

산업재해예방을 위한
안전보건교육
- 산업현장의 재해예방 -

1

신규 입사자의 직장생활

1. 직장에 들어가면...
2. 신규입사자 재해발생현황
3. 안전보건 활동의 첫걸음, 안전보건교육
4. 작업 전 안전점검 등 안전의 습관화 · 생활화

01. 직장에 들어가면...

젊은 사람이 직장에 들어와
실망하는 것...

신입사원이 조직적응에
어려움을 겪는 이유

- 회사 또는 직장이라는 곳은 다양한 여러 사람이 모인 장소로 하나의 목적을 가지고 활동하는 곳을 인식
 - 커다란 회사나 직장에 들어오면 자칫 전체적인 조직체계와 역할을 인식하지 못하는 경우도 있고, 직장에 공동목적이 있다고 하는 근본 문제도 잇는 경우가 있음

조직 운영에 따라 본인이 원하지 않는 업무가 부여되기도 하나,
일의 경중 및 선호를 따지기 보다
분업의 의의, 개인 업무의 가치에 대해서 충분히 인식 할 필요가 있음

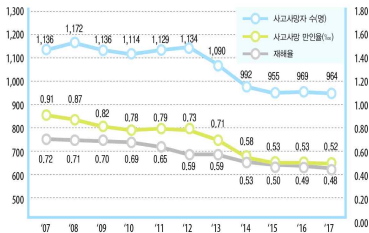
- 회사의 조직문화에 공감하기 어려워서
- 누가 가르쳐 주는 것이 아니라서
- 기존 직원들간의 심한 텃세 때문에
- 눈치, 센스가 부족해서
- 동료들과 성격이 맞지 않아서

02.

신규입사자 재해발생 현황

- 산업현장의 입사근속 기간이 짧은
입사자에게서 산업재해가 많이 발생

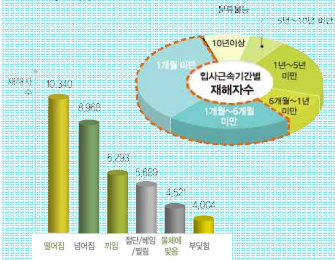
② 최근 10년간 연도별 사고사망자수/사고사망만인율/재해율



안전 Tip

산업재해의 정의

- 근로자가 업무에 관계되는 건설물·설비·원재료·가스·증기·분진 등에 의하거나 작업 또는 기타 업무에 기인하여 사망 또는 부상하거나 질병에 걸리는 것



신규 입사자가 산업재해에 약한 이유는...

- 새로운 작업장 또는 산업현장에서의 경험부족 때문
- 작업환경과 일에 대해 낯설기 때문
- 작업을 어떻게 하는지에 대해 안전교육 등을 통해 정확한 내용을 모르기 때문
- 강한 인상을 남기려는 열망으로 무리하게 작업을 수행하기 때문

Check Box

산업재해 현황을 살펴보려면

안전보건공단 홈페이지
(www.kosha.or.kr)



정보마당



산업재해 통계를 보세요

① 1: 중상 또는 사망 ② 29: 경상 ③ 300: 무상해사고

하인리히의 법칙 (1 : 29 : 300)

① 1: 중상 또는 사망 ② 29: 경상 ③ 300: 무상해사고

※ 330회의 사고 가운데 중상 또는 사망 1회, 경상 29회, 무상해사고 300회의 비율로
사고 발생

03. 안전보건 활동의 첫걸음, 안전보건교육

- 안전하고 건강하게 작업을 하기 위한 작업순서 즉, 작업표준, 안전작업 절차, 매뉴얼 등을 기반으로, 현장 적응을 하기 위한 기능을 교육하고 훈련하는 것

■ 법에서 정하고 있는 안전보건교육

- 산업안전보건법 제31조(안전보건교육) 제2항 및 제31조의2(건설업 기초안전보건교육)
- 산업안전보건법 시행규칙 제33조(교육시간 및 교육내용)

교육과정	교육대상	교육시간	교육내용
채용시의 교육	일용근로자	1시간 이상	• 기계기구의 위험성과 작업의 순서 및 동선에 관한 사항 • 작업 개시 전 점검에 관한 사항 • 정리정돈 및 청소에 관한 사항
	일용근로자 제외 근로자	8시간 이상	• 사고 발생 시 긴급조치에 관한 사항 • 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항 • 물질안전보건자료에 관한 사항 • 「산업안전보건법」 및 일반관리에 관한 사항
건설업 기초안전 보건교육	건설 일용근로자	4시간	• 산업안전보건법 주요내용(건설 일용근로자 관련부분) • 안전의식 제고에 관한 사항 • 작업별 위험요인과 안전작업방법 (재해사례 및 예방대책) • 건설 직종별 건강장해 위험 요인과 건강관리

