

생각과 행동을
바꾸는 교육

정기교육 관리감독자 교육

Let's go together
 **HRDe 인재개발원**
HRDe human resources development institute



Contents

- 01 산업안전의 이해
- 02 관리감독자의 업무와 역할
- 03 새로운 위험성평가
- 04 근골격계질환 예방과 관리
- 05 중량물취급 시 스트레칭 및 자세
- 06 뇌심혈관예방 및 고혈압관리

관리감독자를 위한 안전보건관리체계 구축 가이드 중심

산업안전 보건법의 이해

근로자의 의무와 권리

관리감독자의 업무와 역할

중대재해처벌법(자율안전보건체계)



화재·폭발이 발생 했다면 일단 신속한 대피가 최우선이 되어야 한다.”라고 강조



고용노동부

보도자료

다시, 대한민국!
새로운 국민의 나라

보도시점 2024. 8. 1.(목) 09:30 (2024. 8. 1.(목) 석간)

화재 사고, 인명피해 막는 안전관리가 최우선

- 화재·폭발 예방 우수사례 확산방안 강구, 8월 중 대책 마련 계획

고용노동부 이정식 장관은 8월 1일(목) 오전, 경기도 화성의 전지 제조업체를 방문하여 안전관리 상황을 점검하고, 전지 사업장협회, 소방화재 전문가 등과 전지 사업장 안전관리 간담회를 개최하여 현장의 의견을 청취했다.

이정식 장관은 “화재·폭발 예방을 위해서는 작업장의 시설 구조 및 공정 안전관리가 중요하다.”라고 하면서, “그럼에도 불구하고, 화재·폭발이 발생 했다면 일단 신속한 대피가 최우선이 되어야 한다.”라고 강조했다.

아울러, (주)비츠로셀에서 과거 두 차례 화재('15년, '17년)를 겪은 이후 건물 재구축, 공정 안전관리, 초동 대응 체계 구축 등으로 화재 발생에 대비하고 있다는 설명을 듣고, 이러한 우수사례를 현장에 널리 확산토록 하겠다고 언급했다.

“인명피해를 막는 것을 안전관리의 영순위로 삼고 있다.” 라고

(주)비츠로셀은 “인명피해를 막는 것을 안전관리의 영순위로 삼고 있다.” 라고 하면서, ▲철근콘크리트 단층 구조로 건물 구축, ▲전지 보관구역 등 공정별로 건물 분리.격벽 설치, ▲열화상카메라 등 발열.화재 감지장치 설치, ▲깜깜한 암흑 상황에서도 확실하게 보이는 대피로 표시, ▲화재 등 발생 시 초동 대응할 작업장과 초동 대응 없이 대피할 작업장 명확히 구분, ▲현장성 높은 교육 및 소방대피훈련 실시 등 자사의 사례를 발표.공유했다.

소화설비, 경보·대피 설비 지원사업' * 연계
50억 원 규모의 예산을 투입지원_ **고용노동부**

한편, 고용노동부는 6월 말부터 전지 사업장에 대해 현장점검을 집중 실시하고 있으며, 화재·폭발 예방 등을 위해 필요한 사항이 확인되면 시정·개선토록 하면서, ‘소화설비, 경보·대피 설비 지원사업’ *을 신속히 연계하고 있다. * 50억 원 규모의 예산을 투입하여 사업장당 최대 3천만 원까지 70% 범위에서 지원

사업장 산업재해율 조회 시스템_산업재해율 확인

무재해 사업장의 경우

☐ 안전보건공단 사업장 산업재해율 조회 시스템을 통한 무재해 사업장 대상 여부 확인 방법

- ① 공단 사업장 산업재해율 조회 시스템(certi.kohsa.or.kr) 접속
- ② 산업재해율 조회 클릭
- ③ 사업자등록번호 입력 및 공동인증서 로그인
- ④ 결과 확인

사업장 산업재해율조회(기업용)

한국산업안전보건공단에서는 사업장 산업재해율조회 서비스를 통하여 직접 방문하는 불편함 없이 언제 어디서나 쉽게 인터넷을 통하여 확인서를 발급 받으실 수 있도록 서비스를 시행하고 있습니다.

건설업체 산업재해발생률 홈페이지 바로가기



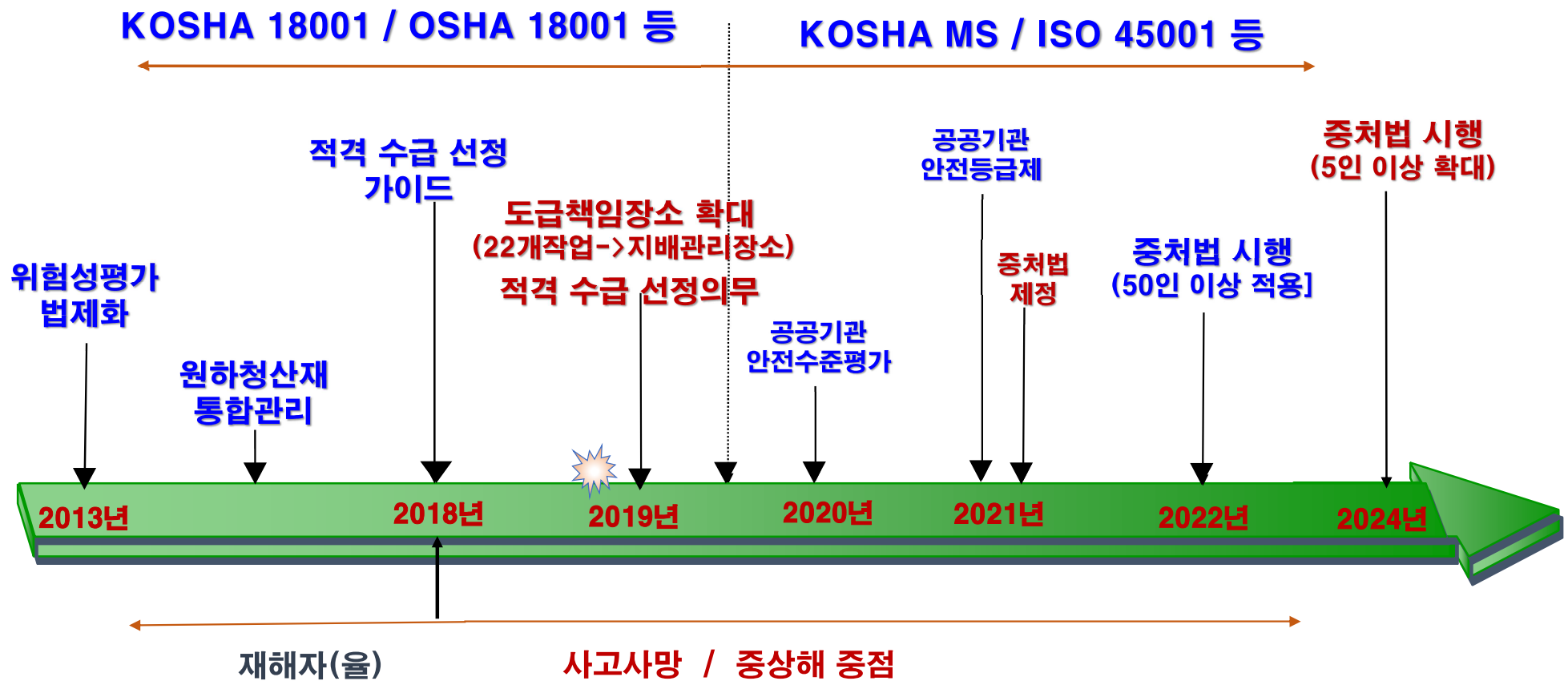
문의 : 건설계획부

산업재해율 조회 및 신청 홈페이지 바로가기



문의 : 빅데이터부

그 간 안전보건 정책변화



1. **예** **산업안전보건법**
[시행 2025. 6. 1.] [법률 제20522호, 2024. 1. 1.]

2. **산업안전보건법**
[시행 2024. 5. 17.] [법률 제19591호, 2023. 8. 8., 타법개정]

본문

부칙

3. **예** **산업안전보건법** 시행령
[시행 2026. 6. 26.] [대통령령 제34603호, 2025. 12. 29.]

4. **예** **산업안전보건법** 시행령
[시행 2025. 1. 1.] [대통령령 제34603호, 2024. 12. 29.]

5. **산업안전보건법** 시행령
[시행 2024. 7. 1.] [대통령령 제34603호, 2024. 12. 29.]

6. **예** **산업안전보건법** 시행규칙
[시행 2026. 6. 26.] [고용노동부령 제419호, 2025. 12. 29.]

7. **예** **산업안전보건법** 시행규칙
[시행 2025. 1. 1.] [고용노동부령 제419호, 2024. 12. 29.]

8. **예** **산업안전보건법** 시행규칙
[시행 2024. 12. 29.] [고용노동부령 제419호, 2024. 12. 29.]

9. **산업안전보건법** 시행규칙
[시행 2024. 9. 26.] [고용노동부령 제426호, 2024. 12. 29.]

본문

제정개정이유

연혁

3단비교

신구법비교

법령체계도

법령비교

조례위임조문

위임조례

음성지원

관

판례

연

연혁

행

위임행정규칙

규

규제

생

생활법령

산업안전보건법

[시행 2024. 5. 17.] [법률 제19591호, 2023. 8. 8., 타법개정]

관

규

제3조(적용 범위) 이 법은 모든 사업에 적용한다. 다만, 유해·위험의 정도, 사업의 종류, 사업장의 상시근로자 수(건설공사의 경우에는 : 경령으로 정하는 종류의 사업 또는 사업장에는 이 법의 전부 또는 일부를 적용하지 아니할 수 있다.

관

연

제4조(정부의 책무) ① 정부는 이 법의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사항을 성실히 이행할 책무를 진다. <개정 2020. 5. 26.>

1. 산업 안전 및 보건 정책의 수립 및 집행
2. 산업재해 예방 지원 및 지도
3. 「근로기준법」 제76조의2에 따른 직장 내 괴롭힘 예방을 위한 조치기준 마련, 지도 및 지원
4. 사업주의 자율적인 산업 안전 및 보건 경영체제 확립을 위한 지원
5. 산업 안전 및 보건에 관한 의식을 북돋우기 위한 홍보·교육 등 안전문화 확산 추진
6. 산업 안전 및 보건에 관한 기술의 연구·개발 및 시설의 설치·운영
7. 산업재해에 관한 조사 및 통계의 유지·관리
8. 산업 안전 및 보건 관련 단체 등에 대한 지원 및 지도·감독
9. 그 밖에 노무를 제공하는 사람의 안전 및 건강의 보호·증진

② 정부는 제1항 각 호의 사항을 효율적으로 수행하기 위하여 「한국산업안전보건공단법」에 따른 한국산업안전보건공단(이하 “공단” 정적 지원을 할 수 있다.

산업안전보건법의 목적

노무를 제공하는 자의 안전과 건강 유지·증진

산업안전 및 보건에 관한 기준을 확립하고, 그 책임의 소재를 명확히 하여 **산업재해**를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성함으로써 노무를 제공하는 사람의 안전 및 보건을 유지·증진 함을 목적으로 한다.

□ 산업재해의 정의(법 제2조용어)
노무를 제공하는 사람이 업무에 관계되는
건설물, 설비, 원재료—가스, 증기, 분진 등
에 의하거나 작업 또는 그 밖의 업무로
인하여 사망 또는 부상하거나 질병에 걸
리는 것



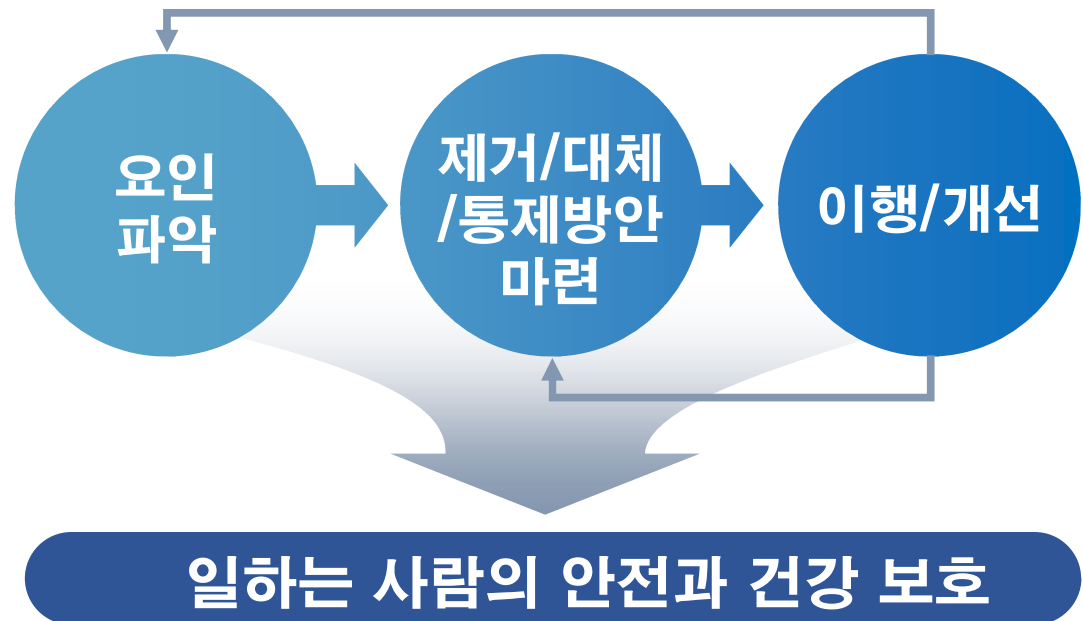
일하는 사람의 안전과 건강 보호

안전보건관리체계란?



□ 안전보건관리체계란 `기업 스스로 사업장 내 위험요인*을 발굴하여 **제거·대체 및 통제 방안을** 마련·이행하고, 이를 지속적으로 개선하는 체계`를 뜻하며,
* 위험 기계·기구·설비, 화학물질, 물리적인자(소음 등), 생물학적인자(감염병 등) 등

안전보건관리체계의 구축 · 이행



중대재해처벌법과 산업안전보건법 비교영상



중대재해처벌법 주요내용

법 제4조

(사업주와 경영책임자 등의 안전 및 보건 확보 의무)



- ① 사업주 또는 경영책임자등은 사업주나 법인 또는 기관이 실질적으로 지배·운영·관리하는 사업 또는 사업장에서 종사자의 안전·보건상 유해 또는 을 방지하기 위하여 그 사업 또는 사업장의 특성 및 규모 등을 고려하여 다음 각 호에 따른 조치를 하여야 한다.
1. 재해예방에 필요한 인력 및 예산 등 **안전보건관리체계의 구축 및 그 이행에 관한 조치**
 2. 재해 발생 시 **재발방지 대책의 수립 및 그 이행에 관한 조치**
 3. 중앙행정기관·지방자치단체가 **관계 법령에 따라 개선, 시정** 등을 명한 사항의 **이행에 관한 조치**
 4. **안전·보건 관계 법령**에 따른 **의무이행**에 필요한 관리상의 조치
- ② 제1항제1호·제4호의 조치에 관한 구체적인 사항은 대통령령으로 정한다.



중대재해처벌법 주요내용

법 제4조

(사업주와 경영책임자 등의 안전 및 보건 확보 의무)

4. **안전·보건 관계 법령**에 따른 **의무이행**에 필요한 관리상의 조치

- 산업안전보건법
- 소방기본법
- 전기안전관리법
- 건설산업기본법[법률 제19968호 2024.1.9일부개정]
- 건설기술진흥법[법률 제18933호, 2022.6.10.일부개정]
-
- 위험물안전관리법
- 고압가스안전관리
- 화학물질관리법



그렇다면
사고는 왜 일어나
는가?

‘사고 및 재해’

재수나 운이 나빠서 ?



□ 일터에서...

혹시,
난, 관리감독자로서...
안전에 저해(저촉)되는
말(지시)과 행동은
하지 않았는지?
* 생산 * 품질 * 원가 等

불안전한 행동을 하게끔 하는 것은 무엇 일까요?

Unsafe Behavior

~ 우리 민족은, “빨리빨리” 에 너무나도 익숙(DNA)해져 있습니다 ~

모든 사고는 다 이유가 있다

『불안전한 행동』 이면에는 분명히 이유가 있습니다. (저자 : 겔러, Geller)

사람은 “ 큰 돌에 넘어지는 경우는 없으며, 하찮게 여겼던 작은 돌에 넘어지는 법 ”
작은 것(ex. 말)부터 바꾸어 나가면 어떨까요 ?

그리고, 안전은 사람입니다 !

1. 산업재해 발생 원인

사고사례를 분석하면...

- 불안정한 상태(10%), 불안정한 행동(88%), 통제 불가능(2%)
➔ 대부분(98%)의 사고는 예방가능



불안정한 상태

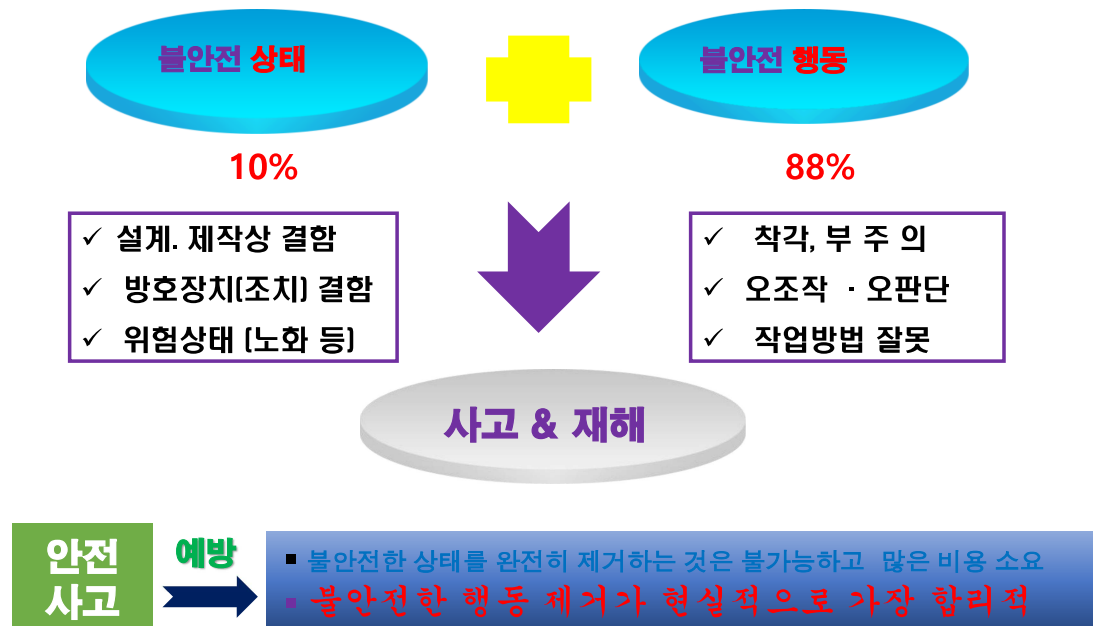


불안정한 행동

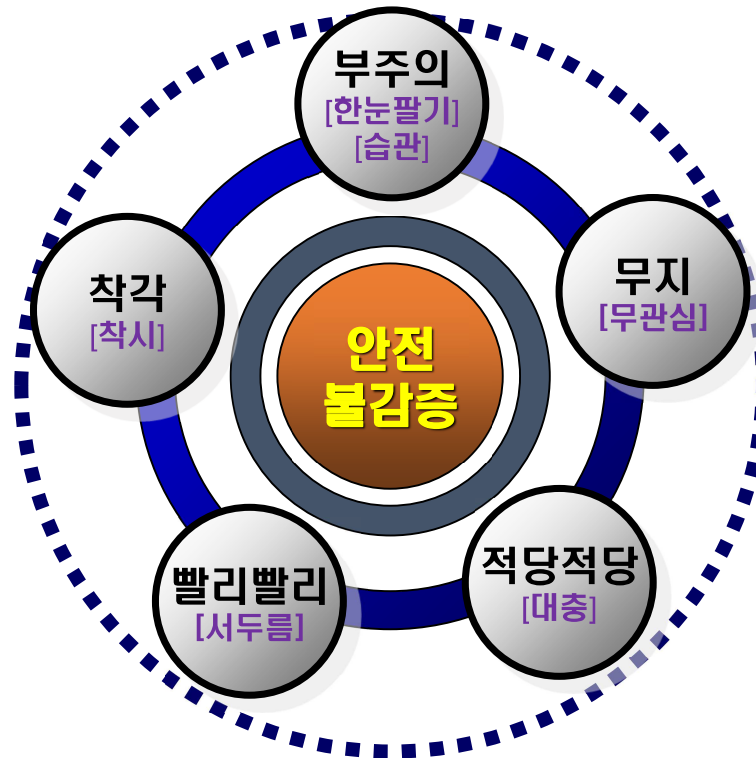


사 고 & 재 해

2. 안전사고 예방 접근 방법



인재오인(人災五因)





대부분의 **재해**는 작업자의
안전에 대한 **의식**이 부족해서 생긴 **인재** 입니다.

인재 (人災) : 불안전 행동 등 사람에 의해 발생한 재해, 재난

【人災五因】

1.자 만

- ✓ 과시, 타인 의견 무시
- ✓ 매너리즘에 빠져
(지금까지 별문제 없었는데)

2.설 마

- ✓ 설마 내가 다치겠어?
- ✓ 반복된 행동이 습관 되어

3.빨리빨리

- ✓ 잠깐이면 되는데..
- ✓ 빨리 마치고 쉬고 싶을 때
- ✓ 작업 종료 직전 서두르다가..

4.피곤,적당히

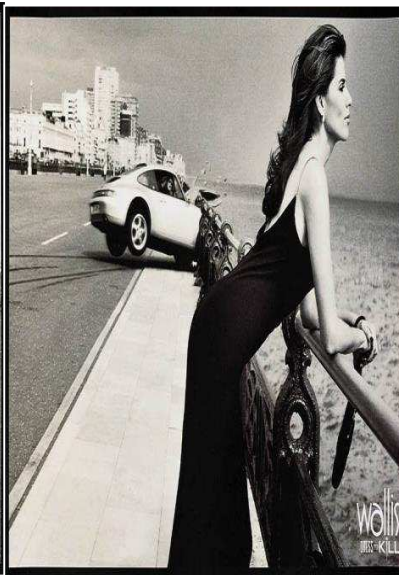
- ✓ 몸 컨디션, 심리상태가 **안좋은** 때
- ✓ 주변에 장비도 없고, 귀찮아서

5.무지, 무관심

- ✓ 규정이나 기준을 잘 모를 때
- ✓ 누가 지적하거나, 알려주지 않아서

1因 : 부주의 → 한눈팔기, 습관

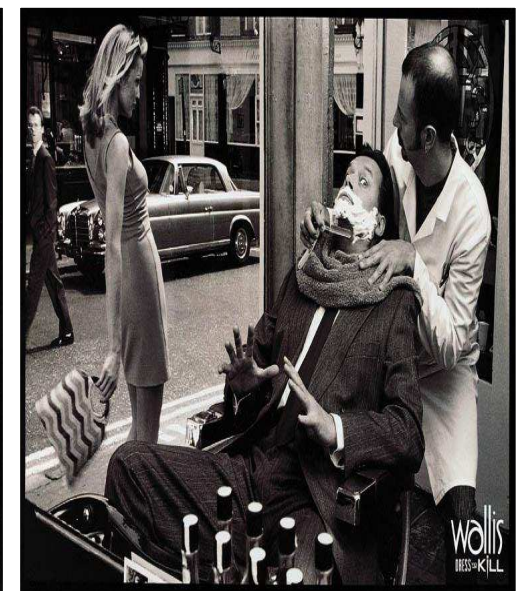
- 엉뚱한 생각 & 한눈 팔기
- 내가 이 일을 얼마나 많이 했는데 하는 방심



look elsewhere



Mistakes are often born from
habit



1因 : 부주의 → 한눈팔기, 습관

- 내가 이 일을 얼마나 많이 했는데 하는 방심
- 하던 대로 하면 되지 뭐

습관이 사고를 부른다!

Mistakes are often born from habit



2因 : 착각 → 착시

- 보이는 것이 모두 진짜는 아니다



01

산업안전보건법 개요

2因 : 착각 → 착시



3因 : 빨리 빨리 → 서두름

- 서두름, 빨리빨리, 조급증
- 결과를 중시하는 국민성, 운전습관

□ 한국인의 “빨리빨리” 문화

- 한국의 급속한 경제발전을 이끈 원동력
- 성과 만능주의, 부주의로 각종 후진국형
안전사고 발생시킴

[압축, 고도성장에 가려진 한국사회 시스템의 전반적인 병폐]



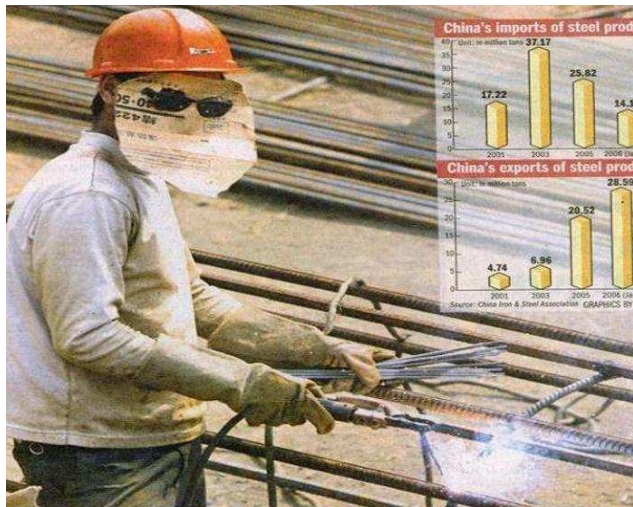
4因 : 적당적당 → 대충, 부실

- 구렁이 담 넘어가듯
- 설마 내가 다치랴 하는 요행주의



5因 : 무지 → 무능, 무관심

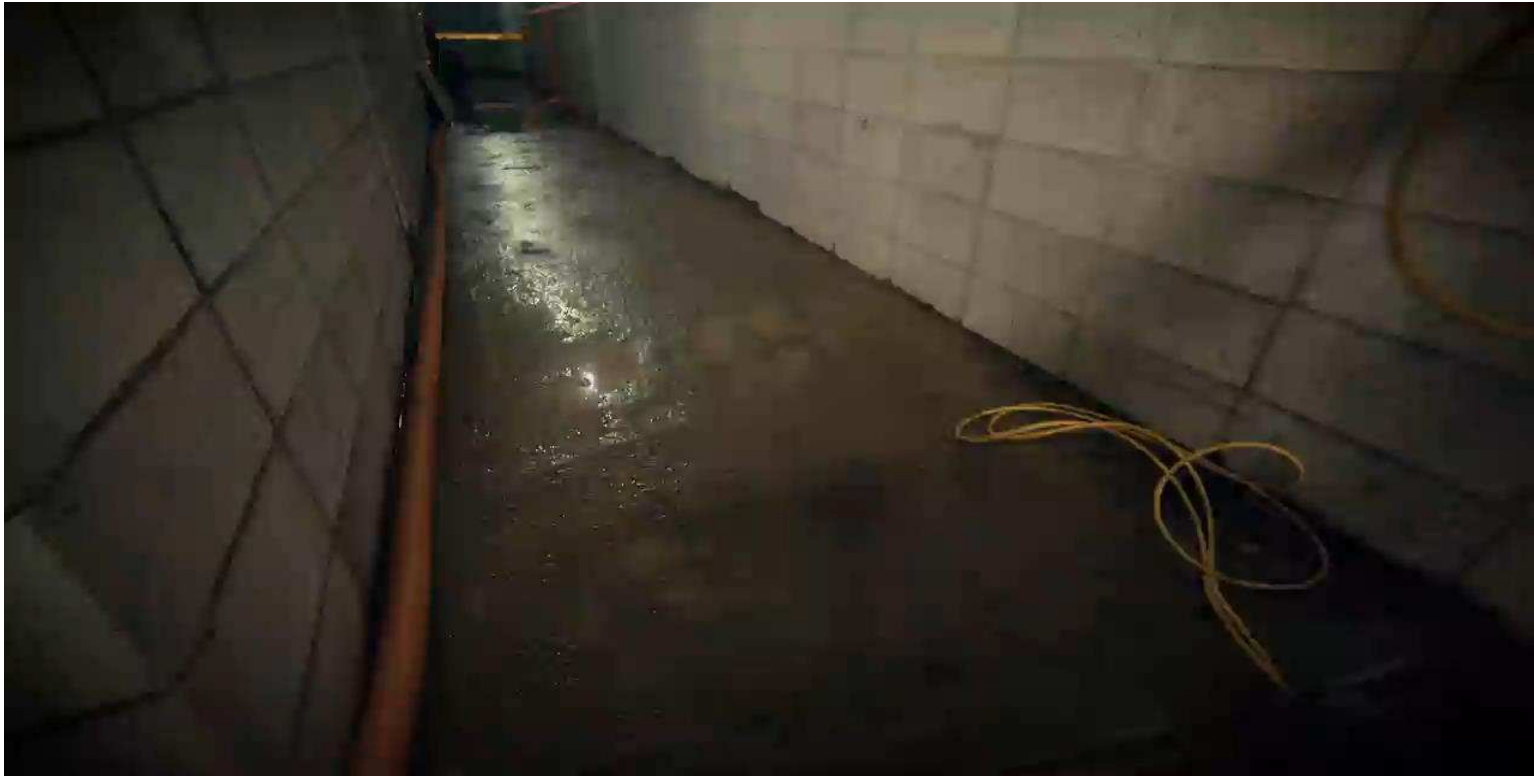
- 무 지 : 몰라서 못하고
- 무관심 : 알려고도 하지 않고
- 무 능 : 알려주어도 할 수 없고
- 무데뽀 : 시켜도 듣지 않는다



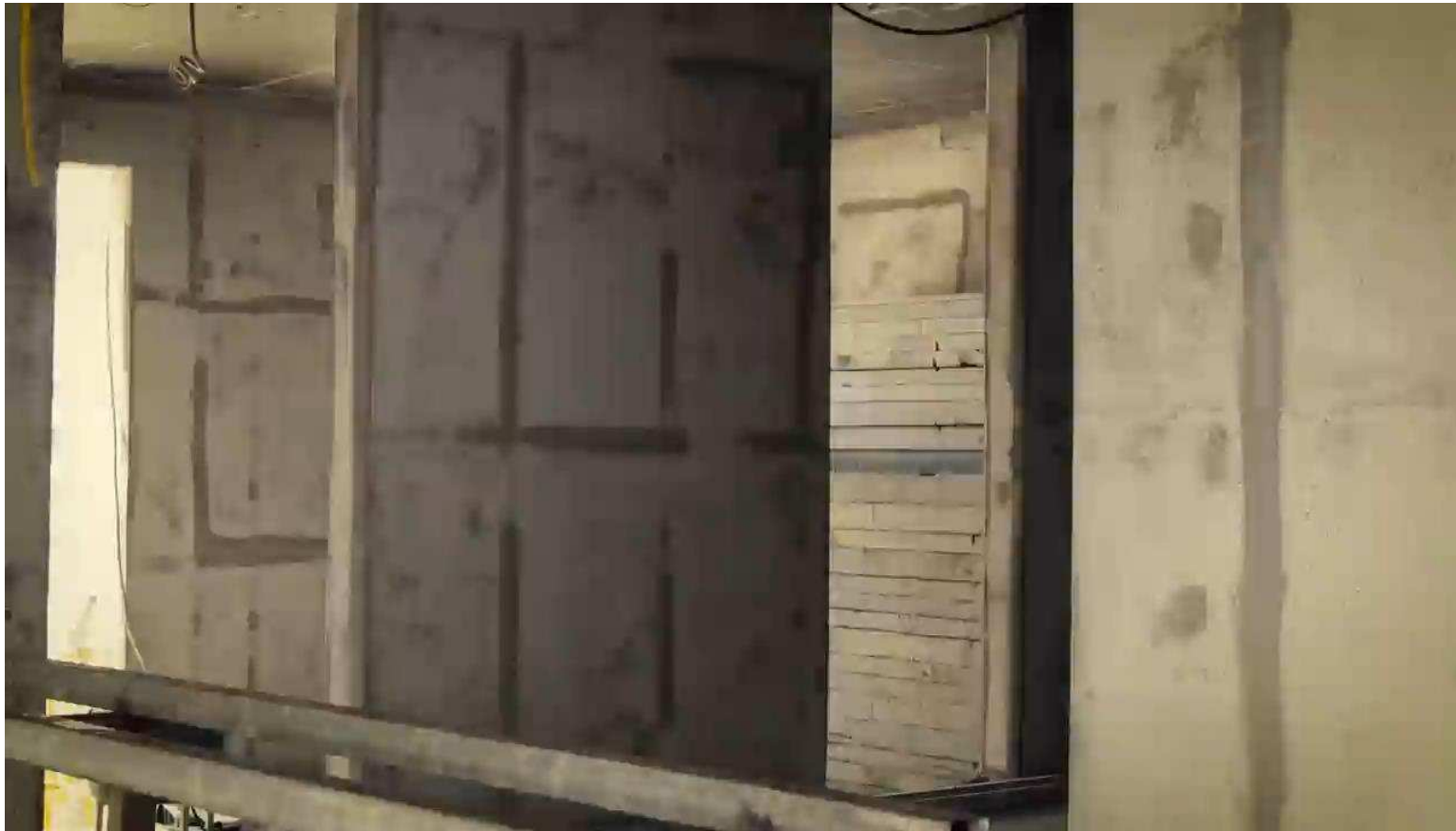
안전모 미착용



가설전선



핸드그라인더 방호덮게 미설치





사고를 통해서 **안전**을 배우지 **마라**



Contents

IV. 산업재해 예방대책

안전사고와 예방대책

3. 하인리히 도미노 이론



산업재해 발생

= 불안정한 행동(88%) + 불안정한 상태(10%)

[안전에 대한 의식조사 결과]

- 작업자의 무관심 49%
- 관리감독자들의 무관심 21%
- 지키지 않아도 위험하지 않음 14%

안전사고와 예방대책

1. 위험성평가



위험성(Risk)
= 사고발생의 **가능성** X 사고결과의 **중대성**

안전사고와 예방대책

★★★★ 위험성 평가 어떻게 하여야 하나요?



