

안전은 권리입니다

예비산업인력을 위한 안전보건나침반

공통



산업재해예방
안전보건공단



2020년
개정판

공통

1. 신규 입사자의 직장생활

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

2. 안전하고 건강한 직장생활을 위한 가이드

1. 산업안전보건 법령 및 안전규정 등 준수
2. 올바른 작업 복장 착용
3. 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

3. 근로자의 건강증진 활동

4. 사무직 근로자의 유해·위험요인 및 안전대책

5. 미용작업 유해·위험 요인

6. 농업종사자의 안전대책

7. 수산업의 안전대책

8. 미디어 활용 가이드

- 1. 스트레스
- 2. 금연
- 3. 골고루 먹기

- 1. 앉아서 일하는 작업
- 2. 근골격계질환 예방

- 1. 화학물질 취급
- 2. 베임, 찢림, 화상
- 3. 넘어짐, 미끄러짐

- 4. 절주
- 5. 고지혈증
- 6. 당뇨병

- 3. 직무스트레스 예방

- 4. 전기기구 사용에 따른 감전사고
- 5. 반복작업으로 인한 근골격계질환

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 사람이 모인 장소로 하나의 목적을 가지고 활동하는 장소임을 인식
 - 커다란 회사나 직장에 들어오면 자칫 전체적인 조직체계와 역할을 인식하지 못하는 경우도 있고, 직장에 공동목적이 있다고 하는 근본 문제도 잇는 경우가 있음

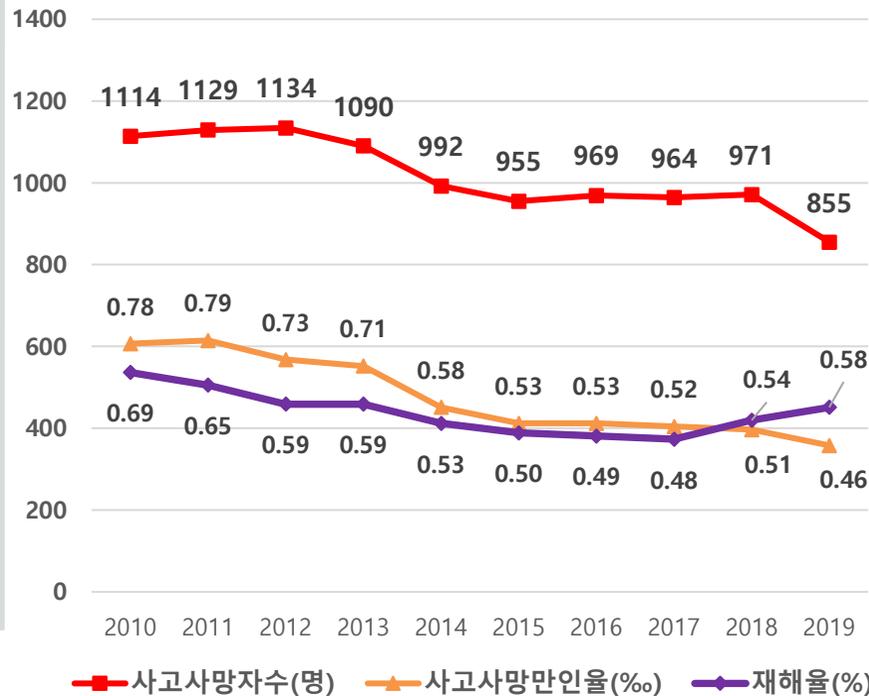
조직 운영에 따라 본인이 원하지 않는 업무가 부여되기도 하나,
일의 경중 및 선호를 따지기 보다
분업의 의의, 개인 업무의 가치에 대해서 충분히 인식 할 필요가 있음