※ 상기 외 정기교육, 작업내용 변경시의 교육, 특별교육 등이 있으니 산업안전보건법 시행규칙 별표 8(산업안전보건 관련 교육과정별 교육시간, 별표 8의 2(교육대상별 교육내용)를 참조

산업안전보건법 상의 안전보건교육

구 분	교육대상	교육시간	비 고
직무교육	안전보건관리책임자 안전(보건)관리자	신규 6시간 이상 보수 6시간 이상 신규 34시간 이상 보수 24시간 이상	① 신규교육 : 선임된 후 3개월(의사인 보건관리자는 1년) 이내 이수 ② 보수교육 : 신규교육 이수 후 매 2년이 되는 날을 기준으로 전·후 3개월 사이에 이수
정기교육	관리감독자 근로자	연간 16시간 이상 매분기 6시간 이상	① 관리감독자 : 관리감독자의 역할과 임무에 관한 사항 등 교육 ② 근로자 : 산업안전 및 사고예방에 관한 사항 등 교육
채용 시 교육	일용근로자와 일용근로자	8시간 이상 1시간 이상	① 산업안전보건법 및 일반관리에 관한 사항 ② 작업개시 전 점검에 관한 사항 등에 관한 교육
작업내용 변경교육	일용근로자와 일용근로자	2시간 이상 1시간 이상	① 작업개시 전 점검에 관한 사항 등에 관한 교육
특별안전 보건교육	일용근로자와 일용근로자	16시간 이상 2시간 이상	① 공통교육(산업안전보건법 및 일반관리에 관한 사항 등) ② 개별내용(유해위험 38개 작업별 개별교육) 등에 관한 교육
건설업 기초 안전보건교육	일용근로자	4시간	① 산업안전보건법 주요 내용 및 안전의식 제고에 관한 사항 ② 작업별 위험요인과 안전작업 방법 및 건강관리에 관한 교육

04.

작업 전 안전점검 등 안전의 습관화 · 생활화

■ 작업 전 안전점검의 예

● 작업별 점검 포인트(예 : 화학설비 정비보수작업)

- 작업계획서에 따라 작업을 수행하고 작업책임자를 지정 · 운영하고 있는가?
- 유해 · 위험물질이 누출되지 않도록 해당 설비를 안전하게 격리, 개방, 치환작업 후 작업하고 있는가?
- 작업장 및 그 주변의 유해 · 위험물질 가스 농도를 측정 후 작업하고 있는가?

● 설비별 점검 포인트(예 : 지게차)

- 지게차 작업장소 주변에 다른 근로자의 접근을 통제하고 있는가?
- 지게차의 후사경, 좌석안전띠는 정상적으로 설치되어 있는가?
- 지게차 운전자는 유자격자인가?

2

안전하고 건강한 직장생활을 위한 가이드

1. 산업안전보건 법령 및 안전규정 등 준수
2. 올바른 작업 복장 착용
3. 신체 보호용 개인 보호구 지급·착용
4. 유해위험장소 등에 안전보건표지 부착
5. 작업장 내에서의 통행
6. 작업장 정리정돈
7. 유해위험기계기구 방호조치
8. 건강보호장치(설비)를 통한 건강장해 예방
9. 감전 재해 예방을 위한 안전조치
10. 운반작업 안전
11. 수공구 사용
12. 화재예방
13. 화학물질 안전보건
14. 위험물질, 안전한 취급
15. 유해물질, 안전한 취급
16. 유해위험장소에 출입제한
17. 사고 발생시 대처 사항
18. 응급조치

01. 산업안전보건 법령 및 안전규정 등 준수

- 불안정한 상태를 제거하고, 불안정한 행동을 하지 않기 위한 재해 예방은 단순히 회사 측 노력만으로는 되지 않음. 근로자가 이에 적극 협력하고 참여하여야 함
- 근로자는 산업재해예방을 위한 권리도 갖지만 의무도 있음. 산업안전보건법령은 근로자 자신 뿐만 아니라 동료, 사업장 전체의 안전보건을 위하여 의무사항을 규정함
- 산업안전보건법 제6조 : 근로자의 의무가 규정되어 있으며 이는 근로자가 안전을 이해하고 실행하지 않으면 사고가 예방될 수 없다는 취지

안전

Tip

산업안전보건법에서 정하고 있는 근로자의 의무

근로자는 이 법과 이 법에 따른 명령으로 정하는 기준 등 산업재해 예방에 필요한 사항을 지켜야 하며, 사업주 또는 근로감독관, 공단 등 관계자가 실시하는 산업재해 방지에 관한 조치에 따라야 한다.(법 제6조)