작업전



작업중



작업후

안전사고와 예방대책

2. 안전관리 (PDCA)

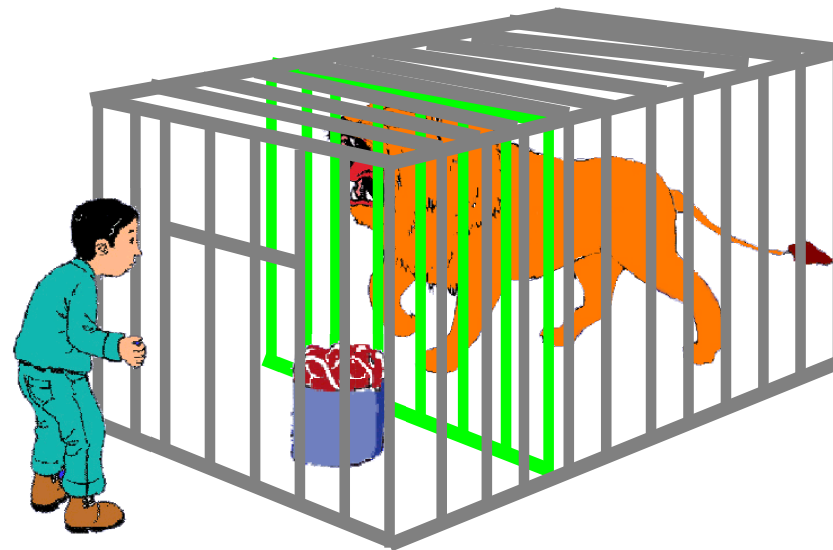


안전은 허용할 수 없는 위험으로 부터의 자유!

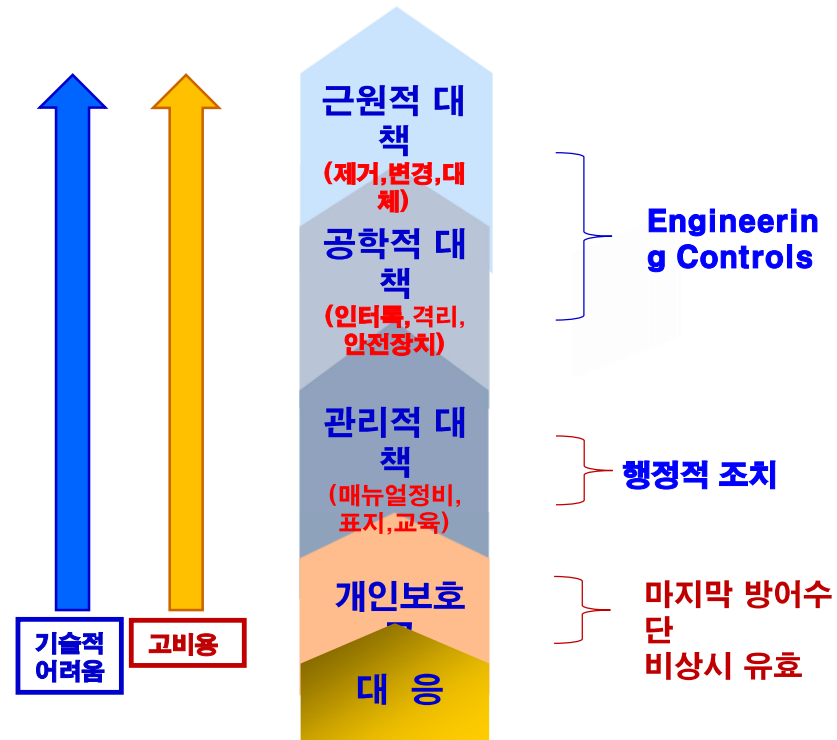
안전사고와 예방대책



안전사고와 예방대책



안전관리의 단계적 실행절차



어떻게 하면 산업재해를 예방할수 있을까

사랑이 무엇이냐고 물어본다면
관심(觀心)

안전 (Safety) 이란 ?



▶ 회사에서 사고없이 일을 마치고,
건강하게 집으로 돌아가는 것 !

안전(安全)이란?

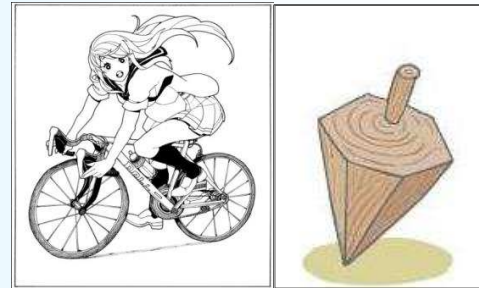
나와 동료의 안전까지 챙겨주고

행동하고 실천하는 것 !

나와 가정의 행복을 안겨주는 선물 !

- 설계자의 의도대로 움직이는 것
- 질서 있게(순리대로) 움직이는 것
- 공기/가족과 같은 존재

-소중하지만 중요성을 느끼지 못함



철저한 노력을 통하여 유지할 수 있는 것 !

● 여러분 스스로 위험을 볼 수 있어야 합니다



Break Time

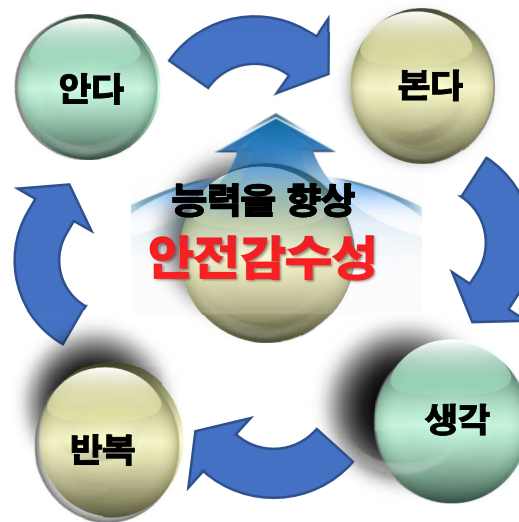
창의력이란 무엇인가?

남에게 보이지 않는 것을 보는 것과
남이 생각지도 못한 것을 생각하는 것이다



안전 창의력은 남이 보지 못한 위험을 보는 것이다

산업재해 예방은 **위험**을 보는 능력
을 향상 시켜라.



안전을 어떻게 지킬 것인가?

★★★★ 위험성 평가 어떻게 하여야 하나요?



작업전



작업중



작업후



참조_한국남부발전주식회사

01

산업안전보건법 개요

중대재해처벌법과 산업안전보건법 비교영상입니다

 한국남부발전주식회사

6Min

01 우리나라 중대재해 현황과 감축 추진 방향

중대재해 예방을 위한 로드맵



산업안전보건법 개요



산업안전보건법 개요

> 우리나라 중대재해 현황

매년 800명 이상의
사고사망자 발생



예방 가능한 사고가
절반 이상



추락



끼임



부딪힘

> 중대재해 감축 추진 방향 및 목표



산업안전선진국으로의 도약

3

참여와
협력을 통한
안전의식·문화
확산



자기규율 예방체계가 제대로 작동하기 위한 요건

각자의 역할에 맞는 책임과 의무 이행



사업주



근로자



관리자

안전보건의 '주체' 역할 및 안전수칙 '준수' 의무

> 중대재해 감축 로드맵 기대효과

사고사망만인율(‰)



**로드맵이 충실히 이행된다면
2026년까지 사고사망만인율이 0.29‰로 감축될 것으로 전망**

> 중대재해 감축 추진 방향 및 목표

중대재해 감축 로드맵 4대 전략

중대재해 감축 로드맵 4대 전략



안전보건관리체계 구축 및 그 이행의 관한 조치

근로자가 참여할 수 있는 안전보건 활동의 예

- 안전보건관리 목표의 설정
- 안전 작업절차 마련
- 산재발생원인 분석 및 재발대책 마련
- 근로자 교육훈련 내용 개발
- 현장 안전점검 실시

《산업안전보건법상 근로자의 참여보장 조항》

- ① 산업안전보건위원회(제24조)
- ② 명예산업안전감독관(제23조)
- ③ 안전보건관리규정(제25조)
- ④ 안전보건교육(제29조~제32조)
- ⑤ 위험성평가(제36조)
- ⑥ 안전보건진단(제47조)
- ⑦ 작업중지권(제52조)
- ⑧ 작업환경측정(제125조)
- ⑨ 건강진단(제129조~제134조)

> 중대재해 감축 추진 방향 및 목표

1

위험성평가 중심
「자기규율 예방 체계」
확립



사고 예방과 재발 방지를 위한 위험성평가 제도 개편



「자기규율 예방 체계」 구축 지원

중대재해 발생 시 엄중한 책임 부과

> 중대재해 감축 추진 방향 및 목표



위험성평가의 현장 안착을 뒷받침하기 위한 산업안전감독 및 법령 체계 전면 개편



산업안전감독을 위험성평가
점검으로 전환
컨설팅 및 재정지원 사업 연계

> 중대재해 감축 추진 방향 및 목표



위험성평가의 현장 안착을 뒷받침하기 위한 산업안전감독 및 법령 체계 전면 개편



산업안전감독을 위험성평가
점검으로 전환
컨설팅 및 재정지원 사업 연계

중대재해 발생 시 의무 위반 및
위험성평가 적정 실시 여부
중점 수사를 통한 처벌 및 제재

> 중대재해 감축 추진 방향 및 목표



중대재해 예방과 재발 방지를 위한 위험성평가 제도 개편



손쉬운 위험성평가를 위해 쉽고 간편한 체크리스트 기법인
OPS(One Point Sheet) 방식의 개발과 보급



위험성평가의 모든 단계로 근로자 참여 확대 및
작업 전 안전점검회의(TBM) 활성화

> 중대재해 감축 추진 방향 및 목표

1

위험성평가 중심
「자기규율 예방 체계」
확립



위험성평가의 현장 안착을 뒷받침하기 위한 산업안전감독 및 법령 체계 전면 개편



산업안전감독을 위험성평가
점검으로 전환
컨설팅 및 재정지원 사업 연계

중대재해 발생 시 의무 위반 및
위험성평가 적정 실시 여부
중점 수사를 통한 처벌 및 제재

> 중대재해 감축 추진 방향 및 목표

2

중소기업 등
중대재해
취약분야
집중지원·관리



중소기업과 건설·제조업 등을 대상으로
안전관리를 위한 역량을 전폭적으로 지원



추락



끼임



부딪힘

3대 사고유형인 추락·끼임·부딪힘을 대상으로
특별 안전관리 대책을 시행

산업안전보건법 개요

> 중대재해 감축 추진 방향 및 목표

3

참여와
협력을 통한
안전의식·문화
확산



안전보건 책임과 참여 강화

안전문화 캠페인 확산



중대재해처벌법과 산업안전보건법 비교

산업안전보건법과 중대재해처벌법 비교

구 분	산업안전보건법	중대재해처벌법(중대산업재해)
적용범위	전 사업 또는 사업장 적용 (시행령 별표1, 업종·규모 등에 따라 일부 적용 제외)	5명 미만 사업 또는 사업장 적용 제외
재해정의	<p>▶ 중대재해 : 산업재해 중</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 사망자 1명 이상 ② 3개월 이상 요양이 필요한 부상자 동시 2명 이상 ③ 부상자 또는 직업성 질병자 동시 10명 이상 <p>* 산업재해 : 노무를 제공하는 자가 업무와 관계되는 건설물, 설비 등에 의하거나 작업 또는 업무로 인하여 사망·부상·질병</p>	<p>▶ 중대산업재해 : 산업안전보건법상 산업재해 중</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 사망자 1명 이상 ② 동일한 사고로 6개월 이상 치료가 필요한 부상자 2명 이상 ③ 동일한 유해요인으로 급성중독 등 직업성질환자 1년 내 3명 이상


산업안전보건법과 중대재해처벌법 중대산업재해

구 분	산업안전보건법	중대재해처벌법(중대산업재해)
의무주체	사업주(법인사업주+개인사업주)	개인사업주, 경영책임자 등 ※ 법인은 양벌규정으로 처벌
보호대상	노무를 제공하는 자 (근로자, 수급인의 근로자, 특수형태근로종사자 (시행령 제67조) 등)	종사자 (근로자, 노무제공자, 수급인, 수급인의 근로자 및 노무제공자)
적용범위	전 사업 또는 사업장 적용 (시행령 별표1, 업종·규모 등에 따라 일부 적용 제외)	5명 미만 사업 또는 사업장 적용 제외

산업안전보건법과 중대재해처벌법 의무

구 분	산업안전보건법	중대재해처벌법(중대산업재해)
의무내용	<p>▶ 사업주 등이 지켜야 하는 산업안전 보건에 관한 구체적 기준과 의무 규정</p> <p>- 사업주의 안전조치</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 프레스·공작기계 등 위험기계나 폭발성 물질 등 위험물질 사용 시 ② 굴착·발파 등 위험한 작업 시 ③ 추락하거나 붕괴할 우려가 있는 등 위험한 장소에서 작업 시 <p>- 사업주의 보건조치</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 유해가스나 병원체 등 위험물질 ② 신체에 부담을 주는 등 위험한 작업 ③ 환기·청결 등 적정기준 유지 <p>→ 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 구체적으로 규정</p>	<p>▶ 사업운영 주체가 지켜야 하는 안전·보건 체계구축 및 이행 확보 등 관리상의 의무</p> <p>- 개인사업주 또는 경영책임자 등의 종사자에 대한 의무(법 제4조)</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 안전보건관리체계의 구축 및 이행에 관한 조치 ② 재해 재발방지 대책의 수립 및 이행에 관한 조치 ③ 중앙행정기관 등이 관계 법령에 따라 시정 등을 명한 사항 이행에 관한 조치 ④ 안전·보건 관계 법령상 의무이행에 필요한 관리상의 조치 <p>- 도급·용역·위탁 등 관계에서의 제3자의 종사자에 대한 의무(법 제5조)</p> <p>→ 법 제4조 및 시행령 제4조(안전보건 관리체계의 구축 및 이행 조치)의 조치</p>

산업안전보건법과 중대재해처벌법 비교

구 분	산업안전보건법	중대재해처벌법(중대산업재해)
처벌수준	<p>▶ 자연인 사망 7년 이하 징역 또는 1억원 이하 벌금</p> <p>▶ 안전·보건조치 위반 5년 이하 징역 또는 5천만원 이하 벌금</p> <p>▶ 법인 사망 10억원 이하 벌금 안전·보건조치 위반 5천만원 이하 벌금</p> 	<p>▶ 자연인 사망 1년 이상 징역 또는 10억원 이하 벌금 (병과 가능) 부상·질병 7년 이하 징역 또는 1억원 이하 벌금</p> <p>▶ 법인 사망 50억원 이하 벌금 부상·질병 10억원 이하 벌금</p> 

중대재해처벌법과 산업안전보건법 비교

	중대재해처벌법 (중대산업재해)	산업안전보건법
의무내용	<p>경영책임자등의 종사자에 대한 안전·보건 확보 의무</p> <p>① 안전보건관리체계의 구축·이행 ② 재해 재발방지 대책의 수립·이행 ③ 중앙행정기관 등이 시정 등을 명한 사항 이행 조치 ④ 안전·보건관련 의무이행에 필요한 관리상의 조치</p>	<p>사업주의 안전조치</p> <p>① 위험기계나 폭발성 물질 등 위험물질 사용시 ② 굴착·발파 등 위험 작업시 ③ 추락·붕괴 우려 있는 등 위험 장소에서 작업시</p> <p>사업주의 보건조치</p> <p>① 유해가스나 병원체 등 위험물질 ② 신체에 부담을 주는 등 위험 작업 ③ 환기·청결 등 적정기준 유지</p>
처벌수준	<p>자연인</p> <p>(사망) 1년 이상 징역 또는 10억원 이하 벌금(병과 가능) (부상·질병) 7년 이하 징역 또는 1억원 이하 벌금</p> <p>법인</p> <p>(사망) 50억원 이하 벌금 (부상·질병) 10억원 이하 벌금</p>	<p>자연인</p> <p>(사망) 7년 이하 징역 또는 1억원 이하 벌금 (안전·보건조치위반) 5년 이하 징역 또는 5천만원 이하 벌금</p> <p>법인</p> <p>(사망) 10억원 이하 벌금 (안전·보건조치위반) 5천만원 이하 벌금</p>

산업안전보건법 개요

	중대재해처벌법 (중대산업재해)	산업안전보건법
의무주체	자연인인 개인사업주 또는 경영책임자 - 법인은 양벌규정으로 처벌	사업주(개인, 법인)를 의무 주체로 규정 - 다만, 현장소장, 공장장 등 각 사업장 단위의 안전보건관리책임자를 행위자로 처벌
보호대상	종사자: 근로자, 노무제공자, 수급인, 수급인의 근로자 및 노무제공자	근로자, 수급인의 근로자, 특수형태근로종사자(보험설계사 등 14개 직종, 영 제67조)
적용범위	5인 미만 사업 또는 사업장 적용제외 (50인 미만 사업 또는 사업장, 50억 미만 공사는 3년 후 시행)	전 사업 또는 사업장 적용 (업종·규모 등에 따라 일부 적용 제외)
재해정의	중대산업재해: 산업안전보건법상 산업재해 중 ① 사망자 1명 이상 ② 동일한 사고로 6개월 이상 치료가 필요한 부상자 2명 이상 ③ 동일한 유해요인으로 급성중독 등 직업성 질병자 1년 내 3명 이상	중대재해: 산업재해 중 ① 사망자 1명 이상 ② 3개월 이상 요양이 필요한 부상자 동시 2명 이상 ③ 부상자 또는 직업성 질병자 동시 10명 이상

안전보건관리체계 구축을 위한 7가지 핵심요소



안전보건관리체계 구축 및 그 이행에 관한 조치

1-① 안전·보건에 관한 목표와 경영방침 설정

목표와 경영방침이란

경영책임자등의 안전보건에 관한 지속적인 개선 및 실행 방향

목표와 경영방침 설정 방법

- ① 사업 또는 사업장의 특성, 유해위험요인, 규모 등을 고려한 구체적인 내용이어야 함
- ② 현실적으로 달성 가능한 것이어야 함
- ③ 종사자 등 구성원이 공감 할 수 있어야 함

안전보건관리체계 구축 및 그 이행에 관한 조치

1-② 안전 및 보건 업무 총괄·관리 전담 조직 구성·운영

안전 및 보건 업무 총괄 전담 조직

- 경영책임자가 현장의 안전조치 및 보건조치를 관리하는 수단으로서
- 사업 또는 사업장의 안전 및 보건 업무에 관한 전담 조직을 구성하고 안전·보건에 관한 업무를 총괄·관리하도록 하여야 함

전담조직 설치 대상

안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자, 산업보건의를 총 3명 이상 두어야 하는 기업으로서

- ① 상시근로자 수가 500명 이상인 사업 또는 사업장
- ② 시공능력의 순위가 상위 200위 이내인 건설사업자



중대재해처벌법 중대산업(시민)재해

안전보건관리체계 구축 및 그 이행에 관한 조치

1-③ 사업 또는 사업장의 유해·위험요인 확인 및 개선

유해·위험 요인 확인·개선 하는 업무 절차 마련

절차에 따른 확인·개선 여부 반기 1회 이상 점검

점검 후 필요한 조치

※ 산업안전보건법 제36조에 따른 위험성 평가 절차 도입, 그 절차에 따라 평가, 결과를 보고 받은 경우 유해·위험 요인의 확인 및 개선에 대한 점검을 한 것으로 간주

중대재해처벌법 중대산업(시민)재해

안전보건관리체계 구축 및 그 이행에 관한 조치

1-④ 안전 및 보건 관련 예산 편성 및 집행

재해 예방에 필요한 예산을 편성하고 용도에 맞게 집행되도록 함

재해 예방에
필요한
예산 편성

1

재해예방을 위해 필요한

안전·보건 인력, 시설 및 장비 구입

2

유해·위험 요인 확인에 따른 개선

3

그 밖에 안전보건관리체계 구축 등을 위해 필요한 사항으로서 고용노동부장관이 고시한 사항

중대재해처벌법 중대산업(시민)재해

안전보건관리체계 구축 및 그 이행에 관한 조치

1-⑤ 안전보건관리책임자 등의 충실한 업무 수행을 위한 조치

안전보건관리책임자, 관리감독자, 안전보건총괄책임자가
사업장에서 산업안전보건법에서 정한 업무를 충실히 수행할 수 있도록 조치

① 업무 수행에 필요한 권한 및 예산 부여

② 해당 평가 기준 마련

③ 반기 1회 이상 평가·관리

| 안전·보건관리 담당 인력의 역할

안전보건 관리책임자	사업장의 안전보건관리업무 총괄 안전관리자와 보건관리자 지휘·감독
관리감독자	생산공정 단위의 안전·보건관리 및 소속 직원 지휘·감독
안전보건 총괄책임자	자신의 근로자와 관계수급인의 근로자의 산업재해 예방 업무 총괄·관리

중대재해처벌법 중대산업(시민)재해

안전보건관리체계 구축 및 그 이행에 관한 조치

1-⑥ 안전 및 보건 전문 인력 배치

- 산업안전보건법에서 정해진 수 이상의 안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자 및 산업보건의 배치
- 배치해야 할 인력이 다른 업무를 겸직하는 경우 **안전·보건 업무 수행시간 보장**
- 다만, 다른 법령에서 달리 규정하고 있는 경우에는 다르게 배치할 수 있음
 *예) 「기업활동 규제완화에 관한 특별조치법」에 따라 산업보건의는 선임하지 않을 수 있음(기업규제완화법 제28조)

주요 업종의 전문인력 배치기준

제조업	안전관리자, 보건관리자	(50명 이상) 1명 이상, (500명 이상) 2명 이상
건설업	안전관리자	(80억원 이상) 1명 이상, (800억원 이상) 2명 이상
	보건관리자	(800억원 이상, 600명 이상) 1명 이상
그 외	안전보건관리담당자 * 5개업종 한정: 제조업, 임업, 하수·폐수 및 분뇨 처리업, 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료재생업, 환경 정화 및 복원업	(20명 이상 50명 미만) 1명 이상
	산업보건의 * 제외: 의사를 보건관리자로 선임한 경우, 보건관리전문기관에 업무를 위탁한 경우	50명 이상 보건관리자를 두어야 하는 사업장

중대재해처벌법 중대산업(시민)재해

안전보건관리체계 구축 및 그 이행의 관한 조치

[50인 미만 육상화물취급업 사업장 안전보건조직도(예시)]



50인 미만 중소기업을 위한 안전보건관리체계 구축 가이드

여건이 어려운 소규모 사업장(50인 미만)은 무상으로 위험성평가 컨설팅을 지원하고 있으며, 위험성평가 우수사업장으로 인정을 받으면 산재보험료율을 인하(20%)해 주고 있으니 활용하시기 바랍니다.

☎ 위험성평가 컨설팅 신청: 위험성평가 지원시스템(kras.kosha.or.kr) 참고

중대재해처벌법 중대산업(시민)재해

안전보건관리체계 구축 및 그 이행에 관한 조치

1-⑦ 종사자 의견 청취



형식적 X

실질적 위험요인의 발굴과 개선 O

안전·보건에 관한 의견 청취 절차 마련

사업 또는 사업장의 종사자 의견 청취

개선 필요한 경우 개선방안 마련·이행

반기 1회 이상 이행상황 점검 및 필요 조치

* 산업안전보건위원회, 안전·보건 협의체, 노사협의체에서 안전 및 보건에 관한 사항에 대해 논의하거나 심의·의결을 한 경우 해당 종사자의 의견을 청취한 것으로 간주

안전보건관리체계 구축 방법

기업에 따라 보유한 기계·기구 및 공정과 작업방법이 다르므로 **여건에 맞게 구축**

☑ 기술 역량 및 재정여건이 어려운 기업
→ **기초적인 안전보건 조치부터 시작**

☑ 공정이 복잡하고 요인이 많은 기업
→ **공식적·구체적인 안전보건관리체계 구축**

시스템

산재예방을 위한 시스템, 안전보건경영시스템 구축

Tool

안전보건관리체계 구축 가이드, KOSHA-MS, ISO45001

활동

기업 스스로 요인을 파악하고 제거 대체 및 통제방안을 마련

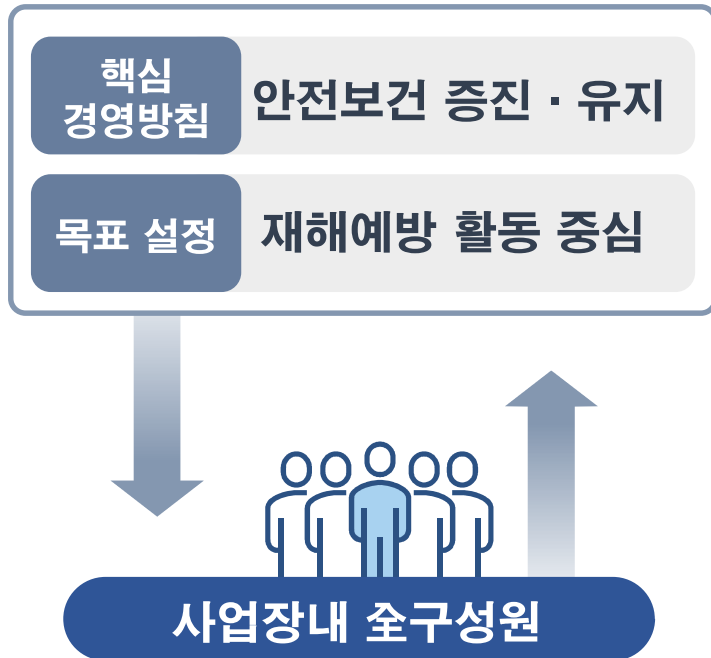
개선

이를 이행하고, 평가를 통해 지속적으로 개선

1 경영자 리더

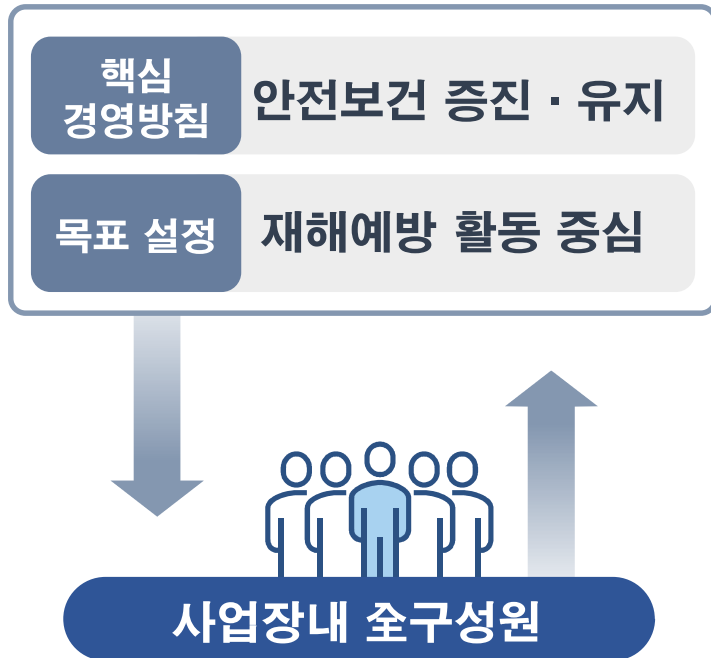
효과적인 안전보건관리체계를 구축하고 이행하기 위해서는
경영자가 확고한 ‘리더십’ 으로 비전을 제시하고,
인력 · 시설 · 장비 등 자원을 제공해야 합니다.

1 안전보건에 대한 의지를 밝히고, 목표 설정



- ☑ 「안전보건 증진 · 유지」 **핵심적인 경영방침**으로 하고, 사업장 내 **모든 구성원이 인지** 할 수 있도록 합니다.
- ☑ 하청업체, 파견업체, 공급 · 판매업체 및 고객에게도 안전 보건 경영방침 을 알립니다.
- ☑ 재해예방 활동을 중심으로 **목표를 정하고 정기 평가**
- ☑ 사업장 내 작업환경 변화가 있는 경우 사전에 안전보건 확보방안 마련, 관련 수급인과의 협의

안전보건경영방침 예시



안전보건경영방침

000사는 기업 경영활동 전반에 전 사원의 안전과 보건을 기업의 최우선가치로 인식하고, 법규 및 기준을 준수하는 안전보건관리체계를 구축하여 전 직원이 안전하고 쾌적한 환경에서 근무할 수 있도록 최선을 다한다.

이를 위하여 다음과 같은 안전보건활동을 통하여 지속적으로 안전보건환경을 개선한다.

1. 최고경영자는 '근로자의 생명 보호'와 '안전한 작업환경 조성'을 기업경영활동의 최우선의 목표로 삼는다.
2. 최고경영자는 사업장에 안전보건관리체계를 구축하여 사업장의 요인 제거·통제를 위한 충분한 인적·물적 자원을 제공한다.
3. 안전보건 목표를 설정하고, 이를 달성하기 위한 세부적인 실행계획을 수립하여 이행한다.
4. 안전보건 관계 법령 및 관련 규정을 준수하는 내부규정을 수립하여 충실히 이행한다.
5. 근로자의 참여를 통해 요인을 파악하고, 파악된 요인은 반드시 개선하고, 교육을 통해 공유한다.
6. 모든 구성원이 자신의 직무와 관련된 요인을 인지하게 하고, 요인 제거·대체 및 통제기법에 관해 교육·훈련을 실시한다.
7. 모든 공급자와 계약자가 우리의 안전보건 방침과 안전 요구사항을 준수하도록 한다.
8. 모든 구성원은 안전보건활동에 대한 책임과 의무를 성실히 준수토록 한다.