- 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

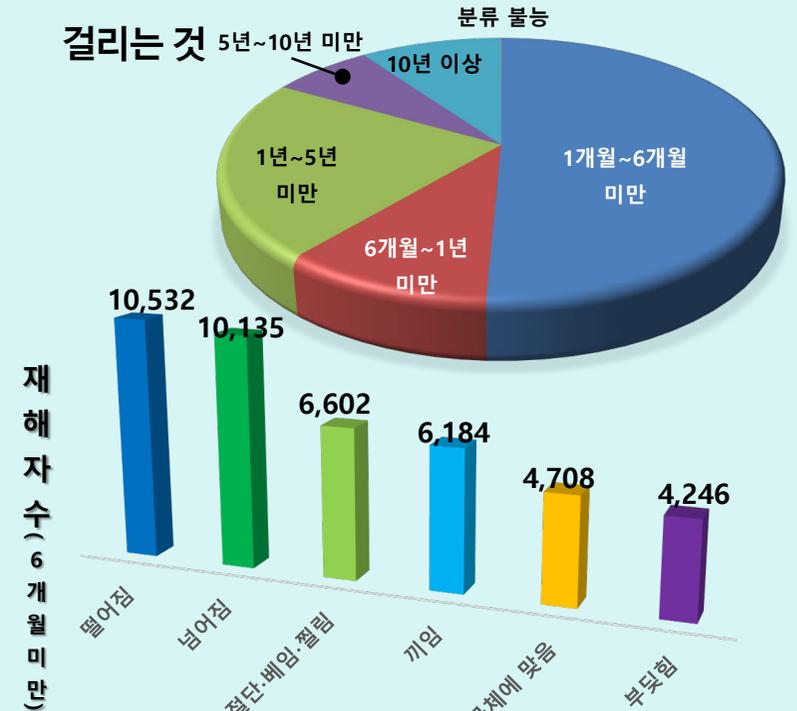
최근 10년간 연도별 사고사망자수/사고사망만인율/재해율



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 안전하게 수행하는 방법과 내용을 잘 모르기 때문
- 강한 인상을 남기려는 열망으로 무리하게 작업을 수행하기 때문

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

Check Box

산업재해 현황을 살펴보려면

안전보건공단 홈페이지
(www.kosha.or.kr)



정보마당



산업재해 통계를 보세요.

03. 안전보건 활동의 첫걸음, 안전보건교육

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

■ 법에서 정하고 있는 안전보건교육

- 산업안전보건법 제29조(안전보건교육) 제2항 및 제31조(건설업 기초안전보건교육)
- 산업안전보건법 시행규칙 제26조(교육시간 및 교육내용) 및 제28조(건설업 기초안전보건교육의 시간·내용 및 방법 등)

교육과정	교육대상	교육시간	교육내용
채용시의 교육	일용근로자	1시간 이상	<ul style="list-style-type: none"> • 기계기구의 위험성과 작업의 순서 및 동선에 관한 사항 • 작업 개시 전 점검에 관한 사항 • 정리정돈 및 청소에 관한 사항
	일용근로자 제외 근로자	8시간 이상	<ul style="list-style-type: none"> • 사고 발생 시 긴급조치에 관한 사항 • 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항 • 물질안전보건자료에 관한 사항 • 직무스트레스 예방 및 관리에 관한 사항 • 「산업안전보건법」 및 일반관리에 관한 사항
건설업 기초안전보건교육	건설 일용근로자	4시간 이상	<ul style="list-style-type: none"> • 산업안전보건법 주요내용(건설 일용근로자 관련부분) • 안전의식 제고에 관한 사항 • 작업별 위험요인과 안전작업방법 (재해사례 및 예방대책) • 건설 직종별 건강장애 위험 요인과 건강관리

※ 상기 외 정기교육, 작업내용 변경시의 교육, 특별교육 등이 있으니 산업안전보건법 시행규칙 별표 4(안전보건교육 교육과정별 교육시간), 별표 5(안전보건교육 교육대상별 교육내용)를 참조

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, 불활성가스 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. 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 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 산업재해 예방을 위한 기준을 지켜야 하며, 사업주 또는 「근로기준법」 제101조에 따른 근로감독관, 공단 등 관계인이 실시하는 산업재해 예방에 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. 개인 보호구 지급 · 착용



