 해야 하는지 살펴보겠습니다.

### ※ 기계·기구, 그 밖의 설비에 의한 위험

기계, 기구, 그 밖의 설비를 사용하는 과정에서 근로자가 노출될 수 있는 위험은 다양합니다. 이는 접촉적 위험, 물리적 위험, 구조적 위험 등 여러 유형으로 나뉩니다.

위험의 종류	사고의 유형	위험이 많은 기계류
접촉적 위험	협착, 말림	원동기, 동력 원동기계, 공작기계, 엘리베이터
	베임, 찰상	원동기, 동력 원동기계, 공작기계, 엘리베이터
	충돌	건설기계, 크레인, 하역 운반기계 등
물리적 위험	낙하, 비래	금속공작기계, 건설기계, 크레인 등
	추락, 전락(轉落)	하역운반기계 등
구조적 위험	파열	보일러, 압력용기, 배관 등
	파단	고속회전기계 등
	절단	와이어로프 등

### ※ 폭발성, 발화성 및 인화성 물질 등에 의한 위험

폭발성, 발화성, 인화성 물질 등은 근로자의 안전에 중대한 위험이 될 수 있습니다. 이에 따라, 사업주는 이런 물질에 의한 위험을 방지하기 위한 필요한 조치를 해야 합니다.

종류	물질의 예	성질
폭발성	초산에스테르류, 니트로화합물, 유기과산화물 등	가연성이면서 산소공급성이 있고, 가열, 충격, 마찰 등에 의해 다량의 열과 가스를 발생시켜 강한 폭발을 일으킨다.
발화성	알칼리금속, 인, 인화합물, 셀룰로이드, 카바이드 등	통상의 상태에서도 발화하기 쉽고, 물과 접촉하여 가연물 가스를 발생시켜 발열·발화를 일으킨다. 공기와 접촉하여 발화하는 경우도 있다.
인화성	가솔린, 메탄올 등	불꽃을 일으키기 쉬운 가연성으로서, 그 표면에서 증발한 가연성의 증기와 공기의 혼합기체에 점화원이 작용하면 폭발을 일으킨다.
산화성	염소산염류, 과염소산염류, 무기과산화물 등	단독으로는 발화·폭발의 위험은 없지만, 가연성의 물질, 환원성 물질과 접촉한 때에는 충격, 점화원 등에 의해 발화·폭발을 일으킨다.
가연성	수소, 아세틸렌, 메탄, 가	공기 중 또는 산소 중에서 어떤 일정 범위의 농도에 있을 때 점화원에 의해

연성분진(알루미늄, 유황, 석탄, 소맥분 등) 등	발화·폭발을 일으킨다.
-----------------------------	--------------

※ 전기, 열, 그 밖의 에너지에 의한 위험  
 전기, 열, 그 밖의 에너지는 근로자에게 다양한 위험을 초래할 수 있습니다. 이에 따라, 사업주는 이런 위험을 방지하기 위한 필요한 조치를 해야 합니다.

위험의 종류	사과의 유형	위험원의 예
전기에 의한 위험	감전(전격)	전기기계·기구, 송·배전선, 배선
	발열	
	발화	전기불꽃, 정전기 방전
	눈 장애	아크
열, 기타 에너지에 의한 위험	화상	용융고열물, 보일러, 화학설비, 건조설비
	방사선 장애	엑스선, 중성자선
	눈 장애	레이저광선

※ 작업 방법으로 인하여 발생하는 위험을 방지하기 위한 조치  
 굴착, 채석, 하역, 벌목 등의 작업에서 작업 방법이 잘못되면 산업재해가 발생할 수 있습니다. 이런 작업에서 발생하는 위험에는 추락, 전도, 비래, 낙하, 충돌, 협착, 말림 등이 있습니다.

사과의 유형	위험한 작업의 예
추락, 전도	건축작업, 토목작업, 운반작업, 기계의 설치·철거 작업
비래, 낙하	건축작업, 토목작업, 벌목·집재(集材), 토석 채취 작업
충돌	운송작업, 하역 작업
협착, 말림	제조작업, 토목작업, 운반작업

※ 작업 행동으로 인하여 발생하는 위험을 방지하기 위한 조치  
 근로자의 작업 행동이 부적절하면 산업재해를 유발할 수 있습니다. 따라서, 사업주는 이러한 위험을 방지하기 위한 필요한 조치를 취해야 합니다.

운송, 조작, 해체, 중량물 취급 등의 작업을 할 때 근로자의 불안정한 행동으로 인한 산업재해 발생 비율이 높다고 분석되고 있습니다. 이런 불안정한 행동에는 안전장치를 무효로 하는 행동, 안전장치를 작동하지 않는 행동, 불안정한 상태를 방지하는 행동, 위험한 상태를 만드는 행동, 기계·장치 등을 지정 외로 사용하는 행동, 운전 중에 기계·장치 등의 청소, 주유, 수리, 점검 등을 하는 행동, 보호구·복장이 부적절한 경우의 행동, 위험한 장소 등에 접근하는 행동, 탈 것의 운전 실패, 잘못된 동작 등이 포함됩니다.

※ 작업 장소에서 발생하는 위험을 방지하기 위한 조치  
 작업 장소의 조건이나 환경이 부적절할 경우, 근로자의 안전에 위험이 발생할 수 있습니다. 따라서, 사업주는 이러한 위험을 방지하기 위한 필요한 조치를 취해야 합니다.

사과의 유형	위험한 장소의 예
추락	작업 바닥, 작업 발판, 지붕, 사다리
전도	작업 바닥, 통로
붕괴, 비래	재료적치, 토사 채취 현장, 갯길
충돌	하역현장, 도로

따라서, 사업주는 근로자가 위험한 장소에서 작업을 수행하는 경우에는 특별한 주의를 기울여야 합니다. 이에에는 안전장비의 제공, 근로자의 안전교육, 작업장의 안전 검사, 위험 요소의 식별 및 관리 등이 포함될 수 있습니다.

또한, 사업주는 근로자가 추락할 위험이 있는 장소, 토사나 구축물 등이 붕괴할 우려가 있는 장소, 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소, 천재지변으로 인한 위험이 발생할 우려가 있는 장소 등에서는 그 위험을 방지하기 위한 필요한 조치를 취해야 합니다. 이러한 조치에는 안전장치의 설치, 안전한 작업 방법의 도입, 장소의 안전성 강화 등이 포함될 수 있습니다.

- ※ 근로자의 건강장애 유형
- 원재료, 가스, 증기, 분진, 흙, 미스트, 산소결핍, 병원체 등에 의한 건강장애
  - 방사선, 유해 광선, 고온, 저온, 초음파, 소음, 진동, 이상 기압 등에 의한 건강장애
  - 사업장에서 배출되는 기체, 액체 또는 찌꺼기 등에 의한 건강장애
  - 계측감시, 컴퓨터 단말기 조작, 정밀공작 등의 작업에 의한 건강장애
  - 단순 반복 작업 또는 인체에 과도한 부담을 주는 작업에 의한 건강장애
  - 환기, 채광, 조명, 보온, 방습, 청결 등의 적정기준을 유지하지 아니하여 발생하는 건강장애

※ 건강장애에 영향을 미치는 화학물질  
 화학물질은 산업 발전과 풍요로운 생활을 가능하게 하는 중요한 역할을 하지만, 그와 동시에 근로자의 건강을 위협할 수도 있습니다. 화학물질에 의한 건강장애는 다음과 같은 방법으로 발생할 수 있습니다.

- 근로자가 작업환경에서 가스, 증기, 분진 등을 흡입하는 경우
- 유해물질이 근로자의 피부에 접촉하여 흡수되는 경우



- 근로자가 유해물질에 오염된 물질을 섭취하는 경우

이렇게 화학물질에 의한 건강장해는 감각을 통해 쉽게 인지하기 어렵습니다. 또한, 화학물질에 노출된 후 곧바로 건강장해가 발생하는 경우도 있지만, 때로는 상당한 시간이 지난 후에 건강장해가 발생하는 경우도 있어, 그 위험성을 더욱 높이고 있습니다. 이러한 이유로, 사업주는 화학물질 관련 안전교육과 적절한 보호장비 제공, 그리고 안전한 작업환경 조성 등을 통해 근로자의 건강을 보호하는 데 주력해야 합니다.

※ 근로자의 건강장해를 방지하기 위한 조치

사업주는 근로자가 수행하는 작업의 특성에 따라 다양한 건강장해를 예방하기 위한 적절한 조치를 해야 합니다.

- 원재료, 가스, 증기, 분진 등에 의한 건강장해

- 방사선, 유해 광선, 고온, 저온, 초음파, 소음, 진동, 이상 기압 등에 의한 건강장해

\* 유해 광선: 적외선, 자외선, 레이저광선, 방전아크에 의한 광선, 플라즈마에 의한 광선 등

- 사업장에서 배출되는 기체, 액체 또는 찌꺼기 등에 의한 건강장해

- 근로자가 일하는 작업장에서 환기, 채광, 조명, 보온, 방습, 청결 등의 적정 기준을 유지하지 못할 경우

「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서는 유해·위험물질에 대한 안전한 작업장을 만들기 위해 지켜야 할 안전 수칙을 규정하고 있습니다. 사업주는 이 규칙에 따라 안전한 작업장을 만들 수 있도록 조치해야 하는데요. 어떻게 조치해야 하는지 살펴보겠습니다.

※ 전도의 방지

사업주는 작업장에서 근로자가 넘어지거나 미끄러지는 위험이 없도록 작업장 바닥 등을 안전하고 청결하게 유지해야 합니다. 제품, 자재, 부재 등이 넘어지지 않도록 안전 조치를 취해야 합니다. 이는 제품 등을 붙들어 지탱하게 하는 것을 포함합니다. 단, 근로자가 접근하지 못하도록 조치한 경우에는 이 조치를 취하지 않아도 됩니다.

※ 작업장의 청결

사업주는 근로자가 작업하는 장소를 항상 청결하게 유지하고 관리해야 합니다. 또한, 폐기물은 지정된 장소에만 버려야 합니다. 또한, 분진이 심하게 흩날리는 작업장에서는 분진이 흩날리는 것을 방지하기 위한 필요한 조치를 취해야 합니다. 이는 물을 뿌리는 등의 방법을 포함합니다.



※ 오염된 바닥의 세척

사업주는 인체에 해로운 물질, 부패하기 쉬운 물질, 또는 악취가 나는 물질 등으로 인해 오염될 가능성이 있는 작업장의 바닥이나 벽은 수시로 세척하고 소독해야 합니다. 또한, 세척 및 소독을 하는 과정에서 물이나 다른 액체를 다량으로 사용할 경우 습기가 발생할 수 있는 작업장의 바닥이나 벽은 물을 흡수하지 않는 재료로 칠해야 하며, 배수가 편리하도록 구조를 설계해야 합니다.

※ 오물의 처리

사업주는 작업장에서 발생하는 오물은 일정한 장소에서 노출되지 않도록 처리하고, 병원체에 의해 오염될 가능성이 있는 바닥, 벽, 그리고 용기 등을 수시로 소독해야 합니다. 또한, 폐기물을 소각 등의 방법으로 처리할 때는 근로자가 다이옥신 등의 유해물질에 노출되지 않도록 작업 공정을 개선하고, 개인보호구를 제공하고 착용하도록 해야 합니다. 근로자는 사업주가 제공한 개인보호구를 사업주의 지시에 따라 착용해야 합니다.

※ 채광, 조명, 조도

사업주는 근로자가 작업하는 장소에 채광 및 조명을 설치할 때, 명암의 차이가 심하지 않고 눈이 부시지 않는 방법으로 조정해야 합니다. 근로자가 상시 작업하는 장소의 조도를 다음과 같이 설정해야 합니다.

- 초정밀 작업은 750럭스 이상
- 정밀 작업은 300럭스 이상
- 보통 작업은 150럭스 이상
- 그 밖의 작업은 75럭스 이상

단, 갭내 작업장과 감광재료를 취급하는 작업장은 이 조도 규정에 제외됩니다. 이러한 조치는 근로자의 시력 보호와 작업 효율성을 위한 것입니다.

※ 작업 발판 및 작업장의 창문

사업주는 선반, 롤러기 등의 기계나 설비의 작업 또는 조작 부분이 근로자의 키나 신체 조건에 비해 지나치게 높거나 낮은 경우, 안전하고 적당한 높이의 작업 발판을 설치하거나 기계나 설비를 적정 작업 높이로 조절해야 합니다. 또, 작업장의 창문은 근로자가 작업하거나 이동하는 데 방해가 되지 않도록 열었을 때의 위치를 고려해야 합니다. 그리고 근로자가 안전하게 창문을 열고 닫거나 청소할 수 있도록 보조 도구를 사용하게 하는 등 필요한 조치를 해야 합니다.



※ 작업장의 출입구

- 출입구의 위치, 수, 그리고 크기는 작업장의 용도와 특성에 맞게 설정해야 합니다.
- 출입구에 문을 설치할 경우, 근로자가 쉽게 열고 닫을 수 있도록 해야 합니다.
- 하역 운반기계를 위한 주 출입구 옆에는 보행자를 위한 출입구를 별도로 설치해야 합니다.
- 하역 운반기계의 통과와 인접한 출입구에서 근로자에게 접촉 위험이 있을 경우, 비상등이나 비상벨 등의 경보장치를 설치해야 합니다.
- 계단이 출입구와 바로 연결되어 있는 경우, 근로자의 안전한 통행을 위해 출입구와 계단 사이에 1.2미터 이상의 거리를 두거나 안내표지나 비상벨 등을 설치해야 합니다. 단, 출입구에 문이 없는 경우에는 이 조치가 필요하지 않습니다.

※ 안전난간의 구조 및 설치 요건

사업주는 근로자의 추락 위험을 방지하기 위해 안전난간을 설치할 때, 다음의 기준을 준수해야 합니다:

- 안전난간은 상부 난간대, 중간 난간대, 발끝막이판, 그리고 난간기둥으로 구성되어야 합니다. 단, 중간 난간대, 발끝막이판, 그리고 난간기둥은 비슷한 구조와 성능을 가진 것으로 대체될 수 있습니다.
- 상부 난간대는 바닥면으로부터 90센티미터 이상의 위치에, 중간 난간대는 상부 난간대와 바닥면의 중간에 설치되어야 합니다. 그리고 상부 난간대가 120센티미터 이상의 위치에 설치될 경우, 중간 난간대는 2단 이상으로 균등하게 설치되어야 합니다.
- 발끝막이판은 바닥면으로부터 10센티미터 이상의 높이를 유지해야 합니다. 단, 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 없거나 그 위험을 방지할 수 있는 예방 조치가 취해진 장소는 이 기준에서 제외됩니다.
- 난간기둥은 상부 난간대와 중간 난간대를 견고하게 지탱할 수 있도록 적절한 간격을 유지해야 합니다.
- 상부 난간대와 중간 난간대는 난간의 전체 길이에 걸쳐 바닥과 평행을 유지해야 합니다.
- 난간대는 지름이 2.7센티미터 이상인 금속 파이프나 그 이상의 강도를 가진 재료로 만들어져야 합니다.
- 안전난간은 구조적으로 가장 취약한 지점에서 가장 취약한 방향으로 작용하는 100킬로그램 이상의 하중에 견딜 수 있는 견고한 구조여야 합니다. 이러한 조치들은 근로자의 안전을 보장하고 작업장의 안전성을 높이는 데 중요합니다.

※ 전기계통도

우리나라의 전기계통도는 발전소에서 생산된 7,000V 이상의 특고압 전기를 가정이나 공장과 같은 수용가에 1,000V 이하의 저압으로 공급하는 방식을 사용합니다. 이는 소용량 부하를 처리하는 방



식이라고도 볼 수 있습니다.

가정에서의 전기계통도를 살펴보면, 발전소에서 생산된 154KV 또는 345KV의 전기가 송전선을 통해 변압소로 이동하고, 이곳에서 22.9KV로 강압되어 변환됩니다. 이후에는 배전선을 통과하여 주상 변압기에서 380V 또는 220V로 다시 강압되며, 이렇게 변환된 전기는 가정의 콘센트를 통해 220V로 사용됩니다.

공장에서의 전기계통도는 가정의 계통도와 같은 과정을 거치지만, 수용가에서는 분전반을 통해 전기와 기계기구에 사용됩니다. 공장의 경우, 22.9KV를 직접 수전하여 자체 변압기를 이용해 380V 또는 220V로 강압하여 사용하는 경우도 있습니다. 이러한 방식은 공장 내에서 필요한 전력을 효율적으로 관리할 수 있게 해줍니다.

※ 전기 사용 시 위험 노출의 원인

우리나라에서는 대부분의 전기 기계와 기구가 단상 220V 또는 삼상 380V의 사용전압으로 작동하고 있습니다. 이는 일부 선진국에서 사용하는 '150V 미만'의 전압에 비해 상대적으로 높은 수치로, 이로 인해 전기재해의 위험성이 증가합니다. 선진국처럼 150V 미만의 전압을 사용하는 것이 이상적이지만, 우리나라의 발전량이 부족하고 기존에 보급된 220V 전기기계와 기구의 대체가 어려운 현실 때문에 이는 쉽지 않습니다.

따라서, 이러한 상황에서 가장 중요한 것은 올바른 전기 사용법과 기본적인 전기 안전 수칙을 준수하는 것입니다. 이를 통해 전기재해를 예방하고, 안전한 전기 사용 환경을 만들어 나갈 수 있습니다.

※ 저장용 탱크 등 소재의 산화

산화를 방지하기 위해 전기 스위치 근처에 인화성이나 가연성 물질을 두지 않아야 합니다. 스위치함(분전반) 내부에도 불필요한 물건을 보관하지 않아야 합니다. 전기기계나 기구, 예를 들어 스위치, 배전반, 전동기 등에 가연성 물질이 접촉하지 않도록 주의해야 합니다. 전기기계나 기구에서 전기 불꽃이나 연기가 발생하면 즉시 전원을 차단하고 담당자에게 알려야 합니다.

스위치에는 사용처와 이름을 표기하며, 전기 수리나 점검 시에는 '수리 중', '점검 중'이라는 표시를 하고, 관계자 외의 사람들이 출입하지 못하도록 해야 합니다. 무단으로 전기 배선에 접촉해서 사용하지 않으며, 결함이 있거나 작동 상태가 불량한 전기기계나 기구는 사용하면 안 됩니다.

모든 전기기계와 기구는 올바르게 접지해야 합니다. 스위치를 켜거나 끄 때는 접속 부분의 안전을 확인하고 확실하게 연결한 후에 조작해야 합니다. 마지막으로, 전원 플러그를 뽑을 때는 전선을 당기지 않고 플러그 부분을 잡아당겨야 합니다. 이러한 수칙을 준수함으로써 전기 사용 시 발생할 수



있는 위험을 최소화할 수 있습니다.

※ 전기 기계·기구의 일상 점검 요령

습한 곳이나 물기가 많은 곳에서는 전기기계나 기구에 접지 시설이 잘되어 있는지 확인해야 하며, 손과 발이 젖지 않도록 주의해야 합니다. 전기기계나 기구를 사용하기 위한 코드와 배선 장치는 그 용량과 규격에 맞춰 사용해야 합니다.

누전으로 인한 화재나 감전 사고를 예방하기 위해 누전차단기는 매일 최소 한번은 시험 버튼을 통해 정상 작동 여부를 확인해야 합니다.

만약 전기기계나 기구에서 이상이 발생하면, 감전이나 누전, 합선 사고 위험이 크므로 반드시 수리하거나 보수해야 합니다. 무자격자에게 전기설비의 수리나 보수를 맡기면 더 큰 위험을 초래할 수 있으므로, 반드시 전기 담당자에게 연락하여 조치를 취해야 합니다. 이러한 점검을 통해 전기 사용 시 발생할 수 있는 위험을 사전에 방지하고 안전을 유지할 수 있습니다.

※ 전원 차단

장비를 점검하기 전에는 반드시 전원을 차단하고, 플러그가 있는 장비는 플러그를 뽑아야 합니다. 전원을 차단할 때는 절연장갑을 착용하고, 오른손을 사용하며, 얼굴은 스위치 상자 반대쪽으로 향하게 해야 합니다.

※ 전기 설비 조작 시

전기설비를 조작할 때에는 손잡이가 절연재로 된 공구나 비품을 사용하며, 전기가 흐르는 전기기계나 기구의 충전부는 절연 처리해야 합니다. 전원에 연결된 회로 배선은 임의로 변경하지 않으며, 플러그를 전원에 연결한 상태에서는 회로를 변경하지 않아야 합니다. 불완전한 연결 상태에서는 플러그를 전원에 연결하지 않습니다. 또한, 전기설비에 연결된 접지선의 연결 상태를 점검해야 합니다.

※ 작업 공간 확보

작업 공간은 넓게 확보하고, 항상 청결하게 유지해야 합니다. 젖은 손이나 물건으로 회로에 접촉하지 않도록 주의해야 하며, 전원 연장선은 가능한 짧게 사용해야 합니다. 전기설비 근처에서는 가연성 용재를 사용하지 않아야 하고, 다중 콘센트는 최대한 사용을 피해야 합니다. 추가 콘센트가 필요한 경우에는 전기 담당자에게 요청하여 설치해야 합니다. 마지막으로, 분전반의 출입로와 스위치 앞에는 장애물이 없어야 합니다.



「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제301조에는 ‘전기 기계·기구 등의 충전부 방호’에 대한 사항이 규정되어 있습니다. 전기의 기계와 기구 등의 충전부에 대해 어떻게 방호해야 하는지 규정한 것이데요. 이 내용을 자세히 알아보겠습니다.