○○○○년 ○○ 월 ○○ 일

○○ 회사 대표이사 (서 명)

안전보건활동 목표 추진계획 예시

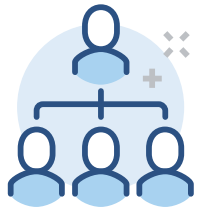
안전보건활동
목표 및 추진계획

결재	작성	검토	승인

전사 목표	목표/세부추진계획		추진일정				성과지표	담당부서	예산 (만원)	달성율 (%)	실적/부진사유
			1분기	2분기	3분기	4분기					
산재 사고 Zero or	정기 위험성평가	계획	○				1회/년 이상	전부서	500		
		실적									
	수시 위험성평가	계획	○	○	○	○	수시	전부서			
		실적									
	고위험 개선	계획	○	○	○	○	개선이행 100%	전부서	-		
		실적									
	아차사고수집	계획	○		○		1건/월/인당	안전	-		
		실적									
	안전보건교육 (정기)	계획	○	○	○	○	6시간/분기 (40명)	전부서	100		
		실적									
	안전보건교육 (관리감독자)	계획			○		16시간/년간 (10명)	안전	-		
		실적									
	안전보건교육 (특별안전교육)	계획			○		16시간 (크레인, 유해물질 취급자)	안전	50		
		실적									
	안전보건교육 (신규채용시)	계획	○	○	○	○	8시간 (채용시)	전부서	30		
		실적									
	안전보건교육 (MSDS)	계획	○	○	○	○	2시간/년간 (유해물질 취급자)	전부서	30		
		실적									
	작업표준절차 제·개정	계획	○	○	○	○	변경시	안전	-		
		실적									
	안전검사	계획			○		2년 주기 (크레인 10대, 컨베이어 30대)	안전	50		
		실적									
	계측기 검교정	계획	○				1회/년 (감지기, 계측장비 등)	안전	100		
		실적									
	소방시설 정기점검	계획	○	○	○	○	1회/월	안전	-		
		실적									

근로 손실 일수 Zero	합동안전점검 (협력업체 등)	계획	○	○	○	○	1회/월	안전	-		
		실적									
	일반 건강검진	계획		○			1회/년 (관리직 1회/2년, 현장직 1회/1년)	안전	500		
		실적									
	특수 건강검진	계획		○			1회/년 (현장직 1회/1년)	안전	300		
		실적									
	배치전 건강검진	계획	○	○	○	○	해당시	안전	-		
		실적									
	유소견자 사후관리	계획	○	○	○	○	5명/월	안전	-		
		실적									
	비상조치훈련	계획		○		○	1회/반기 (화재, 누출, 대피, 구조)	전부서	30		
		실적									
	작업허가서 발부	계획	○	○	○	○	단위 작업별	전부서	-		
		실적									
	TBM 실시	계획	○	○	○	○	단위 작업별	전부서	-		
		실적									
	안전관찰제도 운영	계획	○	○	○	○	1건/월/인당	전부서	-		
		실적									
	안전보건 예산 집행	계획	○	○	○	○	수립예산 이행	전부서	-		
		실적									
	성과측정 (이행여부 확인)	계획		○		○	1회/반기	전부서	-		
		실적									
	시정조치 이행	계획	○	○	○	○	수시	전부서	-		
		실적									
	경영자검토	계획		○		○	1회/반기	안전	-		
		실적									

2 안전보건에 필요한 자원(인력 · 시설 · 장비) 배정



안전보건 담당
조직 구성

☑ 안전보건 조직(담당자)의 제안이 원활하게
이행될 수 있도록 **조직체계 구성 · 재편**

- 대기업: 가급적 경영자 직속 기구로 배치
- 중소기업: 정부의 기술지도사업, 안전관리전문기관 · 보건관리전문기관 등 외부 자원 활용 검토



예산배정

☑ 안전보건 계획 수립 및 이행을 위한 **예산 배정**

- 요인 제거 · 대체 및 통제를 위한 시설 · 장비 확충, 안전보건 담당자 배치, 비상조치 계획 수립 · 훈련 등 구체적인 계획을 수립하고 이행할 수 있는 예산 배정

핵심요소1_경영자 리더십

안전보건조직 구성 및 예산 편성 예시

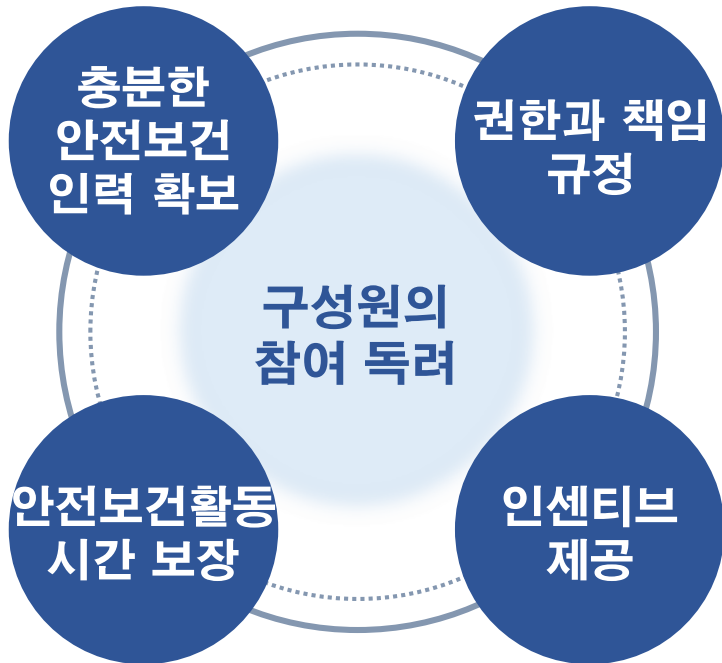
※ 안전보건조직도 (예시)



(단위 : 백만원)

구분	2022	2021
위험시설 정비 및 개보수		
안전보건관리체계 구축		
안전인력 육성 및 교육		
안전보건 중장기 계획 추진		
안전보건인증 획득		
안전시설 신규 건설 및 투자		
예비비		

3 구성원의 권한과 책임 부여 및 참여 독려



- ☑️ 사업장 안전보건 확보를 위한 **충분한 인력**이 있는지 확인하고, 부족한 경우 추가 확보
- ☑️ 안전관리자 · 보건관리자만이 아닌, **모든 경영자와 관리자의 기본적인 업무임을 명확화**
- ☑️ 안전보건관리규정 등 사내 규정에 요인별 제거 · 대체 및 통제방안에 대한 주요 내용과 **구성원의 권한과 역할 규정**
- ☑️ 구성원이 관심을 가지고 참여할 수 있도록 **충분한 시간 부여**, 적극적 참여자에 **인센티브 등 긍정적 분위기 조성**

안전보건 구성원의 권한과 책임 예시

직책	성명	담당업무
안전 안전보건 담당자		<ol style="list-style-type: none"> 1. 해당 팀의 작업장과 관련된 설비의 안전점검 및 정상 작동상태의 확인 2. 당해 작업에서 발생한 산업재해에 관한 보고 및 이에 대한 응급조치 3. 작업장 내 화재예방 및 소방시설의 관리 4. 직원에 대한 안전한 작업의 지도 감독 및 안전보건교육 실시 5. 관련 작업(공정)에 대한 위험성평가 시행 6. 소속된 직원의 작업복, 보호구 및 방호장치의 점검과 그 착용·사용에 관한 교육 및 지도 7. 당해 작업의 작업장의 정리정돈 및 통로 확보의 확인 및 감독 8. 작업 시작 전 작업의 안전성 점검 및 근로자 준수사항 교육, 안전조치 확인 및 작업 중 수시 점검확인 9. 작업순서 및 그 순서마다의 작업방법을 정하고 작업 지휘 10. 기구 및 공구 점검, 불량품 제거 11. 작업 관련 설비시건 및 안전표찰, 표지판의 부착, 제거의 확인, 감독 및 법령에서 정하는 사항에 대한 점검활동 시행 등

직책	성명	담당업무
관리감독자		<ol style="list-style-type: none"> 1. 안전보건경영체계의 이행 및 안전보건방침, 목표 및 세부목표 달성 2. 안전보건방침을 달성하기 위한 방법과 자원 제공 3. 안전보건방침, 목표 및 세부목표에 대한 팀원 교육 실시 4. 해당 팀의 안전사고 기록 유지 5. 해당 팀의 안전보건 성과 평가 6. 해당 팀의 위험성평가 실시 7. 안전보건활동 추진계획에 따른 실적 보고 8. 기타 안전보건활동의 유지에 필요한 사항 9. 산업안전보건법상 관리감독자의 직무 등
근로자		<p>현장 근로자는 안전보건관리체계 이행을 위해 다음과 같은 조치를 따라야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 기계설비 등 방호조치 상태의 유지 ② 지정보호구 착용 및 작업장 정리정돈 ③ 안전수칙 준수 및 기타 제반 규정의 준수 등 ④ 안전보건경영체제 이행, 안전작업 수행 ⑤ 당해 작업의 위험성평가 협조 등

경영자 리더십 중대재해처벌법 시행령 규정

경영자 리더십 관련 중대재해처벌법 시행령 규정



제4조(안전보건관리체계의 구축 및 이행 조치)

법 제4조제1항제1호에 따른 조치의 구체적인 사항은 다음 각 호와 같다.

1. 사업 또는 사업장의 안전·보건에 관한 **목표와 경영방침을 설정**할 것
2. 「산업안전보건법」 제17조부터 제19조까지 및 제22조에 따라 두어야 하는 인력이 총 3명 이상이고 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사업 또는 사업장인 경우에는 안전·보건에 관한 업무를 **총괄·관리하는 전담 조직**을 둘 것. 이 경우 나목에 해당하지 않던 건설사업자가 나목에 해당하게 된 경우에는 공시한 연도의 다음 연도 1월 1일까지 해당 조직을 두어야 한다.
 - 가. 상시 근로자수가 500명 이상인 사업 또는 사업장
 - 나. 「건설산업기본법」 제8조 및 같은 법 시행령 별표 1에 따른 토목건축공사업에 대해 같은 법 제23조에 따라 평가하여 공시된 시공능력의 순위가 상위 200위 이내인 건설사업자

경영자 리더십 중대재해처벌법 시행령 규정

경영자 리더십 관련 중대재해처벌법 시행령 규정

4. 다음 각 목의 사항을 이행하는 데 필요한 예산을 편성하고 그 편성된 용도에 맞게 집행하도록 할 것

가. 재해 예방을 위해 필요한 안전·보건에 관한 인력, 시설 및 장비의 구비

나. 제3호에서 정한 유해·요인의 개선

다. 그 밖에 안전보건관리체계 구축 등을 위해 필요한 사항으로서 고용노동부장관이 정하여 고시 하는 사항



경영자 리더십 중대재해처벌법 시행령 규정

경영자 리더십 관련 중대재해처벌법 시행령 규정

5. 「산업안전보건법」 제15조, 제16조 및 제62조에 따른 안전보건관리책임자, 관리감독자 및 안전보건총괄 책임자가 규정한 각각의 업무를 각 사업장에서 충실히 수행할 수 있도록 다음 각 목의 조치를 할 것

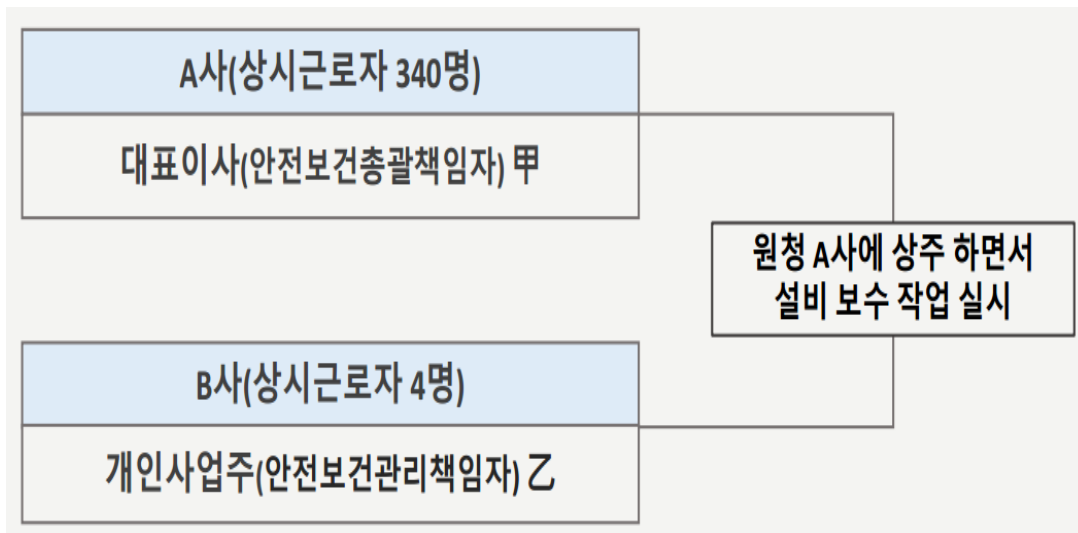
가. 안전보건관리책임자등에게 해당 업무 수행에 필요한 **권한과 예산을 줄 것**

나. 안전보건관리책임자등이 해당 업무를 충실히 수행하는지를 **평가하는 기준을 마련, 반기 1회 이상 평가·관리할 것**

6. 「**산업안전보건법**」 제17조부터 제19조까지 및 제22조에 따라 **정해진 수 이상**의 안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자 및 산업보건의를 **배치**할 것. 다만, 다른 법령에서 해당 인력의 배치에 대해 달리 정하고 있는 경우 그에 따르고, 배치해야 할 인력이 다른 업무를 **겸직하는 경우**에는 고용노동부장관이 정한 고시기준에 따라 **안전·보건에 관한 업무 수행시간을 보장**해야 한다.

중대재해처벌법 위반 사건 판결사례(2호)

A공장에서 설비보수를 하는 **협력업체 B** 소속 근로자가 낚은 **섬유벨트**가 끊어지면서 **크레인**에 매달린 **1.2 T의 방열판**이 떨어져 깔려 사망



☞ 모기업(A사)

- 중대재해처벌법 위반

(안전보건관리체계 구축/이행 미조치)

1. 안전보건관계자등 **업무수행평가 기준**
2. **수급인 평가기준**

- 산업안전보건법 위반

1. 중량물 작업계획서 작성
2. 중량물 취급용구에 대한 점검
3. 중량물과 근로자 안전거리 확보

☞ 협력업체(B사): 5인미만으로 중처법 적용제외

중대재해처벌법 중대산업(시민)재해

안전보건관리체계 구축 및 그 이행의 관한 조치

1-⑧ 중대산업재해 발생 대비 조치



중대산업재해 발생에 대비한 매뉴얼 마련

- ① 작업중지, 근로자 대피 및 위험요인 제거 등 대응조치
- ② 중대산업재해를 입은 사람에 대한 구호조치
- ③ 추가 피해방지 조치



매뉴얼상의 조치상황을 반기 1회 이상 점검

안전보건관리체계 구축 및 그 이행의 관한 조치

1-⑨ 도급,용역,위탁 시 안전·보건 확보 기준·절차 마련 및 점검



- ① 위험요인 상호통지, 정보제공, 위험예방조치 조율
- ② 각 업무형태별 안전보건 관련 업무수행 중 적절한 지시를 받는지 확인

1

수급인 등의 산업재해 예방을 위한
조치 능력과 기술에 관한 **평가 기준·절차 마련**

2

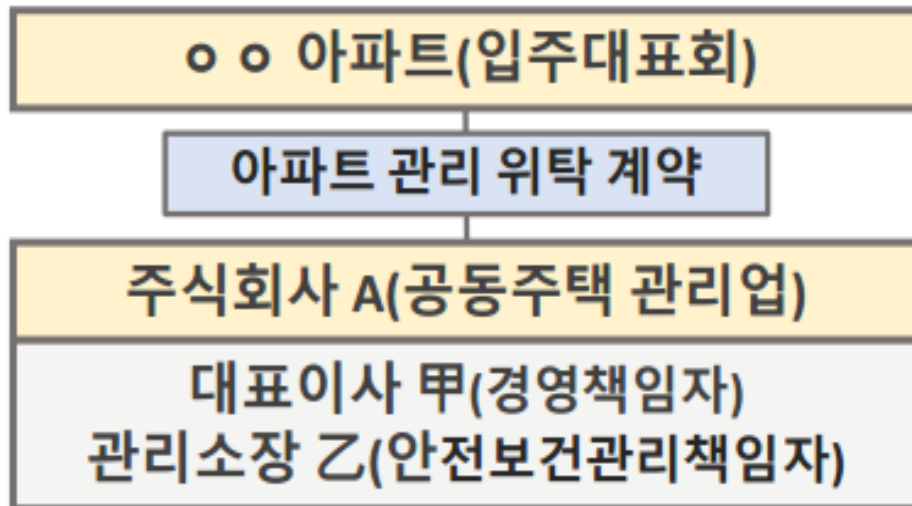
수급인 등의 안전 및 보건 관리 **비용에 관한 기준**

3

건설업·조선업: 안전·보건 위한 **공사기간/건조기간 기준**

중대재해처벌법 위반 사건 판결사례(6호)

아파트 현관 앞 천장 누수 보수를 위해 근로자가
3.2m 높이의 천장을 사다리에 올라서서 확인
후 내려오던 중 떨어져 사망



☞ **대표이사(갑) :**

- 중대재해처벌법 위반
 (안전보건관리체계 구축/이행 미조치)
- 1. 안전보건 **목표 및 경영방침** 설정
- 2. 유해요인 **확인 및 개선 업무절차** 마련
- 3. 안전보건책임자 **업무수행평가** 기준 마련
- 4. 종사자 **의견 청취 절차** 마련

☞ **관리소장(을) :**

- 산업안전보건법 위반
 추락 작업 시 안전조치 (안전모 지급 및 착용 지시 등)

중대재해처벌법 위반 사건 판결사례(9호)

철강제품 제조업체의 소속 근로자가 공급장치(언코 일러 등)를 통해 강관 생산설비로 투입되는 과정에 띠강에 허벅지를 베어 저혈량성 쇼크로 사망

주식회사 B(상시근로자 100명)

대표 A (경영책임자)

B 소속 근로자(피해자)

☞ 대표 A

- 중대재해처벌법 위반

(안전보건관리체계 구축/이행 및 관리상 조치)

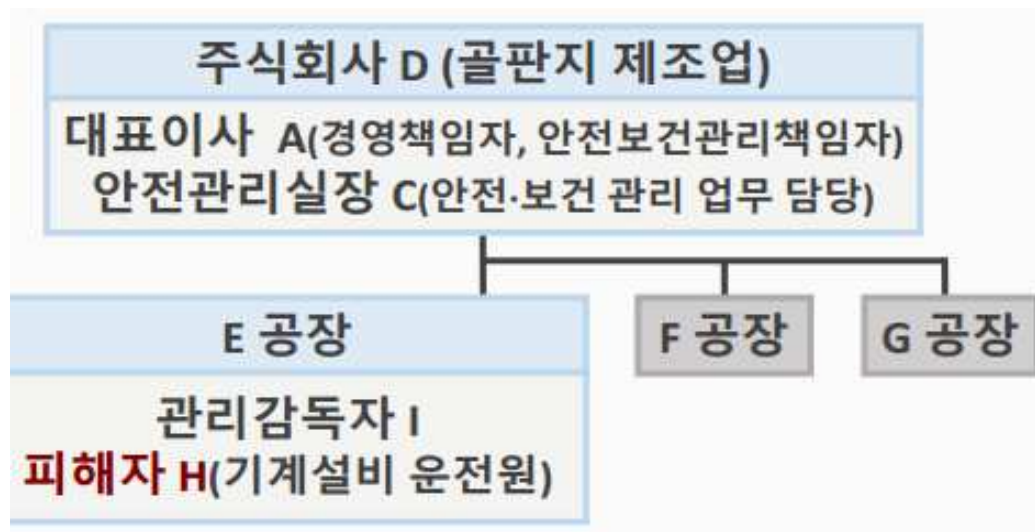
1. 유해요인 확인 및 개선 업무절차 마련 및 반기 1회 이상 점검 후 조치 이행
2. 관리감독자 업무수행평가 기준 마련 및 반기 1회 이상 평가 및 관리
3. 안전보건 의무이행여부 반기 1회 이상 점검

- 산업안전보건법 위반

1. 안전통로 설치
2. 회전축 등 방지

중대재해처벌법 위반 사건 판결사례(13호)

골판지 제조공장에서 **B골 편면기에 윤활유 주입 작업 중 회전축 사이**에 근로자의 **의복이 말려 들어가**면서 사망



☞ 대표 A

- 중대재해처벌법 위반

(안전보건관리체계 구축/이행)

1. 유해위험요인 **확인 및 개선 업무절차** 마련
2. 관리감독자 **업무수행평가 기준** 마련
3. 중대재해 등 **대비 대응조치 매뉴얼** 마련

- 산업안전보건법 위반

1. 회전축 등 방지 조치
2. 기계 정비 등의 유사작업 시 기계운전 정지
3. 기계 등 끼임 안전대책 작업계획서 작성

안전보건관리규정의 작성(제25조)

● 사업주 의무

- ① 사업주는 사업장의 안전 및 보건을 유지하기 위하여 다음 각 호의 사항이 포함된 안전보건관리규정을 작성하여야 한다.

● 작성내용

1. 안전 및 보건에 관한 관리조직과 그 직무에 관한 사항
2. 안전보건교육에 관한 사항
3. 작업장의 안전 및 보건 관리에 관한 사항
4. 사고 조사 및 대책 수립에 관한 사항
5. 그 밖의 안전 및 보건에 관한 사항

● 작성대상(시행규칙 별표2 참조)

1. 상시근로자 100인 이상 사업장, 건설업은 제외

※ 산업안전보건법 제27조 : 사업주와 근로자는 안전보건관리규정을 지켜야 한다.





산업재해에 관한 보고 및 응급조치

- 산업재해 조사표 제출

- 산업재해가 발생하였을 때는 재발방지를 위해 재해발생 원인과

재발방지계획 등을 사업주가 기록하고 보존(3년)하도록 의무화

→ 산업재해가 발생한 날부터 (1개월)이내

→ 근로자 대표 확인 후 지방고용노동관서 제출

→ 대상 : (3일이상) 휴업재해

-  노동부 홈페이지(www.moel.go.kr)에서 입력 또는 산업재해조사표 첨부

제3조(중대재해의 범위) 법 제2조제2호에서 “고용노동부령으로 정하는 재해”란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 재해를 말한다.

1. 사망자가 1명 이상 발생한 재해
2. 3개월 이상의 요양이 필요한 부상자가 동시에 2명 이상 발생한 재해
3. 부상자 또는 직업성 질병자가 동시에 10명 이상 발생한 재해

• 중대재해 발생보고_중대법 서류 5년보관

* 산업안전보건법 중대재해란?

- 사망재해**1명**
- 3개월이상 2명** 이상 부상자 동시 발생
- 부상자, **직업성**질병자 동시 **10명** 이상

* 중대재해처벌법 중대산업재해란?

- 중대재해중 사망재해**1명**
- 중대재해중 **6개월이상 2명** 이상 부상자 동시 발생
- 중대재해중 부상자, **직업성**질병자 급성중독24항목해당 1년3명이상

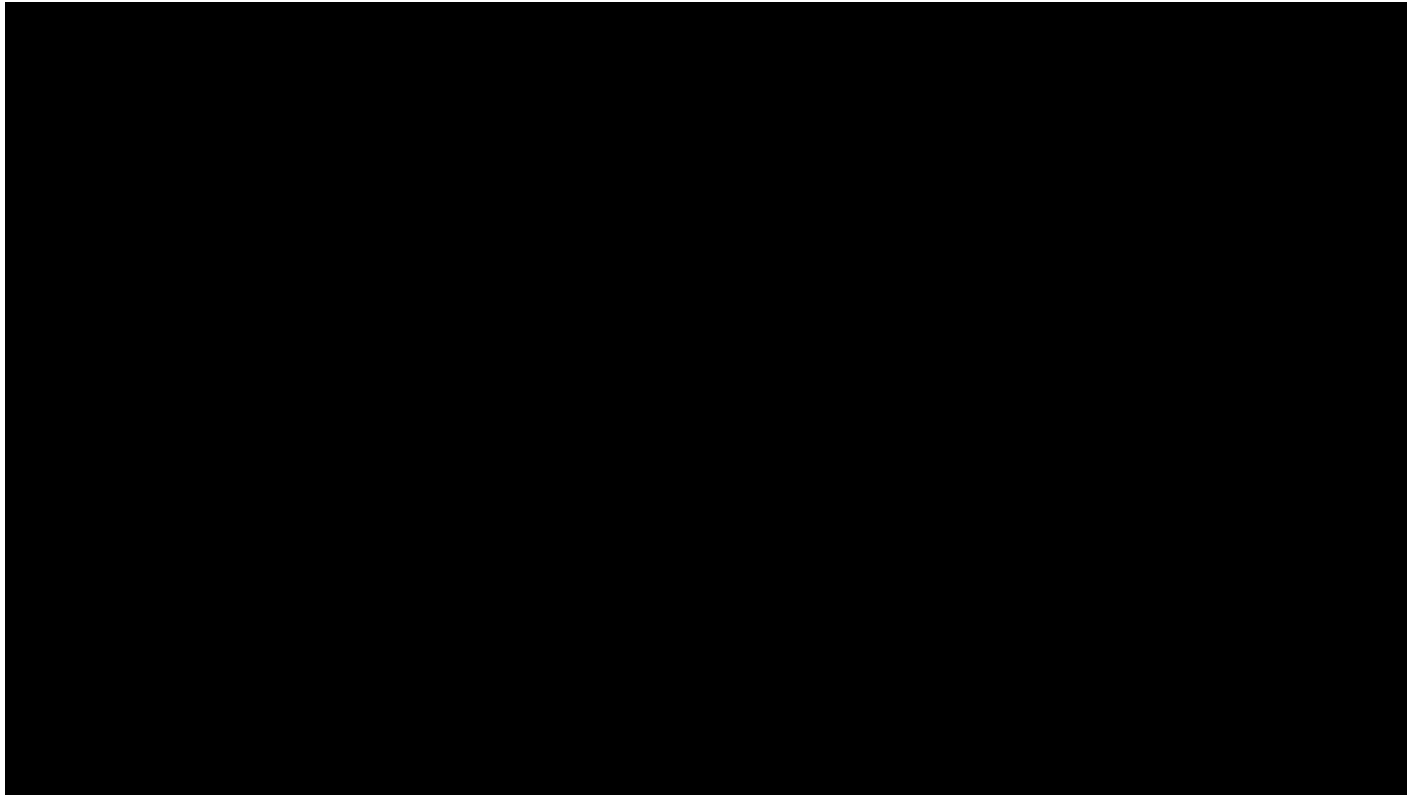
- 중대재해 발생보고_중대법 서류 5년보관

- 보고방법 : 지체없이 / 전화.팩스, 또는 그 밖의 적절한 방법
- 제출처 : 지방고용노동관서 장
- 보고내용 : 재해발생개요 및 피해상황/조치 및 전망/기타중요한 사항 등

* 중대재해 발생 시 조치 매뉴얼의 구체적인 조치 계획

주요 단계는 ① **작업중지** → ② 근로자의 신속한 대피 → ③ 위험요인의 제거
→ ④ 재해자에 대한 구호조치 → ⑤ 추가 피해방지를 위한 조치

끝없이 반복되는 어느 날



잠금장치 및 경고표지를 통한 안전확보

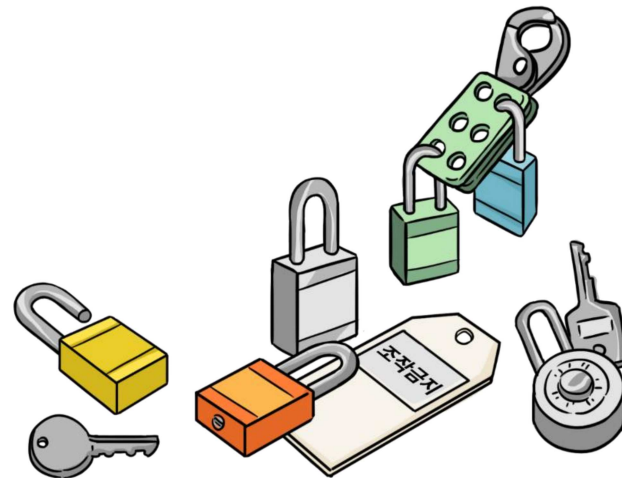
LOTO 작업절차가 왜 필요한가?

제조업 사업장에서 기계·설비 정비·청소·수리 등의 작업 시 불시가동 등으로 인해 **매년 40명이 사망**하고 있어 작업자들의 안전을 확보하기 위해 **Lock-Out / Tag-Out(LOTO)** 절차 수립 및 준수 필요

잠금장치 및 경고표지를 통한 안전확보

- ▶ 정비보수 작업 시 불시 기동에 의한 안전 확보
- ▶ 위험시설의 출입통제로 안전 확보
- ▶ 중요 위험 설비의 **임의 조작방지로** 안전 확보

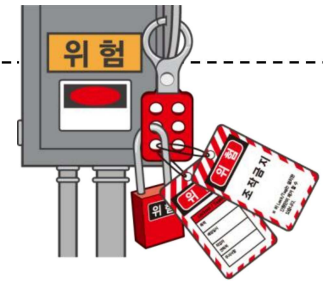
※ 승인자 : 기기 등의 정비 작업 시 잠금·표지를 수령하는 작업자. 다만, 작업자가 정비작업을 수행하고 있을 때에는 해당 작업자가 승인자가 된다.



LOTO 법 적용

「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제92조(정비 등 작업 시의 운전정지 등)

사업주는 기계의 운전을 정지한 경우에 다른 사람이 그 기계를 운전하는 것을 방지하기 위하여 기계의 기동장치에 잠금장치를 하고 그 열쇠를 별도 관리하거나 표지판을 설치하는 등 필요한 **방호조치**를 하여야 한다.



LOTO 작업절차가 필요한 작업

사업장에서 기계·설비의 정비 등 작업을 하는 경우로

기계·설비의 안전장치를 제거하거나 사용을 **일시 중단하는 작업**

기계·설비의 작동 중 위험한 지역 내 또는 기계 등의 작동부 부근에 작업자의 신체 부위가 접근하는 작업
정비 등 작업 시 **오조작으로 인한 불시가동의 위험**이 있는 작업 등

LOTO 종류

전기, 유압, 공압, 스팀, 화학물질, 액화가스에 대한 잠금장치

전기 잠금장치



기동스위치 잠금장치



케이블 잠금장치



게이트밸브 잠금장치



볼밸브 잠금장치 ①



볼밸브 잠금장치 ②



하스프(걸쇠)



표지판



보호구착용



안전보건 표지의 종류와 형태

15 10 9 8 13
11 1 2 6 5
4 3 14 7 12

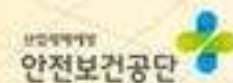
1 금지표지	101 출입금지	102 보행금지	103 차량통행 금지	104 사용금지	105 탑승금지	106 금연	107 화기금지
108 물체이동금지	2 경고표지	201 인화성물질경고	202 산화성물질경고	203 폭발성물질경고	204 급성독성물질경고	205 부식성물질경고	206 방사성물질경고
207 고압전기경고	208 매달린물체경고	209 낙하물경고	210 고온경고	211 저온경고	212 몸균형상실경고	213 레이저광선경고	214 발암성·변이 원성·생식독성 천신독성·호흡 기과민성 물질 경고
215 위험장소 경고	3 지시표지	301 보안경착용	302 방독마스크착용	303 방진마스크착용	304 보안면착용	305 안전모착용	306 귀마개착용
307 안전화착용	308 안전장갑착용	309 안전복착용	4 안내표지	401 복합지표지	402 응급구호 표지	403 들것	404 세안장치
405 비상용 기구	406 비상구	407 좌측비상구	408 우측비상구	5 관계자의 출입금지	501 허가대상물질작업장 관계자의 출입금지 (허가물질 명칭) 제조/사용/보관중 보호구/보호복 착용 흡연 및 음식물 섭취 금지	502 석면취급/해체작업장 관계자의 출입금지 석면 취급/해체중 보호구/보호복 착용 흡연 및 음식물 섭취 금지	
503 금지대상물질의 취급 실험실 등 관계자의 출입금지 발암물질 취급중 보호구/보호복 착용 흡연 및 음식물 섭취 금지	6 문자 추가시 예시문	<div> <div> </div> <div> <p>내 자신의 건강과 복지를 위하여 안전을 늘 생각한다. 내 가정의 행복과 화목을 위하여 안전을 늘 생각한다. 내 자신의 실수로부터 동료를 해치지 않도록 안전을 늘 생각한다. 내 자신이 일으킨 사고를 인한 회사의 재산과 손실을 방지하기 위하여 안전을 늘 생각한다. 내 자신의 방심과 불안정한 행동이 조국의 번영에 장애가 되지 않도록 하기 위하여 안전을 늘 생각한다.</p> </div> </div>					

108 물체이동금지 	2 경고표지
207 고압전기경고 	208 매달린물체경고 
215 위험장소 경고 	3 지시표지
307 안전화착용 	308 안전장갑착용 
405 비상용기구 	406 비상구 
503 금지대상물질의 취급 실험실 등 <div> 관계자외 출입금지 발암물질 취급중 보호구/보호복 착용 흡연및 음식물 섭취 금지 </div>	

경고표지 차례대로 맞춰주세요



- ① 급성독성물질경고
- ② 고압전기 경고
- ③ 고온경고
- ④ 낙하물경고
- ⑤ 레이저광선 경고
- ⑥ 매달린 물체경고
- ⑦ 몸균형상실경고
- ⑧ 발암성경고
- ⑨ 방사성물질 경고
- ⑩ 부식성물질 경고
- ⑪ 산화성물질 경고
- ⑫ 위험장소 경고
- ⑬ 인화성물질 경고
- ⑭ 저온경고
- ⑮ 폭발성물질 경고



위험성평가란 무엇인가요?



참고

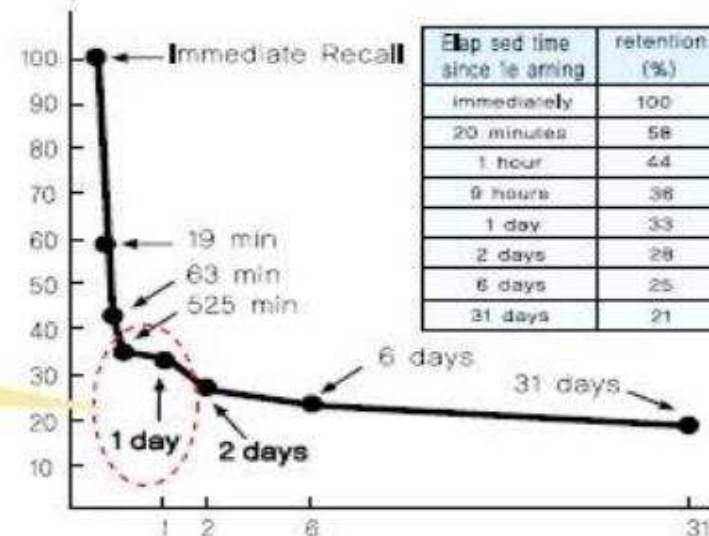
TBM 필요성

① 에빙하우스의 망각곡선 “잊어버림(망각)은 당연한 생리 현상이다”

독일 심리학자 Hermann Ebbinghaus(1855~1909)

에빙 하우스의 망각곡선

1일이 지나면
33%밖에 기억
하지 못함



※ 일정 시간 내 계속해서 반복하는 것이 망각을 없애는데 효과이며, TBM을 통해 안전 작업 방법을 반복적으로 확인하면 사고를 예방할 수 있음

잊어버림(망각)은
당연한 생리 현상이다 ”

기억의 실험연구를 개척한 독일의 심리학자

헤르만 에빙하우스(1855~1909) Hermann Ebbinghaus



1 TBM(Tool Box Meeting) 정의

- 작업 현장 근처에서 작업 전에 관리감독자(작업반장, 직장, 팀장 등)를 중심으로 작업자들이 모여 작업의 내용과 안전 작업 절차 등에 대해 서로 확인 및 의논하는 활동을 약칭하는 것입니다.
- 국내에서는 안전 브리핑, 작업 전 안전점검회의, 안전 조회, 위험예지 훈련으로,
해외에서는 Tool Box Talks, Tool Box Safety training 등 다양한 용어로 사용되고 있습니다.



139화 : **아차사고** (Near miss) 관리로 안전문화





꼭 자문자답하고 작업합시다!