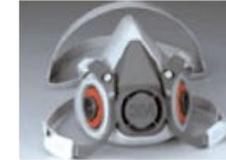
안전모



안전화



방진마스크



방독마스크, 송기마스크,
전동식 호흡보호구



귀마개



귀덮개



보안경



보안면



안전장갑



보호복



안전대

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
- 따라서, 작업자와 운반기계가 교행하지 않도록 별도의 통로를 만들고 해당 통로에는 안전표시가
되어있어야 함

▶ 안전통로 예시



06. 작업장 정리정돈

▶ 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·설비/
방호장치

▶ 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(진공포장기, 래핑기)

구 분	대 상						
기계/기구 (10종)	1. 프레스	2. 전단기	3. 절곡기	4. 크레인	5. 리프트	6. 압력용기	7. 롤러기
	8. 사출성형기	9. 고소 작업대		10. 곤돌라			
방호장치 (9종)	1. 프레스 및 전단기 방호장치		2. 양중기용 과부하 방지장치		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						
	9. 충돌·협착 등의 위험 방지에 필요한 산업용 로봇 방호장치로서 고용노동부장관이 정하여 고시하는 것						

• **자율안전확인 대상
기계·설비 / 방호장치**

구 분	대 상
기계/기구	1. 연삭기 또는 연마기(휴대형은 제외) 2. 산업용 로봇 3. 혼합기 4. 파쇄기 또는 분쇄기 5. 식품가공용 기계 (파쇄·절단·혼합·제면기만 해당) 6. 컨베이어 7. 자동차정비용 리프트 8. 공작기계 (선반, 드릴기, 평삭·형삭기, 밀링만 해당) 9. 고정형 목재가공용 기계 (둥근톱, 대패, 루타기, 띠톱, 모떼기 기계만 해당) 10. 인쇄기
방호장치	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. 추락·낙하 및 붕괴 등의 위험 방지 및 보호에 필요한 가설 기자재(안전인증대상 가설기자재 제외)로서 고용노동부장관이 정하여 고시하는 것

• **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
원상 복구하여 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 없는지 확인한 후 작업 시작



2) 사전 안전성이 확보된 유해위험한 기계·기구·설비 등의 사용

- 안전인증 및 자율안전확인 대상 기계·기구(방호장치) 예

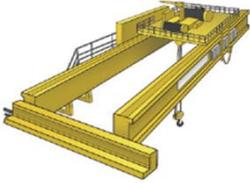
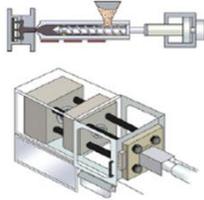
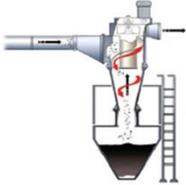
<p>프레스·전단기 (광전자식 안전장치 등 방호장치)</p>	<p>아세틸렌 또는 가스집합 용접장치 (안전기)</p>	<p>폭발위험 장소에서의 전기기계·기구 (방폭용 전기기계·기구)</p>
<p>교류아크용접기 (자동전격방지)</p>	<p>크레인·승강기·곤돌라·리프트 (과부하방지장치)</p>	<p>압력용기 (압력방출장치 - 안전밸브, 파열판)</p>
		<p>안전밸브 파열판</p>

안전인증 및 자율안전확인 제품의 확인은?



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

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

					
크레인	압력용기	프레스	전단기	사출성형기	원심기
					
고소작업대	컨베이어	롤러기	곤돌라	국소배기장치	리프트
					
		산업용로봇			

08. 건강보호장치(설비)를 통한 건강장해 예방

1) 국소배기장치란?

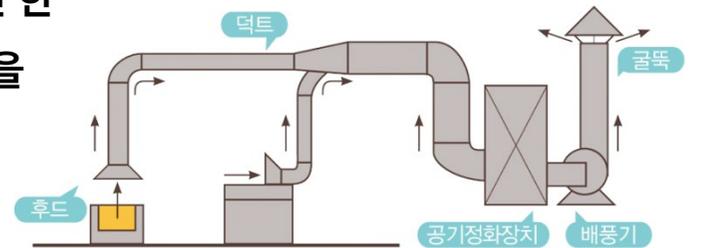
- 건강에 영향을 미칠 수 있는 설비나 기계에도 안전장치가 있는 것처럼 건강을 지키기 위한 건강보호장치가 마련되어 있어야 함

- 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?