※ 전기 기계·기구 등의 충전부 방호

「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제301조에 따르면 사업주는 근로자가 전기기계나 기구, 전로 등의 충전부에 접촉하거나 접근하여 감전 위험이 발생하는 경우, 감전을 방지하기 위해 다음과 같은 조치를 해야 합니다.

- 충전부가 노출되지 않는 폐쇄형 외함을 사용합니다.
- 충전부에 절연 효과가 있는 방호망이나 절연덮개를 설치합니다.
- 충전부를 내구성 있는 절연물로 완전히 덮습니다.
- 충전부를 발전소나 변전소 등 출입이 제한된 장소에 설치하고, 위험 표시 등으로 방호를 강화합니다.
- 충전부를 전주나 철탑 등 사람이 접근할 수 없는 장소에 설치합니다.

또한, 근로자가 노출된 충전부가 있는 밀폐공간에서 작업하는 경우, 충전부와의 접촉으로 인한 전기 위험을 방지하기 위해 덮개, 울타리, 절연 칸막이 등을 설치해야 합니다. 그리고 근로자의 감전 위험을 방지하기 위해 개폐되는 문, 경첩이 있는 패널 등을 견고하게 고정시켜야 합니다.

※ 301조 규정에 따른 구조 사용과 예 외 사항

산업안전보건기준에 따르면, 전기를 사용하거나 공급하는 다양한 전기기계와 기구의 단자부나 노출된 충전 부분은 폐쇄형 외함이나 비노출형 구조를 사용해야 합니다. 그러나, 사용 목적에 따라서 노출이 불가피한 충전 부분, 예를 들어 전열기의 발열체 부분이나 아크로, 저항용접기 등의 전극 부분은 이런 규정에서 제외됩니다.

또, 배전반실이나 변전실, 전력개폐소, 발전소 내의 전력실과 같이 일반 작업자의 출입이 제한된 장소나, 일반 작업장과 격리된 장소에 설치된 전기기계와 기구는 전기취급자의 전문 지식과 기능에 의해 안전이 보장되므로, 이러한 장소에서의 사용은 301조의 적용에서 제외됩니다. 그러나, 이동형이나 휴대형 전기기계와 기구를 사용하는 경우에는 301조의 규정이 적용되며, 이에 따라 안전을 확보해야 합니다.

※ 접지

접지는 전기, 전자, 통신 설비 등의 기기를 대지와 전기적으로 연결함으로써 지락사고에 따른 전위



상승을 방지하고, 이로 인한 장애를 없애는 것이 주된 목적입니다. 이는 인체 감전 위험을 감소시키고, 사고 전로를 확대하여 차단기와 같은 다양한 보호장치의 작동을 보장합니다.

- 보호용 접지는 안전을 위해 사용되며, 이에에는 계통접지, 기기접지, 피뢰용 접지 등이 있습니다.
- 기능용 접지는 노이즈 방지 접지와 전위기준용 접지 등이 있으며, 기기의 정상적인 작동을 보장하기 위해 사용됩니다.

접지 기술은 이들 다양한 목적의 접지가 각각의 역할을 충실히 수행하며, 서로가 서로를 보완하는 상태를 유지하는 것입니다.

#### ※ 보호용 접지의 필요성

보호용 접지는 전기설비에서 누전이 발생했을 때 외함의 전위 상승을 방지하고, 감전 위험을 줄이는 데 필수적입니다. 이는 사람과 전기설비의 안전을 보장하는 역할을 합니다. 지락사고나 뇌격전류가 발생하면, 이 전류들은 접지극을 통해 대지로 흘러갑니다.

지락사고가 발생할 경우, 사고 전류는 기기접지를 통해 대지로 흐르게 되어 접지극의 전위를 상승시킵니다. 이때, 사람이 기기에 접촉하게 되면 접촉전압이 인체에 인가되고 감전전류가 흐르게 됩니다.

인체에 흐르는 감전전류는 인체의 임피던스, 전류의 크기, 전류가 인체에 흐르는 시간 등과 관련이 있습니다. 이러한 상황에서 심실세동이 발생하지 않도록 하고, 감전사고를 방지하기 위해 접지가 필요하며, 이를 통해 접촉전압이나 전류를 제어할 수 있습니다.

#### ※ 기능용 접지의 필요성

정보화 사회가 도래하면서 건축물이나 석유화학 플랜트 등에 다양한 전자기기가 설치되고 있습니다. 이런 상황에서는 전자적 환경에 대한 주목이 필요하며, 이를 위해 기능용 접지가 중요한 역할을 합니다.

기능용 접지는 전자기기의 안정적인 작동을 보장하는 데 필수적입니다. 대지는 일정한 저항을 가지며 전위차가 발생하면 전류가 흐르게 되는데, 이때 전기적인 기준 전위점을 설치해야 합니다. 이 기준 전위점은 기기의 안정적인 작동을 위한 전기적인 기준을 제공하며, 이를 통해 기기의 성능을 최대한 활용할 수 있습니다.

#### ※ 계통 접지



계통 접지는 전력계통의 특정 전선로를 의도적으로 대지에 접지하는 것을 의미합니다. 이는 여러 가지 방법으로 수행될 수 있으며, 각 방법은 서로 다른 목적을 가집니다. 따라서 전력계통의 접지 여부는 전기설계 담당자가 전력계통의 운영 목적에 따라 결정해야 합니다.

#### ※ 계통 접지의 주요 목적

- 낙뢰나 기타 서지(Surge)로 인해 전선로에서 발생할 수 있는 과전압을 제어합니다.
- 정상운전 중에 전력계통에서 발생하는 최대 대지 전압을 억제합니다.
- 지락사고가 발생했을 때, 사고 전류를 원활하게 유도하여 과전류 보호장치를 빠르고 정확하게 작동시켜 전기설비의 손상을 방지합니다.

#### ※ 보호 접지

보호 접지는 평상시에는 전류가 흐르지 않는 전기설비나 전기기계 및 기구의 금속 외피를 대지에 접지하는 것을 의미합니다. 이는 전력계통의 접지 방법과는 별개로, 인체의 안전을 보장하기 위한 조치입니다. 따라서 전선관, 설비의 외피, 전등갓 등 모든 금속 부품은 접지 및 본딩되어야 합니다.

#### ※ 보호 접지의 주요 목적

- 전기 충격으로부터 인체를 보호하고 감전 사고를 방지합니다.
- 지락사고 발생 시, 사고 전류를 원활하게 유도하여 과열이나 아크를 방지하고, 이로 인한 화재나 폭발을 예방합니다.
- 지락사고 발생 시, 사고 전류의 귀환 임피던스를 낮추어 과전류 보호장치가 신속하게 동작하도록 합니다.

#### ※ 외함 접지

외함 접지는 모든 전기기계와 기구의 외함, 외피 또는 지지철대 등의 금속 부분을 대지에 접지하는 것을 의미합니다. 이러한 금속 부분에서 누전이 발생하면 대지 전압이 상승하게 되고, 이때 사람이 접촉하게 되면 감전 위험이 발생할 수 있습니다. 따라서 이런 위험을 방지하기 위해 해당 금속 부분을 접지해야 합니다.

또한, 충전될 가능성이 있는 비충전 금속체에 대해서도 외함 접지가 필요합니다. 「전기설비기술기준의 판단기준」에서는 이런 부분에 대해 접지를 명시적으로 규정하고 있지 않을 수 있지만, 감전 위험이 있다면 외함 접지를 실시해야 합니다. 이를 통해 감전 사고를 예방하고 전기기기의 안전성을 높일 수 있습니다.

#### ※ 이중절연방식



전기기기나 전기장비의 충전부와 외함 사이에 두 가지 종류의 절연, 즉 기능절연과 보호절연을 적용하여, 기기로부터의 누전을 최소화하는 절연 설계 방법입니다.

- 기능절연은 기기가 원활하게 작동하기 위해 필요한 기본적인 절연 방법으로, 감전을 방지하는 기본적인 보호 역할을 합니다. 그러나 이 기능절연이 파괴되었을 때를 대비하여 보호절연이 추가로 설치됩니다.
- 보호절연은 기능절연이 손상되었을 때 감전을 확실히 방지하기 위한 추가적인 절연으로, 기능절연에 독립적으로 작동합니다.

따라서, 이중절연방식을 채택한 전기기기는 절연이 손상되더라도 보호절연에 의해 감전 위험이 없습니다. 이러한 이중절연방식의 전기기기는 접지가 필요하지 않은 장소에서도 안전하게 사용할 수 있습니다.

※ 비접지방식

비접지방식이란, 전원 변압기의 저압측 중성점이나 한 단자를 접지하지 않는 배전 선로를 의미합니다. 이 방식은 사용자가 저압측 선로에 접촉하더라도 회로가 형성되기 어렵게 만들어 감전 위험을 줄입니다. 또한 전동기 프레임 등에서 누전으로 인한 접지 전류의 증가를 방지하여 안전성을 높입니다.

비접지방식은 대지와 귀환 회로가 없어, 충전부와 사람 사이에 접촉이 발생하더라도 흐르는 전류를 크게 줄여 감전 위험을 감소시키는 방식입니다. 그러나 이 방식은 별도의 회로 구성이 필요한 단점이 있어, 주로 수영장이나 수술실 같은 특정 장소에서만 제한적으로 사용됩니다.

전기 안전 설비를 위해 중성선(N상, Neutral conductor)과 접지선(Earth선)에 대한 이해는 매우 중요합니다.

중성선은 전기회로에서 전류의 귀환 경로를 제공합니다. 즉, 전류가 부하(전기기기 등)를 통과한 후 다시 전원으로 돌아가는 경로를 만들어 줍니다. 중성선은 특히 교류 전력 시스템에서 중요한 역할을 합니다.

접지선은 전기기기의 금속 물체를 대지에 연결하여 감전을 방지하는 역할을 합니다. 만약 전기기기에 고장이 생겨 누전이 발생하면, 접지선을 통해 전류는 대지로 유출되므로 사용자는 감전되지 않습니다. 또한 접지선은 전기장비의 정상 작동을 위해 필요한 정전기 제거 등의 역할도 합니다.

※ 옴의 법칙을 이용한 감전의 이해

감전은 인체에 흐르는 전류량에 의해 결정되고 인체 통과 전류(I)의 대, 소는 가해지는 전압(V)과 인체 저항(R)에 따라 결정됩니다. 여기에서 전기재해를 예방하기 위해서는 인체에 흐르는 전류(I)를



줄이면 되는데 전류(I)는 저항(R)과 반비례하고 전압(V)과 비례하므로, 저항을 높이고(예:절연장갑 착용 등) 전압을 줄이면(전격방지 등) 전기재해를 예방할 수 있습니다.

이때, 옴의 법칙이란 전류의 크기는 전압에 비례하고 저항에 반비례하는 법칙을 말합니다. 옴의 법칙이란 도체에 흐르는 전류로 인하여 발생하는 열량을 나타낸 법칙입니다.

※ 인체의 전기저항

전기 충격에 의한 위험도는 통전전류의 크기에 의하여 결정되며, 이 전류는 옴의 법칙서 전압을 접촉전압으로 했을 경우 인체의 전기저항에 의해 결정됩니다. 인체의 저항 피부 저항과 내부저항의 합으로 나타내며, 전압의 크기에 따라 변화하지만, 상용전압 기준으로 했을 경우 약 1,000Ω 정도로 보고 있으며, 피부가 건조할 때는 이보다 20배 정도 증가합니다. 신체가 물에 젖어 있을 때는 이보다 약 20배 정도 감소합니다.

※ 심실세동

인체의 두 부분 이상이 전위차가 있는 외부 도체에 접촉할 때 인체를 통해서 전류가 흐르는 것이 감전입니다. 인간의 심장은 스스로 작동하는 것이 아니라 숨골에서 자율신경계를 통해 수십  $\mu$ A의 미소한 전류의 펄스 신호를 받을 때마다 한 번씩 뛰게 됩니다. 어느 정도 이상의 감전전류가 심장 부근을 통해 흐르면 심장이 이 신호를 받는 것이 방해되어 심장은 어찌할 바를 모르고 부르르 떨게 되는데 이렇게 되는 현상을 심실세동이라고 합니다.

※ 조명등 전선의 절연파괴로 인한 감전 사례

주물 공장에서 협력업체 소속 재해자가 케이싱 내부 표면을 핸드 그라인더로 사상 작업을 하던 중 발생한 전기재해 사례입니다.

작업자가 케이싱 내부에 조명등을 설치한 후 사상 작업을 하던 중 조명등 전선의 절연 파괴된 부분이 케이싱에 접촉되어 누전으로 인한 감전 사망하였습니다.

이 재해는 전선의 관리상태 미흡과 접지 미실시, 전원 측에 누전차단기 미설치되었던 것이 원인이 된 것으로 지목됩니다.

이와 같은 재해를 예방하기 위하여 전기기계·기구 전선의 접속부나 금속제 외함과 직접 접촉되는 부위에는 절연 피복의 손상을 예방하기 위한 절연 테이핑 조치가 필요합니다. 또한, 수시로 전선의 손상 여부 및 절연 상태에 대해 점검해야 합니다.

※ 경고표지 구성요소

- 명칭: 제품명을 기재합니다. 단일 성분으로 구성된 제품의 경우, 해당 성분의 이름도 추가로 기재

할 수 있습니다.

- 그림문자: 심볼(Symbol), 테두리, 배경의 형태로 구성되며, 정 마음모 안에 유해·위험 심볼이 들어 있습니다.
- 신호어: 유해·위험의 심각성을 상대적인 수준으로 나타내며, '위험'과 '경고' 두 가지로 구분합니다. 둘 다 해당되는 경우에는 '위험'만 표시합니다.
- 유해·위험 문구: 제품의 유해·위험성 정도를 문구로 나타냅니다. 해당 제품의 유해·위험성 분류에 따른 모든 문구를 기재합니다.
- 예방 조치 문구: 제품의 유해·위험성 때문에 발생할 수 있는 피해를 예방하거나 최소화하기 위한 권고사항을 문구로 나타냅니다. 해당 제품의 유해·위험성 분류에 따른 예방, 대응, 저장, 폐기에 관한 모든 문구를 기재합니다.
- 공급자 정보: 제품을 공급하는 업체의 정보를 기재합니다. 이에는 회사명, 주소, 긴급 전화번호가 포함됩니다.

※ 경고표지의 색상 및 위치

- 색상: 경고표지 전체의 바탕색은 흰색이며, 글씨와 테두리는 검정색입니다. 그러나 바탕색을 흰색으로 할 수 없는 경우에는 포장 또는 용기의 표면색을 사용할 수 있습니다. 단, 바탕색이 검정색에 가깝다면 글씨와 테두리는 바탕색과 대비되는 색상으로 표시해야 합니다.
- 그림문자: 그림문자는 유해성·위험성을 나타내는 그림과 테두리로 구성되며, 그림은 검정색, 테두리는 빨간색입니다. 바탕색과 테두리의 구분이 어렵다면, 테두리는 바탕색의 대비 색상으로 할 수 있습니다. 그림문자의 바탕은 원칙적으로 흰색이지만, 1리터 미만의 소량 용기나 포장에 직접 인쇄할 경우에는 표면 색상(검정색 계통 제외)을 그대로 그림문자의 바탕색으로 사용할 수 있습니다.
- 위치: 경고표지는 취급 근로자가 사용 중에도 쉽게 볼 수 있는 위치에 견고하게 부착되어야 합니다. 이는 제품의 안전한 사용을 위함입니다.

※ 유해성 정보의 우선순위

유엔의 위험물 운송 규칙(UN Model Regulations)에 따라 다루어지는 물질의 경우, 물리적 위험성에 따른 그림문자의 우선순위는 유엔 위험물 운송 규칙에 따릅니다. 일반적인 경우 경고표지의 양식 및 규격은 [별표 1]에 따릅니다.

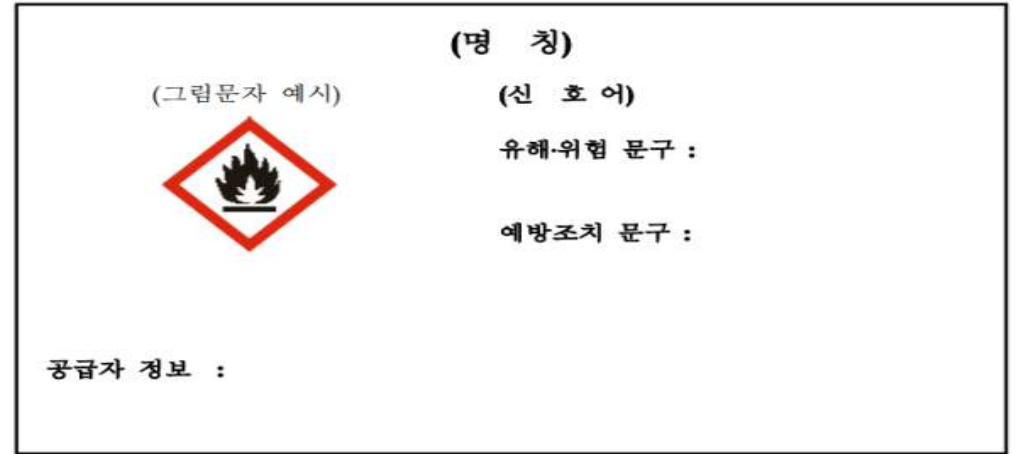
※ 건강 유해성 물질에 대한 우선순위

- '해골과 X자형 뼈' 그림문자와 '감탄부호(!)' 그림문자에 모두 해당하는 경우에는 '해골과 X자형 뼈' 그림문자만 표시합니다.
- 부식성 또는 심한 눈 손상성 그림문자와 피부 자극성 또는 눈 자극성 그림문자에 모두 해당하는 경우에는 부식성 또는 심한 눈 손상성 그림문자만 표시합니다.
- 호흡기 과민성 그림문자와 피부 과민성, 피부 자극성 또는 눈 자극성 그림문자에 모두 해당하는

경우에는 호흡기 과민성 그림문자만 표시합니다.

단, 4가지 이상의 그림문자가 해당되는 경우에는 우선순위별로 4가지 그림문자만 표시합니다.

※ 경고표지 양식



경고표지는 그림문자와 명칭, 신호어, 유해·위험 문구, 예방 조치 문구, 공급자 정보가 포함되어야 합니다.

경고표지의 크기는 용기 또는 포장의 용량 따라 정해진 규격에 따라야 합니다. 그리고 개별 그림문자의 크기는 인쇄 또는 표찰 규격의 1/40 이상이어야 합니다. 또한, 그림문자의 크기는 최소 0.5cm<sup>2</sup> 이상으로 설정해야 합니다. 이러한 규정은 경고표지가 충분히 눈에 띄게 하고, 그림문자가 명확하게 인식될 수 있도록 하기 위함입니다.

※ 용기 또는 포장의 용량 따른 규격

용기 또는 포장의 용량	경고표지 크기
용량 ≥ 500L	450cm <sup>2</sup> 이상
200L ≤ 용량 < 500L	300cm <sup>2</sup> 이상
50L ≤ 용량 < 200L	180cm <sup>2</sup> 이상
50L ≤ 용량 < 200L	90cm <sup>2</sup> 이상



용량 < 5L

용기 또는 포장의 상하 면적을 제외한 전체 표면적의 5% 이상

※ 경고표지 크기 결정

사용할 용기 또는 포장의 용량에 따라 경고표지의 최소 크기가 정해져 있습니다. 이 경우, 경고표지의 크기는 90cm<sup>2</sup> 이상이어야 하며, 이는 약 12cm x 8.5cm의 크기여야 합니다. 이 크기는 용량에 따른 경고표지의 최소 크기를 의미합니다.

따라서, 이 크기보다 경고표지가 작다면 제품의 안전 사용에 필요한 정보를 제대로 전달하지 못할 수 있으므로, 이 크기 이상으로 경고표지를 제작해야 합니다.

용기 또는 포장의 용량	인쇄 또는 표찰의 크기
5L ≤ 용량 < 50L	90cm <sup>2</sup>

# 위험성평가 교육



## 위험성평가 교육

우리나라는 1960년대부터 지속해서 산업정책이 추진되었습니다. 그리고 1980년대 「산업안전보건법」을 제정하면서 산업재해율을 감소시킬 수 있었는데요. 어느 정도까지 감소하던 산업재해율이 1997년 무렵부터 둔화하기 시작했고, 왜 이런 현상이 나타났을까요?

### ※ 산업재해율 감소가 둔화한 이유

이는 최근 산업사회의 급격한 변화에 따른 재해 예방을 기존의 법 제도와 사업장의 안전보건 관리 체제를 시대에 맞게 재편하여 추진하지 못한 결과일 것입니다. 다시 말하면 사업주의 의지와 책임 의식이 전제되지 않고 사업장의 안전보건 관리 성과를 보장하는 데 많은 문제점이 있음이 드러난 것입니다.

이에 따라 고용노동부에서는 사업주의 자율적인 재해 예방 활동을 강화하기 위해 2010년부터 3년 동안 위험성평가 시범사업을 시행하였습니다. 그리고 2013년부터 국내 전 사업장을 대상으로 위험성평가 제도를 본격 시행하였습니다.

### ※ 위험성평가란?

위험성평가는 사업주가 자율적으로 사업장의 유해·위험 요인을 파악하고 이에 대한 개선 대책을 수립하기 위한 제도입니다. 위험성평가에서 사업주는 파악한 유해·위험 요인에 의한 부상 또는 질병의 발생 가능성(빈도)과 중대성(강도)을 추정, 결정하고 감소 대책을 수립하여 실행하는 일련의 과정을 수행해야 합니다.

### ※ 배경 1. 산업재해 예방을 위한 사업 대상의 확대

「산업안전보건법」의 적용이 확대된 2001년도 이후 사업장 수가 급증하는 반면, 사업장의 산업재해 예방을 위한 안전보건공단 및 민간 단체의 예방 인력 및 예산의 한계가 발생하여 사업주 스스로 사업장의 안전보건 관리를 추진해 나가야 할 필요성이 대두되었습니다.