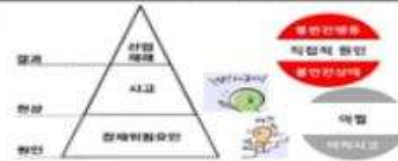
자문자답 항목

번호	자문자답 내용	있음	없음
1	끼일 일은 없는가?		
2	스치거나 베일 일은 없는가?		
3	말려들 일은 없는가?		
4	떨어질 위험은 없는가?		
5	화상을 입는 일은 없는가?		
6	눈을 다치는 일은 없는가?		
7	요통에 걸릴 일은 없는가?		
8	감전 될 일은 없는가?		
9	넘어질 일은 없는가?		
10	질식사고의 위험은 없는가?		

※ 문제가 있는 항목에 대해서는 조치를 하고 작업합시다.

아차사고 시뮬레이션(산업현장)

산업현장이나 우리 일상생활에서는 수많은 잠재위험이 산재하고 있다.
이 위험요인이 직접원인(불안전한 행동 및 상태)에 의하여 현실화될 때
사고가 발생하고 이러한 사고가 곧 산업재해로 이어지는 것이다.



산업현장의 아차사고 발굴은 안전의 첫걸음입니다.

현장 안전의 성패는
바로 숨겨져 버리기 쉬운
아차사고 사례를
모든 동료들에게 전파하여
다시는 이러한 사고를
당하지 않게 하는 것이다.

아차사고 등급 분류기준

등급	위험정도
A	중대재해가 예상되는 경우
B	재해(사고) 발생시 중상* 또는 시정물 부분 파손 및 조업의 지장이 예상되는 경우
C	재해(사고) 발생시 경상** 또는 당해 시정물의 파손이 예상되는 경우

* 중상 : 허부 이상 입천 및 1개월 이상의 치료를 필요로 하는 부상이나 신체활동 부분불능상태거나 그 기능을 영구적으로 상실한 경우

** 경상 : 사망, 중상을 제외한 부상

발굴카드

성명		소속	
1. 작업명	2. 아차사고일시		
3. 작업내용			
4. 사고내용			
5. 발생원인			
6. 예방대책(조치내용)		7. 작업현장 상황설명(사진도면)	



중대재해예방의 길

매일아침TBM을 실시하자!

(사업장특성에 맞게)



TOOL BOX MEETING(TBM)

- ☑ 1단계 : 건강확인, 복장점검, 안전체조
- ☑ 2단계 : 안전 작업지시
- ☑ 3단계 : TBM- 위험예지활동(위험성평가)
- ☑ 4단계 : 작업확인 및 정리정돈

<서식 2> Tool Box Meeting 회의록(양식)

Tool Box Meeting 회의록(양식)

TBM 일시	20 년 월 일 : ~ : 작업날짜와 동일함 (□예, □아니오)				
작업명					
작업내용					
TBM 장소			위험성평가 실시여부	예 □ 아니오 □	
잠재위험요인			대책 (※ 제거 → 대체 → 통제 순서 고려)		
[1]			[1]		
[2]			[2]		
[3]			[3]		
중점위험 요인	선택	※ 잠재위험요인 [1] ~ [3] 중 중요위험 1개를 선정하여 기재함			
	대책				
TBM 리더 확인		• 소속 :	• 직책:	• 성명	(서명)
■ 작업 전 안전조치 확인 ※ 위 잠재위험요인(중점위험 포함) 안전조치 여부 재확인					
잠재위험요소(중점위험 포함)		조치 여부		'아니오'인 경우 조치 내용	
[1]		예□, 아니오□			
[2]		예□, 아니오□			
[3]		예□, 아니오□			
■ 작업 전 일일 안전점검 시행 결과					
※ 위험요인 중 조치가 되지 않은 사항, 작업자의 TBM내용 숙지 여부 중점체크					
■ 작업 후 종료 미팅(중점대책의 실효성)					
■ 참석자 확인 ※ TBM에 참여하지 않은 작업자를 확인하여 미팅 참석 유도					
이름	서명	이름	서명	이름	서명



모바일 안전보건교육시 유의사항

- ① 근무시간내에 실시
- ② 有자격 강사가 실시

그 외 경우교육은 미인정 됩니다.

확인

이전

홈

10분교육

설정



안전 사고예방을 위한 교육입니다.

안전
관리
관리

easy



10분 교육

간편하고, 편안하게 앱으로
안전보건교육 하세요

위거함을 안전보건 앱

안드로이드
(Play Store)
다운
(App Store)

10분교육
안전보건교육
앱

10분교육
안전보건교육
앱



건설업기초
안전보건교육

10분
안전보건교육

다국어
지원

고용노동부 안전보건공단

Copyright © 2019 All rights reserved. by Korea Occupational Safety and Health Agency

3:04

LTE

안전보건공단

중량물 운반할 때,



공지사항 · 및 설비가 고장나면

신고

10분 안전교육

안전보건자료

VR 전용관

건설업 기초 안전보건교육

고객센터(장애문의 등) 안내



<2022년 말 정부 발표>

중대재해 감축 로드맵

현장 3대 사고유형, 8대 위험요인



건설업_사례

떨어짐

20년 328명이
떨어짐 사고로 사망

사고 개요

“방심이 부른 추락사고! 밧줄에 매달린 생명이 위태롭다”

- 2021년 2월, 타운하우스 신축공사 현장에서 외벽 마감작업 진행
- A는 강관비계 작업발판 3단에서 발판 상부구간의 미장작업을 완료한 후, 발판 하부구간 작업을 위해 2단으로 이동하던 중 높이 약 5.7m 아래의 바닥으로 추락하여 사망
- 작업발판으로 사용한 강관비계는 틈새가 넓어 추락 위험이 높았고, 작업발판 간 이동 통로가 없어 안전난간에 매달려 이동한 것으로 밝혀짐
- 확인결과 작업자는 안전모도 착용하지 않았음

전문가 진단

사고 원인

재해예방 대책

- ① 안전한 통로 미설치
- ② 관리감독자의 사전 안전점검 미실시
- ③ 안전모, 안전대 등 개인보호구 미착용

- ① 시스템비계 설치 등을 통한 안전한 통로 확보
- ② 기본 안전수칙에 대한 정기적인 교육 실시
개인보호구 착용
- ③ 작업 전 안전미팅 활동(TBM) 실시
- ④ 작업 전 관리감독자의 사전 안전점검 실시

제조업_사례

끼임

'20년 98명이
끼임 사고로 사망

사고 개요

“무심코 시작한 설비 점검, 참사를 부르는 건 순식간”

- 2021년 3월, 에어컨부품 제조업체에서 일하던 C는 사출성형기에서 제품이 나오지 않자 점검에 나섬
- 사출성형기의 상부 프레임과 이동형판 사이에 머리를 넣은 상태에서 원료가 투입되는 노즐부위를 확인하던 중 이동형판이 상승하면서 C의 가슴부분이 사출 성형기 고정프레임 사이에 끼임
- 119 구조대가 10분 만에 도착해 병원으로 이송했으나 결국 사망



재해자가 사출성형기
내부에 대기한 상태



동료가 버튼을 누르자
게이트가드가 닫히면서
금형이 움직여 끼임

전문가 진단

사고 원인

- ① 유지·보수·점검 시 전원 미차단
- ② 「Lock Out Tag Out」 또는 「작업허가제」 미실시
- ③ 관리감독자 부재

재해예방 대책

- ① 작업절차 준수: 전원차단 후 점검
- ② 기본 안전수칙에 대한 정기교육 실시
- ③ 「Lock Out Tag Out」 또는 「작업허가제」 도입
- ④ 관리감독자 배치

제조업_사례2

부딪힘

'20년 72명이
충돌 사고 사망
지게차로 인한
사고사망자는
5년간 151명

사고 개요

“육습 위험하는 충돌재해! 보행자 안전통로 확보가 답이다”

- 2021년 4월, 복구의 한 생물제조 사업장에서 일하던 D가 사내 물류운반 도로를 걸던 중 뒤에서 오던 지게차에 부딪혀 넘어지면서 바퀴에 깔려 사망
- 지게차는 전조등, 후미등, 헤드가드, 백레스트 등을 갖추고 정상 작동했으나, 운전자의 전방 시야가 포장층 등에 가려져 보행자를 보지 못함
- 지게차 운전자는 지게차 운전 자격이 없는 것으로 밝혀짐

전문가 진단

사고 원인



재해예방 대책

- ① 보행자 안전통로 부재
- ② 차량계 하역운반기계 도로에 안전표지 미설치
- ③ 지게차 기본 안전수칙 미준수 (자격 시야 확보, 안전띠 착용)
- ④ 작업지휘자 또는 신호수 미배치
- ⑤ 지게차 등 차량계 하역운반기계 도로와 보행자 도로를 분리
- ⑥ 무자격자 지게차 운행금지 등 사내 안전보건관리규정 보완
- ⑦ 기본 안전수칙에 대한 정기적인 교육 실시
- ⑧ 지게차 운행 시 작업지휘자 또는 신호수 배치

지게차 작업 시 기본 안전수칙 · 자격자 운전 · 시야 확보 · 안전띠 착용

서비스업_사례

땃음

'20년 71명이
땃음 사고로 사망

사고 개요

“훅 해지장치 없는 줄걸이 작업, 사고를 부른다!”

- 2020년 4월, 작업자 E는 동료근로자 4명과 함께 지방도로에 설치된 통신 전주 철거를 위해 이동식 크레인을 이용해 전주를 인양한 후 이동식크레인 적재함에 거치하는 작업 중
- 전주가 **훅에서 이탈**하면서 인근 작업자 E의 머리에 떨어짐
- 훅걸이용 와이어로프가 훅에서 이탈되는 것을 막기 위해 설치된 **해지장치를 해제한 것으로 밝혀짐**

전문가 진단

사고 원인

- 1 설치된 훅 해지장치 해제
- 2 중량을 낙하 위험이 있는 곳에 작업자 배치
- 3 작업계획서 미작성
- 4 관리감독자 작업 전 안전점검 미실시

재해예방 대책

- 1 크레인 등 위험기계 인증제품 사용 및 정기검사 실시
- 2 설치된 방호조치 해제 금지
- 3 작업계획서 작성 및 준수
- 낙하 위험이 있는 곳 접근 금지
- 4 관리감독자 작업 전 안전점검 실시





제조업_사례3 혼합기(최근5년 17명 사망)



▶혼합기(Mixer)란?

액체, 고체 및 고점도 물질 등 각종 물질을 혼합하여 혼합물의 균질성을 도모하는 기계

▶주요 사망사고 사례

- ① 혼합기에서 재료 배합 중 끼임
- ② 혼합기 내부 이물질 제거작업 중 가동된 믹서기에 끼임
- ③ 혼합기에서 재료 배합 중 스파크로 인한 화재 발생
<주로 끼임(58.8%), 폭발·파열(17.7%), 화재(11.8%) 발생>

모든 작업유형 별로 ①「위험성평가」를 실시하여 ②위험요인을 확인·제거하고,
③제거된 위험요인의 적정 유지여부를 작업 전 반드시 확인!

핵심 안전조치

- ① 덮개 연동장치 설치 및 작동확인
- ② 청소·수리 작업 시 기계 전원 차단
- ③ 운전정지 시 “조작금지” 표지 게시

핵심
안전조치

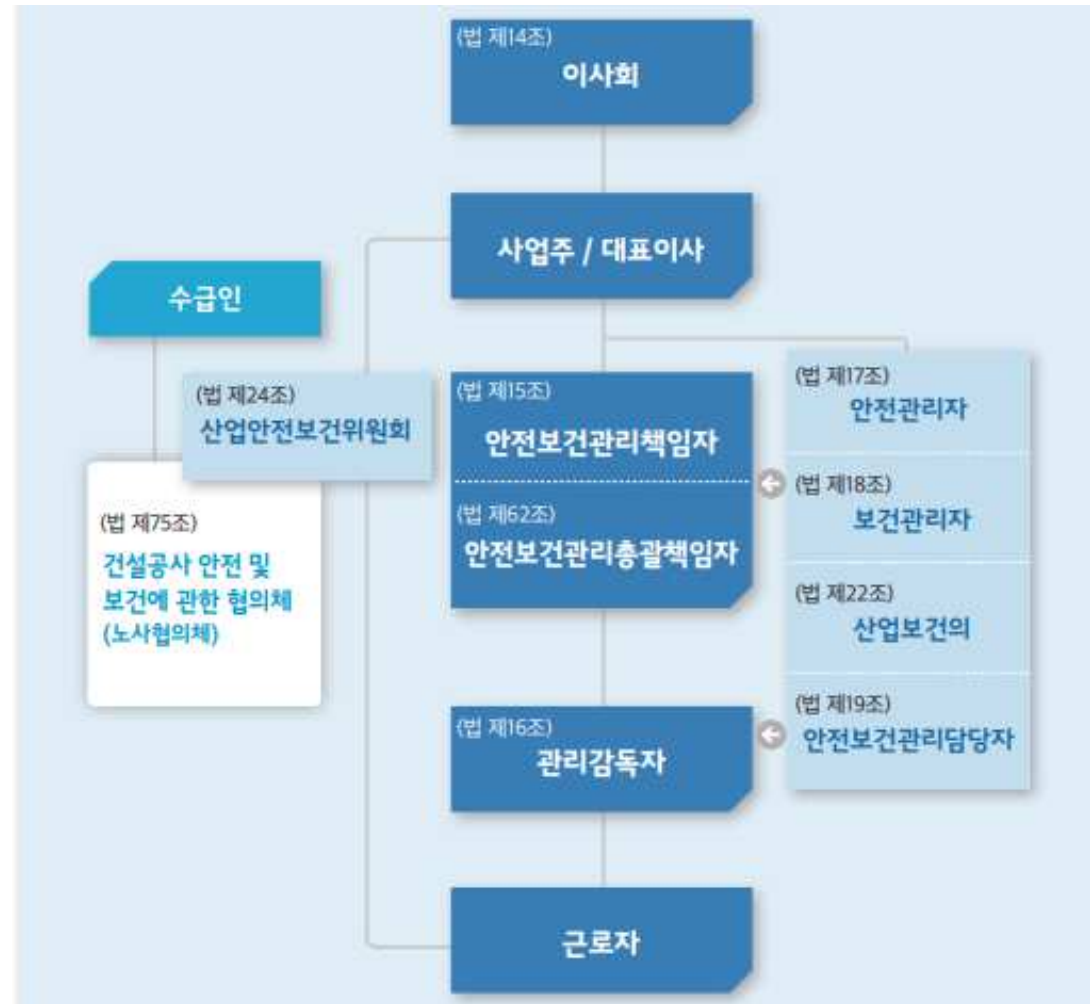
- ① 덮개 연동장치 설치 및 작동확인
- ② 청소·수리 작업 시 기계 전원 차단
- ③ 운전정지 시 "조작금지" 표지 게시

구 분	점검내용	적정성 확인 결과		
		적정	보완	해당없음
관리적 사항	① 자율안전확인 신고 기계 사용 [적용제와 ①외통 전체를 회전시켜서 내부의 물질을 씻어주는 용기 회전형 ②기류교반형 ③용량 200리터 미만 또는 구동모터 용량 1.0kW 이하 ④식품용]			
	② 안전보건표지 부착 위험이 예상되는 곳 표지판 설치 외국안근표지가 있는 경우 자국어로 표시			
안전장치 설치 및 사용상태	③ 원동기·회전축 등의 위험방지 조치 [원료 투입구 덮개, 동력전달부, 속도조절부 등]			
	④ 방호장치 임의 해체금지(연동장치 등)			
	⑤ 기계의 동력차단장치(비상정지장치 등 설치 및 정상작동) 설치			
	⑥ 전기 기계·기구 등의 충전부 방호 [제어반 전기기계·기구는 물기(습기)가 유입되지 않도록 밀봉처리]			
	⑦ 전기기계·기구의 접지 및 누전차단기에 의한 감전 방지 [혼합기 외함접지 상태 및 누전여부 확인]			
정비·청소· 검사·수리· 교체 작업 시	⑧ 정비 등의 작업 시의 운전정지 등 조치 [불시기동 방지를 위한 동력전원 차단, 잠금장치 및 "점검 중 조작금지" 표지 게시]			
	⑨ 오조작 방지를 위한 조작반 및 분전함에 설비명, 차단기명 기입			
	⑩ 비상시 연락조치 가능한 상태에서 작업			
근로자 준수사항	⑪ 정비 등의 작업 시의 운전정지 등 조치 [원료투입·청소 등의 작업의 편의성을 위해 기동 중인 상태에서 작업 금지]			
	⑫ 혼합기 설비 조작방법 및 안전작업 절차 준수			
	⑬ 작업모 등의 착용 [작업에 알맞은 작업모 또는 작업복 착용]			

중대재해처벌법 개요

안전보건관리체제란?

산업안전보건법은 효과적인 안전보건 활동을 위해 기본적인 구성원의 역할과 공식적인 절차를 규정하고 있다.



중대재해처벌법 개요

주요 안전보건 업무 담당자의 역할

구분	적용 사업장	선임대상 / 자격	주요 업무
안전 보건 관리 책임자 (15조)	<ul style="list-style-type: none"> • 업종별 상이 - (건설) 20억 원[†] - (제조) 50명[†] - (서비스업, 농업, 어업 등) 300명[†] - (기타) 100명[†] * 공장장, 현장소장 등 	실질적 사업장 총괄· 관리자	<ul style="list-style-type: none"> • 산재예방계획 수립, 안전보건관리규정 작성·변경 • 안전보건교육, 근로자 건강관리 • 산재 원인조사 및 재발방지대책 수립 • 산재 통계 기록·유지, 위험성평가 실시 • 안전장치·보호구 적격품 여부 확인 • 근로자 위험, 건강장해 방지
관리 감독자 (16조)	<ul style="list-style-type: none"> • 5인 이상 * 부서장, 직장·반장 등 중간관리자 	생산 관련 직원(업무) 지휘(감독) 담당자	<ul style="list-style-type: none"> • (해당작업) 기계·기구 또는 설비 점검, 작업장 정리정돈 • 작업복·보호구·방호장치 점검, 교육·지도 • 산재 보고 및 응급조치 • 안전·보건관리자 업무에 대한 협조 • 위험성평가 관련, 위험요인 파악 및 개선

중대재해처벌법 개요

주요 안전보건 업무 담당자의 역할

구분	적용 사업장	선임대상 / 자격	주요 업무
안전 관리자 (17조)	<ul style="list-style-type: none"> • 업종별 상이 - (건설) 80억 원[†] - (제조 등) 50명[†] - (부동산, 사진처리업) 100명[†] * 건설 120억 원[†], 제조 등 300명[†] 사업장은 전담자 선임 	관련 자격증 또는 학위 취득자 등	<ul style="list-style-type: none"> • 위험성평가, 위험기계·기구, 안전교육, 순회점검에 대한 지도·조언 및 보좌 • 산재 발생 원인 조사·분석, 재발방지를 위한 기술, 산재 통계 유지·관리·분석 등에 대한 지도·조언 및 보좌
보건 관리자 (18조)	<ul style="list-style-type: none"> • 업종별 상이 - (건설) 800억 원[†] *토목공사는 1000억 원[†] - (제조 등) 50명[†] * 300명[†] 사업장은 전담자 선임 	관련 자격증 또는 학위 취득자 등	<ul style="list-style-type: none"> • 위험성평가, 개인 보호구, 보건교육, 순회점검에 대한 지도·조언 및 보좌 • 산재 발생 원인 조사·분석, 재발방지를 위한 기술, 산재 통계 유지·관리·분석 등에 대한 지도·조언 및 보좌 • 가벼운 부상에 대한 치료, 응급처치 등에 대한 의료 행위(의사 또는 간호사에 한함) • MSDS 게시·비치, 지도·조언 및 보좌

중대재해처벌법 개요

주요 안전보건 업무 담당자의 역할

구분	적용 사업장	선임대상 / 자격	주요 업무
산업 보건의 (22조)	<ul style="list-style-type: none"> • 보건관리자 선임 대상 사업장과 동일 • 보건관리자를 의사로 선임하거나 위탁한 경우 미선임 가능 	직업환경 또는 예방의학 전문의	<ul style="list-style-type: none"> • 건강진단 결과 검토 및 근로자 건강보호 조치 • 건강장해 원인조사 및 재발방지 조치
안전 보건 관리 담당자 (19조)	<ul style="list-style-type: none"> • 아래 업종 20~49인 사업장은 1명 이상 선임 • 제조, 임업, 하수·폐수 및 분뇨처리 등 업종 	안전·보건 관리자 자격 또는 교육 이수 (겸임가능)	<ul style="list-style-type: none"> • 안전관리자 및 보건관리자의 역할 수행

중대재해처벌법 개요

안전보건관리체계, 이렇게 구축하세요!

전통적 안전보건 활동 vs 안전보건관리체계

	전통적 안전보건 활동	안전보건관리체계
 동기	처벌 회피 ▶ 수동적	성과 달성 ▶ 적극적
 책임	안전보건 담당자	경영자
 평가	외부점검(고용노동부 등)	자체 점검
 목표	처벌 회피	안전하고 쾌적한 작업환경 조성

중대재해처벌법 개요

핵심 요소	실행전략
1.경영자 리더십	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전보건에 대한 의지를 밝히고, 목표를 정합니다. ▪ 안전보건에 필요한 자원(인력·시설·장비)을 배정합니다. ▪ 구성원의 권한과 책임을 정하고, 참여를 독려합니다.
2.근로자 참여	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전보건관리 전반에 관한 정보를 공개합니다. ▪ 모든 구성원이 참여할 수 있는 절차를 마련합니다. ▪ 자유롭게 의견을 제시할 수 있는 문화를 조성합니다.
3.위험요인 파악	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위험요인에 대한 정보를 수집하고 정리합니다. ▪ 산업재해 및 아차사고를 조사합니다. ▪ 위험 기계, 기구, 설비 등을 파악합니다. ▪ 유해인자를 파악합니다. ▪ 위험장소 및 위험작업을 파악합니다.
4.위험요인 제거·대체 및 통제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위험요인별 위험성을 평가합니다. ▪ 위험요인별 제거, 대체 및 통제 방안을 검토합니다. ▪ 종합적인 대책을 수립하고 이행합니다. ▪ 교육훈련을 실시합니다.

중대재해처벌법 개요

핵심 요소	실행전략
5.비상조치 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위험요인을 바탕으로 `시나리오`를 작성. ▪ `재해 발생 시나리오`별 조치계획을 수립. ▪ 조치계획에 따라 주기적으로 훈련.
6.도급·용역·위탁 시 안전보건 확보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업재해 예방 능력을 갖춘 수급인을 선정. ▪ 안전보건관리체계 구축 및 운영에 있어, 사업장 내 모든 구성원이 참여하고 보호받을 수 있도록 합니다.
7.평가 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전보건 목표를 설정하고 평가. ▪ `안전보건관리체계`가 제대로 운영되는지 확인. ▪ 발굴된 문제점을 주기적으로 검토하고 개선.

중대재해처벌법 개요

우리 사업장의 안전보건관리 수준은

자가진단 항목	네	아니오	비고
1. 안전보건 확보가 주요 경영방침 중 하나라는 사실을 대부분의 근로자가 알고 있다.			
2. 공장장, 부서장 등 주요 관리자는 안전보건 업무가 본인의 업무라는 사실을 알고 있다.			
3. 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있는 경우, 근로자 등이 작업을 중지하고 대피할 수 있음을 알고 있다.			
4. 안전보건관리규정 등 작업절차와 구성원의 책임과 권한을 정한 규정을 정기적으로 업데이트한다.			
5. 안전보건 문제에 관해, 근로자들이 자유롭게 의견을 제시하거나 신고할 수 있는 절차를 운영한다.			
6. 사업장 내 위험기계·기구, 유해·위험 화학물질, 위험장소 등에 대한 리스트를 관리한다.			
7. 사업장에서 발생할 수 있는 재해 시나리오와 이에 대한 대응방안을 1개 이상 작성한다			
8. 도급·용역·위탁 업체 선정 시, 수급인 등의 안전보건 수준을 고려하여 선정하는 절차가 있다.			
9. 분기별로 근로자 안전보건교육을 실시한다.			
10. 산업안전보건법 등 안전보건 관계 법령의 준수 여부를 주기적으로 확인한다.			

중대재해처벌법 개요

자가진단 항목

1. 기계·기구를 구매하는 경우 **안전성(안전인증, 자율안전 확인신고 등)**이 확보된 제품인지 항상 확인한다.
2. 기계·기구를 취급하는 근로자들의 안전을 위한 **표준 작업절차**를 가지고 있다.
3. 모든 위험기계·기구에 덮개 등 **방호장치**가 설치되어 있고, **관리자의 승인** 없이 임의로 해체할 수 없다.
4. 위험기계·기구 정비 시, 운전을 중단하고 **가동 잠금 장치 또는 표지판**을 설치한다.

중대재해처벌법 개요

자가진단 항목

1. 화학물질 도입 시 **물질안전보건자료(MSDS)**를 확인하고 대책을 마련하며, 근로자와 공유한다.
2. 화재·폭발·누출 및 **질식 위험장소에** 대한 관리방안을 수립하고 있다.
3. 정기적으로 '**작업환경측정**'을 실시한다.
4. **유해인자에 노출되는** 업무에 종사하는 근로자들은 **특수건강진단**을 받는다.
5. 고객 폭언, 직장 내 괴롭힘 등으로 **정신적 고통을 받은** 근로자를 위한 **신고·상담** 절차를 운영한다.
6. 근로자는 개인보호구* 사용방법을 숙지하고, **올바르게 착용하고** 있다.
* 방독·송기마스크, 보안경, 안전모 · 안전대 · 안전화

■ 제조업(현장용)

자가진단 항목	네	아니오	비고
1. 기계·기구를 구매하는 경우 안전성(안전인증, 자율안전 확인신고 등)이 확보된 제품인지 항상 확인한다.			
2. 기계·기구를 취급하는 근로자들의 안전을 위한 표준 작업절차를 가지고 있다.			
3. 모든 위험기계·기구에 덮개 등 방호장치가 설치되어 있고, 관리자의 승인 없이 임의로 해제할 수 없다.			
4. 위험기계·기구 정비 시, 운전을 중단하고 가동 잠금 장치 또는 표지판을 설치한다.			
5. 화학물질 도입 시 물질안전보건자료(MSDS)를 확인하고 대책을 마련하며, 근로자와 공유한다.			
6. 화재·폭발·누출 및 질식 위험장소에 대한 관리방안을 수립하고 있다.			
7. 정기적으로 '작업환경측정'을 실시한다.			
8. 유해인자에 노출되는 업무에 종사하는 근로자들은 특수건강진단을 받는다.			
9. 고객 폭언, 직장 내 괴롭힘 등으로 정신적 고통을 받은 근로자를 위한 신고·상담 절차를 운영한다.			
10. 근로자는 개인보호구* 사용방법을 숙지하고, 올바르게 착용하고 있다. * 방독·송기마스크, 보안경, 안전모·안전대·안전화 등			

■ 건설업(현장용)

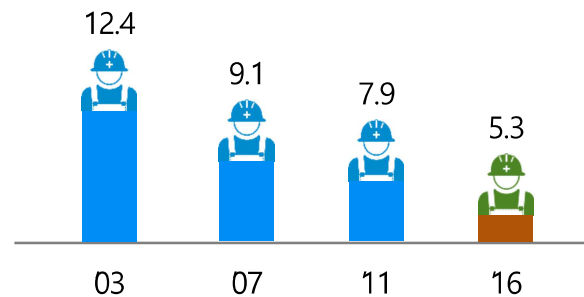
자가진단 항목	네	아니오	비고
1. 추락위험이 있는 모든 장소에 안전난간, 덮개, 추락 방호망 등 추락방지 설비를 설치한다.			
2. 강관비계가 아닌 시스템비계를 설치한다.			
3. '작업 전 안전미팅 활동(TBM)' 등을 통해 작업 전 모든 근로자에게 안전조치를 주지한다.			
4. 현장에 건설기계 등이 입고될 경우, 적절한 방호 조치의 설치·작동 여부를 확인하는 장비입고 절차를 두고 있다.			
5. 타워크레인 설치·조립·해체작업, 차량계 하역운반 기계, 차량계 건설기계 사용작업, 높이 20미터 이상의 굴착작업, 중량물 취급작업 시 작업계획서를 작성한다.			
6. 설계도·조립도와 달리 시공해야 하는 상황이 생겼을 때 안전성을 검토하는 별도의 절차가 있다.			
7. 안전보건 문제에 관한 논의 시 수급인의 의견도 반영될 수 있는 절차를 운영한다.			
8. 수급인과 함께 정기적으로 안전점검을 실시하고, 문제점을 개선한다.			
9. 산업안전보건관리비를 충분히 확보하고, 목적에 맞게 사용하고 내역서를 관리한다.			
10. 모든 근로자가 개인보호구(안전모, 안전대, 안전화 등) 사용방법을 숙지하고, 올바르게 착용한다.			