02. 올바른 작업 복장 착용

- **작업복** • 회사에서 정해진 복장 규정이 있는 경우에는 그 내용을 따름
- **모 자** • 모자는 위험을 피하기 위하여 필요할 뿐만 아니라 머리가 지저분하게 되는 것을 방지하거나 긴 머리가 기계나 회전축에 말려 들어갈 위험 방지
- **장 갑** • 장갑은 손이 더러워지는 것을 피하려고 끼는 경우도 있으나, 장갑을 끼면 손가락의 감각이 무뎌져 일에도 영향을 주고 위험한 일도 발생할 수 있음
작업특성에 따라 장갑 착용에 대해 주의해야 함
- **앞치마** • 작업 성질 상 위생, 유해요인 제거 등 앞치마를 사용하는 경우 앞치마가 기계에 말려 들어가지 않도록 조치. (목도리 또는 스카프의 착용 시 말림에 의한 재해가 발생하는 경우가 있음)
- **신 발** • 작업내용에 적합한 안전화를 착용. 슬리퍼, 샌들과 같은 벗겨지기 쉬운 것이나 미끄러지기 쉬운 신발은 허용안됨.
- **올바른 직장에서의 복장** : 부상을 방지하는 것이 첫 번째 목적이며,

일을 편리하게 하도록 하는 것이 두 번째 목적

03. 신체 보호용 개인 보호구 지급 · 착용



안전모



안전화



방진마스크



방독마스크, 송기마스크,
전동식 호흡보호구



귀마개



귀뿔개



보안경



보안면



안전장갑



보호복



안전대

04.

유해위험장소 등에
안전보건표지 부착

■ 안전보건표지란?

- 위험장소 또는 위험물질에 대한 경고,
비상시에 대처하기 위한 지시 또는 안내,
기타 근로자의 안전보건의식을 고취하기 위한
사항 등을 그림·기호 및 글자 등으로
표시하여 근로자의 판단이나 행동의 착오로
인한 재해발생 위험 작업장의 특정장소·시설
또는 물체에 설치 또는 부착하는 표지

■ 안전·보건표지의 종류와 형태

1. 금지 표시	101 출입금지	102 보통금지	103 차량통행금지	104 사용금지	105 탈출금지	106 금연
107 화기금지	108 물체이동금지	2. 경고 표시	201 인화성물질 경고	202 산화성물질 경고	203 폭발성물질 경고	204 급성독성물질 경고
205 부식성물질 경고	206 방사성물질 경고	207 고압전기 경고	208 매달린 물체 경고	209 낙하물 경고	210 고온 경고	211 저온 경고
212 침윤성 물질 경고	213 레이저안전 경고	214 방전·리튬·변형 전계·전자 회로	215 위험성 경고	3. 지시 표시	301 보안경 착용	302 방목마스크 착용
303 안전마스크 착용	304 보안면 착용	305 안전구 착용	306 구두제 착용	307 안전화 착용	308 안전장갑 착용	309 안전모 착용
4. 안내 표시	401 녹색지표지	402 응급구보표지	403 물길	404 세안장치	405 비상용기구	406 비상구
407 화확비상구	408 무독비상구	5. 관계자의 출입금지	501 관계자의 출입금지 배출구/보조구, 작업 출입 및 등식물 설치 금지	502 선반취급/배출 작업금지	503 급지대상물질 취급 실행물 등	504 관계자의 출입금지 배출구/보조구, 작업 출입 및 등식물 설치 금지
6. 금지 표시	601 금지 표시	602 금지 표시	603 금지 표시	604 금지 표시	605 금지 표시	606 금지 표시

05. 작업장 내에서의 통행

- 교통사고는 도로상에서만 일어나는 것이 아니고 공장, 사업장내에서도 일어나기 쉬움
이것은 지게차, 구내운반차, 화물자동차 등 차량계 하역 운반기계로 하는 작업이 많기 때문

② 안전통로 예시



06.

작업장 정리정돈

① 사업주 및 근로자 준수사항

- 근로자가 작업장에서 넘어지거나 미끄러지는 등의 위험이 없도록 작업장 바닥 등을 안전하고 청결한 상태로 유지
- 제품, 자재, 부재 등이 넘어지지 않도록 붙들어 지탱하게 하는 등 안전조치 해야 함
- 근로자가 작업하는 장소를 항상 청결하게 유지관리하며, 폐기물은 정해진 장소에만 버림



07.

유해위험기계기구 방호조치

1) 재해위험이 높은 기계 및 방호장치

- 안전인증 대상 기계·기구/
방호장치

② 방호조치란?