### ※ 배경 2. 산업 및 고용구조의 변화

산업 및 고용구조의 변화로 유해·위험 요인의 질적 및 양적 변화가 나타나고 있습니다. 서비스산업 비중이 점차 증가하고 있으며, 산업재해 발생도 급증하고 있는 실정입니다. 또한, 여성 근로자, 외국인 근로자, 고령 근로자 등 산재 취약 계층이 증가하고 있으며, 산업의 고도화 및 정밀화와 사업장에서 취급하고 있는 유해·위험 물질의 종류 및 사용량도 점차 증가하고 있어 필요성이 대두되었습니다.



### ※ 배경 3. 안전보건의 새로운 이슈로 등장

근로자는 안전보건을 인권 및 근로복지 차원으로 접근하고 있으며, 사업주는 손실을 최소화하여 경영효율화를 꾀하는 전략을 가속화하고 있습니다.

### ※ 배경 4. 산재 예방 패러다임의 변화

산재 예방 패러다임은 안전보건 기술이 주도가 되던 산재 예방기법에서 안전보건 시스템이나 안전 문화로 전환이 이루어지고 있습니다. 정부는 정책적으로 위험성평가를 의무화하고 인센티브를 부여함으로써 사업장의 위험성평가 체계를 구축하였습니다. 그리고 「산업안전보건법」의 집행에 대한 방식도 사전규제는 완화하고 사업주의 위험관리 실패에 대한 사후규제를 강화하였습니다.

### ※ 배경 5. 산업장의 자율 안전보건 활동 강화

사업장의 자율 안전보건 활동 강화를 위해 근로자의 적극적인 참여와 사업주의 자율적이고 체계적인 안전보건 관리 시스템의 필요성이 점점 증가하고 있는 실정입니다.

### ※ 위험성평가가 적용된 안전보건 관리 활동의 내용

이전 안전보건 관리 활동	새로운 안전보건 관리 활동
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 규정된 기술기준 준수</li> <li>- 법령, 지침 사항별 관리</li> <li>- 경직된 규정, 획일적 규제</li> <li>- 노사의 수동적 자세</li> <li>- 형식적인 안전보건 조치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 성과 중심의 위험관리</li> <li>- 시스템을 통한 총체적 관리</li> <li>- 유연한 규정, 사업장 맞춤형 규제</li> <li>- 사업주의 능동적 자세</li> <li>- 자율적인 안전보건 조치</li> </ul>

### ※ 사업주의 책임과 역할

사업주는 위험성평가의 시행에 관해 가장 중요한 역할을 하고 있습니다. 사업주는 위험성평가가 안전보건 관리의 기본이며 회사경영의 중요한 요소임을 인식하여야 합니다. 또한, 위험성평가 의지를 명확하게 천명하고 사업장 관계자를 이해시켜야 합니다. 사업주가 위험성평가를 시행할 때에는 계획(Plan) → 시행(Do) → 확인(Check) → 검토(Action)의 단계에 따라 성과 창출이 이루어져야 합니다.

### ※ 관리감독자의 책임과 역할

관리감독자는 위험성평가의 시행과 관련해서 사업주를 보좌하여 사업주의 위험성평가에 대한 의향을 근로자에게 올바르게 전달해야 합니다. 그리고 위험성평가를 시행하기 위한 인력 배치를 담당하여 이와 관련된 활동을 시행해야 합니다. 관리감독자는 근로자를 비롯한 위험성평가 관계자에 대한 교육훈련을 시행하고 위험성평가의 시행을 관리하고 평가하는 임무를 수행해야 합니다.

※ 「위험성평가에 관한 지침」

※ 「위험성평가에 관한 지침」 제1조(목적)

이 고시는 「산업안전보건법」 제36조에 따라 사업주가 스스로 사업장의 유해·위험요인에 대한 실태를 파악하고 이를 평가하여 관리·개선하는 등 필요한 조치를 통해 산업재해를 예방할 수 있도록 지원하기 위하여 위험성평가 방법, 절차, 시기 등에 대한 기준을 제시하고, 위험성평가 활성화를 위한 시책의 운영 및 지원사업 등 그 밖에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

위험성평가 고시는 「산업안전보건법」 제5조 사업주의 의무 및 제27조 기술상의 지침 및 작업 환경의 표준을 구체적으로 명시하기 위하여 제정되었습니다. 위험성평가 고시는 사업주가 스스로 사업장의 유해·위험 요인에 대한 실태를 파악하고 위험성을 평가하여 관리하고 개선하는 등 필요한 조치를 지원하기 위하여 제정되었습니다. 위험성평가 고시는 위험성평가를 시행하는 제조업, 건설업, 서비스업 등 모든 업종에 적용합니다.

※ 「산업안전보건법」 제5조(사업주의 의무)

「산업안전보건법」 제5조(사업주의 의무)와 사업장 위험성평가에 관한 지침에 사업주가 위험성평가를 시행하여야 할 법적 근거가 명시되어 있습니다.

※ 「산업안전보건법」 제5조(사업주 등의 의무)

① 사업주(제77조에 따른 특수형태근로종사자로부터 노무를 제공받는 자와 제78조에 따른 물건의 수거·배달 등을 중개하는 자를 포함한다. 이하 이 조 및 제6조에서 같다)는 다음 각 호의 사항을 이행함으로써 근로자(제77조에 따른 특수형태근로종사자와 제78조에 따른 물건의 수거·배달 등을 하는 사람을 포함한다. 이하 이 조 및 제6조에서 같다)의 안전 및 건강을 유지·증진시키고 국가의 산업재해 예방정책을 따라야 한다.

1. 이 법과 이 법에 따른 명령으로 정하는 산업재해 예방을 위한 기준
2. 근로자의 신체적 피로와 정신적 스트레스 등을 줄일 수 있는 쾌적한 작업환경의 조성 및 근로조건 개선
3. 해당 사업장의 안전 및 보건에 관한 정보를 근로자에게 제공

② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 발주·설계·제조·수입 또는 건설을 할 때 이 법과 이 법에 따른 명령으로 정하는 기준을 지켜야 하고, 발주·설계·제조·수입 또는 건설에 사용되는 물건으로 인하여 발생하는 산업재해를 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

1. 기계·기구와 그 밖의 설비를 설계·제조 또는 수입하는 자
2. 원재료 등을 제조·수입하는 자
3. 건설물을 발주·설계·건설하는 자

※ 위험성평가의 방법 관련 규정

※ 사업장 위험성평가에 관한 지침 제7조(위험성평가의 방법) ⑤

사업주는 사업장의 규모와 특성 등을 고려하여 다음 각 호의 위험성평가 방법 중 한 가지 이상을 선정하여 위험성평가를 실시할 수 있다.

1. 위험 가능성과 중대성을 조합한 빈도·강도법
2. 체크리스트(Checklist)법
3. 위험성 수준 3단계(저·중·고) 판단법
4. 핵심요인 기술(One Point Sheet)법
5. 그 외 규칙 제50조제1항제2호 각 목의 방법

※ 위험성평가의 종류

- 위험성 수준 3단계 판단법: 위험성 수준을 ‘상-중-하’ 또는 ‘고-중-저’ 등으로 간략하게 구분하여, 직관적으로 이해할 수 있도록 위험성의 수준을 나타냅니다.
- 체크리스트법: 평가 대상에 대한 세부 목록을 미리 작성하고, 이를 통해 위험성을 평가하는 방식입니다. 각 항목은 ‘O’ 또는 ‘X’로 체크하여 사업장에서의 위험성이 허용 가능한 수준인지를 판단합니다. 체크리스트 작성 시 법률, 고시 및 지침을 참조하며, 경험이 많은 사람이 주도해야 합니다.



- 핵심 요인 기술법: 영국 산업안전보건청(HSE), 국제노동기구(ILO)에서 위험성 수준이 높지 않고, 유해·위험 요인이 많지 않은 중·소규모 사업장의 위험성평가를 위해 안내한 방법입니다. 핵심 질문에 답변하는 단계적 방법으로 간략하게 위험성평가를 실시합니다.
- 빈도·강도법: 위험성의 빈도(가능성)와 강도(중대성)를 곱셈, 덧셈, 행렬 등의 방법으로 조합하여 위험성의 크기(수준)를 산출하는 방법입니다. 위험성평가 지원시스템을 통해 지원받을 수 있습니다.

※ 위험성평가(Risk Assessment)

- 사업주가 스스로 유해·위험 요인을 파악하고 해당 유해·위험 요인의 위험성 수준을 결정하여, 위험성을 낮추기 위한 적절한 조치를 마련하고 실행하는 과정을 말합니다.

※ 유해·위험 요인(Hazard)

유해·위험을 일으킬 잠재적 가능성이 있는 것의 고유한 특징이나 속성을 말합니다.

위험 요인	유해 요인
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기계기구, 설비 등에 의한 위험 요인</li> <li>- 폭발성, 발화성, 인화성, 부식성 물질 등에 의한 위험 요인</li> <li>- 전기, 열, 그 밖의 에너지에 의한 위험 요인</li> <li>- 작업 방법으로부터 발생하는 위험 요인</li> <li>- 작업 장소에 관계된 위험 요인</li> <li>- 작업 행동 등으로부터 발생하는 위험 요인</li> <li>- 그 외의 위험 요인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원재료, 가스, 증기, 분진 등에 의한 유해 요인</li> <li>- 방사선, 고온, 저온, 초음파, 소음, 진동, 이상 기압 등에 의한 유해 요인</li> <li>- 작업 행동 등으로부터 발생하는 유해 요인</li> <li>- 그 외의 유해 요인</li> </ul>

※ 위험성평가(Risk Assessment) 관련 용어 정의

- 위험성(Risk): 유해·위험 요인(Hazard)이 부상 또는 질병으로 이어질 수 있는 가능성(빈도)과 중대성(강도)을 조합한 것을 말합니다.
- 위험성 추정: 유해·위험 요인별로 부상 또는 질병으로 이어질 수 있는 가능성과 중대성의 크기를 각각 추정하여 위험성의 크기를 산출하는 것을 말합니다.
- 위험성 결정: 유해·위험 요인별로 추정한 위험성의 크기가 허용 가능한 범위인지 여부를 판단하는 것을 말합니다.
- 허용 가능한 범위: 결정된 위험성의 크기가 사전에 정해진 위험성보다 낮거나 개선으로 허용 가능한 범위 이내일 경우를 말합니다.
- 위험성 감소 대책 수립 및 실행: 위험성 결정 결과 허용 불가능한 위험성을 합리적으로 실천 가능한 범위에서 가능한 한 낮은 수준으로 감소시키기 위한 대책을 수립하고 실행하는 것을 말합니다.
- 기록: 사업장에서 위험성평가 활동을 수행한 근거와 그 결과를 문서로 작성하여 보존하는 것을 말합니다.



※ 위험성평가의 실시 주체

사업장의 위험성평가 시행에 대한 최종 책임은 사업주에게 있습니다. 사업주는 안전보건 관리책임자 등 해당 사업장에서 사업의 시행을 총괄 관리하는 사람에게 위험성평가의 시행을 총괄 관리하게 하여야 합니다.

사업주는 사업장의 안전관리자, 보건관리자 등에 위험성평가의 시행을 관리하게 해야 합니다. 그리고 관리감독자에게는 유해·위험 요인의 파악, 위험성의 추정, 위험성의 결정 및 위험성 감소 대책의 수립 및 시행을 시행하도록 하여야 합니다. 또한 사업주는 유해·위험 요인을 파악하거나 감소 대책을 수립하는 경우 특별한 사정이 없다면 해당 작업에 종사하고 있는 근로자를 위험성평가에 참여하게 하여야 합니다. 사업주는 필요시 기계, 기구 및 설비 등과 관련된 위험성평가에는 해당 기계, 기구 및 설비 등에 대하여 전문지식을 갖춘 사람을 참여하게 하여야 합니다.

※ 관계자별 위험성평가 추진을 위한 수행 내용

- 안전보건 관리책임자 등 해당 사업장에서 사업의 시행을 총괄관리 하는 사람에게 위험성평가의 시행을 총괄 관리하게 해야 합니다.
- 사업장의 안전관리자, 보건관리자 등이 위험성평가의 시행을 관리하게 해야 합니다.
- 작업 내용 등을 상세하게 파악하고 있는 관리감독자에게 유해·위험 요인의 파악, 위험성의 추정, 위험성의 결정, 위험성 감소 대책의 수립·실행을 하게 해야 합니다.
- 유해·위험 요인을 파악하거나 감소 대책을 수립하는 경우 특별한 사정이 없다면 해당 작업에 종사하고 있는 근로자를 참여하게 해야 합니다.
- 기계·기구, 설비 등과 관련된 위험성평가에는 해당 기계·기구, 설비 등에 전문지식을 갖춘 사람을 참여하게 해야 합니다.
- 안전·보건관리자의 선임의무가 없는 경우에는 위험성평가 업무를 수행할 사람을 지정하는 등 위험성평가를 위한 체제를 구축해야 합니다.

※ 사업장 위험성평가 절차

위험성평가 절차는 평가 대상의 선정 등 사전 준비와 근로자의 작업과 관계되는 유해·위험 요인의 파악, 파악된 유해·위험 요인별 위험성 추정, 추정한 위험성이 허용 가능한 위험성인지 여부의 결정, 위험성 감소 대책의 수립 및 실행, 위험성평가 시행 내용 및 결과에 대한 기록 순으로 시행합니다. 사업주가 위험성평가를 시행하는 절차는 다음과 같습니다.

- 평가 대상의 선정 등 사전 준비
- 근로자의 작업과 관계되는 유해·위험 요인의 파악



- 파악된 유해·위험 요인별 위험성의 추정
- 추정된 위험성이 허용할 수 있는 위험성인지 여부의 결정
- 위험성 감소 대책의 수립 및 실행
- 위험성평가 시행 내용 및 결과에 관한 기록

※ 위험성평가 단계별 추진 절차 및 내용

1단계	→	2단계	→	3단계
사전 준비		유해·위험 요인 파악		위험성 결정
→		4단계	→	6단계
위험성 감소 대책 수립 및 실행		위험성평가의 공유		기록 및 보존

하지만, 위험성평가는 이러한 절차를 마쳤다고 종료되는 것은 아닙니다. 새로운 유해·위험 요인 발생이나 기존 요인의 위험성 변동에 따라 지속적인 관리 과정이 필요하기 때문입니다. 그러므로 허용 가능한 위험성을 초과할 경우, 감소대책을 반복적으로 수립하고 실행해야 합니다.

※ 1단계 - 사전 준비

- 위험성평가 실시규정의 작성
- 위험성평가 실시 담당자에 대한 교육
- 위험성 수준과 그 판단 기준 등의 설정
- 안전보건정보에 대한 사전 조사

그러나 상시근로자 5인 미만(건설공사는 1억 원 미만)의 사업장은 유해·위험 요인 파악에 필요한 역량과 자원이 부족할 수 있어, 사전 준비 절차를 생략할 수 있습니다. 그렇지만 과거 사고사례, 유사 사고사례, 아차사고 등을 통해 유해·위험 요인을 발굴하는 것은 중요하므로, 가능한 한 사전 준비 절차를 간략하게라도 거치는 것이 바람직합니다.

※ 위험성평가 실시규정의 작성

위험성평가를 실시하기 위한 계획 수립 단계에서는 위험성평가 실시규정을 작성합니다. 이 규정에



는 사업장의 안전보건방침과 목표, 위험성평가를 진행할 조직의 구성과 역할, 평가 절차, 그리고 근로자와의 정보 공유 방법 등이 포함되어야 합니다. 실시규정에 포함되는 내용은 다음과 같습니다.

- 안전보건방침 및 위험성평가 추진 목표 설정
- 위험성평가 실시 조직의 구성, 역할과 책임
- 위험성평가 실시 시기, 방법, 절차
- 근로자 참여 및 결과 공유 방법
- 위험성평가 실시 시 유의사항 및 결과의 기록·보존 방법

※ 위험성평가 실시 담당자에 대한 교육

위험성평가를 담당하는 사업주, 안전보건관리책임자, 안전관리자, 보건관리자, 관리감독자 및 참여 근로자들은 위험성평가의 개념, 목적, 실시 방법 등에 대한 충분한 지식과 경험을 갖추어야 합니다. 이를 위해 사업주는 위험성평가를 담당하는 조직 구성원들에게 외부 전문기관의 교육을 수강하게 하거나, 사업장 내에서 위험성평가의 중요성과 실시 방법 등에 대한 교육을 진행해야 합니다.

※ 위험성 수준과 그 판단 기준 등의 설정

위험성평가를 진행하기 전, 사업장에서는 위험성의 수준과 그 판단 기준을 설정해야 합니다. 예를 들어, 위험성 수준을 3단계(상·중·하) 혹은 5단계(매우 높음, 높음, 중간, 낮음, 매우 낮음)로 나눌지 결정하며, 각 단계에 해당하는 위험의 정의도 명확히 해야 합니다.

다음으로, 허용 가능한 위험성의 수준을 결정해야 합니다. 이 수준은 사업장의 상황에 따라 달라질 수 있으나, 일반적인 상식에 따라 "낮음" 정도의 위험성을 허용 가능한 위험으로 설정할 수 있습니다. 단, 허용 가능한 위험성의 수준은 법에서 정한 기준 이상으로 설정해야 합니다.

※ 안전보건정보에 대한 사전 조사

사업장의 유해·위험 요인을 효과적으로 발굴하기 위해서는 관련 정보를 철저히 수집하는 것이 중요합니다. 이에는 산업안전과 관련된 법령·지침·해설서, 사내 규정, 사업장의 재해 발생 현황, 안전보건활동 기록 등이 포함됩니다. 활용 가능한 안전보건 정보는 다음과 같습니다.

- 작업표준, 작업절차서 등
- 기계·기구, 설비의 사양서, 물질안전보건자료 등 유해·위험 요인 관련 정보
- 기계·기구, 설비 등의 공정흐름도와 작업 환경에 관한 정보
- 도급사업장이 있는 경우 혼재작업의 위험성 및 작업 상황에 관한 정보
- 사업장 및 동종·유사 사업장 재해사례, 재해통계에 관한 정보
- 작업환경측정 자료, 근로자 건강진단 결과 등

이러한 안전보건 정보는 사전준비 단계에서 미리 조사하여 유해·위험 요인 파악에 활용하는 것이 좋습니다. 그러나 모든 정보를 한 번에 조사하는 것이 부담스러울 수 있으므로, 초기에는 핵심적인 유해·위험 요인에 관련된 정보를 중점적으로 수집하고, 필요한 경우 추가 정보를 찾아나가는 방식이 추천됩니다.

※ 2단계 - 유해·위험 요인 파악

유해·위험 요인을 파악할 때 업종, 규모 등 사업장 실정에 따라 다음의 방법 중 어느 하나 이상의 방법을 사용하여야 합니다. 이 경우 특별한 사정이 없으면 사업장 순회점검에 의한 방법을 포함하여야 합니다.

- 사업장 순회점검에 의한 방법(필수)
- 근로자들의 상시적 제안에 의한 방법
- 설문조사·인터뷰 등 청취조사에 의한 방법
- 안전보건 자료에 의한 방법
- 안전보건 체크리스트에 의한 방법
- 그 밖에 사업장의 특성에 적합한 방법

※ 3단계 - 위험성 결정

사업장에서 발견된 모든 유해·위험 요인에 대해 그 요인이 근로자에게 노출될 경우 발생할 수 있는 위험성 수준을 결정하는 단계입니다. 이 단계에서는 사전 준비 단계에서 설정한 ‘위험성 수준의 판단 기준’을 활용하여 각 요인의 위험성을 평가합니다.

예를 들어, 위험성 수준을 상·중·하의 3단계로 구분하기로 결정했다면, 각 유해·위험 요인의 위험성을 이 3단계 중 하나로 표시하는 작업을 진행합니다. 이를 통해 각 요인이 허용 가능한 위험성 수준에 해당하는지를 판단할 수 있습니다.

※ 4단계 위험성 감소대책 수립 및 실행

위험성을 판단한 후, 허용 가능한 수준을 초과하는 위험성을 가진 유해·위험 요인에 대해 위험성을 감소시키는 대책을 수립하고 실행해야 합니다.

이때 주의해야 할 점은, 위험성 수준이 높은 유해·위험 요인을 우선적으로 대응해야 한다는 것입니다. 특히 대형 사고를 유발할 수 있는 유해·위험 요인에 대해서는 즉각적인 조치가 필요합니다. 또한, 대책을 마련할 때 법령에 규정된 방법이 있는지 확인하고, 해당 방법에 따라 조치를 취해야 합니다.

※ 5단계 - 위험성평가 결과의 기록 및 공유

위험성평가를 통해 얻은 결과는 단순히 기록하여 보관하는 것만으로는 충분하지 않습니다. 이 결과는 실제 작업을 수행하는 모든 근로자들에게 공유되어야 합니다. 특히, 위험성을 줄이기 위해 근로자들이 반드시 지켜야 할 사항이나 주의해야 할 사항이 있다면, 이를 근로자들에게 명확히 전달하고 이해시켜야 사업장의 실질적인 안전이 확보될 수 있습니다.

작업별로 도출된 유해·위험 요인과 그에 따른 위험성 수준, 그리고 위험성을 줄이기 위한 조치사항을 해당 작업을 수행하는 근로자에게 알려야 합니다. 이러한 정보 공유는 근로자 안전보건교육 시간을 활용하여 진행할 수 있습니다.

※ 6단계 - 기록

위험성평가 기록은 작업 전 안전점검회의 자료로 활용하거나, 수시평가 및 정기평가 재검토에 필요한 자료로 사용할 수 있습니다. 기록은 3년 이상 보존하여야 하며 기록에 포함될 구체적인 사항은 다음과 같습니다.