산업재해 현황

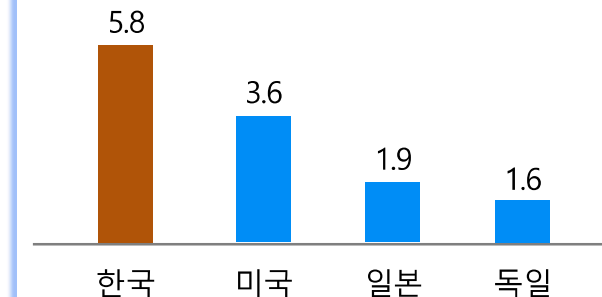
산업재해로 인한 사고사망자수 연간 천여 명 발생

- ✚ 근로자 만명당 사고사망자수는 독일 등 선진국의 2~3배 수준
- ✚ **산업재해**로 인한 경제손실액(사고 + 질병) 22조원 규모(2018년도)
- ✚ **자연재해 손실액**(17년, 피해액 + 복구액 = 6,870억원)의 **32배**(2017재해연보, 행정안전부)

근로자 10만명 당 사고사망자 (한국)



사고사망자 국제비교 (2014년)



중대재해 감축 추진 방향 총괄

출근에서 퇴근까지, 입직에서 퇴직까지

안전하고 건강한 일터, 행복한 대한민국**목표** '26년까지 사고사망만인율 0.29%로 감축 → 산업안전 선진국으로 도약

원칙

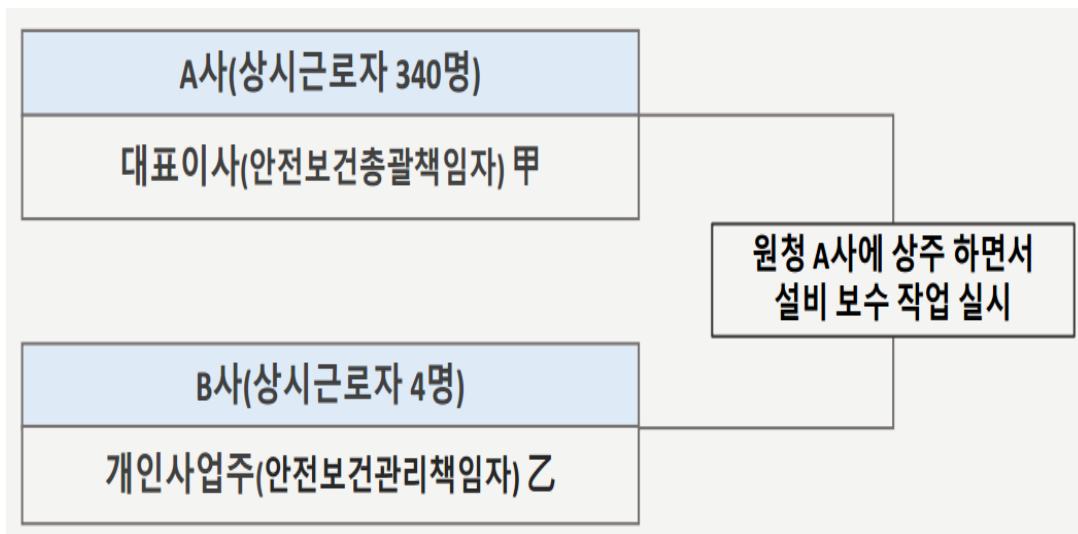
책임성

현장성

혁신성

중대재해처벌법 위반 사건 판결사례(2호)

A공장에서 설비보수를 하는 **협력업체 B** 소속 근로자가 낚은 **섬유벨트**가 끊어지면서 **크레인**에 매달린 **1.2 T의 방열판**이 떨어져 깔려 사망



☞ 모기업(A사)

- 중대재해처벌법 위반

(안전보건관리체계 구축/이행 **미 조치**)

1. 안전보건관계자등 **업무수행평가 기준**
2. **수급인 평가기준**

- 산업안전보건법 위반

1. 중량물 작업계획서 작성
2. 중량물 취급용구에 대한 점검
3. 중량물과 근로자 안전거리 확보

☞ 협력업체(B사): **5인미만으로** 중처법 적용제외

중대재해처벌법 중대산업(시민)재해

안전보건관리체계 구축 및 그 이행의 관한 조치

1-⑧ 중대산업재해 발생 대비 조치



중대산업재해 발생에 대비한 매뉴얼 마련

- ① 작업중지, 근로자 대피 및 위험요인 제거 등 대응조치
- ② 중대산업재해를 입은 사람에 대한 구호조치
- ③ 추가 피해방지 조치



매뉴얼상의 조치상황을 반기 1회 이상 점검

안전보건관리체계 구축 및 그 이행의 관한 조치

1-⑨ 도급,용역,위탁 시 안전·보건 확보 기준·절차 마련 및 점검



- ① 위험요인 상호통지, 정보제공, 위험예방조치 조율
- ② 각 업무형태별 안전보건 관련 업무수행 중 적절한 지시를 받는지 확인

1

수급인 등의 산업재해 예방을 위한
조치 능력과 기술에 관한 **평가 기준·절차 마련**

2

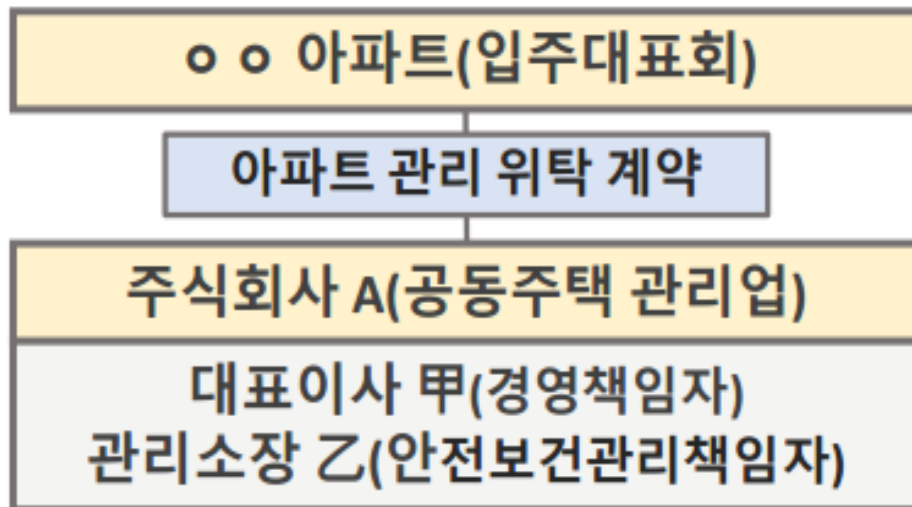
수급인 등의 안전 및 보건 관리 **비용에 관한 기준**

3

건설업·조선업: 안전·보건 위한 **공사기간/건조기간 기준**

중대재해처벌법 위반 사건 판결사례(6호)

아파트 현관 앞 천장 누수 보수를 위해 근로자가
3.2m 높이의 천장을 사다리에 올라서서 확인
후 내려오던 중 떨어져 사망



☞ **대표이사(갑) :**

- 중대재해처벌법 위반
 (안전보건관리체계 구축/이행 미 조치)
- 1. 안전보건 목표 및 경영방침 설정
- 2. 유해요인 확인 및 개선 업무절차 마련
- 3. 안전보건책임자 업무수행평가 기준 마련
- 4. 종사자 의견 청취 절차 마련

☞ **관리소장(을) :**

- 산업안전보건법 위반
 추락 작업 시 안전조치 (안전모 지급 및 착용 지시 등)

중대재해처벌법 위반 사건 판결사례(9호)

철강제품 **제조업체**의 소속 근로자가 공급장치(언코일러 등)를 통해 강관 생산설비로 투입되는 과정에 **띠강에 허벅지를 베어** 저혈량성 쇼크로 사망

주식회사 B(상시근로자 100명)

대표 A (경영책임자)

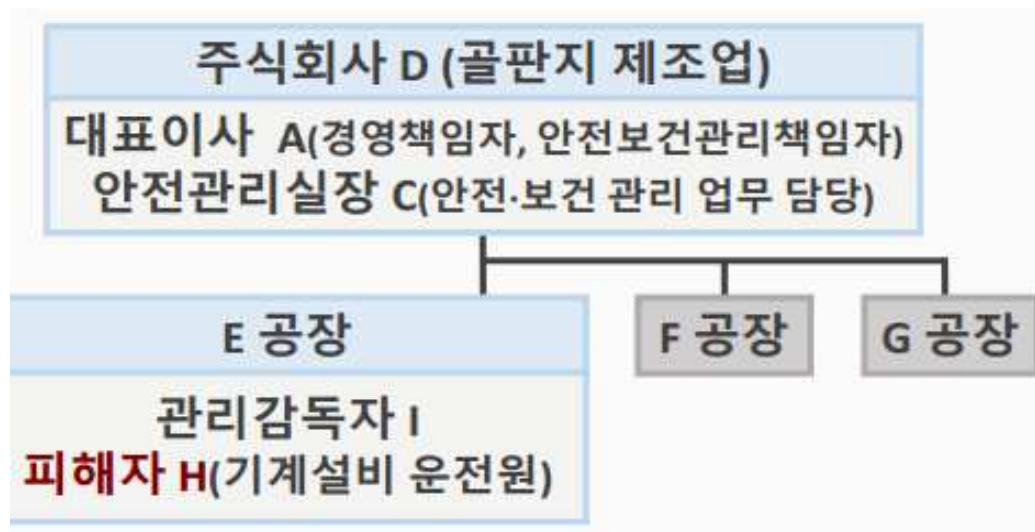
B소속 근로자(피해자)

☞ 대표 A

- 중대재해처벌법 위반
(안전보건관리체계 구축/**이행 및 관리상 조치**)
 1. 유해요인 **확인 및 개선 업무절차** 마련 및 **반기 1회 이상 점검** 후 조치 이행
 2. 관리감독자 **업무수행평가 기준** 마련 및 **반기 1회 이상 평가 및 관리**
 3. 안전보건 의무이행여부 **반기 1회 이상 점검**
- 산업안전보건법 위반
 1. 안전통로 설치
 2. 회전축 등 방지

중대재해처벌법 위반 사건 판결사례(13호)

골판지 **제조공장**에서 B골 편면기에 윤활유 주입 작업 중 회전축 사이에 근로자의 의복이 말려 들어가면서 사망



☞ 대표 A

- 중대재해처벌법 위반

(안전보건관리체계 구축/이행)

1. 유해위험요인 **확인 및 개선 업무절차** 마련
2. 관리감독자 **업무수행평가 기준** 마련
3. 중대재해 등 **대비 대응조치 매뉴얼** 마련

- 산업안전보건법 위반

1. 회전축 등 방지 조치
2. 기계 정비 등의 유사작업 시 기계운전 정지
3. 기계 등 끼임 안전대책 작업계획서 작성

붙임2

사업장에서 즉시!!! 할 수 있는 안전보건 조치

1. `안전보건`을 경영방침의 핵심가치로 하고,
사업장 내 모든 구성원에게 알립니다.
2. 작업환경을 최대한 깨끗하고 쾌적하게 관리하고 정돈합니다.
3. 주요 작업현장, 휴게시설에 `안전수칙`을 게시하고,
위험한 기계·설비, 장소에 안전표지판을 부착합니다.
4. 작업 전 안전미팅, 안전제안 활동, 아차사고 신고 등
모든 구성원이 참여할 수 있는 간단하지만 효과적인
절차를 도입합니다.
5. 모든 구성원이 사업장의 위험요인에 대해
격의 없이 논의하며, 논의 결과를 기록하고 공개합니다.

붙임2

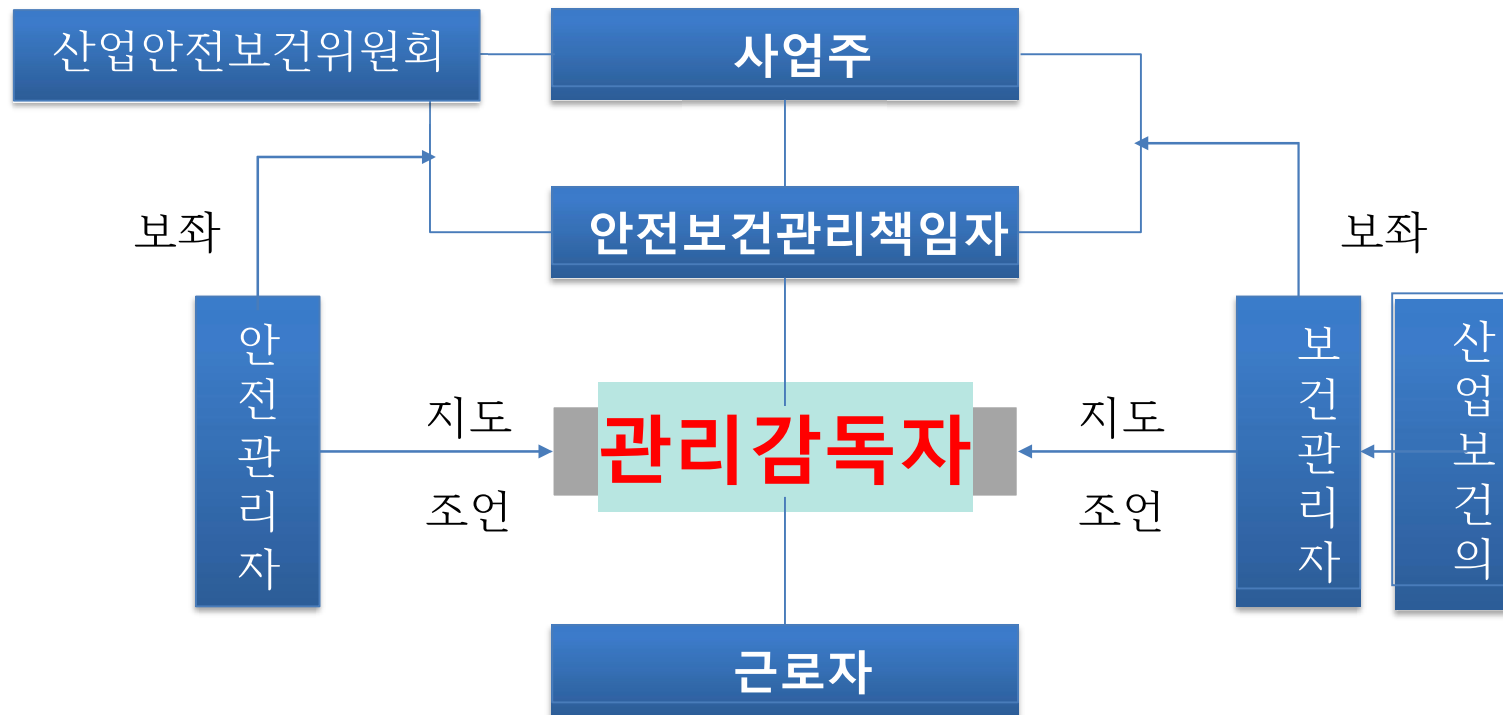
사업장에서 즉시 할 수 있는 안전보건 조치

6. 정기적으로 안전보건관리체제, 사고사례 등에 대한 안전보건교육을 실시합니다.
7. 안전보건 활동에 적극적인 직원을 포상합니다.
8. 안전보건 활동은 근무시간으로 인정합니다.
9. 도급계약을 체결하는 경우,
수급인에게 안전보건과 관련된 정보를 제공합니다.
10. 사업장에서 발생할 수 있는 최악의 산업재해를 가정하고,
모든 구성원이 함께 대응방안을 논의합니다.

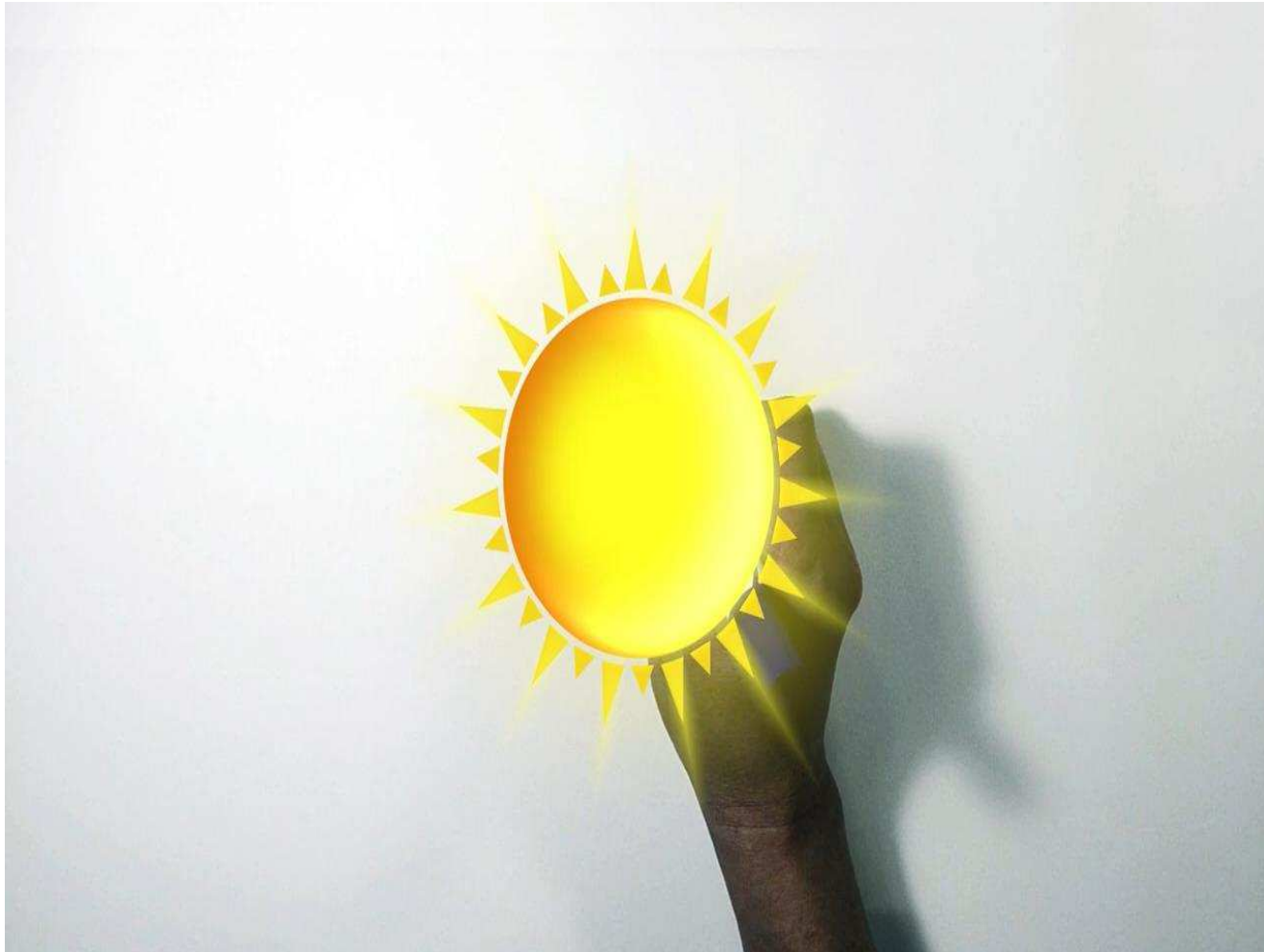
관리감독자 직무와 역할

리더십, TBM

사업장 안전보건관리체제



금속노조 영상_위험성평가 근로자참여



관리감독자의 업무

- 관리감독자(1차적 책임자)

- 소속 부서 및 직원에 대한 안전보건점검, 보호구 착용, 안전통로확보, 위험성 평가, 특별안전교육 실시 등 안전보건업무 직접 수행

- 안전(보건)관리자

- 계획수립, 점검, 보좌 및 지도·조언 업무 수행

관리감독자 직무와 역할



관리감독자의 지위

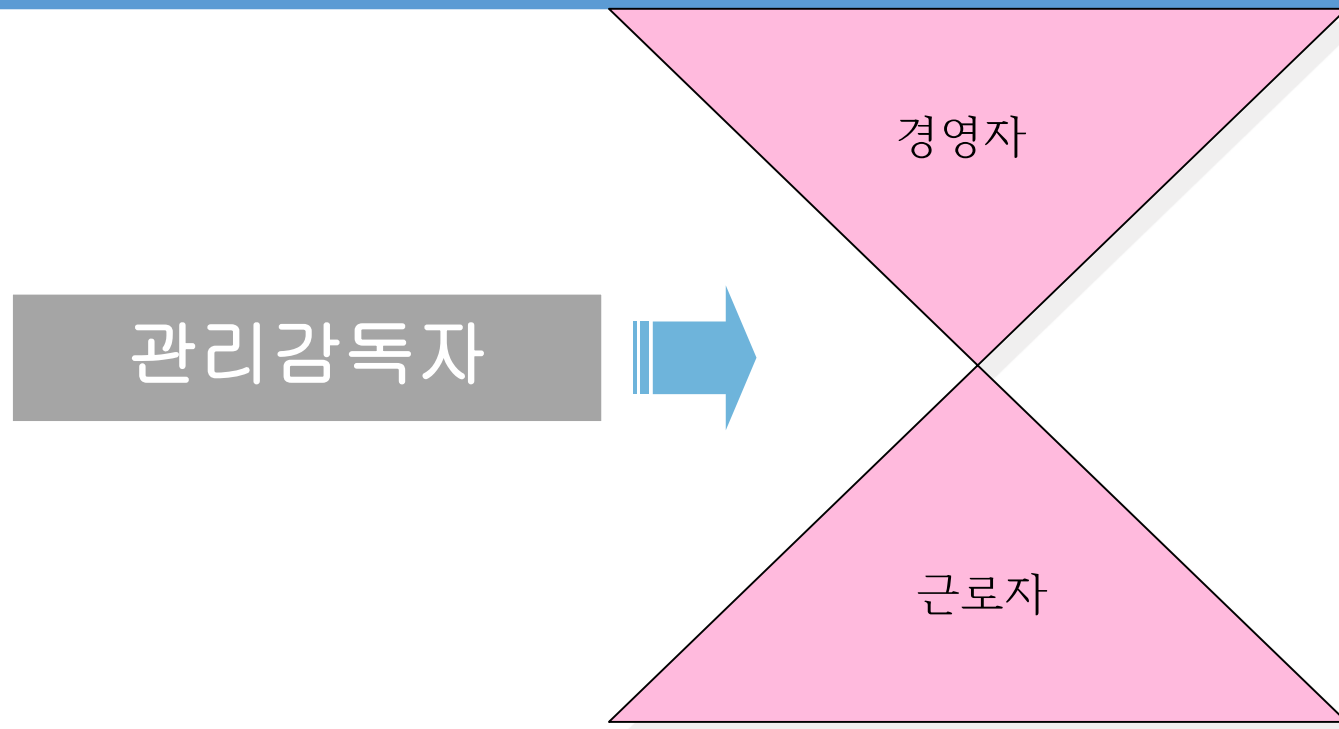
- 생산과 관련되는 업무를 수행하는 부서에서 생산을 담당하는 근로자를 직접 지휘·감독하는(관리하는) 업무를 수행하는 자

- 경영조직에서 생산과 관련되는 업무와 그 소속 직원을 직접 지휘·감독하는 부서의 장 또는 그 직위를 담당하는 자

관리감독자의 지정 Q&A

- 작업 공종별로 지정
 - 직책보다는 실제 생산을 담당하는 근로자를 직접지휘 감독하는 자
 - 직장, 조장, 반장 등의 지위에 있는 자로서 노사협의 무관
 - A,B,C 근무교대 경우 각조별로 조장을 감독자로 지정
 - 3조2교대의 경우 업무 성격상 당해 작업 시 작업자들을 실질적으로 직접 지휘, 감독 할 수 있게 각 시설 관리반 별로 선임
- * A조, B조, C조 별로 각 선임관리장이 감독자라고 사료됨

- 관리감독자는 경영자와 근로자의 중간에 있는 중심 위치



관리감독자의 직무



기계·기구 또는 설비의 안전·보건 점검 및 이상유무 확인

- 기계·기구 또는 설비의 안전·보건 점검

1. 예초기 : 날접촉 **방지** 장치
2. 원심기 : 회전체 접촉**예방** 장치
3. 공기압축기 : 압력 **방출**기
4. 금속절단기 : 날접촉 **방지** 장치
5. 지게차 : 헤드**가드**, 백레스트, 전조**등**, 후미**등**, 안전**벨트**
6. 포장기계 (진공기, 래핑기) : 구동부 **방호**연동 장치

* 방호조치가 정상적인 기능을 발휘할 수 있도록 상시 점검 및 정비

관리감독자의 업무

기계·기구 또는 설비의 안전·보건 점검 및 이상유무 확인

- 유해·위험방지 업무에 있어서의 점검 및 조치

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 2 참조
- 유해·위험을 방지하기 위하여 직무수행 내용에 따라 점검, 조치
 - 목재가공용 기계 취급, 크레인 사용, 위험물 제조·취급, 아세틸렌 용접장치 사용 금속의 용접·용단 또는 가열, 가스 집합 용접장치 취급, 전로 등 전기작업 또는 그 지지물의 설치
- 점검·수리 및 도장 등, 관리대상 유해물질 취급, 허가대상 유해물질 취급, 밀폐 공간 등 20가지

기계·기구 또는 설비의 안전·보건 점검 및 이상유무 확인

• 작업 시작 전 점검사항

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 3 참조
 - 작업을 시작하기 전 점검내용에 따라 점검 수행
 - 점검결과 이상 발견 시 즉시 수리 또는 그 밖에 필요한 조치
- 로봇의 작동 범위에서 그 **로봇에 관한 작업**,
공기압축기 가동, 크레인 사용, 이동식 크레인 사용, 리프트 사용,
지게차 사용, 구내운반차 사용,
고소작업대 사용, 화물자동차 사용, 차량계 건설기계 사용,
용접·용단 작업 등 화재위험작업, 이동식 방폭 구조 전기 기계·기구 사용,
- 근로자가 반복하여 계속적으로 **중량물 취급**, 양화장치 사용하여 화물을 싣고 내리는 작업, 슬링 벨트 등 사용

기계·기구 또는 설비의 안전·보건 점검 및 이상유무 확인

• 작업 시작 전 점검사항

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 3 참조
 - 작업을 시작하기 전 점검내용에 따라 점검 수행
 - 점검결과 이상 발견 시 즉시 수리 또는 그 밖에 필요한 조치
- 로봇의 작동 범위에서 그 **로봇에 관한 작업**,
공기압축기 가동, 크레인 사용, 이동식 크레인 사용, 리프트 사용,
지게차 사용, 구내운반차 사용,
고소작업대 사용, 화물자동차 사용, 차량계 건설기계 사용,
용접·용단 작업 등 화재위험작업, 이동식 방폭 구조 전기 기계·기구 사용,
- 근로자가 반복하여 계속적으로 **중량물 취급**, 양화장치 사용하여 화물을 싣고 내리는 작업, 슬링 벨트 등 사용

• 사업주의 의무_안전 · 보건조치

- 안전조치

→ 위험을 예방하기 위한 조치

✓ 기계 · 기구 기타 설비

✓ 폭발성, 발화성 및 인화성 물질 등

✓ 전기, 열 기타 에너지

→ 중량물 취급 등 불량작업 방법에서 기인하여 발생하는 위험방지조치

*** 작업 시작 전 점검 : 중량물 취급의 올바른 자세, 복장, 보호구 착용**

→ 떨어짐, 무너짐, 날아와 맞음 등 위험이 있는 장소에 위험방지조치



• 사업주의 의무_안전 · 보건조치

- 보건조치

- 원재료, 가스, 증기, 분진, 흙, 산소결핍, 병원체 등에 의한 건강장해 예방 조치
- 방사선, 유해광선, 고온, 저온, 초음파, 소음, 진동, 이상기압
- 사업장에서 배출되는 기체, 액체 또는 잔재물 등
- 계측감시, 컴퓨터 단말기조작, 정밀공작 등의 작업
- 단순 반복작업, 인체에 과도한 부담을 주는 작업
- 환기, 채광, 조명, 보온, 방습, 청결 등 적정기준 유지 등



근로자의 작업복, 보호구 및 방호장치의 점검과 그 착용 · 사용에 관한 교육 · 지도

- 작업복의 점검과 착용에 관한 교육 · 지도



- 보호구의 점검과 착용 · 사용에 관한 교육 · 지도

- 개인보호구는 작업성이 양호, 착용성, 갯수, 사용 목적에 부합
보호성능 보유, 유해물질 종류 · 농도 · 발생 등 고려
- 근로자에게 보호구 올바른 착용 및 사용방법 교육 · 지도

• 방호장치의 점검과 사용에 관한 교육 · 지도

- 안전 인증 기계 기구 :크레인, 리프트, 롤러기, 사출성형기, **고소작업대**, 압력용기, 프레스, 곤돌라
- 자율안전확인 : 로봇기계 등~ 다음장 참조
- 유해 · 위험 방지를 위하여 방호조치가 필요한 기계 · 기구
 - * 포장기계 중 진공포장기, 래핑기 : 구동부 방호 연동장치
 - * 지게차 : 헤드가드, 백레스트, 전조등, 후미등, 안전벨트
 - * 원심기 : 회전체 접촉 예방장치



근로자의 권리와 의무

◇ 산업안전보건법 52조 근로자 작업 중지권

✓ 근로자는 산업재해가 발생할 급박한 위험 -- **작업 중지** 대피

✓ 사업주는 작업을 중지하고 대피한 근로자에 대하여 **불리한 처우 금지**



근로자 작업 중지 급박한 위험의 종류란?

추락위험

화재·폭발위험

- 밀폐공간 산소농도 미측정
- 붕괴사고 우려
- 국소배기장치 미설치
- 화학물질 누출 위험
- 가시설물 설치 부적합



중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행령 (약칭: 중대재해처벌법 시행령)
[시행 2022. 12. 8.] [대통령령 제33023호, 2022. 12. 6., 타법개정]

5. 「산업안전보건법」 제15조, 제16조 및 제62조에 따른 안전보건관리책임자, 관리감독자 및 안전보건총괄책임자(이하 이 조에서 “안전보건관리책임자 등”이라 한다)가 같은 조에서 규정한 각각의 업무를 각 사업장에서 충실히 수행할 수 있도록 **다음 각 목의 조치를 할 것**

가. 안전보건관리책임자 등에게 해당 업무 수행에 필요한 **권한과 예산**을 줄 것

나. 안전보건관리책임자 등이 해당 업무를 충실히 수행하는지를 **평가하는 기준을 마련하고**, 그 기준에 따라 **반기 1회 이상 평가·관리**할 것

중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행령 (약칭: 중대재해처벌법 시행령)
[시행 2022. 12. 8.] [대통령령 제33023호, 2022. 12. 6., 타법개정]

8. 사업 또는 사업장에 **중대산업재해가 발생하거나 발생할 급박한 위험이 있을 경우**를 대비하여

다음 각 목의 조치에 관한 매뉴얼을 마련하고, 해당 매뉴얼에 따라 조치하는지를

반기 1회 이상 점검할 것

가. 작업 중지, 근로자 대피, 위험요인 제거 등 대응조치

나. 중대산업재해를 입은 사람에 대한 구호조치

다. 추가 피해방지를 위한 조치

중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행령 (약칭: 중대재해처벌법 시행령)
[시행 2022. 12. 8.] [대통령령 제33023호, 2022. 12. 6., 타법개정]

9. 제3자에게 업무의 도급, 용역, 위탁 등을 하는 경우에는 종사자의 안전·보건을 확보하기 위해 다음 각 목의 기준과 절차를 마련하고, 그 기준과 절차에 따라 도급, 용역, 위탁 등이 이루어지는지를 **반기 1회 이상 점검**할 것

가. 도급, 용역, 위탁 등을 받는 자의 산업재해 예방을 위한 조치 능력과 기술에 관한 **평가기준·절차**

나. **도급, 용역, 위탁 등을 받는 자의** 안전·보건을 위한 관리비용에 관한 기준

다. **건설업 및 조선업의 경우** 도급, 용역, 위탁 등을 받는 자의 안전·보건을 위한 **공사기간 또는 건조기간에 관한 기준**

도급에 따른 산업 재해 예방(제64조)

6. 위생시설의 설치 또는 이용 협조

- 도급인은 수급인에게 위생시설을 설치할 수 있는 장소를 제공하거나 또는 자신의 위생시설을 수급인의 근로자가 이용할 수 있도록 협조.

위생시설



작업장 정리정돈 및 통로확보에 대한 확인 · 감독

- 작업장 정리정돈에 대한 확인 · 감독

- 근로자가 안전하게 작업할 수 있도록 작업장을 안전하고 청결한 상태로 유지 등 정리정돈에 대한 확인 · 감독

- 통로 확보에 대한 확인 · 감독



작업장 조도 기준

1. 초정밀작업: 750럭스

(lux) 이상

2. 정밀작업 : 300럭스 이상

3. 보통작업 : 150럭스 이상

4. 그 밖의 작업 : 75럭스 이상



통로 조도
기준

산업보건의, 안전관리자, 보건관리자, 안전보건담당자의 지도·조언에 대한 협조

- 관리감독자의 성실 의무

- 안전 또는 보건에 관한 기술적인 사항에 관하여 사업주 또는 관리책임자에게 건의하거나 관리감독자에게 지도·조언하는 경우
- 사업주, 관리책임자 및 관리감독자는 이에 상응하는 적절한 조치 실시

위험성평가에 관한 업무

- **유해위험요인 파악 참여**

- 해당 작업근로자와 함께 작업장 유해위험요인 파악
- 사업장 순회점검에 의한 파악 등

- **개선조치 시행 참여**

- 개선조치 시행 시 현장 참관

관리감독자 기본 점검사항

- 조리 작업장의 안전조치

- **작업장 바닥**

- 작업장의 바닥은 작업자가 통행 시 넘어지거나 미끄러지지 않도록 항상 안전하고 청결한 상태 유지

- **통로확보**

- 작업장 내에는 항상 기계설비의 배치와 별도로 통로가 확보되어 구분(백색 또는 황색선 등), 통로에 장애물 방치되지 않도록 확인

- 기계기구 안전조치

- 동력전도부

- 기계의 회전축 기어, 벨트, 체인 등 작업자가 작업 중 장갑이나 소매 등이 감기거나 말려들어갈 우려가 있는 곳에 덮개, 울 등을 설치, 돌출된 기계요소(볼트, 기, 핀 등)에 대해서는 문함형으로 교체하거나 덮개 설치

- 위험기계기구

- 위험방지 위한 방호조치 실시, 방호조치 미 실시 기계 · 기구는 양도, 대여, 설치, 사용에 제공 금지, 양도 · 대여 목적 진열 금지

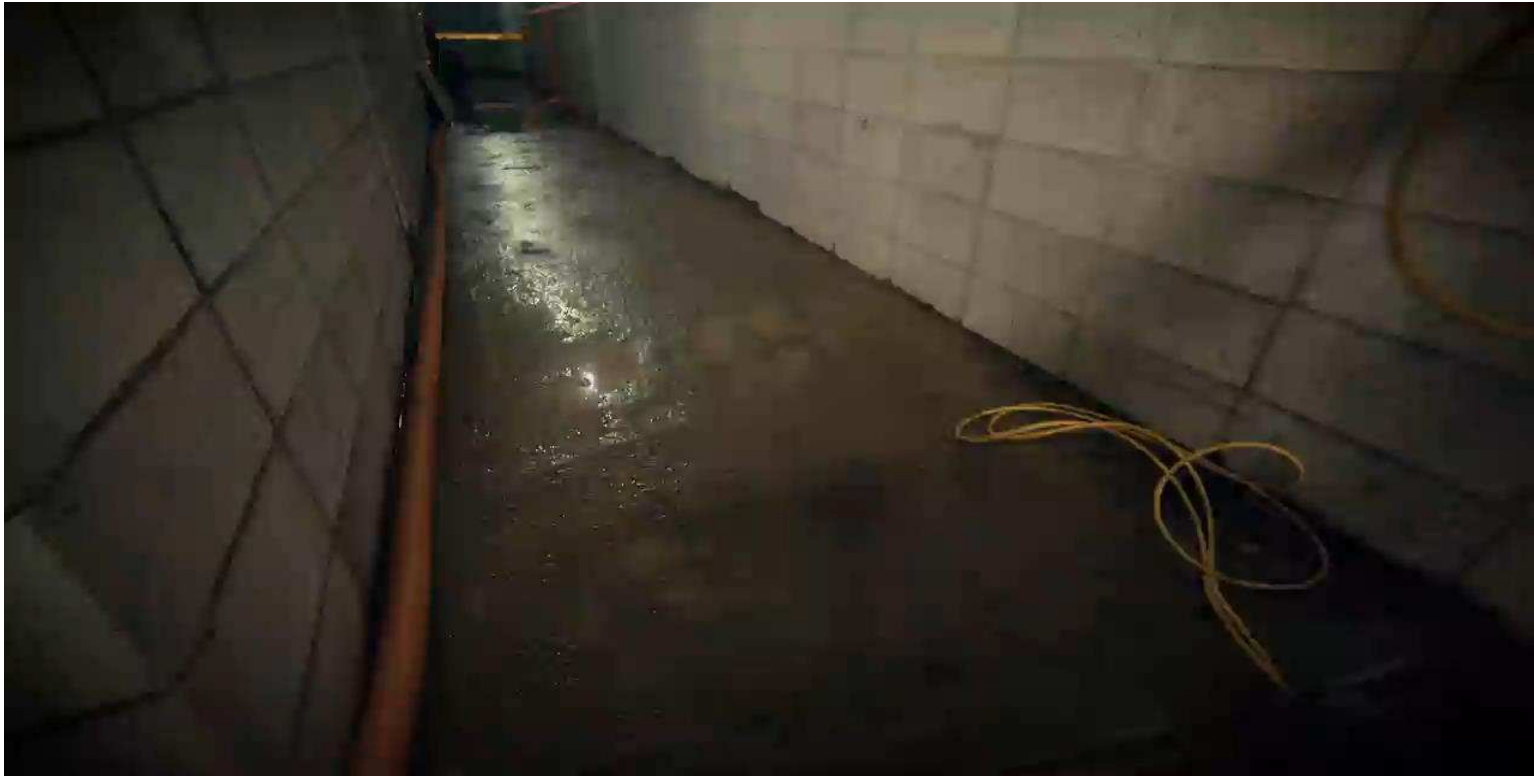
- 전기설비 안전조치

- 충전부 방호조치 등

- 충전부가 노출된 전기기계 · 기구나 전선 등에 작업자가 접촉하게 되면 감전될 위험이 크므로 노출된 충전부는 반드시 방호조치

- 전기기계 · 기구의 절연 파괴 시 누전되어 인체 감전 위험 발생 가능하므로 사전 예방 안전조치로 접지와 누전차단기 설치

가설전선



화학물질 취급 전 안전점검



- 사업주: 사업장에서 취급하는 화학물질에 대한 관리
- 근로자: 직업병이나 사고로부터 스스로를 보호(알권리)