- 발생된 분진 등의 유해물질이 주변 공기로 확산되기 전에 가능한 한 고농도 상태에서 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 형겅을 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 주위에 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
- 스위치를 조작하기 전에 전기 기계의 운전으로 다른 사람이 위험해질 우려가 있는지 확인

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 조건 점검
- 감전방지용 누전차단기를 접속하고 동작 상태에 이상이 있는 누전차단기는 즉시 교체
- 전기용품안전 관리법에 의한 이중절연구조 또는 이와 같은 수준 이상으로 보호되는 전기기계기구를 사용



Check Box

▶ 감전사고 발생시 응급조치

- 우선 전원을 차단하고 피해자를 위험지역에서 신속히 대피시키고 2차 재해가 발생하지 않도록 조치
- 호흡상태, 의식상태, 맥박상태 등을 신속, 정확하게 확인
- 감전쇼크로 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 분산되어 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 다침

물건을 들어올리는 방법



① 무게 중심을 확인한다



② 가까이 선다



③ 허리를 펴고 쪼그리고 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
- 불량 수공구(공구 사용 도중 고장이 나거나 구부러지는 것)는 즉시 교체
- 공구는 일정한 장소에 두어 작업장이 어지럽지 않도록 할 것
- 공구를 기계 위나 떨어지기 쉬운 장소에 두어서는 안됨
- 수공구가 기름에 묻었을 때에는 깨끗하게 닦음
- 수공구에는 각각의 용도가 정해져 있으므로 해당크기에 맞는 올바른 공구를 선택해서 사용해야 함
- 공구를 사용하고 난 후 원래의 개수를 조사해 상태가 나쁘지 않은 것을 확인하고 정리 정돈할 것

12. 화재예방



- 왼쪽 그림은 연소의 삼각형이라고 하는 것으로 이 삼각형의 각 변을 이루는 3가지를 연소의 3요소라 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
- 대피로를 확보하고 근로자의 대피를 유도하는 화재감시자를 지정할 것

④ 소화기구

- 소화기가 놓여진 장소에는 표시판이 부착되어 있으며, 작업자는 그 위치를 잘 알고 있어야 함

⑤ 불이 났을때

- 화재를 발견하면 큰소리를 내고, 혼자서 불을 끄려고 해서는 안됨
- 화재 보고는 가장 신속하게 한다. 전화연락 요령 및 비상연락망을 잘 기억할 것
- 감전을 방지하기 위하여 즉시 부근의 전원스위치를 끄도록 할 것
- 화재를 발견하면 경보설비를 작동시키고 큰소리로 다른 사람에게 알린다.

올바른 소화기 사용법



① 소화기를
불이 난 곳으로
옮긴다.



② 손잡이 부분의
안전핀을 뽑는다.