- 위험성평가 대상의 유해·위험 요인
- 위험성 결정의 내용
- 위험성 결정에 따른 조치의 내용
- 위험성평가를 위해 사전조사를 한 안전보건정보
- 그 밖에 사업장에서 필요하다고 정한 사항

※ 위험성평가 실시 시기

위험성평가는 ‘최초평가’, ‘수시평가’, ‘정기평가’, ‘상시평가’의 4가지 유형으로 분류되며, 진행 방법에는 두 가지가 있습니다. 첫 번째는 ‘최초평가’ 후 ‘수시평가’와 ‘정기평가’를 순차적으로 진행하는 방식입니다. 두 번째는 ‘최초평가’ 이후 ‘상시평가’를 지속적으로 실시하는 방식입니다. 각 사업장은 자체적인 공정이나 기계, 물질의 변화에 따른 유해·위험 요인의 변동 빈도에 따라 이 두 가지 중에서 가장 적합한 방식을 선택하여 위험성평가를 진행하게 됩니다.

※ 최초평가

최초평가는 사업장이 처음 세워진 날(즉, 사업이 시작되거나 실제로 공사가 시작된 날)부터 1개월 이내에 시작해야 합니다. 1개월 미만으로 진행되는 작업이나 공사의 경우, 작업이 시작되자마자 가능한 한 빨리 최초평가를 실시해야 합니다. 최초평가는 사업이 시작된 직후에 가능한 한 빨리 실시하여, 사업장의 안전을 즉시 확보하는 것이 바람직합니다. 이때, 사업장의 모든 공정과 작업에 대해



유해하거나 위험한 요인을 빠짐없이 파악하여 위험성평가를 실시하는 것이 중요합니다.

※ 수시평가

수시평가는 사업장의 유해·위험 요인이 항상 동일하지 않기 때문에 필요한 경우에 실시합니다. 즉, 사업장에 새로운 유해·위험 요인이 생기거나, 기존의 유해·위험 요인의 위험성이 증가한 경우, 해당 요인에 대한 수시 위험성평가를 수행해야 합니다. 수시평가가 필요한 경우는 다음과 같습니다.

- 사업장 건설물의 설치, 이전, 변경 또는 해체 시
- 기계·기구, 설비, 원재료 등이 새로 도입되거나 변경될 때
- 건설물, 기계·기구, 설비 등이 정비 또는 보수되는 경우
- 작업 방법이나 절차가 새롭게 도입되거나 변경되는 경우
- 중대 산업사고나 산업재해(휴업이 필요한 경우)가 발생했을 때
- 그 외에 사업주가 필요하다고 판단하는 경우

※ 정기평가

정기평가는 최초평가 및 수시평가를 실시한 후, 이들 평가 결과의 적합성을 매년 정기적으로 재검토해야 하는 절차입니다. 정기평가는 최초평가를 실시한 날로부터 1년이 되는 날 이전에 실시해야 합니다.

정기평가의 주요 목표는 위험성평가 결과에서 유해·위험 요인이 누락되지 않았는지 확인하고, 최초평가와 수시평가에서 결정된 유해·위험 요인의 위험성 수준이 적절하게 결정되었는지 검증하는 것입니다.

정기평가 시에는 사업장 순회점검, 근로자 제안 제도, 그간의 아차사고 등을 통해 누락된 유해·위험 요인이 있는지 확인합니다. 만약 누락된 요인이 발견된다면, 정기평가 시에 해당 요인에 대한 위험성평가를 실시해야 합니다.

모든 유해·위험 요인에 대한 위험성평가를 완료한 후에는, 각 요인별 위험성 수준이 적합하게 결정되었는지 검토합니다. 만약 위험성이 높는데 낮게 평가된 경우에는 위험성 결정 결과를 수정하고, 위험성 감소 대책을 추가로 마련하여 실행해야 합니다.

※ 상시평가

상시평가는 유해·위험 요인이 자주 변동하여 수시평가를 일일이 실시하기 어려운 경우에 도입된 제도입니다. 상시평가를 실시하는 경우에도, 최초평가는 수시평가나 정기평가를 실시하는 경우와 동일하게 진행해야 합니다.



그러나, 공정·기계·기구·물질의 변화가 크게 발생해 처음부터 전체 공정이나 작업에 대한 위험성평가가 어려운 경우, 가능한 범위 내에서 향후 예상되는 공정들에 대한 위험성평가를 실시할 수 있습니다.

\* 상시평가 체계 구축 예시

- 월 단위로는 사업장 순회점검, 상시적 제안제도 운영, 아차사고 확인 등을 통해 전반적인 위험 요인을 공유합니다.
- 주 단위로는 안전·보건담당자가 수급사업장 담당자와 함께 유해·위험 요인에 대해 논의하고, 조치 계획과 결과를 공유하며 공정·작업 위험요인을 공유합니다.
- 일 단위로는 관리감독자와 근로자가 작업 일정별 유해·위험 요인을 주의하고, 주의·준수사항을 전달하며 현장 위험 요인을 공유합니다.

사업주가 「산업안전보건법」상 위험성평가 제도와 관련된 안전보건제도를 이행할 경우, 또는 위험성평가 고시에서 규정하는 내용을 충족한 경우 그 부분에 한하여 위험성평가를 면제할 수 있습니다. 관련된 안전보건제도로는

- 유해·위험방지 계획서(「산업안전보건법」 제42조)
- 안전·보건진단(「산업안전보건법」 제47조)
- 공정안전보고서(「산업안전보건법」 제46조)
- 근골격계부담작업 유해요인 조사(「안전보건규칙」 제657조부터 제662조)
- 그 밖에 법과 「산업안전보건법」에 따른 명령에서 정하는 위험성평가 관련 제도

※ 위험성평가를 위한 추진 사항

우리나라 정부에서는 사업장의 위험성평가에 대한 효과적인 추진 방안을 강구하기 위하여 다음과 같은 사항을 추진하고 있습니다.

- 정책의 수립·집행·조정·홍보
- 위험성평가 기법의 연구·개발 및 보급
- 사업장 위험성평가 활성화 시책의 운영
- 위험성평가 시행의 지원
- 조사 및 통계의 유지·관리 그리고 그 밖의 위험성평가에 관한 정책을 수립, 추진

※ 위험성평가 교육 지원

위험성평가 관련 교육과정은 사업주 교육, 평가담당자 교육 및 전문가 양성 교육으로 구분합니다. 사업주 교육은 공단 지역본부 및 지도원에서 시행하며 위험성평가 개요 및 추진 방향, 위험성평가 추진 방법 및 인정 절차 등에 대해 2시간 과정으로 시행합니다.



※ 사업주 교육

위험성평가 인정을 받기 위해서는 사업주 교육을 필히 이수하여야 합니다. 그리고 평가담당자 교육은 위험성평가 제도 개요, 위험성평가 기법 및 사례, 관리감독자의 임무와 역할, 업종별 위험성평가 실습 등 총 16시간으로공단 및 민간 교육기관에서 시행합니다.

※ 평가담당자 교육

위험성평가 인정을 받기 위해서는 평가담당자 교육을 이수하여야 합니다. 위험성평가 전문가 양성 교육은 공단 교육원에서 시행하며 위험성평가 이론 및 실무에 관해 총 20시간의 교육을 시행합니다. 위험성평가 담당자 교육 및 전문가 양성 교육 수료 시 해당 시간만큼 관리감독자 교육을 이수한 것으로 인정합니다.

※ 위험성평가 컨설팅 지원

위험성평가는 사업장에서 스스로 사업장 내 유해·위험 요인을 파악하고 이를 개선해 나가는 자율안전관리 활동입니다. 따라서 사업주는 위험성평가를 사업장 스스로 할 수 있도록 평가담당자나 사업주 교육 등을 통해 위험성평가 역량을 강화해 나가야 합니다.

다만 부득이한 때에는 소규모 사업장에서 위험성평가 컨설팅을 요청한 경우, 공단은 해당 사업장에 대해 위험성평가 컨설팅 지원을 시행할 수 있습니다.

※ 위험성평가 컨설팅 지원 내용

컨설팅 지원이 가능한 지원 대상은 근로자 수 20명 미만의 소규모 사업장이며 건설공사는 총 공사금액 50억 미만 사업장으로 제한하고 있습니다. 근로자 수 20인 이상 또는 건설공사 총 공사금액 50억 이상 사업장은 민간 컨설팅 기관 또는 외부 전문가를 활용하여 위험성평가 컨설팅을 지원받을 수 있습니다.

※ 위험성평가 온라인 지원시스템(KRAS)

사업장의 위험성평가를 지원하기 위하여 공단에서는 위험성평가 온라인 지원시스템(KRAS)을 구축하였습니다. 온라인 지원시스템(KRAS)은 'Korea Risk Assessment System'을 지칭하는 용어로서 사업장용과 일반용으로 구분하여 접속할 수 있습니다.

위험성평가 온라인 지원시스템은 위험성평가 인정신청부터 인정서 발급까지의 모든 과정을 전산으로 처리하며 주요 구성 내용은 위험성평가 가상 체험프로그램 대분류 업종 10종, 위험성평가 사례 중분류업종 71종과 위험성평가 표준모델 소분류업종 243종으로 구성되어 있습니다. 또한, 위험성평가 온라인 지원시스템은 화학물질 위험성평가 기법(CHARM)이 탑재되어 있습니다.



※ 화학물질 위험성평가 기법(CHARM)

화학물질 위험성평가 기법(CHARM)은 'Chemical Hazard Risk Management'를 지칭하는 용어로서 화학물질에 대한 위험성평가 방법을 제시하고 있습니다. 사업장에서 제조하거나 취급하는 화학물질에 대해서는 화학물질 위험성평가 기법을 활용하여 위험성평가를 시행하면 됩니다.

※ 영국

영국은 「산업안전보건법」(Health and Safety at Work Act, 1974)에 의하여 모든 사업주는 위험성평가를 시행하고 이에 따라 유해·위험 요인을 관리하도록 규정하고 있는데 5인 이상 사업장은 위험성평가를 시행한 문서를 보관하도록 하고 있습니다. 위험성평가를 5단계(Five steps to risk assessment)로 구분하고 다양한 위험성평가 방법과 사례를 제시하고 있습니다.

※ EU

EU 강령에 따라 EU 각국은 위험성평가를 제도적으로 도입하고 있으며 독일의 경우 1966년 「산업안전보건법」(Arbeitsschutzgesetz)을 제정하여 EU의 위험성평가 제도를 법적으로 도입하였습니다. 법 제5조에서 작업 여건에 대한 평가 조항을 두고 있습니다.

※ 일본 & 싱가포르

일본의 경우에는 「노동안전위생법」(1972 제정)을 2006년에 개정하여 위험성평가 제도를 도입하였습니다. 일본의 위험성평가 제도는 법에 노력의 의무로 규정하였습니다.

싱가포르는 2006년 「산업안전보건법」을 제정하였으며 위험성평가 시행을 의무화하고 있습니다.

※ 호주

호주에서는 2000년 「산업안전보건법」에 위험성평가를 도입하고 2001년 시행령에 위험성평가를 사업주의 의무로 규정하였습니다. 사업주는 위험성을 평가하고 개선토록 하고 있으며 5년에 한 번 이상 재평가를 하도록 의무화하고 있습니다.

※ 관련 법령, 정책 및 제도의 개선

위험성평가와 관련된 기존의 산업안전보건 제도 및 법령 등을 합리적으로 조정해 나가야 할 것입니다. 예를 들면 유해·위험방지계획서, 안전보건진단, 공정안전보고서(PSM), 근골격계 부담작업 유해요인 조사, 안전보건경영시스템(KOSHA-MS) 인증 등 기존의 위험성평가 관련 제도와 현행 위험성평가 제도와의 합리적인 조정이 필요합니다. 또한 성공적인 위험성평가의 시행을 위해서는 노사의



위험성평가에 대한 상호 이해와 협력이 강화되어야 할 것입니다.

※ 재해예방사업과의 연계 강화

위험성평가 인정 및 컨설팅 사업을 효율적으로 추진하여 보다 많은 소규모 사업장에서 위험성평가 체제를 구축하도록 지원합니다. 또 클린사업장 조성지원사업을 위험성평가 결과 개선에 필요한 소요 비용 위주로 보조금의 결정 및 지원을 시행하며, 위험성평가 시행 사업장에 대해 우선 지원해주는 인센티브를 부여해야 할 것입니다. 기타 공단에서 수행하고 있는 사고성 재해 집중관리 사업과 기타 재해예방사업 수행 시 위험성평가 구축을 위한 기술지원과 위험성평가 제도 안내 및 홍보를 적극적으로 추진해 나가야 할 것입니다.

※ 위험성평가 온라인 지원시스템 고도화

현재 공단에서 위험성평가 사업장을 위해 구축·운영하고 있는 위험성평가 온라인 지원시스템(KRAS)의 콘텐츠를 보완해 나가야 할 것입니다. 위험성평가 사례 및 표준모델의 추가 개발과 보급 확대를 위해 웹 기반으로 구축된 위험성평가 온라인 지원시스템에 대해 고도화 작업을 지속적으로 추진해 나갈 계획입니다.

※ 위험성평가 정착을 위한 관계자 역량 강화

위험성평가 인프라 구축 및 관계자 역량 강화를 위해 사업주 및 평가 담당자에 대한 위험성평가 이론 및 실습 교육을 통한 자율 위험성평가 능력을 배양하고, 사업장 자체 전문 요원 양성 및 교육 프로그램 운영을 지원해 나가야 할 것입니다. 또한 사업장의 위험성평가 컨설팅을 지원하기 위한 민간 전문기관과 전문가 육성 등 민간컨설팅 시장을 확대해 나가야 할 것입니다.

※ 적극적 위험성평가 참여 유인책 발굴 및 시행

사업장의 위험성평가 자율참여 분위기 확산을 위해 고용노동부에서는 포괄적 사후 규제로 전환하여 사업장의 자율참여를 확대해야 합니다. 더불어 위험성평가 우수 사업장에 대한 산재 예방요율제 확대, 고용노동부 감독 면제, 클린사업장 보조금 우선지원 등 인센티브를 확대·적용하는 것이 필요합니다. 또한 위험성평가가 기업경영에 도움이 된다는 인식 전환을 위해 사업주의 안전보건 교육프로그램을 확대 운영하고 위험성평가 및 성과 창출을 통한 사업장의 자율참여 확대와 홍보 강화가 필요할 것입니다.

## 산업안전보건법령 및 산업재해보상보험 제도 교육



## 산업안전보건법령 및 산업재해보상보험 제도 교육

우리나라에서는 산업안전과 재해예방을 위해 산업안전에 관한 법령과 산업재해보상보험 제도를 운영하고 있습니다. 먼저, 「산업안전보건법」에서 관련 내용을 어떻게 규정하고 있는지 살펴보겠습니다.

### ※ 「산업안전보건법」 목적

「산업안전보건법」의 핵심은 산업안전 및 보건에 관한 기준을 확립하고, 산업재해를 방지하는 것입니다. 이 법은 또한 책임의 위치를 명확히 하여, 쾌적한 작업환경을 만드는 데 중점을 두고 있습니다. 이를 통해 노무를 제공하는 사람들의 안전과 보건을 유지하고 향상시키는 것이 그 목적입니다.

### ※ 「산업안전보건법」 적용 범위

「산업안전보건법」은 모든 사업에 적용되도록 설계되어 있습니다. 그러나 유해하거나 위험한 상황의 정도, 사업의 종류, 그리고 사업장에서 상시 근무하는 직원의 수 등을 고려하여, 특정 종류의 사업이나 사업장에 대해서는 이 법의 전부 또는 일부가 적용되지 않을 수도 있습니다. 이러한 결정은 대통령령에 의해 이루어집니다. 건설공사의 경우, 이는 건설공사의 금액을 기준으로 판단됩니다.

### ※ 사업주 등의 의무

「산업안전보건법」에 따르면, 사업주는 근로자의 안전과 건강을 유지하고 증진시키며, 국가의 산업재해 예방 정책을 따라야 합니다. 이를 위해 사업주는 다음과 같은 의무를 이행해야 합니다.

- 산업재해 예방을 위한 기준을 준수해야 합니다. 이 기준은 이 법과 이에 따른 명령에 의해 정해집니다.
- 근로자의 신체적 피로와 정신적 스트레스를 줄일 수 있는 쾌적한 작업환경을 조성하고 근로조건을 개선해야 합니다.
- 해당 사업장의 안전 및 보건에 관한 정보를 근로자에게 제공해야 합니다.

또한, 발주, 설계, 제조, 수입 또는 건설을 하는 사람들은 이 법과 이에 따른 명령으로 정하는 기준을 지켜야 합니다. 이들은 자신들이 사용하는 물건으로 인해 발생하는 산업재해를 방지하기 위한 필요한 조치를 취해야 합니다. 이에 해당하는 사람들은 기계, 기구 및 그 밖의 설비를 설계, 제조 또는 수입하는 사람들, 원재료 등을 제조, 수입하는 사람들, 그리고 건설물을 발주, 설계, 건설하는 사람들을 포함합니다.

### ※ 근로자의 의무



근로자도 산업재해 예방을 위한 기준을 준수해야 합니다. 이 기준은 이 법과 이에 따른 명령에 의해 정해집니다. 또한, 근로자는 사업주 또는 「근로기준법」에 따른 근로감독관, 공단 등 관계인이 실시하는 산업재해 예방에 관한 조치를 따라야 합니다.

### ※ 이사회 보고 및 승인 등

주식회사 중 대통령령으로 정하는 회사의 대표이사는 매년 회사의 안전 및 보건에 관한 계획을 수립하여 이사회에 보고하고 승인을 받아야 합니다. 이 계획은 안전 및 보건에 관한 비용, 시설, 인원 등의 사항을 포함해야 합니다. 또 대표이사는 이 계획을 성실하게 이행해야 합니다.

‘대통령령으로 정하는 회사’는 상시 근로자가 500명 이상인 회사 또는 「건설산업기본법」 제23조에 따라 평가하여 공시된 시공 능력의 순위가 상위 1천위 이내인 건설회사를 말합니다. 해당 회사의 대표이사는 회사의 안전 및 보건에 관한 계획을 수립해야 하는데, 이는 안전 및 보건에 관한 경영 방침, 안전·보건관리 조직의 구성·인원 및 역할, 안전·보건 관련 예산 및 시설 현황, 그리고 안전 및 보건에 관한 전년도 활동 실적 및 다음 연도 활동 계획 등을 포함해야 합니다.

### ※ 근로자에 대한 안전보건교육

사업주는 소속 근로자에게 정기적으로 안전보건교육을 실시해야 합니다. 이 교육은 고용노동부령에 따라 진행됩니다. 또한, 사업주는 새로운 근로자를 채용하거나 작업 내용을 변경할 때마다 해당 근로자에게 적합한 안전보건교육을 제공해야 합니다. 다만, 안전보건교육을 이미 이수한 건설 일용근로자를 채용하는 경우에는 예외입니다.

사업주는 근로자를 유해하거나 위험한 작업에 배치하거나 그런 작업으로 작업 내용을 변경할 때에는, 기본 안전보건교육 외에도 해당 작업에 필요한 추가적인 안전보건교육을 실시해야 합니다. 사업주는 이러한 안전보건교육을 고용노동부 장관에게 등록된 안전보건 교육기관에 위탁할 수도 있습니다.

### ※ 근로자에 대한 안전보건교육의 면제 등

사업주는 특정 조건을 충족할 경우 근로자에게 제공해야 하는 안전보건교육의 전부 또는 일부를 면제할 수 있습니다.

- 사업장의 산업재해 발생 정도가 고용노동부령에 따른 기준에 해당하는 경우
- 근로자가 건강관리에 관한 교육 등을 이미 이수한 경우
- 관리감독자가 산업안전 및 보건 업무의 전문성 제고를 위한 교육을 이미 이수한 경우

또한, 근로자가 채용 또는 변경된 작업에 대한 경험이 있는 등의 고용노동부령으로 정한 경우에는, 해당 근로자에게 제공해야 하는 안전보건교육의 전부 또는 일부를 면제할 수 있습니다.

※ 위험성평가의 실시

사업주는 건설물, 기계, 기구, 설비, 원재료, 가스, 증기, 분진, 근로자의 작업행동 또는 그 밖의 업무로 인한 유해하거나 위험한 요인을 찾아내고, 이로 인한 부상이나 질병의 위험성이 허용 가능한 범위인지를 평가해야 합니다. 이 평가 결과에 따라 「산업안전보건법」 및 이에 따른 명령에 따른 조치를 취해야 하며, 근로자의 위험 또는 건강장해를 방지하기 위해 필요한 경우 추가적인 조치를 취해야 합니다.

사업주는 이러한 위험성 평가 시 해당 작업장의 근로자를 참여시켜야 하며, 평가 결과와 조치 사항을 기록하고 보존해야 합니다. 이에 대한 방법, 절차, 시기 등은 고용노동부 장관이 정하여 고시합니다.

※ 안전보건 표지의 설치·부착

사업주는 유해하거나 위험한 장소, 시설, 물질에 대한 경고, 비상시 대처 지시, 안전 및 보건 의식 고취 등을 나타낸 안전보건 표지를 설치하거나 부착해야 합니다. 이 표지는 근로자가 쉽게 알아볼 수 있도록 그림, 기호, 글자 등으로 표현되어야 합니다.

특히, 외국인 근로자를 고용하는 사업주는 안전보건표지를 해당 외국인 근로자의 모국어로 작성해야 합니다. 안전보건표지의 종류, 형태, 색채, 용도, 설치 및 부착 장소 등에 대한 세부 사항은 고용노동부령에 따라 정해집니다.