MSDS(물질안전보건자료)이해



□ 최근 화학물질 중독사고

물질명	주요증상	발생현황
HCFC-123 (소화약제)	<ul style="list-style-type: none"> ● 독성간염 및 간기능 이상 ● 중추신경계 및 심혈관계 질환 	'17년 1명 사망, 1명 중독
1,2 -DCP	<ul style="list-style-type: none"> ● 호흡기, 소화기, 조절기계, 간 및 신장 독성 	'17년 1명 중독
방동제	<ul style="list-style-type: none"> ● 호흡곤란, 헛구역질, 구토, 발작, 어지러움 	'12년 1명 사망, 23명 중독 '14년 1명 사망 '17년 1명 사망
카드뮴	<ul style="list-style-type: none"> ● 신장질환 및 폐암(발열, 오한, 혈뇨 및 단백뇨, 골연화증) 	'17년 3명 중독
비소 (삼수소화비소)	<ul style="list-style-type: none"> ● 용혈성 빈혈, 간 및 신장 독성 (구역, 구토, 혈뇨 및 단백뇨, 황달) 	'17년 1명 중독



화학물질 급성중독 발생경보
제2024-3호



기계식 주차설비 도장작업 중 톨루엔 중독 사망 발생

'24. 9월 인천 소재 기계식 주차설비 내 도장작업 중 작업자 3명이
톨루엔(추정)에 중독되어, 1명이 사망하고 2명은 의식불명

[발생 원인]

- 환기가 불충분한 장소에서 유기 화합물에 고농도로 노출되는 도장 작업 중 **환기 미 실시** 및 **적정 보호구 미착용**으로 **중독 발생**

☞ 희석제 등의 물질안전보건자료(MSDS)의 구성성분을 확인한 결과 희석제 등에 **톨루엔 70~80% 함유**



[작업장소]



[개인보호구]

[톨루엔의 건강영향]

- 중추신경계·심장·신장·간 손상 등
 - 1) 급성중독에 의한 사망(고농도 폭로)
 - 2) 중추신경계 장애, 혼수상태
 - 3) 간손상과 횡문근 용해증
 - 4) 심근병, 신장병, 호흡기 자극 등

*DLH 500ppm(생명 또는 건강에 즉각적인 위험을 초래하는 농도)

[예방대책]

- **환기 실시**
 - 환기가 잘되지 않는 공간에서는 도장 작업 시 작업 공간을 급기 또는 배기팬을 이용하여 계속 환기
 - ※ 환기가 쉬운 지상층에서의 작업 실시
- **적정 보호구 지급 및 착용**
 - 톨루엔 등 유기화합물을 일반적으로 취급 시 **방독마스크(유기화합물용)**를 착용
 - ※ 「방독마스크」는 통상 노출기준의 10배까지 사용 가능
 - 환기가 불충분한 장소 등 유해물질이 지속적으로 발생 시 **송기마스크** 또는 **공기호흡기** 착용
- **사용하는 물질의 유해성 확인**
 - 물질안전보건자료(MSDS) 등을 통해 사용하는 물질(희석제 등)의 유해성 확인
 - 교육을 통해 근로자에게 주지!
- **사고 시 대피방법 결정 및 교육**



찾아가는 질식재해예방 One-Call서비스 제공 (문의 ☎ : 1644-8595)

질식·중독 위험공간 출입 또는 작업시 전화 한 통화로 전문가가 직접 작업현장을 방문하여 안전교육, 장비대여(송기마스크 등), 산소·유해가스 농도측정 등 질식·중독 재해예방 기술지원

[발생 원인]

- 환기가 불충분한 장소에서 유기 화합물에 고농도로 노출되는 도장 작업 중 환기 미 실시 및 적정 보호구 미 착용으로 중독 발생

☞ 희석제 등의 물질안전보건자료(MSDS)의 구성성분을 확인한 결과 희석제 등에 톨루엔 70~80% 함유



[작업장소]



[개인보호구]

[톨루엔의 건강영향]

- 중추신경계·심장·신장·간 손상 등

1) 급성중독에 의한 사망(고농도 폭로)

*IDLH 500ppm(생명 또는 건강에 즉각적인 위험을 초래하는 농도)

- 2) 중추신경계 장애, 혼수상태
- 3) 간손상과 횡문근 용해증
- 4) 심근병, 신장병, 호흡기 자극 등

[예방대책]

- 환기 실시

- 환기가 잘되지 않는 공간에서는 도장 작업 시 작업 공간을 급기 또는 배기팬을 이용하여 계속 환기

※ 환기가 쉬운 지상층에서의 작업 실시

- 적정 보호구 지급 및 착용

- 톨루엔 등 유기화합물을 일반적으로 취급 시 방독마스크(유기화합물용)를 착용

※ 「방독마스크」는 통상 노출기준의 10배까지 사용 가능

- 환기가 불충분한 장소 등 유해물질이 지속적으로 발생 시 송기마스크 또는 공기호흡기 착용

- 사용하는 물질의 유해성 확인

- 물질안전보건자료(MSDS) 등을 통해 사용하는 물질(희석제 등)의 유해성 확인

→ 교육을 통해 근로자에게 주지!

- 사고 시 대피방법 결정 및 교육

붙임

PSM사업장 안전의식 제고 현수막 시안

○ 현수막 시안 #1 : 독성물질 누출사고 예방

독성물질 누출사고 예방, 공정안전관리절차 꼭 준수해 주세요 !

취급 화학물질
유해·위험성 확인
(MSDS, 경고표지)

위험물 및 설비관리 철저
(가스농도 측정, 통풍·환기,
누출 위험설비 점검)

보호구 착용
(호흡용 보호구,
내화학성 보호복 등 비치)

재해발생 위험시
즉시 작업중지
(주기적 대비 훈련)

㈜ ○○ 기업



광주지방고용노동청 전북권중대산업사고예방센터

○ 현수막 시안 #2 : 화재·폭발·누출 사고 예방

화재·폭발·누출사고 예방, 공정안전관리절차 꼭 준수해 주세요 !

취급 화학물질
유해·위험성 확인
(MSDS, 경고표지)

변경관리 대상 확인
(원료·공정·장치·운전절차 및
기준 등 변경)

안전작업허가절차 준수
(작업전 위험요소 평가,
화기·밀폐공간작업 규정 준수)

가동전 점검 이행
(신규 및 변경 공정/설비,
1일 이상 미사용 설비)

㈜ ○○ 기업



광주지방고용노동청 전북권중대산업사고예방센터

붙임

PSM사업장 안전의식 제고 현수막 시안

○ 현수막 시안 #3 : 정비 작업 시 3대사고 예방

정비작업 시 화재·폭발 / 끼임 / 추락 사고 예방, 꼭 준수해 주세요 !

용접불티 완전차단

정비작업 전원차단

불량비게 사용금지

㈜ OO 기업



광주지방고용노동청 전북권중대산업사고예방센터



▶ 산업현장 안전보건수칙 10계명

- ① 작업 전 안전점검을 실시하고, 작업하는 장소를 항상 청결하게 정리정돈
- ② 작업장으로 통하는 장소 또는 작업장 내에 **안전통로** 확보
- ③ 작업에 **적합한 개인보호구**를 지급하고 근로자는 반드시 착용
- ④ 전기작업 시 접지를 하고 각각의 **사용목적에 적합한 절연용 보호구**를 지급·착용
- ⑤ 기계·설비 정비 시 기동장치에 **잠금장치**를 하고 정비 **안내 표지판**을 부착
- ⑥ 유해·위험 **화학물질**을 취급하는 경우 **용기 등에 경고 표지** 부착
- ⑦ 프레스, 전단기, 압력용기 등 위험기계·기구를 사용할 때에는 **적합한 방호장치** 설치
- ⑧ **추락하거나 넘어질 위험이 있는 장소에는** 안전난간, 개구부 덮개 등 설치
- ⑨ 금속의 용접·용단 등의 작업 시 **인화성·폭발성 물질을 격리**
- ⑩ 근로자가 밀폐공간에서 작업하는 경우 **작업전·작업 중 산소농도·유해가스** 등을 측정하고 환기실시





1 | 이동식 사다리 작업



□ (위험성평가 대상) 이동식 사다리 작업

사고사망사례	위험성평가 대상
 <p>전지작업 중 떨어짐</p>  <p>감지기 교체 중 떨어짐</p>	<p>□ 이동식 사다리를 이용한 () 작업</p> <p>〈예시〉 천장형 유도등 교체, 전지작업 재활용품 수거작업 중 상부 박스 정리, 현관 유리창 청소 등</p>
 <p>유도등 교체 중 떨어짐</p>  <p>상부 박스 정리 중 떨어짐</p>	<p>□ 작업 수행자: _____</p>

* 최근 3년간 사고사망자 24명 발생

□ 유해위험요인(점검항목) 및 개선대책

• 평가자 : _____ • 평가일 : _____

유해위험요인(점검항목)	해당 여부	개선대책
▶ 발판 및 디딤대 위에서 작업하는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 고소작업대 또는 안전난간 부착된 말비계 작업발판 사용 <input type="checkbox"/> 이동식 사다리 작업높이별 안전작업 지침 준수 <input type="checkbox"/> 기다란 가위 사용(전지작업) 등 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 사다리가 변형되거나 파손되었는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 사다리 즉시 교체 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 사다리가 바닥에 제대로 고정되지 않아 기울어질 위험이 있는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 사다리는 평탄하고 미끄럼이 없는 바닥에 설치하고, 최대길이 3.5m 이하 A형 사다리 사용
▶ 사다리를 이용한 작업 시 중심을 잃을 가능성이 있는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2인1조 작업 실시 <input type="checkbox"/> 안전난간이 없는 경우 안전대를 걸고 말비계 작업발판 사용 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 안전모 등 개인보호구 착용 상태는?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 안전모 등 개인보호구 착용 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 기타()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타()

참고자료

이동식 사다리 안전작업 지침

□ 사다리 종류

보통(일자형) 사다리	신축형(연장형) 사다리	발붙임 사다리(A형) (일자형으로 펼쳐서 사용하는 경우)
		

〈안전작업 지침〉 오르내리는 이동통로로만 사용(발판 디딤대에서 작업금지), 반드시 안전모 착용

□ 발붙임 사다리(A형, 조경용)



〈작업높이별 사다리(A형, 조경용) 안전작업〉

작업높이 (발을 딛는 높이)	안전작업 지침
1.2m 미만	▶ 반드시 안전모 착용
1.2m이상~ 2m미만	▶ 반드시 안전모 착용 ▶ 2인1조 작업 ▶ 최상부 발판에서 작업 금지
2m이상~ 3.5m이하	▶ 반드시 안전모 착용 ▶ 2인1조 작업 및 안전대 착용 ▶ 최상부 발판 + 그 하단 디딤대 작업금지
3.5m 초과	▶ 작업발판으로 사용금지

공통사항

평탄·견고하고 미끄럼이 없는 바닥에 설치

경작업*, 고소작업대·비계 등의 설치가 어려운 협소한 장소에서 사용

* 손 또는 팔을 가볍게 사용하는 작업으로서 전구교체 작업, 전기·통신 작업, 평탄한 곳의 조경 작업 등

※ 사다리 구조 등 그 외 안전보건조치는 「산업안전보건 기준에 관한 규칙」 준수



2 | 바닥에서의 작업



☐ (위험성평가 대상) 바닥에서의 작업 또는 미끄러운 바닥 이동

사고사망사례		위험성평가 대상
		<input type="checkbox"/> 바닥에서 () 작업 <예시> 순찰, 경비, 청소, 이동 등 <input type="checkbox"/> 작업 수행자: _____
바닥에서 넘어지거나 미끄러짐	누수 점검 확인 중 우레탄에 미끄러짐	

* 최근 3년간 사고사망자 13명 발생

□ 유해위험요인(점검항목) 및 개선대책

• 평가자 : _____ • 평가일 : _____

유해위험요인(점검항목)	해당 여부	개선대책
▶ 미끄러지거나 넘어짐을 방지하도록 유지·관리 하는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 작업자가 이동 중 걸리거나 미끄러져 넘어질 위험이 있는 장애물 정리 <input type="checkbox"/> 이동경로 내 물기, 기름기 등 제거 <input type="checkbox"/> 턱이 있는 곳에 작업자 눈에 잘 띄도록 도색 <input type="checkbox"/> 미끄럼 방지 신발 착용 <input type="checkbox"/> 미끄럼주의 표지판 설치 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 건물 내 복도 등 이동통로에 조명 또는 채광이 충분한가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 건물 내 복도 등 통로에 조명 또는 채광을 충분히 확보 <input type="checkbox"/> 작업장 내 조명시설 등 설치가 어려운 경우 이동식 조명 (휴대용 랜턴 등) 소지 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 기타()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타()

참고자료

[작업별 조도 기준]

초정밀 작업 750 lux 이상 정밀 작업 300 lux 이상 보통 작업 150 lux 이상 그 밖의 작업 75 lux 이상

[넘어짐 재해 예방을 위한 신발 선택 요령]

신발의 유연성

- 앞이 단단하고 잘 구부러지지 않으면 발에 무리가 가고 걸려 넘어지거나 미끄러질 위험이 있으므로 유연한 신발이 좋음
- 발에 피로가 쌓이면 관절 통증을 유발할 수 있으므로 충격이 잘 흡수되는 신발이 좋음

바닥과의 접촉면적이 넓어 안전하다



바닥과의 접촉면적이 좁아 불안정하다



신발의 무게중심

- 무게중심이 발 끝에 있으면 걸려넘어지기 쉬우므로 무게중심이 중앙에 있는 신발이 좋음

앞부분이 내려감



신발 발끝 부분의 형태

- 걸을 때 발을 충분히 들지 않으면 발끝 부분이 바닥이나 계단에 걸려 넘어질 수 있으므로 발끝이 어느 정도 올라간 형태가 좋음





4 | 계단에서의 작업



☐ (위험성평가 대상) 이동 등 작업

사고사망사례		위험성평가 대상
		<input type="checkbox"/> 계단에서 () 작업 <예시> 청소(쓸거나 닦기, 왁싱 등), 중량물 운반, 층계 이동, 경비 순찰 등 <input type="checkbox"/> 작업 수행자: _____
계단 청소 중 계단에서 넘어지거나 미끄러짐	바닥 물기, 이물질 등에 미끄러짐	

* 최근 3년간 사고사망자 11명 발생

청소 및 환경미화 작업 시 안전수칙

구분	안전수칙
근골격계 질환	<ul style="list-style-type: none"> • 청소도구의 손잡이는 손목이 꺾이지 않도록 꺾인 것 사용 • 양동이에 바퀴달린 도구 사용, 무거운 도구 각 층 배치, 가벼운 도구 사용 등 개선조치 • 무릎을 꿇거나 구부리거나 쪼그려 앉지 않도록 보조기구 사용 • 작업 전·중·후 충분히 스트레칭
넘어짐	<ul style="list-style-type: none"> • 미끄럼방지 신발 착용하고 작업 전·중·후 바닥의 물기는 수시로 제거하며 작업 • 물청소 또는 왁스 작업 시 넘어짐 주의 경고표지판 설치
떨어짐	<ul style="list-style-type: none"> • 천정 및 높은 위치의 구조물 청소 시 길이가 충분한 청소용구 사용 • 사다리 사용 시 반드시 2인 1조로 작업하거나 안전 작업발판 사용 • 계단이나 경사가 있는 곳은 아래에서 위 방향으로 작업
베임·찔림	<ul style="list-style-type: none"> • 보호장갑 등 개인 보호구 착용하고 천천히 작업 • 집게 등의 보조도구를 사용하여 작업
화학물질	<ul style="list-style-type: none"> • 화학물질 안전보건교육, 물질안전보건자료(MSDS) 게시 및 열람 • 안전장갑, 마스크 등 보호구를 착용하고 충분히 환기하며 작업 • 취급 및 저장 시 별도의 지정된 장소에 보관

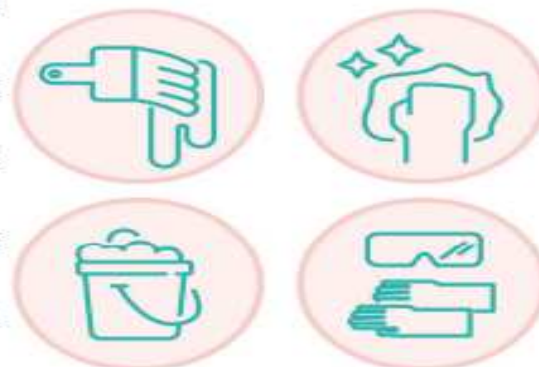
청소용 화학물질의 위험성과 안전수칙

건물 외부청소에 사용하는 세척제에는 불산(HF), 염산(HCl) 등 부식성을 나타내는 산(Acid) 성분이 있고, 건물내부 타일 등에 사용하는 세척제는 염소계통 화합물 및 알칼리(Alkali) 성분이 포함되어 있다. 피부 접촉 시 피부화상, 피부염, 피부궤양 등이 발생하며 눈에 들어가면 각막이 손상되어 화학적 화상에 의한 각막염, 시력손상이 발생한다.

건물청소 세척제의 종류 및 주요성분

- 세정제** : 얼룩, 때를 제거하는데 사용(염산, 불산, 인산, 계면활성제, 소다회 등)
- 박리제** : 표면에 부착된 오염물질을 벗기거나 제거 시 사용(수산화나트륨, 수산화칼륨 등)
- 광택제** : 표면이 윤기가 나도록 하는데 사용(알칼리 가용성수지, 휘발성 용제 등)
- 표백제** : 오염된 물질을 제거하여 흰색이 되도록 사용(염소계 차아염소산소다, 과산화수소 등)

- 세척제에 피부가 노출되지 않도록 보호복, 보안경, 안전장화, 고무장갑 등 착용
- 건물 벽, 유리창을 청소할 때 세척액을 위에서부터 아래로 흘려서 묻힌 후 솔 등 세척도구를 이용하여 세척
- 천장을 세척할 때에는 액체가 떨어지지 않을 정도의 양을 사용하고 세척제가 떨어지는 위치에 있지 않도록 이동
- 형검 등에 세척제를 적셔서 직접 손으로 청소할 때 보호구 상태를 확인하여 피부에 스며들지 않도록 주의
- 세척제 용기는 뚜껑으로 막고 운반하며, 운반도구를 이용할 때에는 가급적 바닥이 요철이 적은 곳을 이용
- 액체가 근로자의 몸을 타고 피부로 스며들지 않도록 보호구 사이가 들뜨지 않게 테이프 등으로 밀봉



□ 유해위험요인(점검항목) 및 개선대책

• 평가자 : _____ • 평가일 : _____

유해위험요인(점검항목)	해당 여부	개선대책
▶ 미끄러지거나 넘어짐을 방지하도록 유지·관리 하는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 턱이 있는 곳에 작업자 눈에 잘 띄도록 도색 <input type="checkbox"/> 작업자가 이동 중 걸리거나 미끄러져 넘어질 위험이 있는 장애물 정리 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 건물 내 지하계단 등의 이동통로에 조명 또는 채광이 충분한가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 건물 내 지하계단 등 통로에 조명 또는 채광을 충분히 확보 <input type="checkbox"/> 조명이 충분하지 못할 경우 이동식 조명(휴대용 랜턴 등) 소지 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 계단 청소시 작업안전수칙을 준수하는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 계단 청소 시 아래에서 위쪽으로 실시 <input type="checkbox"/> 슬리퍼 등 미끄러운 신발 대신 미끄럼방지장화 및 안전장갑 등 개인보호구 착용 <input type="checkbox"/> 물기 등을 이용한 청소 작업시 “청소중” 등 안내판 설치 <input type="checkbox"/> 계단 주위에 걸려 넘어질 위험이 없도록 정리정돈 실시 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 기타()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타()



- ☐
- 유해위험요인(점검항목) 및 개선대책

• 평가자 : _____ • 평가일 : _____

[illegible]

□ 유해위험요인(점검항목) 및 개선대책

[illegible]

□ 유해위험요인(점검항목) 및 개선대책

[illegible]

☐ 유해위험요인(점검항목) 및 개선대책

• 평가자 : _____ • 평가일 : _____

유해위험요인(점검항목)	해당 여부	개선대책
▶ 작업 환경에 적합한 소화기를 구비 및 비치하였는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 주방화재(K급 화재)에 적합한 K급 소화기 비치 ※ 식용유 화재는 일반 화재와 소화작업에 큰 차이가 있음 <input type="checkbox"/> 조리작업 인근 소화기를 비치하고, 멀리서도 위치를 파악할 수 있도록 표치 부착 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 가스 누출로 인한 화재·폭발 위험이 있는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 통풍이 잘되고 인화물질이 없는 곳에 설치 <input type="checkbox"/> 이음매와 호스에 가스 누설 여부를 비눗물 등으로 수시 점검 및 상태 확인 <input type="checkbox"/> 사용 후 반드시 연소기의 콕과 중간밸브를 잠금 <input type="checkbox"/> 가스 누설 감지기 및 자동차단기를 설치 ※ LPG : 공기보다 약 1.5~2배 무거우므로 바닥 부근 설치 LNG : 공기보다 약 0.6~0.7배 가벼우므로 상부에 설치 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 화재 발생 시 대처법을 알고 있는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 소화기 사용방법 및 화재발생시 대피방법 등 교육 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 기타()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타()

□ 유해위험요인(점검항목) 및 개선대책

• 평가자 : _____ • 평가일 : _____

[illegible]



주요 위험요인

- ❖ 통행 중 실족이나 미끄러짐, 걸려 넘어짐에 의한 추락
- ❖ 힘을 가하는 작업 중 균형을 잃고 추락
- ❖ 점검·보수·청소, 제초 또는 벌목작업 중 추락

안전수칙

작업 전

- 추락위험이 있는 끝단부에는 안전난간을 설치한다.
- 설치된 안전난간은 부식이나 파손된 부분이 있는지 확인한다.
- 작업지휘자의 지휘 하에 추락방지용 방망을 설치한다.
- 작업에 필요한 개인보호구를 확인하고 준비한다.
- 작업에 필요한 조명을 충분히 확보한다.

작업 중

- 안전난간에 과도한 하중을 가하지 않는다.
- 작업과 관련 없는 불필요한 장소에 출입하지 않는다.
- 개인보호구를 올바르게 철저히 착용한다.
- 끝단부에서無理하게 뛰어내리지 않는다.
- 물건에 걸려 넘어지지 않도록 단부 주위를 정리 정돈한다.
- 바닥에서 미끄러지지 않도록 물기 또는 기름기 등을 제거한다.

작업 후

- 작업완료 후 작업지휘자의 지휘 하에 안전방망을 해체한다.
- 개인보호구를 청결하게 세척·관리한다.

안전대책

- 추락 위험이 있는 장소의 가장자리에 안전난간 설치
- 작업 중 안전난간 설치가 곤란한 경우 울타리 설치
- 추락과 넘어짐 방지를 위해 개인보호구 등 복장을 올바르게 착용
 - 안전화(필요시 미끄럼방지 기능이 있는 것), 안전모, 안전대(벨트) 등
 - 안전모 착용 시에는 턱끈을 반드시 체결
 - 신발을 구겨 신지 않고, 작업 시에는 슬리퍼 착용 금지
- 불필요한 장소에 출입 금지
- 야간 통행 및 순찰·경비 업무 등을 위한 조명 확보
 - 통행용 75룩스, 일반작업 시 150룩스, 정밀작업 시 300룩스 이상을 확보
 - 고정 형태의 조명등 설치가 어려울 경우에는 휴대용 조명 필히 사용



7 | 추락위험이 있는 장소(개구부)에서의 작업



개구부(Opening, 開口部)란?

- 바닥에 뚫린 구멍 또는 그 부분을 총칭하는 것으로 환기, 통행, 투시 등의 목적으로 바닥에 트인 부분을 말함

☞ 우수맨홀





☞ 배수로 그레이팅



☞ 집수정



☐ (위험성평가 대상) 추락위험이 있는 장소(개구부)에서의 작업

사고사망사례		위험성평가 대상
		<input type="checkbox"/> () 작업 <예시> 순찰, 경비, 청소, 시설 점검, 근무지내 이동 등 <input type="checkbox"/> 작업 수행자: _____
저수조 청소 준비 중 개구부로 떨어짐	경비원이 야간 순찰 중 건물 내 개구부로 떨어짐	

* 최근 3년간 사고사망자 6명 발생

* 최근 3년간 사고사망자 6명 발생

☐ 유해위험요인(점검항목) 및 개선대책

• 평가자 : _____ • 평가일 : _____

유해위험요인(점검항목)	해당 여부	개선대책
▶ 사업장 내 개구부를 파악하였는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 사업장 내 개구부 위치와 특성 파악 <input type="checkbox"/> 파악된 개구부는 목록화하여 관리 <input type="checkbox"/> 개구부 인근 관계자 외 출입금지 조치 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 개구부 등의 방호조치를 하였는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 추락할 위험이 있는 장소(개구부)등에 안전난간, 울타리 또는 안전 덮개 등 방호조치 실시 ※ 덮개 설치시 안전하게 고정하고, 개구부 경고표지 부착 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 해당 위치의 조도가 확보되었는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 안전하게 작업 및 통행할 수 있도록 조도 확보 ※ 통행용 75lux, 일반작업시 150lux, 정밀작업시 300lux 이상 확보 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 개구부 인근 작업시 개인보호구를 착용하였는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 추락위험이 높은 개구부 주변에서 작업시에는 안전모 등 개인보호구를 반드시 지급 및 착용 후 작업 실시 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 기타()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타()

주요 위험요인

- ❖ 보행 중 실족이나 미끄러짐, 헛디딤에 의한 추락
- ❖ 점검·보수·청소 등의 작업 중 추락



안전대책

- 개구부 덮개 설치
 - 개구부는 상시 덮개를 설치하고 덮개가 이동되지 않도록 고정하며 위에 개구부 경고표지 설치 (필요시, 안전난간대 설치)
- 개인보호구 및 올바른 복장 착용
 - 안전화(필요시 미끄럼방지 기능이 있는 것), 안전모, 안전대(벨트) 등
 - 안전모 착용 시에는 턱끈을 반드시 체결
 - 신발을 구겨 신지 않고, 작업 시에는 슬리퍼 착용 금지
- 작업자 이외에 출입 금지조치
- 야간 통행 및 순찰·경비 업무 등을 위한 조명 확보
 - 통행용 75럭스, 일반작업 시 150럭스, 정밀작업 시 300럭스 이상을 확보
 - 고정 형태의 조명등 설치가 어려울 경우에는 휴대용 조명 필히 사용

안전수칙

작업 전

- 개구부의 위치와 상태를 확인한다.
- 작업안전수칙을 확인하고 숙지한다.
- 작업에 필요한 개인보호구를 확인하고 준비한다.
- 작업에 필요한 조명을 충분히 확보한다.

작업 중

- 작업과 관련 없는 불필요한 행동을 하지 않는다.
- 작업과 관련 없는 불필요한 장소에 출입하지 않는다.
- 개인보호구를 올바르게 철저히 착용한다.
- 물건에 걸려 넘어지지 않도록 개구부 주위를 정리 정돈한다.
- 바닥에서 미끄러지지 않도록 물기 또는 기름기 등을 제거한다.

작업 후

- 작업완료 후 개구부 덮개를 덮고 잠금상태를 확인한다.
- 개인보호구를 청결하게 세척·관리한다.

한 눈에 보는 산업현장 필수 안전

사업주가 꼭 알아야 할 주요 보호구 착용 길잡이



안전모



ABE형
낙하·타격·추락·감전

[안전모 착용방법]



1. 모크 착용에 총착용하여
뒷부분의 가장 윗부분을



2. 머리고개에 맞게 착용하여
뒤로 고개는 흔들



3. 귀의 양쪽에 머리
뒤쪽에도 착용



4. 안경이 있다면 앞쪽에
착용을 하여야 고장

[안전그네서 안전대]

[안전그네서 안전대 사용구분]



[1차 걸어올]

- 손에 시 안전대를 붙여주는 작업
- 작업중 안전대에서 손을 떼지 않고
작업을 할 수 있는 것을 사용

[2차 걸어올]

- 고공을 구출을 위해 1차 안전대를
떨어뜨려 안전대를 사용
- 신체를 안전하게 지탱하여 두 손으로
작업이 가능한 것을 사용

[후박발지대]

- 당시에 고공에서 떨어질 경우
떨어짐 - 제동 - 제동 - 제동

[안전물통]

- 물통을 지탱할 수 있는
자중으로 작업 가능

[안전그네서 안전대 착용방법]



1. 안전대에서 안전대를
끼우고 들어올린다



2. 안전대에 그네서 안전대를
끼운다



3. 가슴 조임줄을 끼운다



4. 허리 구멍줄에 끼운다



5. 수직구멍줄인 경우 허리
안전대의 D링에 끼운다



6. 작업 상태의 이상 유무를 확인

[안전화 종류]



방전기 안전화



발판안전화



가죽제 안전화



철강화



고무제 안전화



화사물질을 안전화



방수안전화

한 눈에 보는 산업현장 필수 안전

사업주가 꼭 알아야 할 지붕공사 주요 작업안전수칙

- 1 우선 고소작업대 등으로 지붕 아래에서 작업 가능한지 확인
- 2 작업통로를 발판 설치
- 3 재량상 안전망게 설치
- 4 가장자리 안전난간 또는 추락방호망 설치
- 5 안전모, 안전대 착용
- 6 부착설비에 안전대 걸고 작업
- 7 지붕 위 자체 집중적제 금지



한 눈에 보는 산업현장 필수 안전

사업주가 꼭 알아야 할 지게차 주요 작업안전수칙

- 1 자작자 운전 및 교육이수
- 2 보행로와 지게차 전용도로 구분
- 3 제한속도 표지판 설치
- 4 전조등·후미등, 후진감속기·경광등, 헤드라이트, 브레이크 설치
- 5 사전 조사 및 작업계획서 작성
- 6 작업지휘자 및 유도자 배치
- 7 안전띠 착용 / 적재 허용하중 준수
- 8 운전자 시야 확보
- 9 추돌도 외 사용제한
- 10 운전자의 운전위치 이탈 시 조치
- 11 수리 등의 작업 시 안전지주 사용



참고자료

달베기 작업 4대 핵심 예방조치 (Key Message)

- 1 2개소 이상의 고정점에 로프 결속
- 2 견고한 고정점에 로프 결속
- 3 지면까지 달은 적정길이의 로프 사용
- 4 별도의 수직구멍줄 설치 및 안전대 결속



달베기 작업 3대 핵심 예방조치

Key Message

- ☑ 안전대(추락방지대)를 별도의 수직구멍줄에 체결
- ☑ 적정길이의 로프 사용
- ☑ 지지로프 결속·파손 상태 및 고정부·접속부 상태 확인

참고자료



위험을 보는 것이
안전의 시작!