- 위험기계·기구의 위험장소 또는 부위에 근로자가 통상적인 방법으로 접근하지 못하도록 하는 제한조치
- 방호망, 방책, 덮개 또는 각종 방호장치 등을 설치하는 것을 포함

유해·위험 방지를 위하여
방호조치가 필요한 기계기구

예초기, 원심기, 공기압축기, 금속절단기, 지게차, 포장기계

구 분	대 상						
기계/기구 (11종)	1. 프레스 8. 사출성형기	2. 전단기 9. 고소 작업대	3. 절곡기	4. 크레인 10. 곤돌라	5. 리프트 11. 기계톱(이동식)	6. 압력용기	7. 롤러기
방호장치 (8종)	1. 프레스 및 전단기 방호장치 2. 양중기용 과부하방지장치 3. 보일러 압력방출용 안전밸브 4. 압력용기 압력방출용 안전밸브 5. 압력용기 압력방출용 파열판 6. 절연용 방호구 및 활선작업용 기구 7. 방폭구조 전기기계·기구 및 부품 8. 추락·낙하 및 붕괴 등의 위험 방지 및 보호에 필요한 가설 기자재로서 고용노동부장관이 정하여 고시하는 것						

• 자율안전확인 대상 기계·기구/방호장치

구 분	대 상
기계/기구 (24종)	1. 연삭기(휴대형은 제외) 2. 연마기(휴대형은 제외) 3. 산업용 로봇 4. 혼합기 5. 파쇄기 6. 분쇄기 [식품 가공용기계 4종] 7. 파쇄기 8. 절단기 9. 혼합기 10. 제면기 11. 컨베이어 12. 자동차정비용 리프트 [공작기계 5종] 13. 선반 14. 드릴기 15. 평삭기 16. 형삭기 17. 밀링 [고정용 목재가공용기계 5종] 18. 둥근톱 19. 대패 20. 루타기 21. 띠톱 22. 모떼기 23. 인쇄기 24. 기압조정실(chamber)
방호장치 (8종)	1. 아세틸렌 용접장치용 또는 가스집합 용접장치용 안전기 2. 교류 아크용접기용 자동전격방지기 3. 롤러기 급정지장치 4. 연삭기 덮개 5. 목재 가공용 둥근톱 반발 예방장치와 날 접촉 예방장치 6. 동력식 수동대패용 칼날 접촉 방지장치 7. 산업용 로봇 안전매트 8. 추락·낙하 및 붕괴 등의 위험 방지 및 보호에 필요한 가설 기지재(안전인증대상 가설기지재 제외)

• 방호장치 사용상의 주의사항

- 방호장치는 제거한다던가, 마음대로 위치를 변경, 개조를 해서는 안됨
- 방호장치가 부착되어 있는 이유를 잘 이해하고 또한 그 성능을 충분히 이해한 상태에서 사용
- 방호장치를 사용하는 것이 아무래도 불편한 경우에는 감독자에게 보고해 지도 받기
절대로 마음대로 제거하는 등의 행위를 해서는 안됨
- 수리를 위해 또는 작업의 필요상 감독자의 허가를 받고 안전장치를 제거한 경우에는 수리 또는 그 작업이 종료된 즉시
원상복구하여 부착
- 방호장치가 망가지거나 고장난 경우에는 즉시 감독자에게 보고를 하고 지시 받기
- 방호장치를 마련하고 싶은 것이 있다면 감독자에게 보고

안전 Tip

매일 아침 작업시작 전 방호장치를 점검하고
상태가 이상이 없는 것 확인한 후 작업 시작



2) 사전 안전성이 확보된 유해위험한 기계·기구· 설비 등의 사용

· 안전인증 및 자율안전확인 대상 기계·기구(방호장치) 예

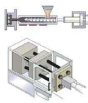
프레스·전단기 (광전자식 안전장치 등 방호장치) 	아세틸렌 또는 가스집합 용접장치 (안전기) 	폭발위험 장소에서의 전기기계·기구 (방폭용 전기기계·기구) 
교류아크용접기 (자동전격방지기) 	크레인·승강기·곤돌라· 리프트 (과부하방지장치) 	압력용기 (압력방출장치 - 안전밸브, 파열판)  안전밸브 파열판

안전인증 및 자율안전확인
제품의 확인은?



보일러 (압력방출장치 및 압력제한스위치)  	롤러기 (급정지장치)  	연삭기 (덮개) 	목재가공용 등근톱 (반발예방장치 및 날접촉예방장치)  
동력식 수동대패 (칼날 접촉예방장치)  	산업용 로봇 (안전매트)  	정전 및 활선작업용 절연용기구 (절연용 방호구 및 활선작업용 기구) 	

3) 유해 · 위험 기계 · 기구 · 설비에 대한 정기적 안전 검사를 통한 안전확보

					
크레인	압력용기	프레스	전단기	사출성형기	원심기
					
화학설비 및 부속설비	건설설비 및 부속설비	롤러기	곤돌라	국소배기장치	리프트

08. 건강보호장치(설비)를 통한 건강장해 예방

1) 국소배기장치란?

- 건강에 영향을 미칠 수 있는 설비나 기계에도 안전장치와 마찬가지로 건강을 지키기 위하여 건강보호장치가 마련되어 있음

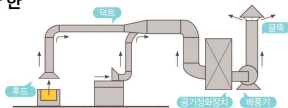
건강보호장치에 대부분 공통되는 것은 그의 작동을 충분히 유지하는 것이 중요하므로 직장의 모든 사람이 그 상태에 항상 관심을 가져야 함.