※ 안전조치가 필요한 사항

사업주는 다양한 위험으로 인한 산업재해를 예방하기 위해 필요한 조치를 취해야 합니다. 조치가 필요한 위험의 종류는 다음과 같습니다.

- 기계·기구, 그 밖의 설비에 의한 위험
- 폭발성, 발화성 및 인화성 물질 등에 의한 위험
- 전기, 열, 그 밖의 에너지에 의한 위험

또한, 굴착, 채석, 하역, 벌목, 운송, 조작, 운반, 해체, 중량물 취급 등의 작업 시 불량한 작업방법 등에 의한 위험으로 인한 산업재해를 예방하기 위한 조치도 필요합니다.

※ 안전조치가 필요한 장소

근로자가 다음과 같은 장소에서 작업을 할 때 발생할 수 있는 산업재해를 예방하기 위해 조치해야 합니다.

- 근로자가 추락할 위험이 있는 장소
- 토사·구축물 등이 붕괴할 우려가 있는 장소
- 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소
- 천재지변으로 인한 위험이 발생할 우려가 있는 장소

※ 보건조치

- 원재료·가스·증기·분진·흙(Fume)·미스트(Mist)·산소결핍·병원체 등에 의한 건강장해
- 방사선·유해광선·고온·저온·초음파·소음·진동·이상기압 등에 의한 건강장해
- 사업장에서 배출되는 기체·액체 또는 찌꺼기 등에 의한 건강장해
- 계측감시(計測監視), 컴퓨터 단말기 조작, 정밀공작(精密工作) 등의 작업에 의한 건강장해
- 단순 반복 작업 또는 인체에 과도한 부담을 주는 작업에 의한 건강장해
- 환기·채광·조명·보온·방습·청결 등의 적정기준을 유지하지 아니하여 발생하는 건강장해

이 내용에서 흙(Fume)은 열이나 화학반응에 의하여 형성된 고체 증기가 응축되어 생긴 미세입자를 말합니다. 또, 미스트(Mist)는 공기 중에 떠다니는 작은 액체 방울을 의미합니다.

※ 고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방조치 등

사업주는 고객을 직접 대면하거나 정보통신망을 통해 상품이나 서비스를 제공하는 업무에 종사하는 고객응대 근로자에 대해, 고객의 폭언, 폭행 등 적정 범위를 벗어난 신체적이나 정신적 고통을 유발하는 행위로 인한 건강장해를 예방하기 위한 필요한 조치를 취해야 합니다.

업무와 관련하여 고객 등 제3자의 폭언 등으로 근로자에게 건강장해가 발생하거나 발생할 현저한 우려가 있는 경우에는, 업무의 일시적 중단 또는 전환 등 필요한 조치를 취해야 합니다. 근로자는 이러한 조치를 사업주에게 요구할 수 있으며, 사업주는 이러한 요구를 이유로 근로자를 해고하거나 불리하게 대하지 않아야 합니다.

※ 유해위험방지계획서의 작성

사업주는 특정한 경우에 유해 또는 위험 방지에 관한 계획서인 ‘유해위험방지계획서’를 작성하고, 고용노동부 장관에게 제출하여 심사를 받아야 합니다.

- 해당 제품의 생산 공정과 직접적으로 관련된 건설물, 기계, 기구 및 설비 등 전부를 설치, 이전하거나 그 주요 구조 부분을 변경하려는 대통령령으로 정하는 사업의 종류 및 규모에 해당하는 사업
- 유해하거나 위험한 작업 또는 장소에서 사용하거나 건강장해를 방지하기 위하여 사용하는 기계, 기구 및 설비로서 대통령령으로 정하는 기계, 기구 및 설비를 설치, 이전하거나 그 주요 구조 부분을 변경하려는 경우
- 그리고 대통령령으로 정하는 크기, 높이 등에 해당하는 건설공사를 착공하려는 경우

단, 일정 기준에 해당하는 사업주는 유해위험방지계획서를 스스로 심사하고, 그 심사결과서를 작성하여 고용노동부 장관에게 제출해야 합니다.

※ 유해위험방지계획서의 제출

건설공사를 착공하려는 사업주는 유해위험방지계획서를 작성할 때 건설안전 분야의 자격을 갖춘 자의 의견을 반영해야 합니다. 만약 사업주가 공정안전보고서를 제출한 경우에는 해당 유해 또는 위험 설비에 대해서는 유해위험방지계획서를 제출한 것으로 간주됩니다.

고용노동부 장관은 제출된 유해위험방지계획서를 심사하고 그 결과를 사업주에게 알려야 합니다. 필요한 경우, 해당 작업 또는 건설공사를 중지하거나 유해위험방지계획서를 변경하도록 요청할 수 있습니다.

사업주는 자체 심사한 유해위험방지계획서와 그 심사결과서를 사업장에 보관해야 합니다. 건설공사를 착공하려는 사업주는 공법 변경 등으로 인해 유해위험방지계획서를 변경할 필요가 있는 경우, 이를 변경하여 보관해야 합니다.

※ 유해한 작업의 도급금지

사업주는 근로자의 안전 및 보건에 유해하거나 위험한 작업을 도급하여 자신의 사업장에서 수급인의 근로자가 그 작업을 하도록 해서는 안 됩니다. 이에 해당하는 작업은 도급작업, 수은, 납 또는 카드뮴을 제련, 주입, 가공 및 가열하는 작업, 그리고 허가대상물질을 제조하거나 사용하는 작업입니다.

※ 유해한 작업의 도급이 가능한 경우

도급금지 규정에도 불구하고 특정한 경우 작업을 도급하여 자신의 사업장에서 수급인의 근로자가 그 작업을 수행하도록 할 수 있습니다. 이러한 경우는 일시적이거나 간헐적으로 작업을 도급하는 상황이거나, 수급인이 보유한 기술이 전문적이며 사업주의 사업 운영에 필수적이고 고용노동부 장관의 승인을 받은 경우를 말합니다.

※ 유해한 작업의 도급 승인

사업주는 일부 작업을 도급하려는 경우, 고용노동부 장관의 승인을 받기 위해 안전 및 보건에 관한 평가를 받아야 합니다. 승인의 유효기간은 3년을 기준으로 합니다. 승인의 유효기간이 만료되는 경우, 사업주가 유효기간의 연장을 신청하면 고용노동부 장관은 그 기간의 연장을 승인할 수 있습니다. 이 경우에도 안전 및 보건에 관한 평가를 받아야 합니다.

승인을 받은 사항 중 일부를 변경하려는 경우, 변경에 대한 승인을 받아야 합니다. 만약 승인, 연장 승인 또는 변경승인을 받은 사업주가 특정 기준에 미달하게 된 경우, 고용노동부 장관은 해당 승인을 취소할 수 있습니다.

※ 도급에 따른 산업재해 예방조치

도급인은 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하는 경우, 다음 사항들을 이행해야 합니다.

- 도급인과 수급인으로 구성된 안전 및 보건에 관한 협의체를 구성하고 운영하며, 작업장을 순회점검해야 합니다.
- 관계수급인이 근로자에게 안전보건교육을 제공하기 위한 장소 및 자료 제공 등의 지원을 해야 하고, 안전보건교육의 실시를 확인해야 합니다.
- 작업 장소에서 발파작업을 하는 경우, 화재나 폭발, 토사나 구축물 등의 붕괴 또는 지진 등이 발생하는 경우에 대비한 경보체계를 운영하고 대피 방법 등에 대한 훈련을 실시해야 합니다.
- 위생시설 등 필요한 시설을 위한 장소를 제공하거나 도급인이 설치한 위생시설 이용에 협조해야 합니다.
- 같은 장소에서 이루어지는 도급인과 관계수급인 등의 작업에 있어서 작업 시기, 내용, 안전조치 및 보건조치 등을 확인하고, 필요한 경우 작업 시기나 내용 등을 조정해야 합니다.
- 도급인은 자신의 근로자 및 관계수급인 근로자와 함께 정기적 혹은 수시로 작업장의 안전 및 보건에 관한 점검을 해야 합니다.
- 안전 및 보건에 관한 협의체 구성 및 운영, 작업장 순회점검, 안전보건교육 지원 등 필요한 사항은 고용노동부령으로 정해집니다.

※ 특수형태근로종사자에 대한 안전조치 및 보건조치

계약의 형식에 관계없이 근로자와 유사하게 노무를 제공하면서도 「근로기준법」 등이 적용되지 않는 사람, 즉 특수형태근로종사자의 노무를 제공받는 자는 특수형태근로종사자의 산업재해 예방을 위해 필요한 안전조치와 보건조치를 해야 합니다.



특수형태근로종사자는 대통령령으로 정하는 직종에 종사하며, 주로 하나의 사업에 노무를 상시적으로 제공하고 보수를 받아 생활하며, 노무를 제공할 때 타인을 사용하지 않아야 합니다. 또한, 특수형태근로종사자로부터 노무를 제공받는 자는 안전 및 보건에 관한 교육을 실시해야 합니다.

이때, 정부는 특수형태근로종사자의 안전 및 보건의 유지와 증진에 사용하는 비용의 일부 또는 전부를 지원할 수 있습니다.

※ 특수형태근로종사자

- 보험설계사, 우체국보험의 모집을 전업으로 하는 사람
- 건설기계를 직접 운전하는 사람
- 학습지 방문강사, 교육 교구 방문강사 등 가정을 직접 방문하여 가르치는 사람
- 골프장 캐디
- 택배원 중 집화 또는 배송 업무를 하는 사람
- 택배원 중 주로 하나의 퀵서비스 업자로부터 업무를 의뢰받아 배송 업무를 하는 사람
- 대출모집인
- 신용카드회원 모집인
- 대리운전 업무를 하는 사람
- 방문판매원 또는 후원방문판매원 중 상시적으로 방문판매 업무를 하는 사람
- 대여 제품 방문점검원
- 가전제품 설치 및 수리원 중 가전제품을 배송, 설치 및 시운전하여 작동상태를 확인하는 사람
- 화물차주 중 수출입 컨테이너, 시멘트, 철강재, 위험물질 등을 운송하는 사람
- 「소프트웨어 진흥법」에 따른 소프트웨어사업에서 노무를 제공하는 소프트웨어기술자

※ 유해하거나 위험한 기계·기구에 대한 방호조치

동력으로 작동하는 기계나 기구 중 ‘안전검사대상기계’에 대해서는 유해나 위험을 방지하기 위한 방호조치를 하지 않고는 양도, 대여, 설치 또는 사용에 제공하거나 진열해서는 안 됩니다. 또한, 다음과 같은 기계나 기구에 대해서는 주의가 필요합니다.

- 작동 부분에 돌기 부분이 있는 것
- 동력 전달 부분 또는 속도 조절 부분이 있는 것
- 회전기계에 물체 등이 말려 들어갈 부분이 있는 것

사업주는 이러한 방호조치가 정상적으로 작동할 수 있도록 관련 장치를 상시 점검하고 정비해야 합니다. 사업주와 근로자는 방호조치를 해제하려는 경우 등, 필요한 안전조치와 보건조치를 해야 합

니다.

※ 안전검사

유해하거나 위험한 기계, 기구, 설비 중 ‘안전검사대상기계’를 사용하는 사업주는 그 안전 성능이 고용노동부 장관이 정한 검사기준에 맞는지에 대해 고용노동부 장관이 실시하는 검사를 받아야 합니다. 이 경우, 기계 등을 사용하는 사업주와 소유자가 다른 경우에는 소유자가 검사를 받아야 합니다. 다만, 다른 법령에 따라 안전성에 관한 검사나 인증을 받은 경우에는 고용노동부령으로 정한 경우에 한해서 안전검사가 면제될 수 있습니다.

※ 안전검사대상기계

- 프레스
- 전단기
- 정격 하중이 2톤 이상인 크레인
- 리프트
- 압력용기
- 곤돌라
- 국소 배기장치(이동식은 제외)

이동식이 아닌 국소 배기장치

- 산업용 원심기
- 밀폐형 구조가 아닌 롤러기
- 형 체결력 294킬로뉴턴(KN) 이상인 사출성형기
- 화물자동차 또는 특수자동차에 탑재한 고소작업대
- 컨베이어
- 산업용 로봇

※ 유해인자 허용기준의 준수

사업주는 발암성 물질 등 근로자에게 중대한 건강장해를 유발할 가능성이 있는 유해인자에 대해서, 유해인자의 노출 농도를 고용노동부령으로 정한 허용기준 이하로 유지해야 합니다. 이때 고용노동부령으로 정하는 허용 기준은 「산업안전보건법 시행규칙」 [별표19]에 규정되어 있습니다.

다만 다음과 같은 상황에는 허용기준을 준수하지 않을 수 있습니다.

- 유해인자를 취급하거나 정화·배출하는 시설 및 설비의 설치나 개선이 현존하는 기술로 가능하지 않은 경우
- 천재지변 등으로 시설과 설비에 중대한 결함이 발생한 경우



- 작업 시간이 월 24시간 미만인 '임시 작업'과 1일 1시간 미만인 '단시간 작업'의 경우

그러나 사업주는 그런 경우라도 유해인자의 노출 농도를 허용기준 이하로 유지하도록 노력해야 합니다.

※ 물질안전보건자료의 작성 및 제출

화학물질 또는 이를 포함한 혼합물 중 '유해인자의 분류기준(「산업안전보건법 시행규칙」 [별표 18])'에 해당하는 것을 제조하거나 수입하려는 사람은 물질안전보건자료를 작성하고 고용노동부 장관에게 제출해야 해야 합니다.

- 제품명

- 물질안전보건자료대상물질을 구성하는 화학물질 중 '유해인자의 분류기준'에 해당하는 화학물질의 명칭 및 함유량

- 안전 및 보건상의 취급 주의 사항

- 건강 및 환경에 대한 유해성, 물리적 위험성

- 물리·화학적 특성 등 고용노동부령으로 정하는 사항

※ 물질안전보건자료가 유해인자 분류기준에 해당하지 않는 경우

구성하는 화학물질 중 '유해인자의 분류기준'에 해당하지 않는 화학물질의 명칭 및 함유량 역시 별도로 제출해야 합니다. 단, 이 정보가 이미 제출된 자료에 포함되어 있거나, 국외제조자로부터 해당 화학물질 외에는 '유해인자의 분류기준'에 해당하는 화학물질이 없음을 확인하는 서류를 받아 제출한 경우에는 제외됩니다. 제조하거나 수입한 사람은 해당 사항 중 변경된 사항이 있을 경우, 그 변경 사항을 반영한 자료를 다시 제출해야 합니다.

※ 물질안전보건자료의 게시 및 교육

물질안전보건자료대상물질을 취급하려는 사업주는 해당 물질 안전 보건 자료를 작업장 내에서 쉽게 볼 수 있는 장소에 게시하거나 갖추어 두어야 합니다. 또한, 작업공정별로 물질안전보건자료대상물질의 관리 요령을 게시해야 합니다. 그리고 물질안전보건자료대상물질을 취급하는 근로자의 안전 및 보건을 위해 해당 근로자를 교육하는 등 적절한 조치를 취해야 합니다.

※ 물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표시

물질안전보건자료대상물질을 양도하거나 제공하는 자는 해당 물질을 담은 용기나 포장에 경고표시를 해야 합니다. 단, 용기나 포장에 담지 않고 물질을 양도하거나 제공하는 경우에는 「화학물질의



분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준'에 따라 경고표시 기재 항목을 적은 자료를 제공해야 합니다.

또한, 사업주는 사업장에서 사용하는 물질안전보건자료대상물질을 담은 용기에 경고표시를 해야 합니다. 단, 용기에 이미 경고표시가 되어 있는 경우 예외로 할 수 있습니다.

※ 일반건강진단

사업주는 상시 사용하는 근로자의 건강관리를 위해 일반건강진단을 실시해야 합니다. 단, 사업주가 고용노동부령으로 정한 건강진단을 실시한 경우, 그 건강진단을 받은 근로자에 대해서는 일반건강진단을 실시한 것으로 봅니다. 이때, 일반건강진단은 특수건강진단기관 또는 건강검진기관에서 실시해야 합니다.

※ 특수건강진단

사업주는 특수건강진단대상업무에 종사하는 근로자나, 직업병 소견이 있어 작업 전환을 하거나 작업 장소를 변경하여 해당 판정의 원인이 된 특수건강진단대상업무에 종사하지 않는 근로자 중 건강진단이 필요하다는 의사의 소견이 있는 근로자의 건강관리를 위해 특수건강진단을 실시해야 합니다. 또한, 특수건강진단대상업무에 종사할 근로자의 배치 예정 업무에 대한 적합성 평가를 위해 배치전건강진단을 실시해야 합니다.

특수건강진단대상업무에 따른 유해인자로 인한 것이라고 의심되는 건강장애 증상을 보이거나 의학 적 소견이 있는 근로자 중 보건관리자 등이 사업주에게 건강진단 실시를 건의하는 근로자에 대해서는 수시건강진단을 실시해야 합니다. 이러한 건강진단은 특수건강진단기관에서 실시해야 합니다.

※ 질병자의 근로 금지·제한

사업주는 감염병, 정신질환 또는 근로로 인해 병세가 크게 악화될 우려가 있는 질병에 걸린 사람에게 는 의사의 진단에 따라 근로를 금지하거나 제한해야 합니다. 또한, 근로가 금지되거나 제한된 근로자가 건강을 회복하였을 때에는 지체 없이 근로를 할 수 있도록 해야 합니다.

※ 유해·위험작업에 대한 근로시간 제한 등

사업주는 유해하거나 위험한 작업, 예를 들어 높은 기압에서 하는 작업 등에 종사하는 근로자에게 는 1일 6시간, 1주 34시간 이상 근로시키지 않아야 합니다. 또한, 사업주는 유해하거나 위험한 작업에 종사하는 근로자에게 필요한 안전조치 및 보건조치를 취하고, 작업과 휴식의 적절한 배분 및 근로시간과 관련된 근로조건을 개선하여 근로자의 건강을 보호해야 합니다.



※ 서류의 보존

사업주는 다음 내용에 관련된 서류를 3년 동안 보존해야 합니다.

\* 3년 보존

- 안전보건관리책임자·안전관리자·보건관리자·안전보건관리담당자 및 산업보건의의 선임에 관한 서류
- 안전조치 및 보건조치에 관한 사항으로서 고용노동부령으로 정하는 사항을 적은 서류
- 산업재해의 발생 원인 등 기록
- 화학물질의 유해성·위험성 조사에 관한 서류
- 작업환경측정에 관한 서류
- 건강진단에 관한 서류

\* 2년 보존

- 회의록

※ 이외의 보존해야 하는 서류

안전인증기관 또는 안전검사기관, 안전인증을 받은 사람, 자율안전확인대상기계 등을 제조하거나 수입하는 사람, 자율안전검사를 받은 사람 등도 관련 서류를 2년 또는 3년 동안 보존해야 합니다.

일반적면조사를 한 건축물·설비소유주 등은 그 결과에 관한 서류를 그 건축물이나 설비에 대한 해체·제거 작업이 종료될 때까지, 기관 석면조사를 한 건축물·설비 소유주 등과 석면 조사기관은 그 결과에 관한 서류를 3년 동안 보존해야 합니다.

작업환경측정기관은 작업환경측정에 관한 사항을 적은 서류를 3년 동안, 지도사는 그 업무에 관한 사항을 적은 서류를 5년 동안, 석면 해체·제거 업자는 석면 해체·제거 작업에 관한 서류 중 일부를 30년 동안 보존해야 합니다.

전산 입력 자료가 있을 경우, 서류 대신 전산 입력자료를 보존할 수 있습니다.

※ 산업재해보상보험 제도

‘산업재해보상보험’, 즉 ‘산재보험’은 근로자의 업무상 재해를 신속하고 공정하게 보상하며, 재해근로자의 재활 및 사회 복귀를 촉진하기 위한 보험시설을 설치·운영하고, 재해 예방과 그 밖에 근로자의 복지 증진을 위한 사업을 시행하기 위한 사회보험, 을 말합니다.

※ 산업재해보상보험 제도 도입 배경

「민법」상 손해배상 청구는 사업주의 고의 또는 과실을 근로자가 입증해야 하고, 재판이 확정되기까지 시간이 소요되기 때문에, 1953년 「근로기준법」을 제정하여 사업주의 고의·과실 여부와 상관없이



업무상 재해를 당한 근로자에게 재해보상을 받을 수 있게 했습니다.

그러나, 1960년대 공업화로 산업재해가 급증하자, 국가가 보험료를 징수해 업무상 재해를 당한 근로자에게 보험급여를 지급하는 산업재해보상보험 제도가 1964년 도입되었습니다.

※ 산재보험의 특성

- 산재보험은 사업주의 고의 또는 과실 여부와 상관없이 근로자의 업무상 재해에 대한 보험급여를 지급합니다. 이는 민사상 손해배상과 다르게, 고의 또는 과실이 입증되어야만 받을 수 있는 것이 아닙니다.
- 산재보험에 가입한 사업주는 동일한 사유로 인한 「근로기준법」에 따른 재해보상 책임에서 면제됩니다.
- 산재보험료는 원칙적으로 사업주가 전액 부담하며, 이는 고용보험료와는 다르게 사업주와 근로자가 반반씩 부담하는 것이 아닙니다.
- 보험급여는 업무상 재해에 대한 손해 전체를 보상하는 것이 아니라 평균임금을 기초로 산정된 일정한 금액을 보상합니다.

※ 「산업재해보상보험법」의 적용 범위

산재보험의 가입자는 대체로 「산업재해보상보험법」의 적용을 받는 사업의 사업주입니다. 그러나 「산업재해보상보험법」의 적용을 받지 않는 사업의 사업주도 근로복지공단의 승인을 통해 산재보험에 가입할 수 있습니다.