말비계 작업 준수사항



작업발판 위
말비계 추가 설치 금지



말비계
단부 작업 금지



전도 위험이 있을 시
아랫트러거 설치

말비계 작업 시 안전수칙

- 말비계를 자재 위에 설치하는 등 불안정한 설치 금지
- 계단식 등 경사로에 작업대 설치 시 비계 등을 조합하여 수평으로 설치
- 말비계 설치 시 평탄하고 견고한 지반에 설치
- 말비계 작업발판의 넓이를 충분히 확보하고, 3점 이상 고정하며, 높이는 수직고 1.2m 미만으로 설치
- 말비계 작업발판의 돌출길이는 5~10cm 이내로 하여 각각의 각주 사다리는 벌어짐 방지를 위한 활동방지 조치
- 사각 지주 등 구조적으로 안전한 말비계 사용
- 지주부재의 하단에는 미끄럼 방지장치를 하고, 근로자가 양쪽 끝부분에 올라서서 작업하지 않도록 관리감독 실시
- 지주부재와 수평면의 기울기 75도 이하로 하고, 지주부재와 지주부재 사이를 고정시키는 보조부재 설치
- 말비계의 높이가 2m를 초과하는 경우 작업발판의 폭을 40cm 이상으로 설치



말비계 점검 체크리스트

구분	점검내용	양호	불량
1	말비계는 가성품 등 견고한 구조로 설치하였는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	말비계의 지주부재, 연결부 등 안전점검 실시결과 변경 등 이상은 없는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	말비계의 기동제와 수평면의 기울기는 75° 이하인가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	말비계 작업발판 폭은 40cm 이상, 길이는 60cm 이상 확보하고 있는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	말비계 위의 작업자는 안전모의 턱끈을 체결하고 작업하는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	말비계 작업발판 기준으로 인접 수직개구부의 안전난간대 설치 기준은 적정인가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	말비계에 접하여 수직개구부가 있는 경우 안전대 착용 후 안전대를 부착한 상태로 작업하는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	고소작업대 또는 이동식비계 작업발판 위에서 말비계 사용을 금지하고 있는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	말비계의 벌어짐 방지장치가 적절하게 설치되었는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	말비계 설치 높이는 1.5m 이하인가? ~ 1.5m 초과시 손잡이 및 전도방지조치, 2m 초과시 안전난간대 설치	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



18 | 위험기계·기구 사용 작업

□ (위험성평가 대상) 비상발전기 사용·점검 작업

□ 유해위험요인(점검항목) 및 개선대책

• 평가자 : _____ • 평가일 : _____

유해위험요인(점검항목)	해당 여부	개선대책
▶ 비상발전기 점검·정비 시 비상발전기가 임의로 가동되지 않도록 조치를 하였는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 비상발전기 가동 중지 <input type="checkbox"/> 비상발전기 조작반에 잠금장치 및 꼬리표 부착 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 비상발전기 사용·점검 등 작업 시 감전 예방조치를 하였는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 작업자에게 절연보호구 지급 및 착용 지시 <input type="checkbox"/> 접지 실시 및 누전차단기 등 설치 <input type="checkbox"/> 파복의 벗겨짐 및 전선 접촉상태 점검 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 비상발전기를 안전하게 사용하고 있는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 비상발전기 동력 전달부 등 회전축에 덮개 설치 <input type="checkbox"/> 발전기 가동 시 발생하는 매연을 환기할 수 있는 환기설비 설치 <input type="checkbox"/> 발전기실 소음 차단을 위해 귀마개 착용 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 기타()	<input type="checkbox"/>	□ 기타()

□ (위험성평가 대상) 전기기계·기구 사용 작업

□ 유해위험요인(점검항목) 및 개선대책

• 평가자 : _____ • 평가일 : _____

유해위험요인(점검항목)	해당 여부	개선대책
▶ 전기기계·기구 사용 작업 시 감전 예방조치를 하였는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 전기기계 및 배선 등의 충전부 노출 금지 <input type="checkbox"/> 전기기계·기구의 금속제 외함 및 금속제 외피 접지 실시 <input type="checkbox"/> 분전함 내부에 충전부에 절연덮개 설치 <input type="checkbox"/> 전기기계·기구의 절연상태 주기적 확인 <input type="checkbox"/> 젖은 손으로 전기설비 취급 금지 <input type="checkbox"/> 누전차단기 정상 작동 여부 주기적 점검 <input type="checkbox"/> 노출된 충전부 인근 작업 시 전로 차단 <input type="checkbox"/> 배전반실, 변전실 등에 일반 작업자 출입 금지 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 기타()	<input type="checkbox"/>	□ 기타()



10 | 조리 관련 설비, 화학물질 사용 작업

☐ (위험성평가 대상) 배기후드

☐ 유해위험요인(점검항목) 및 개선대책

• 평가자 : _____ • 평가일 : _____

유해위험요인(점검항목)	해당 여부	개선대책
▶ 배기후드 점검 또는 청소를 안전하게 하고 있는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 배기후드 및 덕트 속 기름기 등 이물질 정기적 제거 <input type="checkbox"/> 배기후드 청소 시 전용 청소용구 및 안전한 작업발판 사용 (2인 1조 작업 실시) <input type="checkbox"/> 정비 및 청소작업 시 전원을 차단하고 회전체가 정지된 것을 확인 후 작업 중임을 표시 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 배기후드가 정상적으로 작동하는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 배기후드 작동이 원활하지 않은 경우 창문 및 출입문을 개방하여 주기적으로 환기 • 담당자 : _____ • 개선예정일 : _____
▶ 기타()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타()

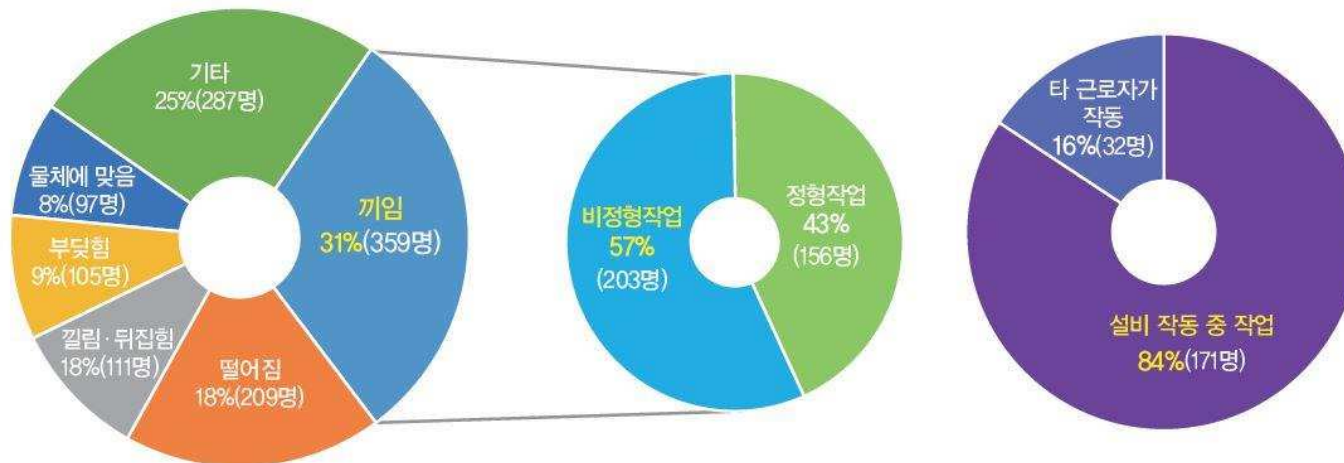


비정형작업
&
잠금장치와 표지판

비정형작업이란?

작업조건, 방법, 순서 등 표준화되어 있는 반복성 작업이 아닌 작업의 조건 등이 일상적이지 않은 상태에서 이루어지는 정비·청소·급유·검사·수리·교체·조정 등의 작업

❖ 사망사고 및 비정형작업 재해 현황



※ 최근 5년간 제조업에서 발생한 “끼임” 사망사고 중 57%가 비정형작업 중에 발생!!

비정형작업 주요 위험 특성

업종·기계 설비 다양

위험이 특정 기계·설비에 국한되지 않음

생산효율을 위한 전원 미차단

설비 가동 중 위험점에 접근 관행 有

방호장치 부재 또는 해제

노후 기계·설비 사용 및 작업편의상 제거

❖ 비정형작업 “끼임” 사망사고 주요 원인

전원(에너지) 미차단

- 생산 효율성과 편의성을 우선하여 가동 중 작업 하거나 위험점에 접근하는 관행 존재(안전불감증)

방호장치 미설치 / 해제

- 사고가 나지 않았으면 “안전” 하다는 잘못된 인식
- 낮은 작업빈도 등에 따른 안전 투자 미실시
- 편의를 위한 방호장치 해제

위험에 대한 인식 부족

- 안전작업절차, 교육 부재로 비정상 상태·비정형작업에 대한 인식 부족
→ 순간적·무의식적인 판단으로 위험 행동

비정형작업이란?

❖ 작업 개시 전 준비

- ▶ 작업 장소나 그 주위에 대한 정리·정돈 실시
- ▶ 안전작업에 필요한 용구나 장비, 보호구를 작업 전에 미리 준비

❖ 사전 위험 방지조치

- ▶ 정비·수리 중 위험구역은 출입금지 표시를 하여 다른 작업자가 출입 금지 조치
- ▶ 비정형 작업 시 반드시 운전정지를 실시하고, 2차 재해예방을 위해 전원 스위치 등에 에너지 차단 잠금장치를 한 후 「정비 중 사용금지」표지판을 부착
- ▶ 화기, 정전, 고소, 밀폐공간 등 특별히 위험한 작업을 하는 경우, 「안전작업 허가서」 등을 발급·승인·확인하는 등의 절차 마련 및 수행

❖ 작업 종료 후 정리·정돈

- ▶ 작업 전 해당 작업의 위험성평가를 통한 유해요인 제거 후 작업
- ▶ 작업 후 정리·정돈 실시 및 방호덮개 등을 원상 복구해 불안정한 상태 제거



LOTO란?

“Lock-Out, Tag-Out”의 줄임말로, 정비·청소·수리 등의 작업 시 해당 기계의 운전을 정지한 후, 다른 사람이 그 기계를 운전하는 것을 방지하기 위해 기동 장치에 잠금장치를 하거나 표지판을 설치하는 등의 조치를 의미

Lock-Out(잠금장치)

기계 등의 에너지 공급을 차단하여 안전한 상태로 유지하기 위해 사용되는 자물쇠·열쇠와 같은 잠금수단에 이용되는 장치



Tag-Out(표지판)

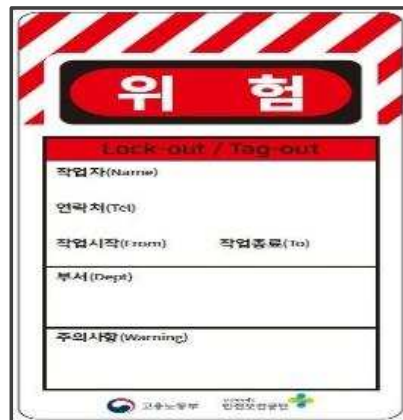
표지판을 제거하기 전까지는 가동하지 않도록 에너지 차단장치와 기계가 통제 되고 있음을 표시하고 차단장치의 잠금 상태를 확보하기 위해 사용되는 꼬리표와 같은 경고표지



LOTO란?

“Lock-Out, Tag-Out”의 줄임말로, 정비·청소·수리 등의 작업 시 해당 기계의 운전을 정지한 후, 다른 사람이 그 기계를 운전하는 것을 방지하기 위해 기동 장치에 잠금장치를 하거나 표지판을 설치하는 등의 조치를 의미

Lock-Out(잠금장치)



Tag-Out(표지판)



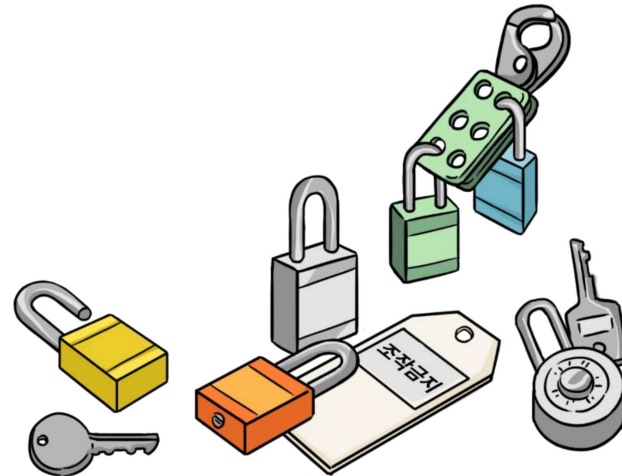
LOTO 작업절차가 왜 필요한가?

제조업 사업장에서 기계·설비 정비·청소·수리 등의 작업 시 불시가동 등으로 인해 **매년 40명이 사망**하고 있어 작업자들의 안전을 확보하기 위해 **Lock-Out / Tag-Out(LOTO)** 절차 수립 및 준수 필요

잠금장치 및 경고표지를 통한 안전확보

- ▶ 정비보수 작업 시 불시 기동에 의한 안전 확보
- ▶ 위험시설의 출입통제로 안전 확보
- ▶ 중요 위험 설비의 **임의 조작방지로** 안전 확보

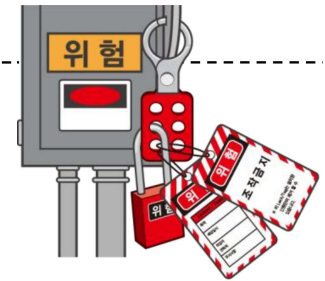
※ 승인자 : 기기 등의 정비 작업 시 잠금·표지를 수령하는 작업자. 다만, 작업자가 정비작업을 수행하고 있을 때에는 해당 작업자가 승인자가 된다.



LOTO 법 적용

「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제92조(정비 등 작업 시의 운전정지 등)

사업주는 기계의 운전을 정지한 경우에 다른 사람이 그 기계를 운전하는 것을 방지하기 위하여 기계의 기동장치에 잠금장치를 하고 그 열쇠를 별도 관리하거나 표지판을 설치하는 등 필요한 **방호조치**를 하여야 한다.



LOTO 작업절차가 필요한 작업

사업장에서 기계·설비의 정비 등 작업을 하는 경우로

기계·설비의 안전장치를 제거하거나 사용을 **일시 중단하는 작업**

기계·설비의 작동 중 위험한 지역 내 또는 기계 등의 작동부 부근에 작업자의 신체 부위가 접근하는 작업
정비 등 작업 시 **오조작으로 인한 불시가동의 위험**이 있는 작업 등

LOTO 종류

전기, 유압, 공압, 스팀, 화학물질, 액화가스에 대한 잠금장치

전기 잠금장치



기동스위치 잠금장치



케이블 잠금장치



게이트밸브 잠금장치



볼밸브 잠금장치 ①



볼밸브 잠금장치 ②



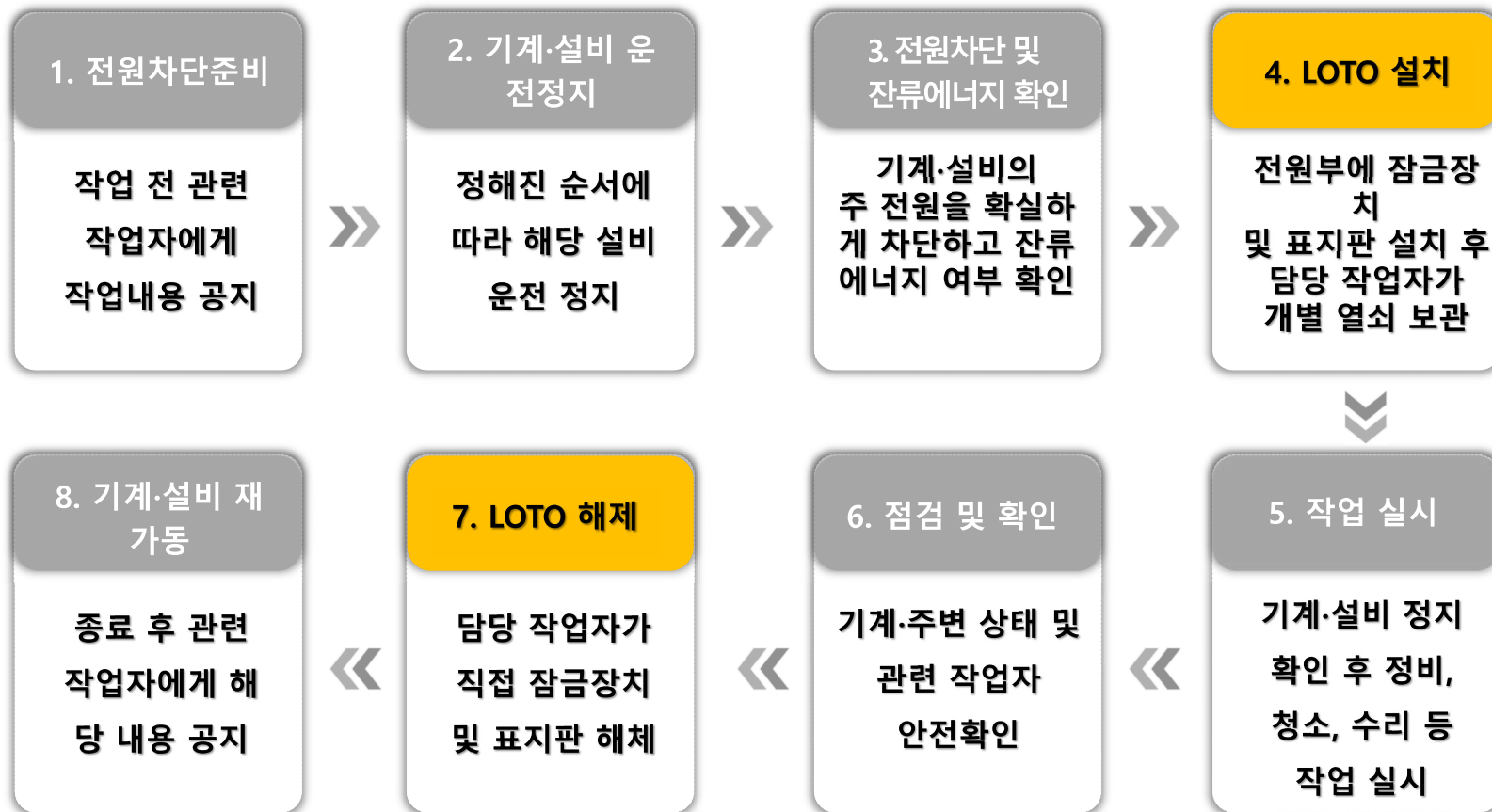
하스프(걸쇠)



표지판



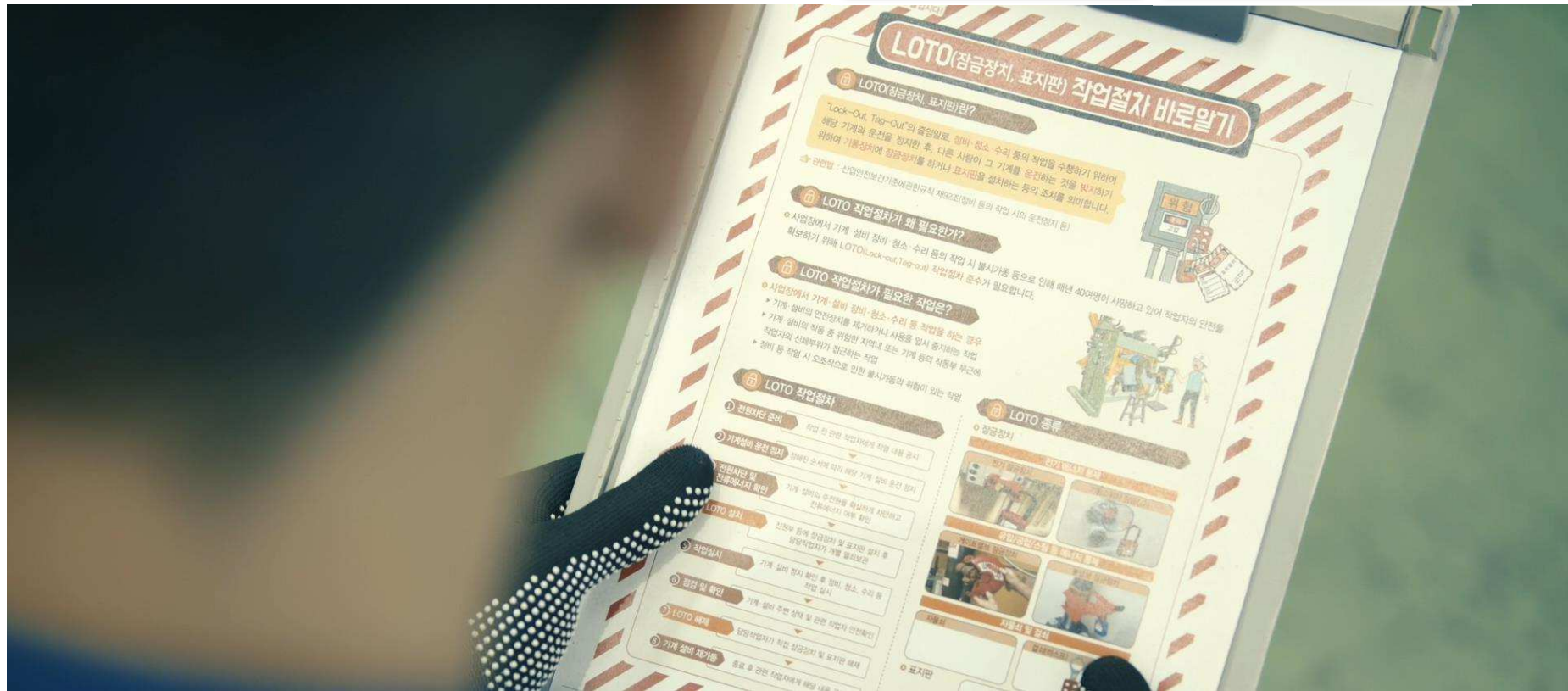
LOTO 작업 절차(8단계)



동영상 : '잠금장치, 표지판 설치(Lock-out, Tag-out)' 절차

Youtube에서 감상

다운로드 바로가기



도급에 따른 산업 재해 예방(제64조)

제128조의2(휴게시설의 설치 관리기준 준수)

- ① 사업주는 근로자(관계수급인의 근로자를 포함한다. 이하 이 조에서 같다)가 신체적 피로와 정신적 스트레스를 해소할 수 있도록 휴식시간에 이용할 수 있는 휴게시설을 갖추어야 한다.
- ② 사업주 중 **사업의 종류 및 사업장의 상시 근로자 수 등 대통령령**으로 정하는 기준에 해당하는 사업장의 사업주는 제1항에 따라 휴게시설을 갖추는 경우 **크기, 위치, 온도, 조명** 등 **고용노동부령**으로 정하는 설치·관리기준을 준수하여야 한다.

[본조신설 2021. 8. 17.]

- 과태료: 1항 위반 미설치시 1,500/1,500/1,500만원.
- 2항 관리기준의 내용 위반시 건당 50/250/500만원 부과
- 휴게시설 법령 주요내용 해설가이드 게시(2022.9.5)고용노동부홈페이지(www.moel.go.kr)정책자료실

부 칙 <법률 제18426호, 2021. 8. 17.>

제1조(시행일) 이 법은 공포 후 1년이 경과한 날부터 시행한다.



화학물질&
안전 및 보건조치

Ⅱ . 안전검사 관련 법령



산업안전보건법 제93조(안전검사)

① 유해하거나 위험한 기계·기구·설비로서 대통령령으로 정하는 것(이하 “안전 검사대상기계 등”이라 한다)을 사용하는 사업주(근로자를 사용하지 아니하고 사업을 하는 자를 포함한다 이하 이 조 제94조, 제95조 및 제98조에서 같다)는 안전검사대상기계 등의 안전에 관한 성능이 고용노동부장관이 정하여 고시하는 검사기준에 맞는지에 대하여 고용노동부장관이 실시하는 검사(이하 “안전검사”라 한다)를 받아야 한다. 이 경우

안전검사대상기계 등을 사용하는 사업주와 소유자가 다른 경우에는 안전검사대상기계 등의 소유자가 안전검사를 받아야 한다.

제77조(자율안전확인 대상기계 등)

가. 연삭기(研削機) 또는 연마기. 이 경우 **휴대형은 제외**

나. 산업용 로봇 다. 혼합기

라. 파쇄기 또는 분쇄기

마. **식품가공용 기계** (파쇄 · 절단 · 혼합 · 제면기만 해당)

바. 컨베이어

사. 자동차정비용 리프트

아. 공작기계(선반, 드릴기, **평삭 · 형삭기**, 밀링만 해당) 자. 고정형 목재가공용 기계
(등근톱, 대패, 루타기, 띠톱, 모떼기 기계만 해당)

차. 인쇄기

도급사업 사망사고 사례

1. 사망사고 사례

- 최근에는 산업현장의 안전보전에 대한 국민적 관심이 더욱 높아지고 있어 사망사고가 사회적으로도 이슈가 되고 있음
- 특히, 화재·폭발, 중독·질식 등의 대형사고, 관계수급인 등의 작업 혼재로 인한 사고는 지속적으로 발생하고 있는 상태임

【대형 사망사고】

연번	재해발생일	사업장명	사고내용	원·하청 구분	사망	부상
1	'18.12.10	한국○○발전(주)	컨베이어 낙탄 제거작업 중, 컨베이어에 끼임	하청	1명	-
2	'19.03.18	○○건설(주)	에너지종합타운 건설현장 데크플레이트 붕괴	하청	3명	-
3	'19.05.13	(주)○○화학	발열반응기 폭발	원·하청	3명	1명
4	'19.08.14	○○기업	건설작업용 리프트 마스트 해체작업 중, 붕괴	하청	3명	1명
5	'20.04.29	○○프레스 물류센터 신축공사	물류창고 신축공사 중, 지하에서 화재	하청	38명	10명

【대형 사망사고】

연번	재해발생일	사업장명	사고내용	원·하청 구분	사망	부상
1	*18.12.10	한국○○발전(주)	컨베이어 낙탄 제거작업 중, 컨베이어에 끼임	하청	1명	-
2	*19.03.18	○○건설(주)	에너지종합타운 건설현장 데크플레이트 붕괴	하청	3명	-
3	*19.05.13	(주)○○화학	발열반응기 폭발	원·하청	3명	1명
4	*19.08.14	○○기업	건설작업용 리프트 마스트 해체작업 중, 붕괴	하청	3명	1명
5	*20.04.29	○○프레스 물류센터 신축공사	물류창고 신축공사 중, 지하에서 화재	하청	38명	10명
6	*20.06.17	○○가스	LPG저장탱크 검사를 위해 맨홀 개방 중, 화재	하청	2명	2명
7	*20.09.14	○○(주)	노후 교량 개축공사 현장에서 기존 교량 해체 중 붕괴	하청	1명	4명
8	*20.11.19	○○렉스	원료 혼합·충전설비의 충전 불량 개선작업 중, 폭발	원·하청	3명	5명
9	*20.12.20	○○캠프 신축공사	슬래브 철근 조립작업 중 PC거더 전도 및 데크플레이트 탈락에 의한 추락	하청	3명	2명
10	*21.04.24	○○동 오피스텔 신축공사	자상 ○층 에어컨 배관 용접작업 중, 화재	하청	1명	15명

【작업 혼재 중, 사망사고】

연번	발생연도	재해 내용	혼재 유형	재해 유형	사망	부상
1	'17.02.04	센터물공사 현장에서 매장 인테리어 시설을 철거하는 중, 용단 작업으로 인한 불티가 가연성 자재에 옮겨 붙어 화재 발생	가연물 취급과 용접·용단(화기)이 혼재	화재·폭발	4명	47명
2	'17.05.01	○○중공업에서 주행 골리앗크레인 이 지브크레인에 부딪혀 지브 등 중량물이 떨어지며 그 아래 작업자들을 덮침	크레인 간 작업(동작)반경이 혼재 상·하 동시작업	부딪힘 (크레인 간)	6명	25명
9	'18.06.26	주상복합건물 지하 1층에서 승강기 용접작업 중 불티가 스티로폼 내장재 등에 튀어 화재 발생	용접작업(화기)과 마감작업(가연물)이 혼재	끼임	3명	37명
4	'18.03.05	공장 내부 샌드위치 패널 설치를 위해 고소작업대 위에서 파이프를 용접하던 작업자가 주행 천장주행 크레인 충돌로 인해 고소작업대가 넘어지면서 떨어짐	고소작업대 사용구역과 크레인 운행 구역이 혼재	떨어짐	1명	-
5	'19.05.14	굴삭기가 철거 후 지나간 자리에 있던 아스팔트 잔재물을 교통통제 신호수가 정리하던 중 후진하던 굴삭기의 오른쪽 뒷바퀴에 깔림	굴삭기 작업구역에서 신호수와 잔재물 정리작업이 혼재	부딪힘	1명	-
6	'19.06.17	블록성형기 운전자로부터 진동기 축이 고장 난 것을 보고받고 청소를 지시 한 피재자가 성형기 내부 진동기 링크를 확인하던 중 운전자가 청소를 위해 기계를 동작	설비 점검과 청소작업이 혼재	끼임	1명	-

【작업 혼재 중, 사망사고】

연번	발생연도	재해 내용	혼재 유형	재해 유형	사망	부상
1	'17.02.04	센터물공사 현장에서 매장 인테리어 시설을 철거하는 중, 용단 작업으로 인한 불티가 가연성 자재에 옮겨 붙어 화재 발생	가연물 취급과 용접·용단(화기)이 혼재	화재·폭발	4명	47명
2	'17.05.01	○○중공업에서 주행 골리앗크레인이 지브크레인에 부딪혀 지브 등 중량물이 떨어지며 그 아래 작업자들을 덮침	크레인 간 작업(동작)반경이 혼재 상·하 동시작업	부딪힘 (크레인 간)	6명	25명
3	'18.06.26	주상복합건물 지하 1층에서 송강기 용접작업 중 불티가 스티로폼 내장재 등에 튀어 화재 발생	용접작업(화기)과 마감작업(가연물)이 혼재	끼임	3명	37명

4	'18.03.05	공장 내부 샌드위치 패널 설치를 위해 고소작업대 위에서 파이프를 용접하던 작업자가 주행 천장주행 크레인 충돌로 인해 고소작업대가 넘어지면서 떨어짐	고소작업대 사용구역과 크레인 운행 구역이 혼재	떨어짐	1명	-
5	'19.05.14	굴삭기가 철거 후 지나간 자리에 있던 아스팔트 잔재물을 교통통제 신호수가 정리하던 중 후진하던 굴삭기의 오른쪽 뒷바퀴에 깔림	굴삭기 작업구역에서 신호수와 잔재물 정리작업이 혼재	부딪힘	1명	-
6	'19.06.17	블록성형기 운전자로부터 진동기 축이 고장 난 것을 보고받고 청소를 지시 한 피해자가 성형기 내부 진동기 링크를 확인하던 중 운전자가 청소를 위해 기계를 동작	설비 점검과 청소작업이 혼재	끼임	1명	-

연번	발생연도	재해 내용	혼재 유형	재해 유형	사망	부상
		하면서 성형 몰드가 하강하여 머리가 끼임				
7	'20.04.29	○○물류센터 지하 1층 천장 우레탄 뿔칠작업 인근에서 승강기 용접 작업 중, 볼티가 내장재에 튀어 화재가 발생	우레탄 뿔칠작업 (인화·가연물)과 용접·용단(화기) 작업이 혼재	화재·폭발	38명	10명
8	'21.02.05	○○중공업 크레인 작업(원청) 중, 철판이 떨어져 그 아래에서 용접 작업 중이던 근로자(하청)가 맞음	상·하 동시작업	맞음	1명	

【대형 중독·질식사고】

연번	재해발생일	사업장명	사고내용	원·하청 구분	사망	부상
1	'20.04.09	(주)○○건설	부산 하수도 공사장에서 유독가스 질식	하청	3명	-
2	'21.03.18	○○(주)△△지점	운반선 내 화물칸으로 들어갔다가 산소결핍으로 질식	원·하청	2명	1명
3	'21.05.30	○○아연(주)	국소배기장치 포집박스 내부 작업 중 질식	원청	2명	-



원콜서비스 비용 : 무료

신청 방법 : 전화 ☎ 1644-8595 혹은 QR 코드

말폐공간 작업 3일 전까지 신청하셔야 합니다!

원콜 서비스를 통해 질식재해 사고를 예방하세요!!!

원콜서비스 외에 **말폐감 시자**를 지정하여 질식사고를 방지하는 방법도 있습니다!

2. 사망사고 처벌현황

연번	사고내용	하청업체		형사 처벌대상	
		사망	부상	원청	하청
1	파일 항타작업 완료 후 확인을 위해 파일에 접근하던 중 항타기 오거에 붙어있다 떨어진 점토 덩어리에 맞음	1명	-	현장소장	대표, 법인
2	파라뿔 거꾸집 자재가 낙하로 인한 맞음	1명	-	현장소장, 법인	대표, 법인
3	저장탱크 방유제에 밸브 설치작업 중, 배수로 콘크리트 파쇄작업 중 분진이 날리지 않도록 저장(회수용 펜탄)탱크 드레인 밸브에 연결된 호스를 이용 살포하다가 분리기 내에 있던 펜탄이 나오면서 그라인더에서 발생한 스파크에 화재 발생	1명	1명	공장장, 법인	현장소장, 법인
4	사일로 하부 측면에 맨홀 설치를 위한 구멍을 뚫은 후 맨홀을 붙이는 작업 중 사일로 내부에 잔존한 분진이 용접 불꽃에 정화되어 폭발	6명	9명	공장장, 법인	현장소장, 법인
5	해치커버 위에 있던 14번 해치커버를 크레인을 조작하여 7번 홀드로 이동 중 작업자가 홀드 바닥으로 추락	1명	-	법인	-
6	타워크레인 상승작업 중 마스트를 텔레스코픽 케이지 안으로 이동시키던 과정에 턴테이블이 우측으로 선회하면서 붐대 등 상부 전체가 슬라브 바닥으로 넘어지면서 추락	1명	1명	현장소장, 법인	대표, 법인

2. 사망사고 처벌현황

연번	사고내용	하청업체		형사 처벌대상	
		사망	부상	원청	하청
7	기동 거꾸집 해체작업을 위해 타워크레인 슬링벨트 사클을 기동 거꾸집에 체결하던 중, 하부 작업자가 사클 체결이 완료된 것으로 오인하여 하부 지지대를 임의 해체하면서 기동 거꾸집이 전도되어 추락	1명	-	대표, 법인	현장소장, 법인

자주하는 질문

업종별 재해예방

■ 사업내용

- 사고성재해 집중관리(공단)
 - 재해통계 분석 결과 등을 바탕으로 선정한 고위험 사업장 또는 건설현장에 대한 안전공단의 기술지도 및 위험성평가 등 지원
- 사고성재해 집중관리(위탁)
 - 재해 발생 위험도가 높은 50인 미만 제조·서비스업 또는 공사금액 1억원 미만 건설현장 등 소규모 사업장에 민간재해예방기관이 방문하여 사고사망 위험요인 개선 및 자율적 안전관리 능력 향상 유도
- 화학사고재해 집중관리
 - 📁 화재·폭발 및 독성물질 누출 등 중대산업사고 발생 고위험 설비에 대한 공정안전보고서(PSM)를 심사·확인
 - 화재·폭발 등 유해·위험물질 다량 취급 사업장 및 고위험 화학제품 제조업에 대한 화학사고 예방 방문 기술지도 및 컨설팅



- ▶ 온라인 확인서 발급에 관하여 자주 묻는 질문과 답변을 정리하였습니다.
- ▶ 궁금하신 사항이나 유사한 내용을 먼저 참고하시고 원하시는 답변이 없을 경우 묻고 답하기를 이용해 주시면 답변 드리겠습니다.