자기 마음대로 장치의 형상, 위치를 변경시키는 것 금지

2) 전체환기장치란?

- 발생한 분진 등의 유해물질이 주변 공기로 확산되기 전에 가능한 한 고농도 상태로 국소적으로 공기를 포집하여 유해물질의 확산을 사전에 방지할 수 있도록 처리하는 방법

- 국소배기장치의 구성 : 후드, 덕트, 공기정화장치, 배풍기, 배기덕트 및 배기구



- 분진, 미스트, 흙, 가스, 증기 등 오염물질이 존재하는 옥내작업장에 송기(送氣)배기를 실시하는데 이들의 오염물질을 공기 중에 확산 희석하기 위한 장치로 유해물질을 희석시켜 농도를 낮게 하는 방법

09.

감전 재해 예방을 위한 안전조치

1) 일반사항

- 위험간판 등 위험 표시가 있는 장소에 함부로 접근하거나 손을 접촉시키면 안됨
또한 담당자가 아닌 사람은 변전소나 전기실 등에 출입 금지
- 취급 책임자 이외는 스위치, 변압기, 전동기 등의 전기기계, 장치에 손을 접촉하면 안됨
자신의 부상 뿐 아니라 다른 사람에게 부상을 입힐 수 있음
- 이동식 전등, 전선 등은 못이나 금속체에 걸지 않고, 절연 걸이대에 고정
- 젖은 손, 맨발인 채로 직접 전기기기나 배선 등에 접촉하지 않음
- 전구에 종이나 형광을 감지 말것
- 전기기계의 청소는 전원을 완전히 차단한 후 실시
- 전기기계기구의 정비, 수리, 점검 등의 전기작업은 반드시 전기 전문가 또는 유자격자가 작업
- 피복 절연전선에서도 고열이나 습기로 절연불량이 되는 경우가 있으므로 주의

잠금장치
예



게이트밸브 잠금장치



볼밸브 잠금장치



차단기 잠금장치

표시장치
예



조작금지 주의 및 위험표찰

2) 전기 스위치의 취급

- 스위치의 덮개를 열어 놓은 채 있어서는 안됨
- 스위치 상자의 중앙 또는 가까이에 물건을 놓지 않음
- 휴즈는 규정 이외의 것을 사용하지 않음
- 스위치의 개폐는 꼼꼼하고 완전하게 함
- 작업 종료 후에는 반드시 스위치를 차단하고, 정전 시에는 전기 기계의 스위치 반드시 차단
- 잠금장치 및 위험표지, 고장수리 중 표지판이 걸려있는 스위치에는 절대로 손대면 안됨

3) 이동형 또는 휴대형 전기기계기구 사용

- 전동기기는 작업 목적에 적합한 것을 사용
- 스위치, 플러그, 피복손상, 접지선 등 작업시작 전에 기기의 이상 유무 점검
- 작업장 조명, 작업공간, 가연성물질 존재 유무 등 작업장의 환경 조건에 대해 점검
- 감전방지용 누전차단기를 접속하고 동작 상태에 이상이 있는 누전차단기는 즉시 교체



Check Box

▶ 감전사고 발생시 응급조치

- 우선 전원을 차단하고 피해자를 위험지역에서 신속히 대피시키고 2차 재해가 발생하지 않도록 조치
- 호흡상태, 의식상태, 맥박상태 등을 신속, 정확하게 확인
- 높은 곳에서 추락한 경우 출혈상태, 골절 유무 등을 확인
- 관찰결과 의식이 없거나 호흡 및 심장이 정지해 있거나 출혈을 많이 하였을 경우 곧 필요한 응급처치를 실시
- 감전쇼크로 호흡정지 시 약 1분 이내에 혈액중의 산소함유량이 감소하여 산소결핍 현상이 나타나므로 최대한 시간 내에 인공호흡 실시



10.

운반작업 안전

■ 운반작업 주요재해

- 화물 사이에 손을 넣음
- 화물을 발 위에 떨어뜨림
- 화물에 신경을 쓰느라 주의가 흩어져 운반구 등에 부딪히거나 중심을 잃어 넘어짐

■ 하역작업 주요재해

- 화물이 떨어지거나 무너져 내림
- 화물을 쌓을 때 손이나 발이 끼임
- 화물을 들어올릴 때 무리한 힘을 가하거나 자세불량으로 허리를 다친다.

물건을 들어올리는 방법



① 무게 중심을
확인한다



② 가까이 선다



③ 허리를 펴고
쫓그리고 앉는다



④ 몸에 밀착시켜
안정되게 잡는다



⑤ 다리를 이용해
들어 올린다

11.