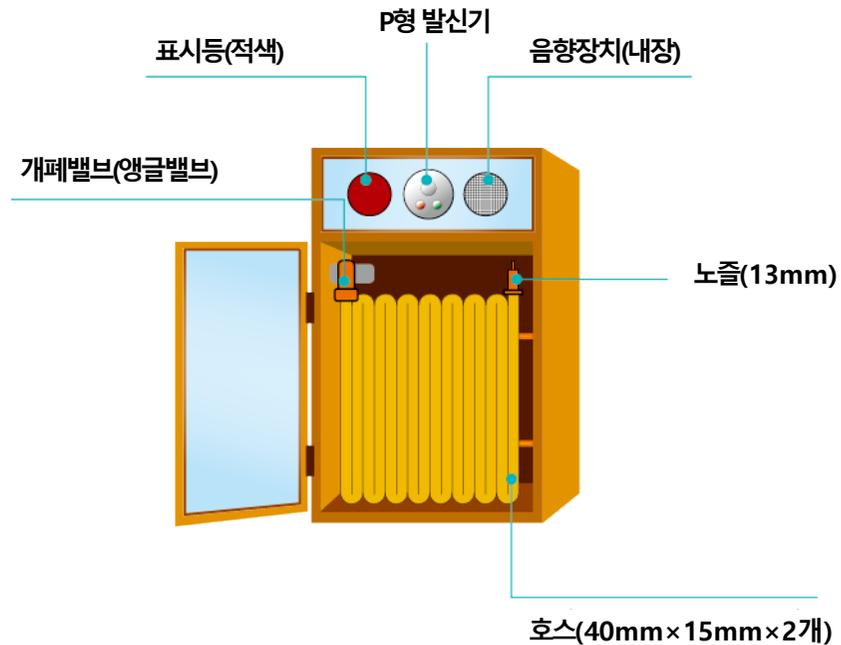
③ 바람을 등지고 서서
호스를 불꽃으로 향하게 한다.



④ 손잡이를 힘껏 움켜쥐고
빛자루로 쓸 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

- ▶ **물질안전보건자료(MSDS, Material Safety Data Sheet)란?**
 - 약국에서 약을 구입하면 봉투에 약의 성상이나 복용법, 독성에 관한 정보가 있듯이 유해성·위험성, 취급방법 등 정보를 상세하게 설명해주는 자료
- ▶ **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.
- ▶ **사업주 준수사항**
 - MSDS 게시·비치 및 작업공정별 관리요령 게시
 - MSDS 교육 실시
 - 경고표지 부착

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 건강이상 발생되는 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/앱 스토어 → 안전보건통합앱 다운 → MSDS

14.

위험물질, 안전한 취급

- 물질 중에서 화재·폭발 등의 원인이 되는 위험성을 가진 물질을 위험물이라고 함.
이러한 물질들은 취급부주의 등에 따라 대형사고가 일어나므로 안전수칙을 반드시 준수

▶ 위험물질의 종류

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

▶ 위험물질관련 재해사례

- 유류가 들어 있던 빈 드럼통에 불을 가까이 해 폭발한 예
- 스토브에 기름을 붓다가 폭발한 예
- 환기가 완벽하게 되지 않은 도장한 공간에 화기를 가까이 하여 폭발한 예
- 빈 드럼통을 사용하기 위해서 절단(핸드그라인더, 산소절단기 등)하던 중 폭발한 예 등



15.

유해물질, 안전한 취급

▶ 유해물질의 종류

- 유기화합물
- 금속류
- 산·알칼리류
- 가스상태 물질류

▶ 유해물질 취급 시 주의사항

- 유해물질을 비산시키거나 바닥에 흘리거나 방치하지 말 것
- 유해물질이 들어 있는 용기(들어 있던 빈 용기도)는 밀폐해 유해물이 불어 날린다거나 가스가 발생되지 않도록 할 것
- 유해물질을 마음대로 갖고 다니거나 다른 작업장으로 옮기지 않도록 할 것
- 손으로 직접 만지지 말고, 작업한 손으로 담배 등을 피우지 말 것
- 유해물질을 사용하는 장소에서 흡연을 하거나 음식물을 먹지 않도록 한다.
- 유해물질에서 발생하는 분진, 가스 및 증기가 국소배기장치의 후드와 공기정화장치를 거쳐 외부배기가 되도록 한다

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 적합한 개인용 보호구를 잘 착용할 것
- ⑤ 정기적으로 건강진단을 받아야 함

16.

유해위험장소에 출입제한

▶ 산소결핍의 위험성이 있는 장소의 예

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

▶ 이들 장소에서는 산소가 부족할 위험이(해당 물질이 산소를 빨아들임)있기 때문에 어디에서나 산소 결핍에 의한 사고가 일어날 염려가 있다.