업종별 재해예방

■사업목적

- 소규모 사업장 등에 대한 사고성 재해 관리, 화학사고 예방, 사업장 자율안전관리체계 구축 지원 등을 통해 재해예방에 기여

■사업내용

.자율안전관리체계 구축

- 역량·재정이 부족하여 자율적으로 안전보건관리체계 구축·이행이 어려운 50인 미만 제조업 또는 사망사고 발생 건설현장 등을 방문하여 컨설팅 지원

☞ 모기업이 사내외 협력업체 및 지역중소기업과 컨소시엄을 구성하여 안전보건 수준 향상을 지원하는 상생협력 활동에 대해 모기업과 정부가 매칭하여 비용 지원

자주하는 질문

사고사망만인율



재해율 산출

- 재해율 : $[\text{재해자수}(\text{사고재해자수} + \text{질병재해자수}) / \text{산재보험 적용 근로자수}] \times 100$
- 사고 재해율 : $\text{사고재해자수} / \text{산재보험 적용 근로자수} \times 100$
- 질병 재해율 : $\text{질병재해자수} / \text{산재보험 적용 근로자수} \times 100$
- 재해자수 산정은 근로복지공단의 유족급여가 지급된 사망자 및 **근로복지공단**에 최초요양신청서(재진 요양신청이나 전원요양신청서는 제외)를 제출한 재해자 중 요양승인을 받은 자를 적용. 다만, 통상의 출퇴근으로 발생한 재해는 제외(사업주 지배 하의 출퇴근은 반영)
- **사고재해자수** : 업무상 사고로 인해 발생한 사망자와 부상자, 그 외 사고 사망자를 합한 수
- **질병재해자수** : 업무상 질병으로 인해 발생한 사망자와 요양자를 합한 수
- 평균재해율 산출 시 통계생산이 확정된 연도만 포함
- n년 평균 재해율(사고사망만인율) : **각 년도 재해자(사고사망자)수 합계 / 각 년도 근로자수 합계** $\times 100$
(사고사망만인율의 경우 $\times 10,000$)

중대재해처벌법 중대산업(시민)재해

3년간('18년~'20년) 산재사망사고
산재사망사고 2,011건(2,041명)의 원인



추락 방지시설 등 안전시설 미설치 1,059건(52.7%),

작업방법 미준수 737건(36.6%),

작업 절차 미수립 710건(35.3%),

안전모·안전대 등 보호구 미지급·미착용 601건(29.9%)

중소기업에서는 작업방법 준수 및 보호구 착용 등 기본적인 안전수칙 준수 만으로도 대부분의 산재사망사고를 예방할 수 있습니다. 또한, 중소규모 사업장은 정부로부터 시스템비계, 방호기구 등 안전시설 설치비용을 지원받을 수 있습니다

2. 중대재해처벌법(중대산업재해)

2023년 재해조사대상 사망사고 발생 현황 알아보기

고용노동부는 지난 3월 「2023년 산업재해 현황 부가통계」 “재해조사 대상 사망사고 발생 현황”의 잠정 결과를 발표했다. 재해조사 대상 사고사망자 수는 총 598명으로 전년 대비 46명 감소한 것으로 나타났다. 주요 산업재해 현황을 알아본다.

참고자료: 「2023년 산업재해 현황 부가통계」, 고용노동부



업종별 사고사망자 수



건설업 공사금액별 사고사망자 수

1억 미만	1~20억	20~50억	50~120억	120~800억	800억 이상
65명	80명	36명	29명	49명	44명

제조업 근로자 수별 사고사망자 수

5인 미만	5~49인	50~99인	100~299인	300~999인	1000인 이상
14명	82명	16명	26명	14명	18명

기타 업종 근로자 수별 사고사망자 수

5인 미만	5~49인	50~99인	100~299인	300~999인	1000인 이상
37명	40명	3명	5명	13명	27명

※ 기타 업종은 건설업, 제조업을 제외한 모든 업종

규모별 사고사망자 수



재해 유형별 사고사망자 수



2. 중대재해처벌법(중대산업재해)

3대 재해 유형의 업종별 사고사망자 수



성별 사고사망자 수



기인물별 사고사망자 수



연령별 사고사망자 수

18세 미만	18세~29세	30세~39세	40세~49세	50~59세	60세 이상
0명	22명	51명	86명	206명	233명

2. 중대재해처벌법(중대산업재해)





중대재해처벌법 및 시행령 주요내용

- 중대산업재해를 중심으로 -

(2022. 1. 27. 시행)

MBC

탐 사 기 획

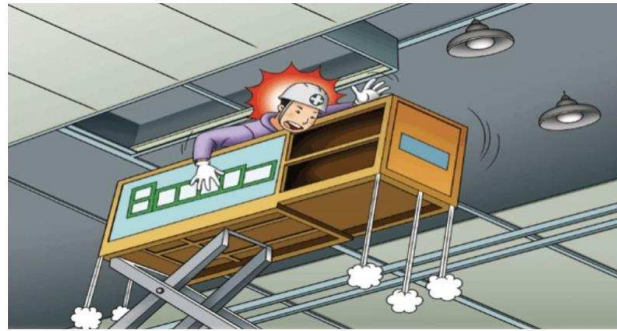
시트라이트

중대재해 발생 알림

배포일시 : 2024년 6월 20일 09:50

중대재해
사이렌

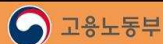
'24년 6월 11일(화) 16:38경 서울 성북구 소재 ○○
공동주택 신축공사 현장에서 **고소작업대에 올라**
천장단열재 부착 작업을 하던 재해자가 고소
작업대와 외벽 사이에 끼여 치료 중 6.19. 사망



예방대책



· 고소작업대 사용 시 과상승방지장치를 적정 높이에 설치해 상부 구조물 등에 접촉 시 상승이 멈출 수 있도록 조치해야 하며, 작업편의를 위해 임의로 과상승방지장치의 설치 높이 변경을 금지합니다.



최근 중대 재해사례

중대재해싸이렌 _건설업

<https://open.kakao.com/o/g90YOY4e>

화학물질 위험요인별 제거·대체 및 통제방안 검토



- 우리나라에서는 산업재해로 인해 **연간 800명 이상이 사망**하며, 이는 독일, 영국 등 주요 선진국 및 OECD 평균과 비교하였을 때 **매우 높은 수준**입니다.



2. 중대재해처벌법(중대산업재해)

중대재해처벌법(중대산업재해)

중대재해처벌법이란? (중대산업재해 부분)

※ 시행일 : '22. 1. 27.(50인 미만 사업장 등 '24. 1. 27.)

1

- ▶ 기업의 안전보건조치를 강화하고, 안전투자를 확대하여 중대산업재해를 예방, 종사자의 생명과 신체를 보호하는 것에 목적
- ▶ 사업주·경영책임자 등이 안전보건확보 의무를 위반하여 중대산업재해가 발생한 경우 처벌

사망시 1년 이상 징역 또는 10억원 이하 벌금

그 외 7년 이하 징역 또는 1억원 이하 벌금

* 징역과 벌금은 임의적 병과 가능, 5년 내 재범시에는 형의 $\frac{1}{2}$ 까지 가중

양벌규정(법인) 사망시 50억원 이하 벌금, 그 외 10억원 이하 벌금



2. 중대재해처벌법(중대산업재해)

중대재해처벌법(중대산업재해, 중대시민재해)

중대산업재해란?

2

▶ 산업재해 중

[산업안전보건법 제2조제1호에 따른 산업재해] 노무를 제공하는 자가 업무와 관계되는 건설물, 설비 등에 의하거나 작업 또는 업무로 인하여 발생하는 사망·부상·질병을 의미

- ① 사망자 발생 1명 이상
- ② 부상자 2명 이상 동일한 사고로 6개월 이상 치료 필요
- ③ 직업성 질병자 3명 이상*

* 1년간 동일한 유해요인으로 급성중독(약 200여개의 화학적 인자) / 반응성 기도과민증후군 / 스티븐스존슨 증후군 / 독성간염 / 혈액전파성 질병(B형간염, C형간염, 매독, 후천성면역결핍증에 한함) / 렙토스피라증 / 탄저·단독·브루셀라증 /



2. 중대재해처벌법(중대산업재해)

법 제2조제2호에서 말하는 직업성 질병이란? [시행령 별표 1]

➡ ①인과관계의 명확성 ②사업주의 예방가능성 ③피해의 심각성을 고려하여 규정 [해설서]

1. 염화비닐·유기주석·메틸브로마이드(bromomethane)·일산화탄소에 노출되어 발생한 중추신경계장애 등 급성중독
2. 납이나 그 화합물(유기납 제외)에 노출되어 발생한 납 창백(蒼白), 복부 산통(産痛), 관절통 등 급성중독
3. 수은이나 그 화합물에 노출되어 발생한 급성중독
4. 크롬이나 그 화합물에 노출되어 발생한 세뇨관 기능 손상, 급성 세뇨관 괴사, 급성신부전 등 급성중독
5. 벤젠에 노출되어 발생한 경련, 급성 기질성 뇌증후군, 혼수상태 등 급성중독
6. 톨루엔·크실렌·스티렌·시클로헥산·노말헥산·트리클로로에틸렌 등 유기화합물에 노출되어 발생한 의식장애, 경련, 급성 기질성 뇌증후군, 부정맥 등 급성중독
7. 이산화질소에 노출되어 발생한 메트헤모글로빈혈증, 청색증(靑色症) 등 급성중독
8. 황화수소에 노출되어 발생한 의식 소실(消失), 무호흡, 폐부종, 후각신경마비 등 급성중독
9. 시안화수소나 그 화합물에 노출되어 발생한 급성중독
10. 불화수소·불산에 노출되어 발생한 화학적 화상, 청색증, 폐수종, 부정맥 등 급성중독
11. 인[백린(白燐), 황린(黃燐) 등 금지물질에 해당하는 동소체(同素體)로 한정]이나 그 화합물에 노출되어 발생한 급성중독
12. 카드뮴이나 그 화합물에 노출되어 발생한 급성중독

2. 중대재해처벌법(중대산업재해)

법 제2조제2호에서 말하는 직업성 질병이란? [시행령 별표 1]

13. 작업환경측정 대상 또는 특수건강진단 대상 유해인자 중 화학적 인자에 노출되어 발생한 급성중독
14. 디이소시아네이트, 염소, 염화수소 또는 염산에 노출되어 발생한 반응성 기도과민증후군
15. 트리클로로에틸렌에 노출(해당 물질 비노출 3개월이 지난 경우 제외)되어 발생한 스티븐스존슨 증후군
※약물, 감염, 후천성면역결핍증, 악성 종양 등 다른 원인으로 발생한 스티븐스존슨 증후군 제외
16. 트리클로로에틸렌 또는 디메틸포름아미드에 노출(해당 물질 비노출 3개월이 지난 경우 제외)되어 발생한 독성 간염
※약물, 알코올, 과체중, 당뇨병 등 다른 원인으로 발생하거나 다른 질병이 원인이 되어 발생한 간염 제외
17. 보건의료종사자에게 발생한 B형간염, C형간염, 매독 또는 후천성면역결핍증의 혈액전파성 질병
18. 근로자에게 건강장해를 일으킬 수 있는 습한 상태에서 하는 작업으로 발생한 렘토스피라증
19. 동물이나 그 사체, 짐승의 털·가죽, 그 밖의 동물성 물체를 취급하여 발생한 탄저, 단독(erysipelas) 또는 브루셀라증
20. 오염된 냉각수로 발생한 레지오넬라증
21. 고기압 또는 저기압에 노출되거나 중추신경계 산소 독성으로 발생한 건강장해, 감압병(잠수병) 또는 공기색전증(기포가 동맥이나 정맥을 따라 순환하다가 혈관을 막는 것)
22. 공기 중 산소농도가 부족한 장소에서 발생한 산소결핍증
23. 전리방사선에 노출되어 발생한 급성 방사선증 또는 무형성 빈혈
24. 고열작업 또는 폭염에 노출되는 장소에서 하는 작업으로 발생한 심부 체온상승을 동반하는 열사병

2. 중대재해처벌법(중대산업재해)

중대재해처벌법(중대산업재해)

사업주·경영책임자 등의 안전보건확보의무란?

3

사업주

자신의 사업을 영위하는 자, 타인의 노무를 제공받아 사업을 하는 자(개인사업주에 한함)

경영책임자

사업을 대표·총괄하는 책임이 있는 사람 또는 이에 준하여 안전·보건에 관한 업무를 담당하는 사람
(중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장, 지방공기업의 장, 공공기관의 장은 위 정의에 해당하지 않더라도
경영책임자 해당)

※ 단, 5인 미만 사업 또는 사업장인 경우에는 이 법이 적용되지 않음

- ▶ 사업주·법인·기관이 실질적으로 지배·운영·관리하는 사업 또는 사업장에서 종사자의 안전·보건상 유해 또는 위험을 방지하기 위한 다음 4가지 조치 의무

종사자

근로자, 노무제공자 및 단계별 수급인과 수급인의 근로자·노무제공자를 모두 포함



2. 중대재해처벌법(중대산업재해)

중대재해처벌법(중대산업재해)

사업주·경영책임자 등의 안전보건확보의무란?

3

① 안전보건관리체계의 구축 및 이행에 관한 조치

- 1) 안전·보건 목표와 경영방침의 설정
- 2) 안전·보건업무 총괄·관리 전담조직(500인 이상, 종합건설회사 시공순위 200위 이내)
- 3) 유해·위험요인 확인·개선 절차마련, 점검 및 필요한 조치
- 4) 재해예방에 필요한 안전보건 인력·시설·장비 구비 및 유해·위험요인 개선에 필요한 예산 편성·집행
- 5) 안전보건관리책임자등의 충실한 업무수행 지원(권한과 예산, 평가기준 마련 및 평가·관리)
- 6) 산업안전보건법에 따른 안전관리자, 보건관리자 등 배치(산업안전보건법 상 기준 이상)
- 7) 종사자 의견 청취 절차 마련, 청취 및 개선방안 마련·이행 여부 점검
- 8) 중대산업재해 발생(급박한 상황 포함)시 조치 매뉴얼 마련 및 조치여부 점검
- 9) 도급, 용역, 위탁시 조치능력 및 기술에 관한 평가기준·절차 및 관리비용·업무수행기간 관련 기준 마련, 이행여부 점검

* 점검은 반기 1회 이상 실시

2. 중대재해처벌법(중대산업재해)

중대재해처벌법(중대산업재해)

- ② 재해발생시 재발방지 대책 수립 및 이행에 관한 조치
- ③ 중앙행정기관등이 관계법령에 따라 시정 등을 명한 사항의 이행에 관한 조치
- ④ 안전·보건관계법령상 의무이행에 필요한 관리상의 조치 **관리의무**
 - 1) 안전·보건관계법령상 의무이행 여부를 점검(안전·보건 법령상 지정기관에게 해당 법령에 관한 점검 위탁가능)하고 점검결과를 보고받아 법령상 의무가 이행될 수 있도록 조치
 - 2) 유해·위험작업에 관한 법령상 의무 교육 실시 여부를 점검하고 교육실시에 필요한 조치 실시

사업주 또는 경영책임자 등은 안전보건 확보의무의 이행에 관한 사항을 서면으로 작성,
5년간 보관하여야 함(소상공인 제외)



2. 중대재해처벌법(중대산업재해)

중대재해처벌법(중대산업재해)

안전보건교육과 공표

- 중대산업재해 발생 + 안전보건 확보의무 위반 + 형의 확정 + 법무부장관의 통보

→ 중대산업재해 발생 사실의 공표(1년간 게시, 소명기회 부여)

주요내용

- 해당 사업장의 명칭
- 중대산업재해가 발생한 일시·장소
- 중대산업재해를 입은 사람의 수
- 중대산업재해의 내용과 그 원인
(사업주 또는 경영 책임자등의 위반사항 포함)
- 해당 사업장에서 최근 5년 내
중대산업 재해의 발생 여부

2. 중대재해처벌법(중대산업재해)

중대재해처벌법(중대산업재해)

안전보건교육과 공표

4

- 중대산업재해 발생 → 안전보건교육(20시간 이내) 의무(교육비용 본인부담)

주요내용

- 안전보건관리체계의 구축 등 안전·보건에 관한 경영방안
- 중대산업재해 원인 분석과 재발 방지 방안

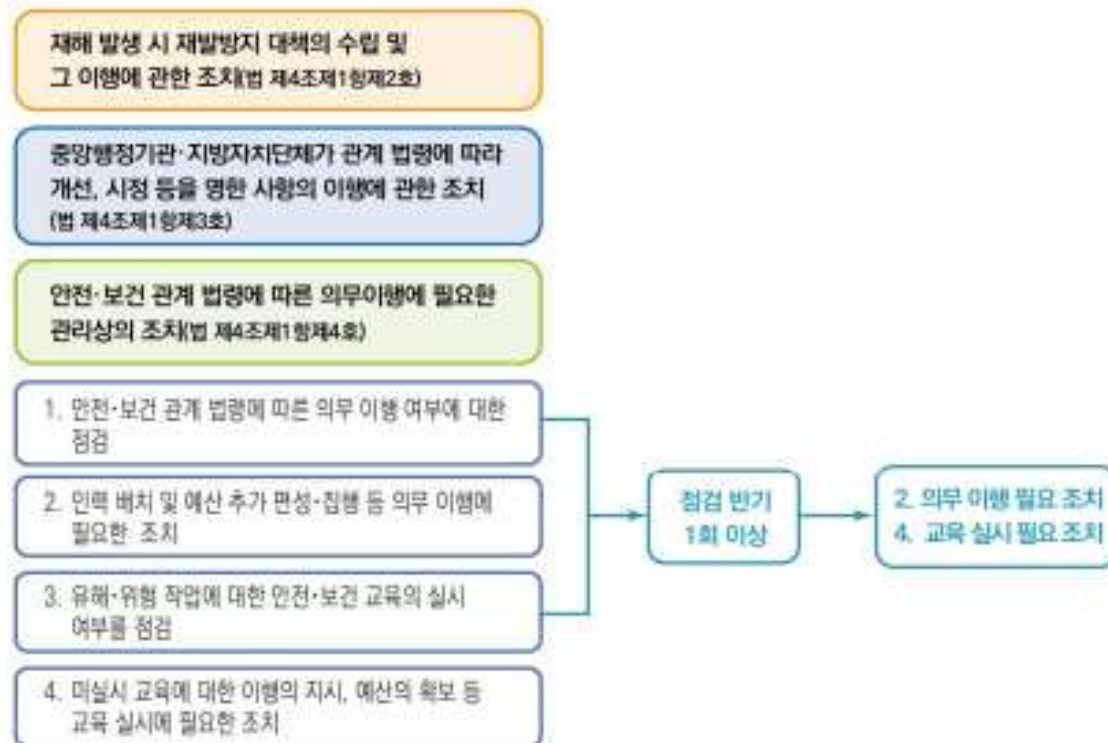
주요절차

- 교육기관, 교육일정을 고용노동부에서 교육대상자(중대산업재해 발생 기관·법인의 경영책임자)에게 통보, 연기요청(1회에 한함) 및 승인 여부 통보와 안전보건교육이수확인서의 발급요청 및 발급에 관한 절차 포함



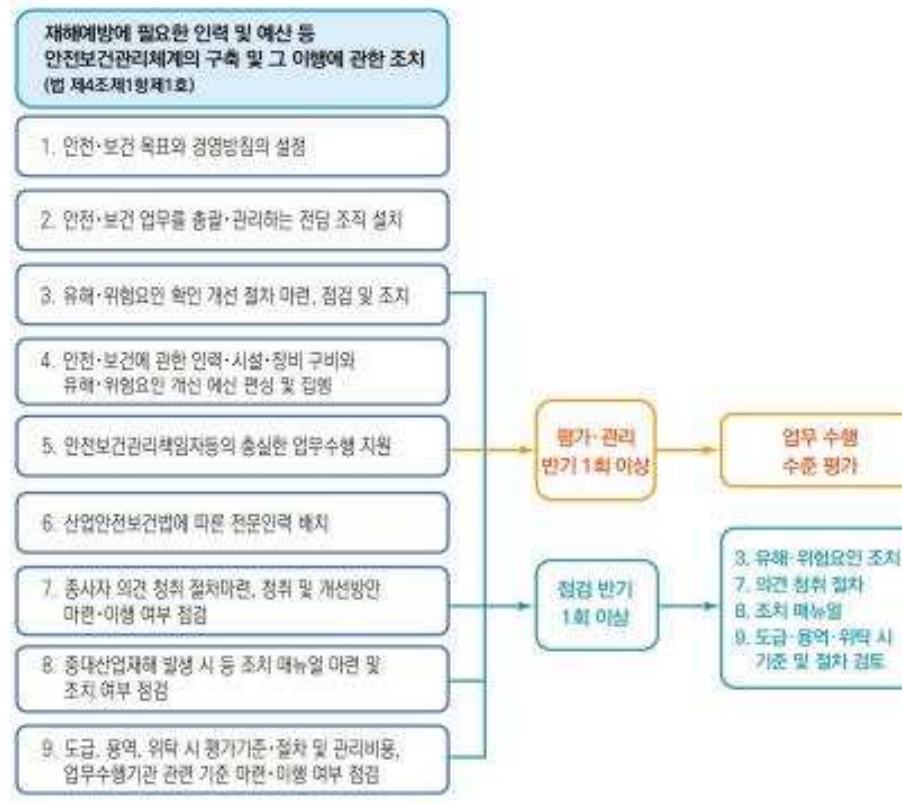
2. 중대재해처벌법(중대산업재해)

안전 및 보건 확보의무 이행 체계도



2. 중대재해처벌법(중대산업재해)

안전 및 보건 확보의무 이행 체계도



안전보건관리체계란?

안전보건관리체계, 어떻게 구축해야 할까요?

[부록] 우리 회사의 안전보건관리체계 수준은?

↳ 중소기업 사업장을 위한 '자율점검표' 및 '안전보건 응급조치 포함'

7가지 핵심요소 및 실행전략(핵심요소별 관계 법령 및 우수사례 수록)

중대재해처벌법 중대산업(시민)재해





7가지 핵심요소 및 실행전략(핵 심요소별 관계 법령 및 우수사 례 수록)

한눈에 보는 중대재해처벌법

사고에서 배운다! 주요 중대재해 사례와 진단

핵심 요소	실행전략
1.경영자 리더십	<ul style="list-style-type: none"> ▪안전보건에 대한 의지를 밝히고, 목표를 정합니다. ▪안전보건에 필요한 자원(인력·시설·장비)을 배정합니다. ▪구성원의 권한과 책임을 정하고, 참여를 독려합니다.
2.근로자 참여	<ul style="list-style-type: none"> ▪안전보건관리 전반에 관한 정보를 공개합니다. ▪모든 구성원이 참여할 수 있는 절차를 마련합니다. ▪자유롭게 의견을 제시할 수 있는 문화를 조성합니다.
3.위험요인 파악	<ul style="list-style-type: none"> ▪위험요인에 대한 정보를 수집하고 정리합니다. ▪산업재해 및 아차사고를 조사합니다. ▪위험 기계, 기구, 설비 등을 파악합니다. ▪유해인자를 파악합니다. ▪위험장소 및 위험작업을 파악합니다.
4.위험요인 제거·대체 및 통제	<ul style="list-style-type: none"> ▪위험요인별 위험성을 평가합니다. ▪위험요인별 제거, 대체 및 통제 방안을 검토합니다. ▪종합적인 대책을 수립하고 이행합니다. ▪교육훈련을 실시합니다.
5.비상조치 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> ▪위험요인을 바탕으로 '시나리오'를 작성합니다. ▪'재해 발생 시나리오'별 조치계획을 수립합니다. ▪조치계획에 따라 주기적으로 훈련합니다.
6.도급·용역·위탁 시 안전보건 확보	<ul style="list-style-type: none"> ▪산업재해 예방 능력을 갖춘 수급인을 선정합니다. ▪안전보건관리체계 구축 및 운영에 있어, 사업장 내 모든 구성원이 참여하고 보호받을 수 있도록 합니다.
7.평가 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▪안전보건 목표를 설정하고 평가합니다. ▪'안전보건관리체계'가 제대로 운영되는지 확인합니다. ▪발굴된 문제점을 주기적으로 검토하고 개선합니다.

중대재해처벌법 및 시행령 주요내용(요약)

<p>처벌 대상 및 내용</p> 	<p>사업주 또는 경영책임자 등</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사망자 발생한 경우 : 1년 이상의 징역 또는 10억원 이하의 벌금 • 부상 또는 질병 발생한 경우 : 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금 <p>법인 또는 기관</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사망자 발생한 경우 : 50억원 이하의 벌금형 • 부상 또는 질병 발생한 경우 : 10억원 이하의 벌금형
<p>손해배상</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업주 또는 경영책임자 등이 고의 또는 중대한 과실로 안전 및 보건확보의무를 위반하여 중대재해를 발생하게 한 경우, 손해액의 5배를 넘지 않는 범위 내에서 배상 책임
<p>적용범위</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 상시근로자 5명 이상의 사업(사업장)의 사업주 또는 경영책임자 등
<p>시행시기</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 상시근로자 50명(건설공사 50억원) 이상 사업장(개인사업주 제외) : 2022. 1. 27. 일부시행 • 상시근로자 5명 이상 사업장(법인 또는 기관, 개인사업주 모두 포함) : 2024. 1. 27. 전면시행

시행시기



- 상시근로자 50명(건설공사 50억원) **이상** 사업장(개인사업주 제외) :
2022. 1. 27. 일부시행
- 상시근로자 **5명 이상** 사업장(법인 또는 기관, 개인사업주 모두 포함) :
2024. 1. 27. 전면시행

2. 중대재해처벌법(중대산업재해)

업종 별 산재예방지원 사업 안내

C. 모든 업종	안전	① 안전보건 관리체계 구축 컨설팅	□ (제조·기타) 50인~299인 * 우선순위 ① 고위험 ② 50~100인 기업 ③ 안전관리 자체 선입 □ (화학) 99인 이하 □ (건설) 201~1000위 기업	민간재해예방기관을 활용해 안전보건관리체계(7대 핵심요소) 구축·지원 ☞ 문의: 1644-4544
		② 안전보건 경영시스템(K OSHA -MS) 구축 컨설팅	□ KOSHA-MS 인증을 받고자 하는 모든 사업주	안전보건경영시스템 구축 시 실태조사 전후에 컨설팅을 요청하는 경우 컨설팅 지원 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 건설안전 → 안전보건경영시스템 참조
		③ 소규모	□ 50인 미만 고위험업종·설비 보유 사업장	재해발생 고위험 사업장을 중심으로 집중관리 대상을 선정하여 민간재해예방기관을 통해

보건	⑥ 건강관리 카드 발급 및 관리	□ 석면 등 16종 물질*에 일정기간 이상 종사한 근로자 * 『산업안전보건법』 시행규칙 제214조의 별표25에 규정	직업성 암 조기발견 및 치료를 위해 건강관리카드를 발급하고 카드소지자에 대해 이직 후 연 1회 특수건강진단을 무료로 지원 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 재정지원 → 건강관리카드 발급 및 관리 참조
	⑦ 뇌·심혈관 고위험 노동자 심층 건강진단 비용 지원	□ 과로사 위험이 있는 뇌·심혈관질환 고위험 근로자로 특정 조건*에 1개 이상 해당하는 자 * ① 뇌심혈관질환 발병 위험요인이 1개 이상 ② 뇌심혈관질환 발병 위험도 고위험 이상 ③ 만 55세 이상 ④ 근로자건강센터 의뢰 등	뇌·심혈관질환 고위험 노동자에게 심층건강진단 비용의 80%를 지원하고 진단결과 뇌심혈관질환 사망 위험이 매우 높은 노동자에게 건강상담 및 사후관리를 실시 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 재정지원 → 심층건강진단 비용지원 참조
	⑧ 화학물질 노출정보 알리미	□ 알리미 서비스 제공가능 물질(165종)을 취급하는 모든 사업주 또는 근로자	사업장에서 취급하는 화학물질의 노출정보(노출량, 유해성 등)를 희망하는 사업장에 대한 노출량 평가 등 무료서비스 지원 ☞ 문의: 052-703-0387
	⑨ 근로자 건강센터 (분소) 설치·운영	□ 모든 근로자 * 50인 미만 소규모 사업장 근로자 우선 지원	사업장 밀집지역에 근로자건강센터를 설치하여 직업병 예방, 직무스트레스 상담 등 직업건강 서비스 제공 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 재정지원 → 근로자 건강센터 참조
	⑩ 직업 트라우마 센터 설치·운영	□ 충격적인 사고를 경험하거나 목격한 근로자, 피해자의 가족 등	외상 후 스트레스(트라우마) 증상을 극복하여 정상적인 일상생활을 할 수 있도록 지원 ☞ 안전보건공단 홈페이지(kosha.or.kr) → 사업소개 → 재정지원 → 근로자 건강센터 참조

3. 안전·보건교육 법 제29조

❖ TBM

작업 시작 전 10분 안전보건교육

✓ 제39조(작업지휘자의 지정)

- ① 사업주는 제38조제1항제2호·제6호·제8호 및 제11호의 작업계획서를 작성한 경우 작업지휘자를 지정하여 작업계획서에 따라 작업을 지휘하도록 하여야 한다. 다만, 제38조제1항제2호의 작업에 대하여 작업장소에 다른 근로자가 접근할 수 없거나 한 대의 차량계 하역운반기계 등을 운전하는 작업으로서 주위에 근로자가 없어 충돌 위험이 없는 경우에는 작업지휘자를 지정하지 아니할 수 있다.
- ② 사업주는 항타기나 항발기를 조립·해체·변경 또는 이동하여 작업을 하는 경우 작업지휘자를 지정하여 지휘·감독하도록 하여야 한다.

✓ 제40조(신호)

- ① 사업주는 다음 각 호의 작업을 하는 경우 일정한 신호방법을 정하여 신호하도록 하여야 하며, 운전자는 그 신호에 따라야 한다.
 - ① 양중기(揚重機)를 사용하는 작업
 - ② 제171조 및 제172조제1항 단서에 따라 유도자를 배치하는 작업 (차량계 하역운반기계 등)
 - ③ 제200조제1항 단서에 따라 유도자를 배치하는 작업 (차량계 건설기계)
 - ④ 항타기 또는 항발기의 운전작업
 - ⑤ 중량물을 2명 이상의 근로자가 취급하거나 운반하는 작업
 - ⑥~⑧ (생략)
- ② 운전자나 근로자는 제1항에 따른 신호방법이 정해진 경우 이를 준수하여야 한다.




'건설 현장 위험 기계·장비 표준 작업계획서'
다운 받기

고용노동부 홈페이지(www.moeLgo.kr) → 정책자료실 → '작업계획서'로 검색

중대재해싸이렌

<https://open.kakao.com/o/g90YOY4e>


온열질환예방가이드



주의

주의단계 대응요령

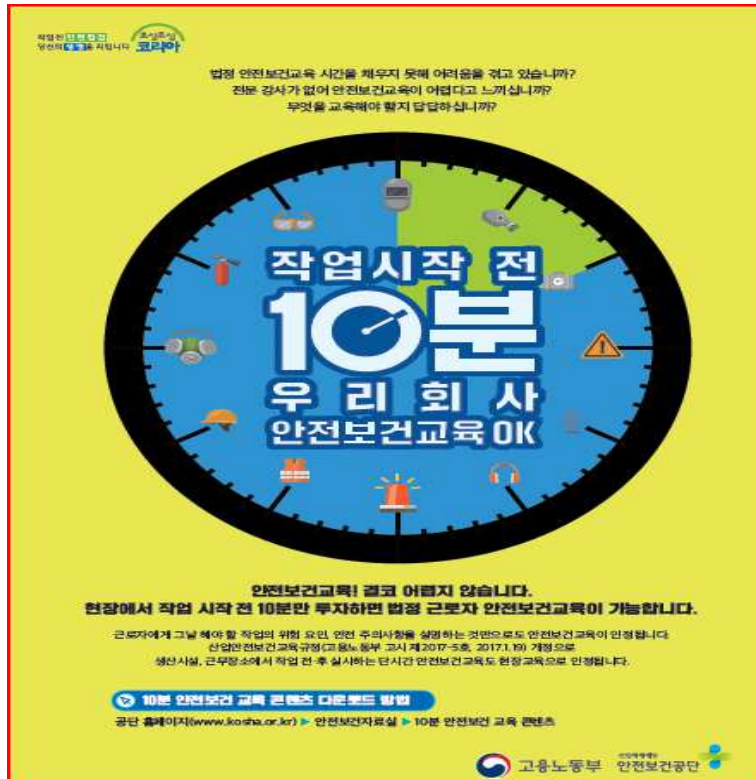
- 매시간 10분씩 휴식 제공
- 14~17시에는 옥외작업 단축 또는 작업시간대 조정
- 실내작업장 내 냉방 및 환기시설 점검
- 업무담당자 지정 → 근로자의 건강상태 확인



3. 안전·보건교육 법 제29조

❖ TBM

작업 시작 전 10분 안전보건교육_TBM



◎ 사업주는 반기별
12시간이상정기안전보건
교육을 해야 함

매일 작업 시작 전
10분만 투자하면 됨

안전보건교육 인정
(2017.1.19시행)

2023.5.22위험성평가지침개정
(TBM시간만큼 인정)



👉 교육일지3년,기록5년보관 필요