수공구 사용

- 망치, 스패너, 렌치, 줄, 드라이버 등을 총칭해 수공구라고 부름

수공구에 의한 재해를 방지하기 위한 일반적인 사항

- 공구는 사용 전에 반드시 점검하고 불완전한 것은 절대로 사용하지 말 것
- 공구는 사용하고 있는 도중에 고장이 나거나 구부러지는 것이 있는데
이런 불량 수공구는 즉시 교체
- 공구는 일정한 장소에 놓아 작업장이 어지럽지 않도록 할 것
- 공구를 기계 위나 떨어지기 쉬운 장소에 놓아서는 안됨
- 수공구가 기름에 묻었을 때에는 깨끗하게 닦음
- 수공구에는 각각의 용도가 정해져 있어 그의 크기도 여러 가지 올바른 공구를 선택해
사용해야 함
- 공구를 사용하고 난 후 원래의 개수를 조사해 상태가 나쁘지 않은 것을 확인하고
한 번에 알 수 있도록 정돈할 것



12.

화재예방



- 왼쪽 그림은 불의 삼각형이라고 하는 것으로 이 삼각형의 각 변을 이루는 3가지를 불의 3요소라고 함. 따라서 불을 일으키기 위해서도 불을 끄는 경우에도 이 삼각형 변의 어느 한 가지를 제거하면 좋은가를 기억할 필요가 있다.
- 화재를 방지하기 위해서는 다음의 사항을 준수한다.

① 화기엄금

- 화기엄금의 표시가 있는 장소에서는 화기(불 또는 불로 되는 것)를 일체 사용하면 안 됨
- 발화되기 쉬운 것, 예를 들면 성냥, 라이터와 같은 것을 소지하지 않도록 할 것

② 화기작업

- 화기가 필요한 경우에 반드시 정해진 책임자의 허가 받을 것
- 반드시 뒤처리를 하고 확실하게 불이 꺼진 것을 확인할 것

③ 기타사항

- 정해진 장소 이외에서는 흡연을 하지 말 것
- 난방용 스토브에는 물 받침에 반드시 물을 넣고 퇴장, 퇴근하는 경우 완전히 소화할 것

④ 소화기구

- 소화기가 놓여진 장소에는 표시판이 붙어 있다. 작업자는 그 위치를 잘 알고 있어야 함

⑤ 불이 났을때

- 화재를 발견하면 큰소리를 낸다. 혼자서 불을 끄려고 해서는 안됨
- 화재 보고는 가장 빠르게 한다. 전화연락 요령 및 비상연락망을 잘 기억할 것
- 감전을 방지하기 위하여 즉시 부근의 스위치를 끄도록 할 것

올바른 소화기 사용법



① 소화기를
불이 난 곳으로
옮긴다.



② 손잡이 부분의
안전핀을 뽑는다.



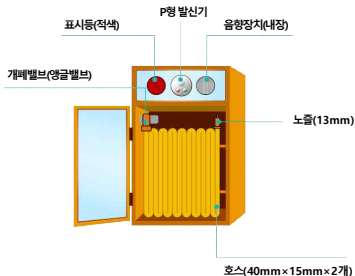
③ 바람을 등지고 서서
호스를 불꽃으로 향하게 한다.



④ 손잡이를 힘껏 움켜쥐고
빛자루로 쏠 듯이 뿌린다

옥내 소화전 사용법

- 소화전함을 열어 관창을 잡고 적재된 호스를 밖으로 끄집어 낸다.
- 소화전밸브를 시계 반대 방향으로 돌려서 개방한다.
- 두 손으로 관창을 잡고 불이 난 곳까지 호스를 전개하여 불을 끈다.



13.

화학물질 안전보건

① 물질안전보건자료(MSDS, Material Safety Data Sheet)란?

- 화학물질의 안전한 취급·사용을 위해 유해성·위험성 정보를 사업주와 근로자에게 알려주는 설명서

② MSDS 구성항목

- MSDS는 화학물질별로 제조·공급자 정보, 유해성·위험성 정보, 물리·화학적 성질, 사고시 대처방법, 취급·저장에 관한 정보, 운송·폐기에 대한 정보 등을 포함하여 16개 항목으로 작성되어 있다.

③ 사업주 준수사항

- MSDS 게시·비치 및 작업공정별 관리요령 게시
- MSDS 교육 실시
- 경고표지 부착

② 근로자 준수사항

- 사용하는 화학물질에 대하여 취급하기 전에 반드시 MSDS 교육 이수
 - 교육내용 : 해당 화학물질의 유해성 · 위험성, 취급상의 주의사항, 적절한 보호구, 사고시 대처방법 등
- 화학물질을 소분용기에 덜어서 사용하는 경우 소분용기에 경고표지 부착
- 작업공정별 관리요령을 준수하여 작업
- 화학물질을 취급하기 전에 MSDS에서 제시한 적절한 개인보호구 착용
- 화학물질 취급으로 건강이상이 발생하는 경우 사업주에게 즉시 보고하여 조치

Check Box

➤ 물질안전보건자료 정보 쉽게 접하기

공단 홈페이지	www.kosha.or.kr → 직업건강정보 → MSDS/GHS
URL 직접 주소	msds.kosha.or.kr
스마트폰 앱	플레이 스토어 → 안전보건통합앱 다운 → MSDS

14.