사업규모 변동 등으로 인해 「산업재해보상보험법」 적용에서 제외되는 사업에 해당하게 된 사업주는, 해당 날로부터 산재보험에 임의 가입한 것으로 간주됩니다.

또한, 산재보험에 가입한 사업주가 근로자를 고용하지 않게 된 경우에도 1년의 범위 안에서 근로자를 사용하지 않은 기간 동안에도 산재보험에 가입한 것으로 간주합니다. 그리고 업무상 재해를 당한 산재보험에 가입된 사업의 근로자는 산재보험의 수급권자가 됩니다.

※ 「산업재해보상보험법」의 적용 예외 범위

「산업재해보상보험법」은 근로자를 사용하는 모든 사업 또는 사업장에 적용되며, 몇 가지 예외 사항이 있습니다. 「공무원 재해보상법」, 「군인 재해보상법」, 「선원법」, 「어선원 및 어선 재해보상보험법」 또는 「사립학교교직원 연금법」에 따라 재해보상이 되는 사업은 「산업재해보상보험법」의 적용에서 제외됩니다. 이런 경우에 해당하는 사업의 근로자가 재해를 당하면, 해당 법률에 따라 재해보상을 받게 됩니다.



또한, 가구 내 고용 활동, 농업, 임업(단, 벌목업은 제외), 어업 및 수렵업 중에서 법인이 아닌 자의 사업으로서 상시 근로자 수가 5명 미만인 사업도 「산업재해보상보험법」의 적용에서 제외됩니다. 이 경우, 업무상 재해를 당한 근로자는 「근로기준법」에 따라 재해보상을 받게 됩니다.

※ 산업재해보상 보험급여

산업재해보상 보험급여는 산재보험에 가입된 사업장의 근로자가 업무상의 사유로 인해 부상, 질병, 장애 또는 사망한 경우에 지급됩니다. 이를 '업무상 재해'라고 부릅니다.

업무상 재해를 겪은 근로자는 「산업재해보상보험법」에 따라 요양급여, 휴업급여, 장애급여, 간병급여, 유족급여, 상병보상연금, 장의비, 그리고 직업재활급여 등의 다양한 보험급여를 받을 수 있습니다.

특히, 업무상 사유로 인해 진폐에 걸린 근로자는 요양급여, 간병급여, 장의비, 직업재활급여 외에도 진폐보상연금 및 진폐유족연금을 보험급여로 받을 수 있습니다.

※ 산업재해보상 보험급여가 지급되지 않는 경우

업무상 사고 또는 업무상 질병으로 인해 발생한 부상, 질병, 장애 또는 사망이 업무와 직접적인 인과관계가 있는 경우에만 업무상 재해로 인정됩니다. 즉, 근로자의 고의, 자해행위, 범죄행위 등으로 인해 발생한 부상, 질병, 장애 또는 사망은 업무상 재해로 인정되지 않습니다. 이러한 경우에는 산업재해보상 보험급여를 받을 수 없습니다.

업무상 재해란 업무상의 사유에 따른 근로자의 부상·질병·장애 또는 사망을 말합니다. 여기서 '업무'란 사업주의 지배 관리하에 근로계약을 기초로 형성되는 근로자가 본래 해야 할 담당업무와 근로자의 담당업무에 부수되는 행위 등을 말합니다.

※ 업무상 재해 인정 기준

근로자가 업무상 사고, 업무상 질병, 출퇴근 재해 중 어느 하나에 해당하는 사유로 부상·질병 또는 장애가 발생하거나 사망하면 업무상의 재해로 보고 있습니다. 다만, 업무와 재해 사이에 상당인과관계(相當因果關係)가 없는 경우에는 업무상 재해로 인정되지 않습니다.

※ 업무상 사고

- 근로자가 근로계약에 따른 업무나 그에 따르는 행위를 수행하는 중 발생한 사고
- 사업주가 제공한 시설물 등을 이용하다가 그 시설물의 결함이나 관리 소홀 때문에 발생한 사고



- 사업주가 주관하거나 지시에 따라 참여한 행사나 행사 준비 과정에서 발생한 사고
- 휴게시간 중에 사업주의 지배관리하에 있던 상황에서 발생한 사고

더불어 앞선 경우 외에도 업무와 관련하여 발생한 기타 사고들은 업무상 사고로 인정됩니다.

※ 업무상 질병

- 업무수행 과정에서 물리적인 요인, 화학물질, 분진, 병원체, 신체에 부담을 주는 업무 등 건강을 해칠 수 있는 요인에 노출되거나 이를 다루면서 발생한 질병
- 업무상 부상이 원인이 된 질병
- 직장 내 괴롭힘, 고객의 폭언 등으로 인한 업무상 정신적 스트레스가 원인이 된 질병

※ 출퇴근 재해

- 사업주가 제공한 교통수단이나 그에 준하는 교통수단을 이용하면서, 또는 사업주의 지배관리 아래에서 출퇴근하는 도중 발생한 사고
- 일반적인 경로와 방법을 이용하여 출퇴근하는 도중에 발생한 사고

그러나, 근로자의 고의, 자해행위, 범죄행위 등으로 인해 발생한 부상, 질병, 장애, 사망은 업무상의 재해로 인정되지 않습니다. 또한, 출퇴근 경로를 일탈하거나 중단한 경우도 일반적으로 출퇴근 재해로 인정되지 않지만, 일상생활에 필요한 행위로 인한 일탈이나 중단은 예외입니다. 이 외에도 업무상의 재해의 구체적인 인정 기준은 상황에 따라 다양하게 적용될 수 있습니다.

※ 상당인과관계

상당인과관계는 일반적인 경험과 지식을 바탕으로, 특정 사고가 발생했을 때 그로 인해 재해가 일어날 것으로 예상되는 범위에서의 인과관계를 의미합니다. 이를 입증하는 책임은 보험급여를 받고자 하는 근로자 또는 그의 유족에게 있습니다.

이때, 상당인과관계의 판단 기준은 일반적인 평균인이 아닌 해당 근로자의 개인적인 건강 상태와 신체 조건을 참고해야 합니다.

또한, 업무와 질병 사이의 인과관계를 입증할 때, 반드시 의학적이거나 과학적으로 명확하게 입증해야 하는 것은 아닙니다. 근로자의 취업 당시의 건강 상태, 질병의 발병 경위, 치료 과정 등을 종합적으로 고려하여, 업무와 질병 사이에 상당인과관계가 있다고 판단될 수 있는 경우에도 인정될 수 있습니다.



※ 근로자의 고의·자해행위나 범죄행위가 업무상 재해로 인정되는 경우  
근로자의 고의·자해행위나 범죄행위 또는 그것이 원인이 되어 발생한 재해는 업무상 재해로 보지 않습니다. 다만, 그 재해가 정상적인 인식능력 등이 뚜렷하게 낮아진 상태에서 한 행위로 발생한 경우로서 다음 어느 하나에 해당하는 사유가 있으면 업무상 재해로 봅니다.

- 업무상의 사유로 발생한 정신질환으로 치료를 받았거나 받고 있는 사람이 정신적 이상 상태에서 자해행위를 한 경우
- 업무상 재해로 요양 중인 사람이 그 업무상 재해로 인한 정신적 이상 상태에서 자해행위를 한 경우
- 그 밖에 업무상의 사유로 인한 정신적 이상 상태에서 자해행위를 하였다는 상당인과관계가 인정되는 경우

※ 요양급여  
요양급여는 근로자가 업무와 관련하여 부상을 입거나 질병에 걸렸을 때 지급되는 보험급여입니다. 이는 「산업재해보상보험법」에 따른 산재보험 의료기관에서 요양이 이루어집니다. 다만, 부득이한 경우에는 요양을 갈음하여 요양비를 지급할 수 있습니다. 업무상 부상 또는 질병이 3일 이내의 요양으로 치유될 수 있으면 요양급여를 지급하지 않습니다.

※ 휴업급여  
휴업급여는 업무상 사유로 인해 부상을 입거나 질병에 걸려서 일을 할 수 없는 근로자에게 지급되는 보험급여입니다. 이 급여는 근로자가 일을 할 수 없는 요양 기간 동안 지급되며, 하루 지급액은 평균 임금의 70%에 해당합니다. 단, 일을 할 수 없는 기간이 3일 이하인 경우에는 휴업급여를 지급하지 않습니다.

※ 장애급여  
장애급여는 업무상 부상이나 질병으로 인해 치료 후에도 신체에 장애가 남은 근로자에게 지급됩니다. 이는 장애보상연금 또는 장애보상일시금 형태로 지급되며, 선택은 수급권자에게 달려있습니다. 단, 장애등급이 1급부터 3급까지인 근로자와, 외국에서 거주하는 외국인 근로자에게는 각각 장애보상연금, 장애보상일시금이 지급됩니다.

※ 간병급여  
간병급여는 요양급여를 받은 후에도 의학적으로 상시 또는 수시로 간병이 필요한 사람에게 지급됩니다.

※ 유족급여



유족급여는 업무상 사유로 근로자가 사망한 경우, 그의 유족에게 지급됩니다. 유족급여는 유족보상연금이나 유족보상일시금으로 지급되며, 유족보상일시금은 근로자 사망 시 유족보상연금을 받을 자격이 있는 사람이 없는 경우에만 지급됩니다.

- ※ 상병(傷病)보상연금  
상병보상연금은 요양급여를 받는 근로자가 요양 시작 2년 후에도 아래의 모든 조건을 만족하면서 그 상태가 지속될 경우, 휴업급여 대신에 지급됩니다.
- 해당 부상이나 질병이 아직까지 치유되지 않았어야 합니다.
  - 해당 부상이나 질병으로 인한 중증요양상태등급이 1급에서 3급까지여야 합니다.
  - 요양 때문에 일을 할 수 없어야 합니다.

※ 장의비  
장의비는 업무상 사유로 인해 근로자가 사망한 경우에 지급됩니다. 이는 평균임금의 120일분에 해당하는 금액을 사망한 근로자의 장례를 치른 유족에게 지급합니다. 단, 장례를 치른 유족이 없거나 그 외의 특별한 사유로 장례를 치른 사람이 유족이 아닌 경우에는 실제로 든 비용을 평균임금의 120일분에 해당하는 금액 범위 내에서 지급합니다.

- ※ 직업재활급여  
직업재활급여는 다음 두 가지 종류가 있습니다.
- 장애급여 또는 진폐보상연금을 받는 사람, 또는 장애급여를 받을 것이 분명한 사람 중에서 직업훈련이 필요한 사람에게 제공하는 직업훈련비용 및 직업훈련수당
  - 장애급여를 받는 사람이 본래의 업무에 복귀하였을 때, 사업주가 고용을 유지하거나 직장 적응훈련 또는 재활 운동을 실시하는 경우에 지급하는 직장복귀지원금, 직장적응훈련비 및 재활운동비

※ 장애특별급여  
장애특별급여는 보험 가입자의 고의 또는 과실로 인한 업무상 재해로 근로자가 1급부터 3급까지의 장애 또는 진폐장애를 입었을 때, 수급권자가 손해배상청구를 대신하여 청구할 수 있습니다. 이는 장애급여 또는 진폐보상연금 외에 지급되며, 근로자와 보험가입자 사이에 장애특별급여에 대한 합의가 이루어진 경우에 한합니다.

※ 유족특별급여  
유족특별급여는 보험 가입자의 고의 또는 과실로 인한 업무상 재해로 근로자가 사망한 경우, 수급권자가 손해배상청구를 대신하여 청구할 수 있습니다. 이는 유족급여 또는 진폐유족연금 외에 지급되며, 근로자와 보험가입자 사이에 유족특별급여에 대한 합의가 이루어진 경우에 한합니다.



장해특별급여나 유족특별급여를 받은 수급권자는 동일한 사유로 보험가입자에게 다른 손해배상을 청구할 수 없으며, 근로복지공단이 이런 급여를 지급하면 보험가입자로부터 그 급여액을 전액 회수합니다.

※ 진폐보상연금

진폐보상연금은 업무상 질병인 진폐에 걸린 근로자에게 지급되는 보험급여로, 평균임금을 기준으로 산정되며, 진폐장해등급별 진폐장해연금과 기초연금을 합산한 금액입니다.

※ 진폐유족연금

진폐유족연금은 진폐로 인해 사망한 근로자의 유족에게 지급되는 보험급여로, 사망 당시 근로자에게 지급하고 있었거나 지급하기로 결정된 진폐보상연금과 동일한 금액입니다. 이 경우, 진폐유족연금은 유족보상연금을 초과할 수 없습니다.

「산업재해보상보험법」에는 적용 대상의 범위가 규정되어 있습니다. 다만, 이 규정에도 불구하고 적용 특례를 받는 근로자들이 있는데요. 어떤 근로자가 산업재해보상보험의 특례를 받는지 알아보겠습니다.

※ 중소기업 사업주에 대한 특례

중소기업 사업주에 대한 특례는 300명 미만의 근로자를 고용하는 보험가입자 또는 근로자를 고용하지 않는 사람을 대상으로 합니다. 이때, 특수형태근로종사자는 제외됩니다.

이들 중소기업 사업주는 산업재해보상보험에 가입할 수 있으며, 사업주 본인 또는 그 유족이 보험급여를 받을 수 있습니다. 가입된 중소기업 사업주는 「산업재해보상보험법」 적용 시 근로자로 간주됩니다. 또한, 300명 미만의 근로자를 고용하다가 300명 이상의 근로자를 고용하게 된 경우에도, 사업주가 계속 보험관계를 유지하려 한다면, 여전히 300명 미만의 근로자를 고용하는 사업주로 간주됩니다.

산재보험에 가입하려는 중소기업 사업주는 근로복지공단에 필요한 서류를 제출해야 합니다. 중소기업 사업주에 대한 보험급여 산정 기준은 '중소기업 사업주에 대한 산재보험료 산정의 기초가 되는 임금액 및 평균임금'에서 정한 평균임금을 기준으로 합니다. 보험료를 체납한 경우, 해당 기간 중 발생한 업무상 재해에 대한 보험급여는 지급되지 않습니다. 다만, 체납 보험료를 납부기한 내에 납부한 경우에는 보험급여를 지급합니다.



※ 특수형태 근로종사자에 대한 특례

특수형태근로종사자는 근로자와 유사하게 노무를 제공하지만, 「근로기준법」 등이 적용되지 않아 업무상 재해로부터 보호가 필요한 사람을 의미합니다. 특수형태 근로종사자가 산업재해보상보험의 보호를 받기 위해선 아래와 같은 절차를 따라야 합니다.

1. 근로자가 아니지만 근로자와 유사한 노무를 제공하는 특수형태 근로종사자가 해당 사항에 해당한다는 것을 확인해야 합니다.
2. 사업주는 특수형태 근로종사자로부터 노무를 최초로 제공받거나 더 이상 제공받지 않게 된 경우, 그 사유가 발생한 날이 속하는 달의 다음 달 15일까지 근로복지공단에 신고해야 합니다. 이 신고는 특수형태 근로종사자의 개인정보와 노무 제공 관련 정보를 포함해야 합니다.
3. 만약 특수형태 근로종사자가 「산업재해보상보험법」의 적용을 원치 않는 경우, 산재보험 적용제외 신청서를 작성하여 근로복지공단에 제출해야 합니다. 다만, 사업주가 보험료를 전액 부담하는 경우에는 이와 같은 신청이 불필요합니다.
4. 「산업재해보상보험법」의 적용을 원치 않다가 다시 원하게 되는 경우, 특수형태 근로종사자 산재보험 재적용 신청서를 작성하여 근로복지공단에 제출해야 합니다. 이 경우 다음 보험연도부터 「산업재해보상보험법」이 적용됩니다.

※ 현장실습생에 대한 특례

현장실습생들은 해당 사업에 종사하는 근로자로 간주됩니다. 적용 대상은 「직업교육훈련촉진법」에 따라 현장실습을 이수하는 학생들입니다.

현장실습생의 산재보험료 산정 기준은 실습생이 받는 모든 금품으로 하되, 산정이 어려운 경우에는 고용노동부 장관이 정하는 금액을 기준으로 합니다. 현장실습생이 실습과 관련하여 입은 재해는 업무상 재해로 간주하며, 그에 따른 요양급여, 휴업급여, 장해급여, 간병급여, 유족급여, 상병보상연금, 장의비, 직업재활급여 등을 지급합니다.

현장실습생에게 지급하는 보험급여의 기초가 되는 임금액은 실습생이 받는 훈련수당 등 모든 금품을 기준으로 하되, 이가 실습생의 재해보상에 적절치 않다고 판단될 경우에는 고용노동부 장관이 정하여 고시하는 금액을 기준으로 합니다. 단, 실습생에게 지급하는 훈련수당 등이 「최저임금법」에 따른 최저임금액에 미달하는 경우에는 최저임금액을 훈련수당으로 간주합니다.

※ 「국민기초생활 보장법」상의 수급자에 대한 특례

「국민기초생활 보장법」상의 수급자에 대한 특례는 근로자가 아닌 사람 중에서도 다음과 같은 자를



근로사업에 종사하는 사람들을 대상으로 합니다.

- 주택의 점검 또는 수선을 위한 집수리 도우미 사업
- 환경정비사업
- 재활용품 선별 등 환경 관련 사업
- 사회복지시설·학교 등의 시설물 정비사업
- 노인·장애인·아동의 간병·보육·보호 등 사회복지사업
- 숲 가꾸기 등 산림사업
- 그 밖에 보건복지부 장관, 특별시장·광역시장·도지사 및 시장·군수·구청장이 정하는 사업

※ 국외 사업에 대한 특례

「산업재해보상보험법」은 원칙적으로 국내 사업장에만 적용되며, 국외 사업에는 적용되지 않습니다. 그러나 이에 대한 특례로, 우리나라가 가입한 사회 보장에 관한 조약이나 협정에서 정한 국가나 지역에서의 사업에 대해, 고용노동부장관이 금융위원회와 협의하여 지정한 보험회사가 근로복지공단 대신 산업재해보상보험 사업을 운영할 수 있도록 규정하고 있습니다. 이를 통해 국외 사업에 종사하는 근로자의 보호를 위해 노력하고 있습니다.

※ 해외파견자에 대한 특례

원칙적으로 이 법은 국내의 사업 또는 사업장에만 적용되지만, 해외사업장에 소속되어 업무를 수행하는 근로자(해외파견자)는 임의로 산업재해보상보험에 가입할 수 있습니다. 해외파견자의 산업재해보상 보험급여의 기초가 되는 임금액은 같은 직종 근로자의 임금액 및 기타 사정을 고려하여 고용노동부 장관이 정하여 고시하는 금액으로 합니다. 즉, 해외파견자에 대한 보험급여 산정은 일반 근로자와 같이 보험급여의 기준에 따라 산정되며, 이를 통해 해외에서 근무하는 근로자들의 권익을 보호하고 있습니다.

## 직무스트레스 예방 및 직장 내 괴롭힘으로 인한 건강장해 예방 교육



## 직무스트레스 예방 및 직장 내 괴롭힘으로 인한 건강장해 예방 교육

먼저 살펴볼 내용은 직무스트레스에 관련된 내용입니다. 직무스트레스의 관리는 근로자의 신체건강, 정신건강 유지에 기여하며 이는 업무 생산성이나 직무 만족도 향상에 영향을 미치기에 중요합니다. 그렇다면 일반적인 스트레스와 직무스트레스는 어떤 차이가 있을까요?

### ※ 스트레스

스트레스란, 어떠한 요구사항에 대해 우리의 정신과 신체가 반응하는 각성상태를 말합니다. 이는 생명을 유지하는 데 필요한 요소로, 인간은 계속해서 일정 수준의 각성상태에서 살아가며, 생각하고, 느끼며, 행동합니다.

그러나 스트레스는 동전의 양면과 같습니다. 어떤 경우에는 긍정적인 영향을 미치지만, 다른 경우에는 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 스트레스 수준이 너무 높거나, 반대로 너무 낮으면 정신 또는 신체 건강에 해를 입힐 수 있습니다. 적절한 수준의 스트레스는 생활에 활력을 부여하지만, 우리의 일상에서는 스트레스가 부정적인 영향으로 더 자주 나타나는 편입니다.

따라서, 스트레스 관리는 일상생활에서 중요한 요소가 되는데, 이는 직장 내에서 더욱 그러합니다. 직무스트레스는 불필요한 긴장을 유발하고, 괴롭힘은 건강에 해롭습니다. 이 두 가지 모두를 피하고, 적절하게 관리하는 것이 중요합니다.

### ※ 직무스트레스

직무스트레스는 일반적으로 심리적, 정신건강적 측면에 집중되는 경우가 많습니다. 하지만 이는 단지 일부에 불과하며, 이외에도 직무의 세부 내용, 작업환경, 근무조건 등도 포함됩니다.

직무스트레스는 '업무 내용, 업무 조직, 작업환경의 부적절하거나 불건전한 측면에 대한 정서적, 인지적, 행동적, 생리적 반응'으로 정의할 수 있습니다. 이는 고도의 각성상태와 걱정을 동반하며, 때로는 이를 극복하기 어렵다는 느낌을 동반하기도 합니다.

따라서, 직무스트레스 관리는 그저 스트레스를 줄이는 것 이상의 의미를 가지며, 업무의 세부 내용부터 작업환경, 근무조건 등을 개선하고, 건전한 업무환경을 만들어 나가는 것이 중요합니다.

### ※ 스트레스의 요소

스트레스의 원인이 되는 요인들, 이에 대한 개인의 반응, 그리고 이 두 가지 사이를 중재하는 요인



들이 그것입니다. 흔히 우리가 '스트레스'라고 말할 때는 주로 원인에 대해 언급하지만, 실제로는 반응과 중재 요인도 함께 고려하여 스트레스를 관리하는 방향을 찾아야 합니다.