▶ 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

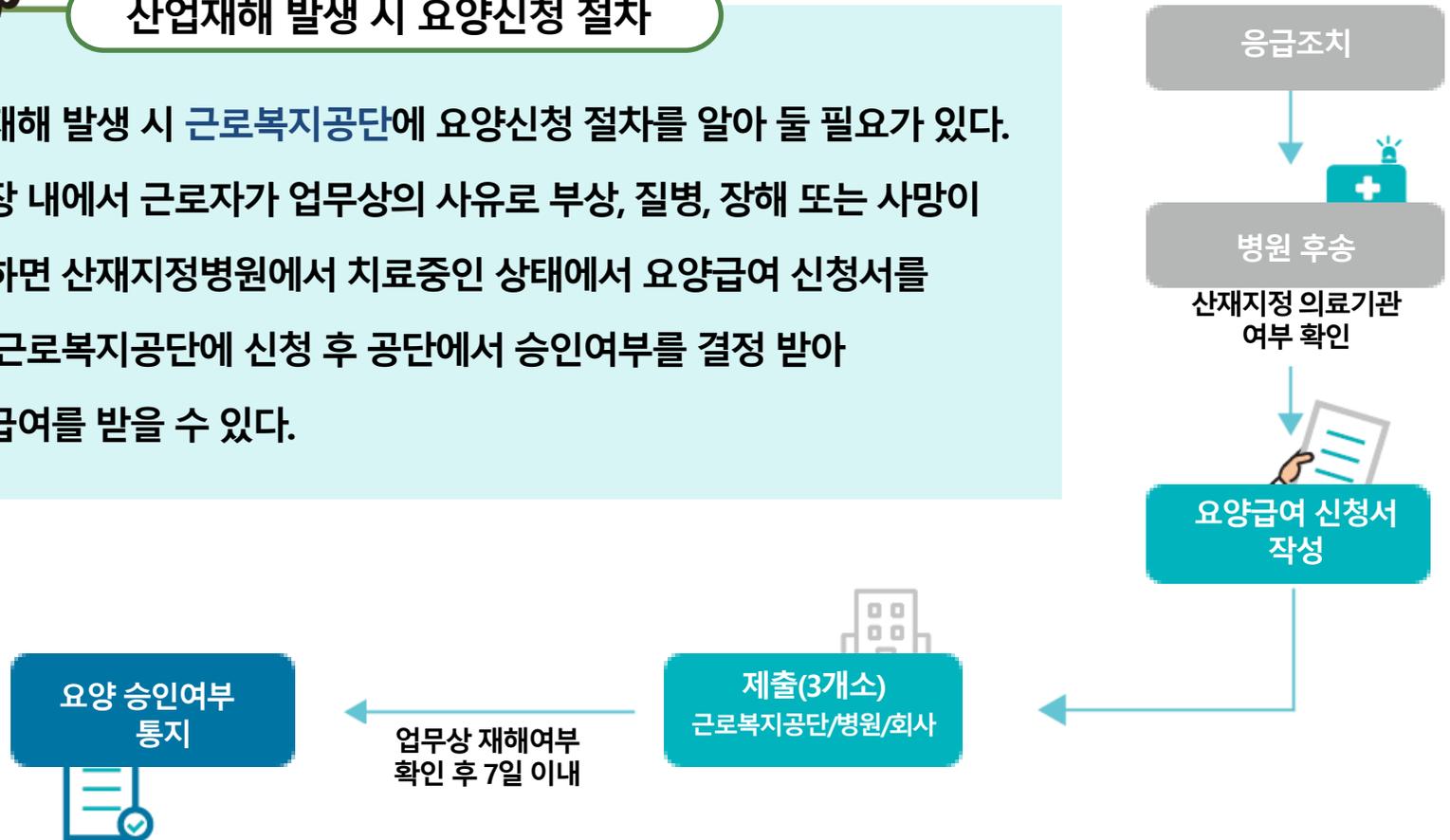


안전 **Tip**

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(제52조)**

근로자는 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있을 때에는 작업을 중지하고 대피할 수 있음.
이 경우, 지체없이 그 사실을 관리감독자 또는 부서의 장에게 보고하여야 함