위험물질, 안전한 취급

- 보통의 가연물보다도 화재의 위험도가 높은 발화성의 것, 인화성의 것 및 폭발성의 것을 정리해 위험물이라 함. 이러한 것들은 조금이라도 취급법이 잘못되면 커다란 사고가 일어나므로 정해진 것을 반드시 준수

① 위험물질의 종류

- 폭발성 물질 및 유기과산화물
- 인화성 액체
- 물반응성 물질 및 인화성 고체
- 인화성 가스
- 산화성 액체 및 고체
- 부식성 물질
- 급성 독성물질

② 위험물질관련 재해사례

- 유류가 들어 있던 빈 드럼통에 불을 가까이 해 폭발한 예
- 스토브에 기름을 붓다가 폭발한 예
- 도장한 후에 방에 화기를 가까이 해 폭발한 예
- 빈 드럼통을 사용하기 위해서 절단(핸드그라인더, 산소절단기 등)하던 중 폭발한 예 등



15.

유해물질, 안전한 취급

① 위험물질의 종류

- 유기화합물
- 금속류
- 산·알칼리류
- 가스상태 물질류

② 위험물질 취급시 주의사항

- 유해물질을 비산시키거나 바닥에 흘리거나 방치하지 않음
- 유해물질이 들어 있는 용기(들어 있던 빈 용기도)는 밀폐해 유해물이 불어 날린다가나 가스가 발생되지 않도록 할 것
- 유해물질을 마음대로 갖고 다니거나 다른 작업장으로 옮기지 않도록 할 것
- 손으로 직접 만지지 않고, 모르는 사이에 몸에 붙어 있는 것이 있으므로 작업한 손으로 담배 등을 피우지 말 것

안전 **Tip**

화학물질 취급자 5대 안전보건수칙

- ① 내가 사용하는 물질이 무엇이고, 어떤 독성이 있는지 제대로 알 것
- ② 공기 중에 화학물질이 섞이지 않도록 용기뚜껑을 잘 닫을 것
- ③ 환기시설을 잘 가동하여 작업장의 공기가 깨끗하도록 해야 함
- ④ 개인용 보호구를 잘 착용할 것
- ⑤ 정기적으로 건강진단을 받아야 함

16.

유해위험장소에 출입제한

① 산소결핍의 위험성이 있는 장소의 예

- 금속의 녹이 발생한 장소
- 세균류가 번식되어 있는 장소
- 식물, 곡물을 저장하거나 발효 등을 위한 장소 등

② 이들 장소에서는 산소를 빨아들일 위험이 있기 때문에 어디에서나 산소 결핍에 의한 사고가 일어날 염려가 있다.

③ 화재폭발의 위험성이 있는 장소의 예

- 인화성 액체의 증기, 인화성 가스 또는 인화성 고체가 존재하여 폭발이나 화재가 발생할 우려가 있는 장소
- 화재 · 폭발 등 유해위험물질 보관 취급 장소 등

17.

사고 발생시 대처 사항

- 당황하지 말고 심호흡을 한번 하기
- 경솔한 행동을 하지 말고 마음을 단단히 먹을 것
- 어떠한 조치를 할 때는 그 조치로 일어날 수 있는 것을 예상해보기
- 다른 사람에게 연락을 신속하게, 그러나 오해가 생기지 않도록 정확하게 하기
- 될 수 있는 한 선배나 상사의 지시를 따라 행동
- 보통 순서를 무작정 바꾸지 않고 행동
- 부상을 입지 않은 사고, 어느 정도 작은 부상이라도 결코 숨기지 말 것

18. 응급조치

Check Box

자세한 응급조치에 대한
궁금한 사항은
“안전보건공단 앱”을
설치하여 사용해 보세요!

▶ 구급조치의 일반적 주의사항

- 환자와 자신의 안전성 등 현장 현황 파악
- 호흡정지 등 우선순위를 파악 후 알맞은 처치 실시
- 무의식, 상태 위급 시 119에 도움 요청
- 주위의 협력을 요청하되 구체적으로 지시
- 불안해 하지 않도록 조용한 대화로 환자의 안정 유지
- 모포나 옷으로 체온 유지와 의식이 있는 경우 음료 준비
- 현장에 대한 관찰과 증거물 파악, 소지품 보존
- 모든 처치를 기록, 병원 이송 후 제시
- 환부 고정 등의 조치 후 주의하며 조용히 운반