이에 따라, 직무스트레스의 원인은 다양해집니다. 시간에 대한 압박, 업무 일정과 속도, 업무의 구조, 물리적 환경 등이 여기에 포함됩니다.

이러한 원인들에 대해 개인이 어떻게 반응하는지도 중요한데, 카테콜아민, 코티졸, 혈압 상승 등의 생리적 반응, 불안, 불만족, 우울, 탈진 등의 정신적 반응, 그리고 결근, 생산성 감소, 알코올과 약물 남용, 흡연, 무력감 등의 행동적 반응이 이에 해당합니다.

그리고 이 두 가지 사이를 조절하는 중재요인도 있습니다. 개인의 행동양식과 개인적 자원, 사회적 지지, 자존감 등이 여기에 해당합니다. 이러한 요인들은 스트레스의 원인과 반응 사이를 중재하며, 이를 통해 스트레스를 효과적으로 관리하는 방법을 찾아 나갈 수 있습니다.

### ※ 일반적인 직무스트레스 요인

일반적으로 직무스트레스를 평가한다고 하면 직무스트레스 요인을 평가합니다. 우리에게 질병이나 사고의 위험을 높이는 원인으로 작용하는 직무스트레스를 직무스트레스 요인 혹은 원인으로서의 직무스트레스라고 합니다.

'한국형 직무스트레스 측정도구(KOSS)'는 일반적인 직무스트레스의 원인을 평가하기 위한 도구로, 8가지 주요 영역을 제시합니다. 이는 물리적 환경, 직무요구, 직무자율, 관계갈등, 고용불안, 조직정의, 보상부적절, 조직문화를 포함합니다. 이 도구는 한국인의 직무스트레스 원인을 표준화하여 평가하는 데 사용됩니다.

### ※ 직무스트레스 요인

- 시간적 압박과 업무 속도: 장시간 노동, 연장근무, 교대근무 등으로 인한 스트레스, 업무 시간 내에 자신의 행동을 통제할 수 없는 상황, 일정이 자주 변경되는 업무 환경, 업무 속도를 자율적으로 조절할 수 없는 상황 등이 있습니다.
- 업무 구조: 심리적인 업무 요구가 높고, 직무에 대한 결정권이 낮은 상황, 업무 조직의 변화, 부서 이동이나 승진, 좌천 등의 상황, 업무의 예측 가능성이 낮은 상황 등이 있습니다.
- 물리적 환경: 부족한 조명, 과도한 소음, 비좁은 작업 공간, 비위생적 환경 등이 있으며, 사무직의 경우 불편한 책상, 과밀한 근무 환경, 부족한 환기와 추운 실내 온도 등이 문제가 될 수 있습니다.
- 조직 내의 문제: 업무의 모호성, 과도한 경쟁, 성별에 따른 차별, 직장 내 갈등 등이 있습니다. 업무 요구사항이 명확하지 않거나, 목표를 알 수 없거나, 업무에 대한 전망이 결여되는 경우, 책임



범위가 모호한 경우 등이 포함됩니다. 또한, 동료에 대한 신뢰 부족, 협동에 의한 효과 기대 어려움 등도 스트레스 요인입니다.

- 조직 외적인 문제: 직업의 안정성과 승진, 실업 및 전 지구적 경제 상황에서의 고용 안정과 관련된 문제, 직무 안정성의 결여 등이 있습니다.
- 비직업적 스트레스 요인: 개인, 가족, 지역사회의 환경 등도 스트레스 요인이 될 수 있습니다.
- 특수 형태의 직무스트레스: 서비스 직종의 감정 노동 등이 있습니다.

한국형 직무스트레스 측정도구(KOSS)가 모든 직업의 직무스트레스를 완전히 포괄하지는 못하며, 실제 직무스트레스 원인은 이보다 훨씬 다양하고 구체적일 수 있습니다. 따라서, 각 개인의 상황과 직업 특성에 맞게 직무스트레스 원인을 파악하고 관리하는 것이 중요합니다.

※ 직장 내 스트레스 예방 방안

직장에서의 스트레스 예방은 통합적인 접근이 필요하며, 이는 건강한 조직을 만들고, 직원들이 만족하며 생산적으로 일할 수 있는 환경을 조성하고, 경쟁력 있는 조직 구조를 만드는 데 도움이 됩니다.

- 업무 부담은 직원의 능력과 자원에 맞게 조절해야 합니다.
- 직무는 직원이 자신의 능력을 최대한 활용할 수 있도록 설계되어야 하며, 이를 위해 필요한 의미, 자극, 기회를 제공해야 합니다.
- 직원의 역할과 책임은 명확하게 정의되어야 합니다.
- 직원에게는 업무에 영향을 주는 결정과 행동에 참여할 수 있는 기회를 제공해야 합니다.
- 경력 발전과 미래 고용에 대한 불안을 줄이는 의사소통을 증진해야 합니다.
- 직원 간에 사회적 상호작용을 할 수 있는 기회를 제공해야 합니다.
- 직무 요구와 직무 외부의 책임에 대응할 수 있는 근무 스케줄을 마련해야 합니다.

※ 직무스트레스 조직적 관리의 필요성

- 직무스트레스의 조직적 관리는 문제의 근본적인 원인을 해결하는 접근법입니다. 이를 통해, 문제가 반복되는 것을 방지할 수 있습니다.
- 조직적 관리는 효과가 더 오래 지속됩니다. 구조적인 변화를 통해, 문제가 재발하는 것을 방지할 수 있습니다.
- 예방이 치료보다 우선입니다. 문제가 발생하기 전에 미리 대응하는 것이, 문제가 발생한 후 해결하는 것보다 훨씬 효과적입니다.
- 1차 예방 측면에서 보면, 원인을 조직 수준에서 해결하는 것이 더 효과적입니다.

※ 준비단계



준비 단계에서는 직무스트레스에 대한 일반적인 인식을 형성하고, 최고 경영진의 약속과 지원을 확보합니다. 또한, 프로그램의 모든 단계에 대한 노동자 참여를 독려하고, 프로그램 실행을 위한 기술적 능력을 갖추는 것이 필요합니다.

※ 1단계 - 문제의 확인

문제를 확인합니다. 이를 위해 노동자와의 집단 토론을 개최하고, 노동자 조사를 계획합니다. 또한, 직무조건, 스트레스, 건강에 대한 노동자 인식을 측정하고, 결근률이나 산재 등의 객관적 데이터를 수집합니다. 수집된 데이터를 분석하여 문제의 위치와 스트레스 요인을 파악합니다.

※ 2단계 - 중재의 기획 및 수행

중재를 기획하고 수행합니다. 스트레스 원인을 설정하고 중재 전략을 제안하며, 우선순위를 정합니다. 노동자에게 중재 계획을 소통하고, 실제로 중재를 수행합니다.

※ 3단계 - 중재의 평가

중재를 평가합니다. 단기적, 장기적인 평가를 수행하고, 직무조건, 스트레스, 건강에 대한 노동자 인식을 다시 측정합니다. 객관적인 지표를 포함하여 평가하며, 중재 전략을 재정비하고 다시 첫 번째 단계로 돌아가는 과정을 반복합니다. 이 과정을 통해 지속적으로 직무스트레스를 관리하고 개선합니다.

※ 운동

과도한 스트레스와 장시간 노동으로 인해 많은 근로자들이 별도의 운동이나 신체 활동을 증가시키지 않는 경향이 있습니다. 이러한 경향은 육체 노동자들 사이에서도 나타나, 업무 중에 많은 활동을 하지만 비만 현상이 높게 나타나는 원인 중 하나입니다. 장시간 노동을 하는 경우 비만률이 높아지는 경향이 있습니다.

이를 해결하기 위해, 작업장 내에 접근하기 쉬운 운동 시설을 설치하는 것이 도움이 될 수 있습니다. 건강 검진 항목을 추가하는 것보다는, 사업장 내에 운동 시설을 확충하는 복지가 근로자의 실질적인 건강 향상에 더 크게 기여할 수 있습니다. 이를 통해 근로자들이 쉽게 운동을 할 수 있게 되어, 건강을 유지하고 스트레스를 해소하는 데 도움이 될 수 있습니다.

※ 절주

직무스트레스가 높은 집단에서는 폭음의 가능성이 높아집니다. 이는 다음날의 일상 활동을 방해하며, 직장과 가정에서 부정적인 영향을 미치게 됩니다. 더욱이, 이러한 폭음은 직무스트레스를 더욱 높이는 원인이 됩니다.

술은 동료와의 교류, 즉 사회적 지지를 얻는 수단 중 하나일 수 있습니다. 혼자 마시는 것이 아닌, 적절한 회수(주 1회 정도)로 동료와 함께 하는 술자리는 긍정적인 효과를 가져올 수 있습니다. 그러나, 혼자서 술을 마시는 것은 알콜 중독의 위험성이 높아지며, 이는 대부분 우울증과 함께 발생하는 경우가 많습니다.

동료와의 술자리는 적절한 회수로 진행되며, 술의 양은 절대로 표준 음주량의 두 배를 넘어서는 안 됩니다. 남성의 경우 4잔, 여성의 경우 2잔이 표준 음주량으로, 가능한 한 이를 넘지 않는 것이 중요합니다. 주 1회 기준으로 표준 음주량의 두 배를 절대로 넘어서는 안 됩니다.

직장 내에서는 절주와 관련된 캠페인이나 조직 문화 개선이 필요합니다. 술을 권하는 문화나, 원치 않는 2-3차 술자리에 참석해야 하는 문화는 직장의 리더십에서 개선의 의지를 적극적으로 보여주어야 합니다.

스트레스 해소를 위해 술을 마시는 것이 오히려 스트레스를 증가시켜 건강에 악영향을 미치는 상황은 피해야 합니다.

#### ※ 금연

스트레스가 높은 사람들 중에서는 흡연률이 높은 것이 일반적이며, 이런 집단에서의 금연 성공률은 상대적으로 낮은 편입니다. 이러한 이유로, 금연 프로그램을 진행할 때에는 반드시 스트레스 관리 프로그램과 병행해야 합니다.

각 사람이 스트레스에 대응하는 방식은 다양하며, 긍정적인 대처법뿐만 아니라 부정적인 대처법도 존재합니다. 특히 스트레스를 받았을 때 흡연하는 것은 부정적인 대처 방식 중 하나입니다.

따라서, 부정적인 대처 방식을 긍정적인 방향으로 전환시킬 수 있는 지원 프로그램이 필요합니다. 이를 통해 사람들이 스트레스를 더 건강하게 대처하도록 돕는 것이 중요합니다.

#### ※ 이완법(Progressive Muscle Relaxation)

직무스트레스를 감소시키기 위한 이완 훈련 중 하나인 점진적 근육 이완법에 대해 살펴보겠습니다.

점진적 근육 이완법은 근육의 긴장을 인식하고 이를 해소하는 훈련 방법입니다. 이 방법은 근육에 집중하여 불필요한 긴장을 인지하고, 이를 점차적으로 이완시키는 방식으로 진행됩니다. 이 훈련을 통해 자율신경 활성도가 낮아지게 되며, 이는 불안이나 스트레스 수준을 감소시킵니다.

또한, 심호흡을 통한 이완법도 효과적입니다. 이 방법은 여러 단계로 이루어집니다.

1. 자신의 호흡 패턴을 파악하고, 기본적인 호흡법을 익힙니다.
2. 호흡을 통해 근육의 긴장을 이완시킵니다.
3. 호흡을 통해 불안이나 스트레스 증상을 완화시킵니다.

#### ※ 바이오피드백(Biofeedback)

바이오피드백은 특정 생리적 현상에 대한 정보를 제공하여, 개인이 자신의 생리적 활동을 스스로 조절하게 하는 방법입니다. 이는 학습 이론에 근거하고 있습니다.

바이오피드백에서는 근육의 수축과 이완에 따른 근전도 수치가 시각적이나 청각적인 형태로 제공됩니다. 이 정보를 통해 사용자는 근육을 어떻게 이완시킬 수 있는지 학습하게 됩니다.

바이오피드백은 맥박, 혈압, 혈류, 위 수축, 근육 긴장 등과 같은 생물학적 기능을 자율적으로 조절하는데 도움을 줍니다.

또한, 이완을 유도하기 위해 사용자는 마음속으로 이완에 도움이 되는 장면을 떠올리게 됩니다. 이렇게 바이오피드백은 개인이 자신의 생리적 반응을 이해하고 조절하는 데 효과적인 방법입니다.

#### ※ 명상(Meditation)

명상은 이완 반응을 유발하고, 이를 통해 스트레스에 대한 심리적이나 생리적 반응을 줄이는 효과가 있습니다.

명상의 한 방법으로는 '직관적 명상'이 널리 알려져 있습니다. 이는 '트랜센덴탈 메디테이션'이라고도 불립니다.

명상은 요가에서도 자주 활용되는 기법 중 하나입니다. 조용한 곳에서 편안한 상태로 앉아 눈을 감고, 특정한 '마음의 문장'을 반복하며 명상을 진행합니다. 이를 통해 내면의 평화를 찾고, 스트레스를 해소하는 데 도움을 줍니다.

#### ※ 자기주장훈련(Assertiveness training)

자기주장훈련은 개인이 자신의 요구, 생각, 감정을 분명하고 직접적으로 표현하는 능력을 향상시키는 방법입니다. 이 과정에서는 타인을 비난하거나 불쾌하게 만드는 행동은 최소화합니다.

자기주장훈련을 통해 감정의 억제, 부정적 사고, 자기 비하적 사고 등 정서적 문제의 근원을 예방하고 해결할 수 있습니다. 또한, 갈등 상황을 능숙하게 다루는 능력도 향상시킬 수 있습니다.



이 훈련을 통해 주장 행동과 비주장 행동을 구분하고 인식할 수 있게 되며, 주장 행동의 구체적인 방법을 익힙니다. 이를 통해 대인관계에서 발생하는 스트레스를 줄일 수 있습니다. 자기주장훈련은 개인의 의사표현 능력을 향상시키고, 스트레스 관리에 큰 도움을 줍니다.

※ 자율훈련법(Autogenic Training)

자율훈련법은 개인이 자신의 몸과 마음을 직접 조절하는 기법으로, 최면술의 한 형태인 자기최면의 기반을 두고 있습니다.

최면술은 정신과에서 담배를 끊거나, 약물 중독을 극복하거나, 체중 감량에 어려움을 겪는 사람들에게 도움을 주는 등 다양한 영역에서 활용되고 있습니다. 특히, 우리가 자신을 최면 상태로 만들 수 있다는 사실은 매우 흥미로운 점입니다. 이를 '자기최면'이라고 하며, 이는 바로 자율훈련법의 기본 원리입니다.

자율훈련법을 통해 개인은 스스로를 안정시키고, 스트레스를 해소하며, 개인의 심리적, 생리적 상태를 개선하는 데 도움을 얻을 수 있습니다.

※ 분노조절훈련

분노조절훈련은 분노 감정을 적절하게 표현하고 관리하는 능력을 향상시키는 훈련입니다.

분노 자체는 나쁜 감정이 아닙니다. 적절하게 표현될 경우, 문제 해결의 계기가 될 수 있습니다. 그러나 분노를 내면에 쌓아두거나, 부적절하게 공격적으로 행동할 경우, 이는 다양한 문제를 야기할 수 있습니다.

분노를 조절하는 방법 중 하나는 자신의 감정을 적절하게 표현하는 것입니다. 심호흡을 통해 마음을 진정시키고, 긍정적인 생각을 유지하는 것도 중요합니다. 또한, 비현실적인 신념을 깨닫는 것과 용서를 통해 감정을 해소하는 것도 분노 조절에 효과적인 방법입니다. 이러한 기법들은 개인이 감정을 스스로 조절하는 데 도움을 줍니다.

※ 근로자 지원 프로그램(EAP)

근로자 지원 프로그램은 근로자가 직무에 만족하고 생산성을 높일 수 있도록 돕는 서비스입니다. 이 프로그램은 고용주가 제공하며, 근로자가 직무와 관련된 문제를 극복하는 데 도움을 줍니다.

근로자 지원 프로그램은 문제를 가진 근로자를 파악하고, 이들이 자신의 문제를 해결하도록 격려하



는 역할을 합니다. 또한, 상담이나 치료가 필요한 근로자에게 이러한 서비스를 이용할 수 있도록 지원합니다.

※ 근로자 지원 프로그램(EAP)이 지원하는 문제

근로자 지원 프로그램에서는 근로자들이 경험하는 거의 대부분의 문제를 다룹니다. 예를 들면, 약물남용, 정신질환, 업무 관련 어려움, 기타 스트레스, 정서적 문제, 생활 전이, 위기 상황, 섭식 문제, 결혼 및 가족 문제, 의료 문제, 대인관계의 어려움, 법률서비스, 재정 및 신용상담, 아동보호, 입양 문제, 노인보호, 부모, 애완동물 보호, 학업 정보 지원 등입니다.

근로자 지원 프로그램 운영은 주로 외부 근로자 지원 프로그램 회사와의 계약을 통해 이루어집니다. 근로자들은 이들 회사의 전문가를 통해 자신의 문제를 해결할 수 있습니다. 근로자 지원 프로그램 회사는 모든 분야의 전문가를 직접 고용할 수는 없으므로, 필요한 전문가를 네트워크를 통해 찾아 근로자와 연결하는 역할을 합니다. 근로자 지원 프로그램의 핵심은 근로자의 개인적인 문제를 비밀로 유지하는 것입니다. 이는 근로자가 안심하고 자신의 문제를 공유하고 해결할 수 있도록 하는 중요한 요소입니다.

※ 직장 내 괴롭힘이란?

'직장 내 괴롭힘'은 사용자나 근로자가 직장 내에서의 지위나 관계 등의 우위를 이용해 업무상 적정 범위를 초과하여 다른 사람에게 신체적이나 정신적 고통을 주거나 근무 환경을 악화시키는 행위를 가리킵니다.

이러한 직장 내 괴롭힘을 판단할 때는 행위자와 피해자의 관계, 행위가 발생한 장소, 행위의 조건 등을 종합적으로 고려하여 판단해야 합니다. 이는 각각의 상황과 맥락에 따라 괴롭힘의 정도와 성격이 달라질 수 있으므로, 깊이 있는 검토가 필요합니다.

※ 행위자

- 사용자: 근로기준법 제2조제1항제2호에 따라 사업주, 사업 경영 담당자, 또는 근로자에 관한 사항을 사업주를 대신해 처리하는 사람 등이 포함됩니다. '파견 근로자 보호 등에 관한 법률' 제34조 제1항에 따라 파견 근로자에 대한 사용 사업주를 '근로기준법'의 사용자로 볼 수 있으므로, 이들 사용 사업주도 직장 내 괴롭힘 행위자로 인정될 수 있습니다.

- 근로자: 피해자와 동일한 사용자와 근로 관계를 맺고 있는 근로자가 원칙입니다. 하지만 계약 형태에 상관없이 근로자와 유사하게 노무를 제공하는 특수형태 근로종사자도 포함됩니다. 사용 사업주가 '근로기준법'에 따른 사용자로 인식되고, 이들에게는 파견 근로자에 대한 보호 의무가 있다는



것이 판례의 입장입니다.

※ 피해자

피해자인 근로자에게는 고용 형태나 근로 계약 기간 등을 고려하지 않고 적용됩니다. 따라서 특수형태의 근로종사자도 직장 내 괴롭힘 피해를 당했을 경우, 일반 직원과 동일하게 회사에 이를 신고하고 보호 조치를 요청할 수 있습니다. 또한, 사업장 내에 직접 근로 관계가 없는 하청 근로자 등도 괴롭힘 행위로부터 사업장이 자율적으로 보호할 수 있습니다.

※ 행위 장소

직장 내 괴롭힘 행위의 요건을 충족한다면, 행위가 발생한 장소가 반드시 사업장 내일 필요는 없습니다. 외근이나 출장지에서의 업무 수행 과정, 회식이나 기업 행사 장소, 심지어는 사적 공간에서 발생한 경우라도 직장 내 괴롭힘으로 인정될 수 있습니다. 또한, 사내 메신저나 SNS 등 온라인상에서 발생한 경우에도 직장 내 괴롭힘으로 간주될 수 있습니다.

※ 행위요건

- 직장에서의 지위 또는 관계 등의 우위를 이용할 것: 피해자가 저항하거나 거절하기 어려운 상태가 인정되어야 하며, 행위자가 이 상태를 이용해야 합니다.
- 업무상 적정 범위를 넘을 것: 행위가 업무 관련 상황에서 발생했어야 합니다. 직접적인 업무 수행 중이 아니더라도, 업무 수행과 관련하여 이루어졌거나 업무 수행을 방해하여 발생한 경우에도 업무 관련성이 인정됩니다. 그러나 사회 통념상 업무적 필요성이 인정되는 지시, 주의, 명령 등은 직장 내 괴롭힘으로 인정하기 어렵습니다.
- 신체적·정신적 고통을 주거나 근무 환경을 악화시키는 행위일 것: 행위로 인해 피해자가 업무 수행에 중대한 지장을 받는 경우, 그것은 근무 환경을 악화시키는 것으로 간주됩니다. 행위자의 의도가 없었더라도, 그 행위로 인해 신체적·정신적 고통을 받았거나 근무 환경이 악화되었다면 이는 직장 내 괴롭힘으로 인정됩니다.

직장 내 괴롭힘은 다양한 유형으로 나타납니다. 대표적인 괴롭힘 유형으로는 폭행이나 상해에 해당하는 신체적 괴롭힘, 협박이나 명예훼손, 모욕, 폭언에 해당하는 정신적 괴롭힘이 있습니다. 다양한 직장 내 괴롭힘 유형과 유형별 사례를 살펴보겠습니다.

※ 신체적 괴롭힘

근로자에게 일어나는 폭행·상해가 신체적 괴롭힘에 해당합니다. 직접적인 폭행, 물건을 던져 공격하거나 붙잡음, 감금, 신체에 위해를 가하는 행위, 위협적인 태도 등이 포함됩니다.



- 한 재해자가 업무 과부하로 인해 근로 조건 개선을 팀장에게 요청했습니다. 그러나 팀장은 선반 위에 놓인 칼을 들고 두 번 휘두르며 재해자를 위협하였습니다. 이로 인해 재해자는 생명에 대한 위협을 느끼고, 이후 불안과 불면 등의 정신적 스트레스를 겪게 되었습니다.

※ 정신적 괴롭힘

근로자에게 일어나는 협박·명예훼손, 모욕, 심한 폭언이 정신적 괴롭힘에 해당합니다. 부적절한 질책이나 문구, 퇴직을 권고하는 발언, 누명이나 비방, 지나친 간섭이나 관리, 불평등한 대우, 재촉, 폭언, 협박적 발언, 불쾌한 언행, 예의 없는 발언, 일방적인 비난, 고성, 부적절한 호칭 등이 이에 해당됩니다.

- 한 파트장이 상습적으로 고성을 내지르거나 폭언을 하고, 인격 모멸감을 주는 행위를 했습니다. 그리고 허위 사실을 유포하였습니다. 이에 대해 팀장에게 보고하고 면담을 요청했지만, 팀장은 비윤리 사항을 즉시 보고하지 않았습니다. 오히려 문제가 드러날 것을 우려하여 협박적인 발언을 하였습니다. 이로 인해 피해자는 불안, 수면장애, 공황장애, 가슴 통증, 과호흡 증세 등으로 치료를 받게 되었습니다.

※ 성적 괴롭힘

성적 혐오감을 유발하는 말이나 행동이 이에 해당됩니다. 상대방이 원하지 않는 성적인 말이나 행동, 이미지, 메시지 등을 포함하며, 이는 신체적인 접촉, 성적 농담, 성적 제안, 성적 언어 사용 등 다양한 형태를 가질 수 있습니다. 또한, 디지털 플랫폼을 통한 성적 괴롭힘, 즉 사이버 성적 괴롭힘도 포함됩니다.

- 한 상사가 업무 시간에 직원의 허리를 껴안고 어깨를 주무르는 등의 불쾌한 행동을 상습적으로 반복하였습니다. 이에 대해 직원은 명확하게 거부 의사를 표시하고 회사에 이 문제를 제기하며 해결을 요구하였으나, 상황은 개선되지 않았습니다. 오히려 이후 인사 평가에서 수상 명단에서 제외되는 등 부당한 대우를 받게 되었습니다.

※ 경제적 괴롭힘(경제적 불이익·제재 등)

경제적 불이익이나 제재, 부당한 평가, 성과에 대한 부정적 언급, 사실상의 해고와 같은 고용 종료, 권고사직, 강제 희망퇴직 등 근로일이나 근로 시간을 단축하거나 금지, 정당한 권리 박탈, 정당한 권리 요구 무시 등이 이에 해당됩니다.

- 회사로부터 부당하게 해고된 재해자는 노동위원회에 구제 신청을 했습니다. 그런데, 행정 소송과 형사 고발을 진행하는 과정에서 두통과 시야 변화 등의 증상을 겪게 되어 의료 기관에 내원하게 되



었습니다.

※ 인간관계에서 괴롭힘(격리·동료 분리·무시)

- 부당한 업무 평가 내용의 유포

- 다른 사람들과의 소통 방해

- 불리한 목적으로의 부서 이동이나 배치전환, 부서 이동이나 배치전환의 사유를 알리지 않은 경우

- 조롱, 무시, 예의 없는 행동

- 상사가 업무 개선에 관한 의견이나 제안을 묵살하는 경우

- 일방적인 약속 취소, 상사의 지시나 명령, 제안 무시

새로운 상사가 지속적으로 사직을 강요하며 업무에서 제외시켰습니다. 이로 인해 다른 직원들과의 대화가 단절되었고, 사내에서 따돌림을 겪었습니다. 또한 부서 내에서 공개적으로 질책을 받는 등의 업무 관련 스트레스로 인해 우울증, 불안, 불면증, 실증 등의 증상을 보여 병원 진료를 받게 되었습니다.

※ 과대한 요구

업무상 불필요한 것, 수행 불가능한 것 등의 강제 등이 과대한 요구에 해당합니다. 무리한 지시, 이동이나 배치전환, 필요한 정보를 제공하지 않음, 업무 지시를 명확하게 하지 않음, 질병이나 부상에 대한 배려 부족, 협조하지 않음, 사적인 일을 강제, 과도한 요구, 과도한 간섭이나 관리, 부적절한 시말서 작성, 불평등 취급, 불법 내용 지시, 계약 외 지시 등이 이에 해당됩니다.

- 육아휴직 후 복직하려 했으나, 사장은 복직을 원하지 않았습니다. 이에 노동부에 진정을 제기하여 결국 복직하게 되었습니다. 그러나 복직 후에는 10년 동안 담당했던 기존의 경리 업무가 아니라 기술 영업부에서 마케팅 업무를 맡게 되었습니다. 사장은 업무용 컴퓨터를 지급하겠다고 했지만 실제로는 지급하지 않았습니다. 또한 9시 이전에 출근하더라도 사무실에 들어가지 못하게 하고, 점심 시간도 12시부터 13시까지로 제한하였습니다. 13시 이전에는 사무실에 들어오지 못하게 하였습니다. 그리고 다른 직원들과 사적으로나 업무적으로 대화하지 말라고 하였으며, 모든 대화를 녹음하였습니다.

※ 과소한 요구

과소한 요구는 합리적 이유 없이 능력보다 낮은 업무나 일을 주지 않는 것을 말합니다. 업무를 주지 않음, 업무 관련 도구나 자원, 정보를 제공하지 않고 업무에 대해 언급함, 기회를 주지 않음, 근로일이나 근로 시간을 단축함, 능력과 경력에 맞지 않는 낮은 직무로 이동이나 배치전환, 계약 외 낮은 수준의 업무 제공이 이에 해당됩니다.



주야간 근무에서 상시 주간 업무로 변경된 후, 다른 동료들의 업무 강도가 증가한 것을 이유로 팀장이 회사 내에서 직원을 따돌리기 시작하였습니다. 이후에는 3주간 출근만 대기하게 하고, 그 이후에는 아무런 업무도 주지 않고 책상에만 앉아 있게 하였습니다. 업무 부여를 요청하였지만, 청소나 잡일 등의 낮은 수준의 업무만을 지시하였습니다.

※ 개인 침해

개인 침해는 사적인 일에 지나치게 간섭하는 것을 말합니다. 개인의 특징, 질병, 장애, 연령에 관한 부적절한 발언(차별적 발언 포함), 사생활 간섭, 개인정보의 유포, 휴식 시간 등의 간섭, 시간 외의 강요, 소지품 체크, 사생활의 감시나 도청 등이 이에 해당됩니다.

- 중간관리자가 회사 내 CCTV를 통해 직원들이 간식을 먹는 모습을 실시간으로 관찰하고, “간식은 맛있었나”라는 메시지를 보내는 등의 방식으로 감시 사실을 직원들에게 알렸습니다. 이는 직원들의 사생활을 지나치게 침해하는 행위로 볼 수 있습니다.

※ 직장 내 괴롭힘 사건 처리

직장 내 괴롭힘 사건 해결에서 가장 중요한 것은 피해자의 피해 상태를 회복시키고, 인격권이 보호되는 근무 환경을 확립하는 것입니다. 피해자가 피해 사실이 없던 상태로 돌아가, 다시 건강한 직장생활을 할 수 있도록 회복시키는 방향으로 접근해야 합니다. 또한 유사한 피해가 반복되지 않도록 행위자에 대한 재발 방지 조치, 조직문화 및 제도의 개선 등을 검토하는 것이 바람직합니다.

※ 사건 발생 접수 단계에서의 유의 사항

- 처리 절차: 직장 내 괴롭힘 사건의 처리 절차는 기존의 직장 내 성희롱 사건 처리 시스템을 참고하여 진행할 수 있습니다.

- 신속한 처리: 사건이 접수되면 신속하게 처리해야 합니다. 피해자의 의사에 따라 상담을 통한 고충처리 단계에서 당사자 간 해결을 먼저 모색한 후, 정식 조사 절차로 돌입할 수 있습니다.

- 2차 피해 방지: 직장 내 괴롭힘 사건 처리 과정에서, 상담자, 조사자 등 조사 과정에 참여하는 모든 사람들은 피해자와 관련자의 신원에 대한 철저한 비밀 유지가 필요합니다.

- 피해자 관리: 조사 결과 사업장의 규제 대상이 되는 직장 내 괴롭힘 행위에 해당되지 않는 것으로 확인되더라도, 회사는 피해자의 신체적, 정신적 고충에 대해 관심을 가지고 관리해야 합니다. 이를 위해 신고 단계에서부터 피해자의 고충 완화를 지원하는 조치(심리상담 등)가 투입되도록 하는 체계를 갖추는 것이 바람직합니다.

- 신고 문화 형성: 누구나 신고할 수 있는 분위기 형성하는 것도 중요합니다. 평소 예방 교육 및 프로그램을 통해 피해 근로자뿐만 아니라, 직장 내 괴롭힘을 목격한 경우에도 자유롭게 신고할 수



있는 분위기를 형성해야 합니다.

※ 직장 내 괴롭힘 사건 접수

- 당사자 신고에 의한 사건 접수: 피해자는 직장 내 괴롭힘 예방 및 대응 업무 담당 조직(담당자)에게 직접 신고할 수 있습니다. 또한, 온라인 신고센터, 이메일 등 다양한 창구를 통해 자유롭게 신고할 수 있도록 보장해야 합니다.
- 인지 접수(당사자 미신고): 피해자의 신고가 없더라도, 직장 내 괴롭힘 예방 및 대응 업무 담당 조직(담당자)이 직장 내 괴롭힘 발생 사실을 인지한 경우에도 사건 접수를 진행할 수 있습니다.

※ 직장 내 괴롭힘 사건 처리

직장 내 괴롭힘 사건의 약식 조사에는 피해자와 행위자와의 관계, 피해자 또는 피해자가 추천한 참고인의 진술 내용을 기반으로 한 사건의 경위, 피해자의 피해 정도와 요청 사항, 그리고 문제가 된 행위가 직장 내 괴롭힘에 해당하는지를 입증할 수 있는 증거 등이 포함되어야 합니다. 이때 증거에는 직접적인 증거뿐만 아니라 정황 증거도 포함됩니다.

※ 피해자 관리

직장 내 괴롭힘 발생 시 피해자와 신고자를 보호하는 것이 중요합니다. 사건 처리 방향은 피해자의 고충 해결에 중점을 두어 설정해야 합니다. 사업주는 필요한 경우 피해 근로자에게 전문가의 심리상담, 치료 및 요양, 근무 장소 변경, 배치전환, 유급휴가 등의 조치를 취할 수 있습니다. 이러한 조치는 피해자의 충분한 동의하에 이루어져야 하며, 사업주는 피해자가 정상적으로 업무에 복귀할 수 있도록 최대한 지원해야 합니다.

※ 가해자 관리

직장 내 괴롭힘이 확인되면 피해자의 요구사항을 정리하여 가해자에게 전달합니다. 가해자가 자신의 행위를 인정하면 피해자에게 충분히 사과하도록 조치합니다. 만약 가해자가 요구사항을 받아들인다면, 요구사항을 이행하고 사건을 종결합니다. 합의가 이루어지지 않을 경우, 피해자와 재상담 후 정식 조사를 진행합니다. 사업주는 가해자에게 전문가의 심리상담, 근무 장소 변경, 피해자와의 분리, 배치전환, 징계 등의 조치를 취해야 합니다.

※ 가해자 교육

가해자에게는 직장 내 괴롭힘 관련 교육을 실시하고, 필요한 전문가 상담을 받도록 해야 합니다. 가해자에게 직장 내 괴롭힘 행위에 대한 징계 조치가 가능하다는 사실을 명확히 알려야 합니다. 괴롭힘이 확인된 경우, 취업규칙에 근거하여 단호하게 징계를 진행하며, 필요한 경우 가해자의 근무



장소 변경 등을 통해 피해자를 보호해야 합니다.

※ 신체적 영향

직장 내 괴롭힘은 다양한 신체적 문제를 일으킬 수 있습니다.

- 생리적 문제: 두통, 위장 질환, 만성피로증후군 등의 생리적 문제가 발생할 수 있습니다.
- 근골격계 질환: 섬유근통, 만성경부통 등의 근골격계 질환이 발생할 가능성이 있습니다.
- 섭식장애 발생: 섭식장애가 발생할 가능성이 크며, 섭식장애가 있는 사람이 직장 내 괴롭힘을 당할 확률이 높아집니다.
- 호르몬 분비 기능 저하: 호르몬 분비 기능 저하, 자율신경 조절 장애, 면역기능 저하 등을 일으킬 수 있습니다.
- 심·뇌혈관질환 발생 가능성 증가: 심·뇌혈관질환 발생 가능성이 높아집니다.

※ 정신적 영향

- 행복감 감소: 직장 내 괴롭힘은 개인의 행복감을 크게 감소시키는 원인이 됩니다. 이로 인해 근로자의 정신건강이 저하될 수 있습니다.
- 정신건강 문제 발생: 직장 내 괴롭힘은 우울, 불안, 무기력, 두려움, 불면증, 대인기피증, 정신적 쇼크 등 다양한 정신 문제를 야기할 수 있습니다. 이러한 문제가 있는 근로자는 직장 내 괴롭힘에 더 쉽게 노출될 수 있습니다.
- 자살 위험 증가: 괴롭힘 피해 경험이 많을수록 자살충동, 자살계획, 자살시도의 비율이 높아집니다. 또한, 가해자 역시 자살을 시도할 가능성이 높아집니다.
- 항정신성 약물 복용 증가: 불면증, 신경증 등의 문제를 해결하기 위해 항정신성 약물을 복용할 가능성이 높아집니다.
- 직업적 트라우마 발생 가능성 증가: 직장 내 괴롭힘은 피해자에게 심리적 외상을 주어 인지 기능에 영향을 미칠 수 있습니다. 이로 인해 피해자는 직장 내 괴롭힘의 트라우마로 인한 고통을 겪을 수 있습니다.

※ 업무적 영향

- 업무 인지능력 저하: 괴롭힘은 피해자에게 위협, 위함, 불안, 자기반성 등을 유발하여 업무 인지능력을 저하시키는 결과를 초래합니다.
- 직무능률 저하: 직장 내 괴롭힘은 직무소진, 낮은 직무 만족도, 정신적 안녕 상태 저하 등을 유발하여 근로자의 직무능률을 저하시킵니다.
- 출근 기피 요인: 직장 내 괴롭힘은 결근, 병가 사용 증가, 불필요한 연차 사용 등 출근 자체를 기피하게 하는 요인으로 작용합니다. 이로 인해 조직의 생산성이 저하될 수 있습니다.

※ 조직적 영향

- 동료에게 미치는 영향: 직장 내 괴롭힘의 피해자들은 종종 동료들에게 문제를 상의합니다. 이때 동료들은 중립적인 입장을 유지하거나, 사건에 연루되지 않으려는 노력 때문에 피해자를 돕지 못해 미안함과 죄책감을 느낄 수 있습니다.
- 목격자에게 미치는 영향: 직장 내 괴롭힘을 목격한 사람들은 연쇄 효과로 인해 정신적 스트레스를 받게 되고, 자신이 다음 피해자가 될 것을 두려워하게 됩니다. 이로 인해 결국 간접적인 피해자가 될 수 있습니다. 이러한 상황은 직장에서의 책임감, 직무 만족도, 생산성 등을 저하시키고, 결근이나 병가가 잦아지며, 스트레스 증가와 일상적인 긴장감으로 인해 업무 효율성이 저하됩니다.
- 비즈니스 영향: 직장 내 괴롭힘은 회사에도 큰 영향을 미칩니다. 개인의 직무 소진, 개인 간의 갈등, 팀 내 결속력의 저하, 팀 간의 불신을 조장하는 등 조직 전체의 긴장 상태를 고조시키며, 이로 인해 조직의 화합력이 저해될 수 있습니다. 또한, 개인의 직무 만족도가 저하되고, 병가나 결근이 증가하는 등으로 생산성이 감소하며, 이직률이 증가합니다. 이러한 상황은 회사의 대외 이미지를 실추시키고, 기업의 경쟁력을 약화시키는 결과를 초래할 수 있습니다.

※ 회사 전반에 미치는 영향

- 조직 화합력 저해: 직장 내 괴롭힘은 개인의 직무 소진, 갈등 증가, 팀 결속력 저해, 팀 간 불신 조장 등으로 조직 전체의 긴장 상태를 높여, 조직의 화합력을 저해하게 됩니다.
- 생산성 감소 및 기업 경쟁력 약화: 직장 내 괴롭힘으로 인해 개인의 직무 만족도가 저하되고, 병가나 결근이 증가하며, 조직에 대한 신뢰가 감소합니다. 이로 인해 생산성이 감소하게 됩니다. 또한, 이직률의 증가와 괴롭힘으로 인한 기업 이미지의 실추 등으로 기업의 경쟁력이 약화될 수 있습니다.

※ 사업주 역할

- 직장 내 괴롭힘 예방·대응 프로그램 수립 및 지침 마련: 사업주는 직장 내 괴롭힘을 예방하고 근절하는 책임이 있습니다. 이를 위해 사업주는 괴롭힘 행위, 예방 교육, 고충 상담, 사건 발생 시 처리 절차, 피해자 보호 조치, 가해자 제재, 재발 방지 대책 등을 포함한 직장 내 괴롭힘 예방·대응 프로그램을 수립해야 합니다. 또한, 괴롭힘이 발생하지 않도록 전반적인 지침을 마련해야 합니다.
- 직장 내 괴롭힘 예방 정책 알리기: 사업주는 수립한 행동 계획을 모든 직원에게 알려야 합니다. 또한, 직장 내 괴롭힘에 대한 무관용 원칙을 확립하고, 이 원칙이 모든 직원에게 동일하게 적용된다는 사실을 공지해야 합니다.
- 직장 내 괴롭힘 문제 해결: 사업주는 괴롭힘 문제가 발생했을 때, 피해자의 입장을 이해하고 피

해자의 고통을 최소화하도록 해결해야 합니다. 가해자가 피해자의 고통을 인정하고 문제를 해결할 수 있도록 돕는 것도 중요합니다. 직장 내 괴롭힘을 보고한 근로자에게 부정적인 영향이 없음을 보장하고, 가해자의 보복 행위를 용납하지 않는 것을 명확히 해야 합니다.

- 괴롭힘 위험요인 주기적 점검 및 관리: 사업주는 근로자의 정신 건강 문제, 직장 내 괴롭힘, 직무스트레스 등을 주기적으로 평가하고 관리해야 합니다. 사업장의 취약점을 파악하고 이를 관리하는 것이 중요하며, 괴롭힘 행동 계획을 주기적으로 체크하고 개선해야 합니다.

사업주는 직장 내 괴롭힘을 예방하기 위해 교육을 실시하고, 근로자에게 주기적으로 정보를 제공해야 합니다. 이러한 교육은 최소 1년에 1회 이상 실시되어야 하며, 특수형태근로종사자의 경우 최소 노무 제공 시 교육이 이루어져야 합니다. 교육의 방식과 내용은 기업의 필요에 따라 유연하게 조정될 수 있습니다.

※ 근로자의 역할

- 상호 존중하기: 근로자들은 상호 간에 존중하는 태도를 지녀야 합니다. 자신이 괴롭힘의 피해자 또는 가해자가 될 수 있다는 사실을 인식하고, 건강한 인간관계를 만들고 증진하기 위해 노력해야 합니다.
- 상대방 이해하고 공감하기: 근로자는 괴롭힘 문제 발생 시 상대방의 입장을 이해하고 공감해야 합니다. 피해자의 호소를 인정하고, 피해자가 더 이상의 피해를 입지 않도록 피해자의 입장에서 이해하고 인식해야 합니다. 개개인의 성향이나 특성의 차이를 인정하고, 이로 인한 갈등이나 차이를 중재하거나 조율하기 위해 노력해야 합니다.
- 주기적 점검·관리 협조: 근로자는 사업주가 실시하는 괴롭힘에 대한 주기적인 점검과 관리에 적극적으로 협조하고 참여해야 합니다.
- 규정 준수: 근로자는 자신이 지켜야 할 규정을 알고, 이를 준수하는 데 노력을 기울여야 합니다.

※ 직장 내 괴롭힘 예방을 위한 근로자의 근무 수칙

- 명확한 의사소통을 하며, 존중, 존엄, 동료애, 친절을 기반으로 서로를 대해야 합니다. 개인적인 말과 행동이 어떤 영향을 미칠지 고려합니다.
- 다른 사람에 대한 험담이나 근거 없는 소문을 퍼뜨리지 않습니다.
- 말이나 행동을 할 때는 추측이 아닌 사실을 기반으로 합니다.
- 적절하게 정보를 공유하고 협업합니다.
- 동료에게 필요한 경우 도움을 제공하며, 거절을 정중하게 받아들입니다.
- 책임감 있게 행동하도록 노력합니다.
- 권력의 남용은 절대로 용인될 수 없다는 것을 인식합니다.
- 문제가 있을 때는 다른 사람에게 말하지 않고 당사자에게 직접 말합니다.



- 다른 사람의 관점, 견해, 경험, 생각에 대해 열린 태도를 가집니다.
- 동료들 예의 바르게 대하며, 지적을 받았을 때는 사과합니다.
- 동료들 격려하고 지원하며 멘토링합니다.
- 관심과 존경심으로 다른 사람의 말을 듣습니다.