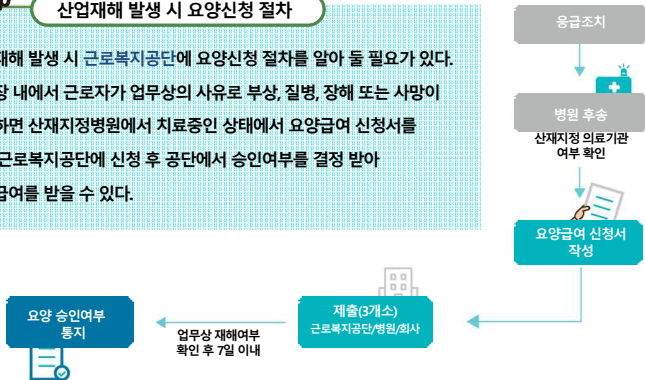


안전 Tip

산업재해 발생 시 요양신청 절차

산업재해 발생 시 근로복지공단에 요양신청 절차를 알아 둘 필요가 있다.
사업장 내에서 근로자가 업무상의 사유로 부상, 질병, 장애 또는 사망이
발생하면 산재지정병원에서 치료중인 상태에서 요양급여 신청서를
관할 근로복지공단에 신청 후 공단에서 승인여부를 결정 받아
요양급여를 받을 수 있다.

요양 신청절차



근로자의 권리



급박한 위험시
작업중지 및 대피(제26조)

근로자는 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있을 때에는 작업을 중지하고 대피할 수 있음.
이 경우, 지체없이 그 사실을 위 상급자에게 보고하여야 함



물질안전보건자료
정보를 요구할 수 있음
(제41조)

근로자 대표 등은 직업병 등 건강장해 발생 시 취급하는 화학물질의 MSDS에 적지 아니한
정보를 제공할 것을 요구할 수 있음



사업장 작업환경측정 시
결과에 대한 설명을
요구할 수 있음
(제42조)

근로자 대표 등은 화학물질(유기용제, 금속류, 산·알칼리, 가스, 금속가공유 등)을 취급하거나
작업 과정에서 소음, 분진, 고열 등이 발생하는 작업에 종사할 경우 사업주에게 작업환경측정에
대한 설명회 개최를 요구할 수 있음. 근로자 대표 등은 직업병 등 건강장해 발생 시 취급하는
화학물질의 MSDS에 적지 아니한 정보를 제공할 것을 요구할 수 있음



안전보건활동
참여권
(근로자, 근로자 단체
또는 노조)

- 산업안전보건위원회 심의·의결 또는 결정에 참여
- 안전보건관리규정 작성·변경 시 동의
- 자율검사프로그램에 따른 안전검사 시 협의
- 작업환경측정 및 건강진단 시 입회
- 공정안전보고서 작성 및 안전보건개선계획 수립 시 의견제시



사업주의 법 위반사실을
신고할 권리

감독기관에 사업주의 법 위반사항을 신고할 수 있음

근로자의 의무

- 근로자는 산업재해예방 기준을 준수하고, 사업주가 실시하는 산업재해 방지에 관한 조치에 따라야 함
(산업안전보건법 제6조)



안전보건교육 이수
(제31조, 31조의2, 제41조)

근로자는 정기, 채용시, 작업내용 변경시, 특별작업시 사업주가 실시하는 안전보건교육을 이수하여야 하고, 특히 건설 일용근로자의 경우 건설사업주가 교육기관을 통해 실시하는 건설업 기초안전·보건교육을 이수하여야 함. 또한 화학물질을 제조·사용·운반·저장작업에 근로자 배치시, 새로운 화학물질을 도입한 경우, 유해성·위험성 정보 변경시 사업주가 실시하는 물질안전보건자료에 관한 교육을 이수하여야 함(시행규칙 제92조의6)



건강진단 이행
(제43조3항)

근로자는 사업주가 실시하는 건강진단을 받아야 하며, 사업주가 지정한 건강진단 기관에 진단받기를 희망하지 아니한 경우에는 다른 건강진단 기관으로부터 이에 상응하는 건강진단을 받아 그 결과를 증명하는 서류를 사업주에게 제출하여야 함



**방호조치에 대한
준수사항**
(시행규칙 제48조)

위험기계·기구에 설치된 방호조치에 대한 준수사항

- 방호조치를 해체하려는 경우 : 사업주의 허가를 받아 해체
- 방호조치 해체 사유가 소멸된 경우 : 지체없이 원상으로 회복
- 방호조치 기능이 상실된 것을 발견한 경우 : 지체없이 사업주에게 신고



지급하는 보호구 착용
(산업안전보건기준에
관한 규칙 제32조)

유해·위험작업으로부터 보호를 받을 수 있도록 사업주가 제공한 안전모, 안전대, 안전화, 보안경, 보안면, 절연용 보호구, 방열복, 방진마스크, 방한모, 방한복, 방한화, 방한장갑, 승차용 안전모 등을 착용하여야 함

감사합니다!