**물질안전보건자료
정보를 요구할 수 있음
(제110조)**

근로자의 안전 및 보건을 유지하거나 직업성 질환 발생 원인을 규명하기 위하여 물질안전보건자료대상물질을 제조하거나 수입한 자에게 대체자료로 적힌 화학물질의 명칭 및 함유량 정보를 제공할 것을 요구할 수 있음



**사업장 작업환경측정 시
결과에 대한 설명을
요구할 수 있음
(제125조)**

산업안전보건위원회 또는 근로자대표는 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 건강장애 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
(제29조, 31조, 제110조)

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
(제133조)

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 제99조)

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



3 근로자의 건강증진 활동

1. 스트레스
2. 금연
3. 골고루 먹기
4. 절주
5. 고지혈증
6. 당뇨병

01.



스트레스

핵심요소



유산소 운동



긴장이완



긍정적 대화

01.



스트레스

나의 스트레스 대처 방법

- ✓ 우선 내가 받는 스트레스가 어느 정도인지 파악한다.
- ✓ 자신의 정신·신체 상태를 점검 (건강진단, 스트레스 진단)
- ✓ 직장 내 스트레스가 지속될 땐 상사나 동료와 상의한다.
- ✓ 증상이 3개월 이상 지속되면 우울증, 뇌심혈관질환이 발생할 수 있으니 전문의와 상담한다.



01.



스트레스

스트레스로 인한 질환 예방 수칙

- ✓ 달리기, 수영, 등산, 빨리걷기 등 유산소 운동을 꾸준히 한다.
- ✓ 스트레칭, 요가, 단전호흡, 명상 등으로 긴장을 완화시킨다.
- ✓ 과도한 음주는 피하고, 담배는 반드시 끊는다.
- ✓ 취미생활, 오락, 운동 등 건전한 생활 리듬을 유지한다.
- ✓ 거절할 줄도 알아야 한다.
- ✓ 휴일에는 꼭 쉰다.
- ✓ 긍정적 태도가 중요하다.



01.



스트레스

아래에 있는 항목들이 지난
일주일 동안 귀하에게 얼마나
자주 일어났었는지 체크하세요.

A: 극히 드물다 (일주일 1일 이하)

B: 가끔 있었다 (일주일 1~2일간)

C: 종종 있었다 (일주일 3~4일간)

D: 대부분 그랬다 (일주일 5일 이상)

총 점: 60점 **우울증 판단 기준:**
25점 이상 (전문가 상담이 필요합니다)

내용	A	B	C	D
1. 평소에는 아무렇지도 않던 일들이 괴롭고 귀찮게 느껴졌다.	0	1	2	3
2. 먹고 싶지 않고 식욕이 없다.	0	1	2	3
3. 어느 누가 도와준다 하더라도 나의 울적한 기분을 떨쳐 버릴 수 없을 것 같다.	0	1	2	3
4. 무슨 일을 하든 정신을 집중하기가 힘들었다.	0	1	2	3
5. 비교적 잘 지냈다.	3	2	1	0
6. 상당히 우울했다.	0	1	2	3
7. 모든 일들이 힘들게 느껴졌다.	0	1	2	3
8. 앞일이 암담하게 느껴졌다.	0	1	2	3
9. 지금까지의 내 인생은 실패작이라는 생각이 들었다.	0	1	2	3
10. 적어도 보통 사람들만큼의 능력은 있었다고 생각한다.	3	2	1	0
11. 잠을 설쳤다.(잠을 잘 이루지 못했다)	0	1	2	3
12. 두려움을 느꼈다.	0	1	2	3
13. 평소에 비해 말수가 적었다.	0	1	2	3
14. 세상에 홀로 있는 듯한 외로움을 느꼈다.	0	1	2	3
15. 큰 불만 없이 생활했다.	3	2	1	0
16. 사람들이 나에게 차갑게 대하는 것 같았다.	0	1	2	3
17. 갑자기 울음이 나왔다.	0	1	2	3
18. 마음이 슬펐다.	0	1	2	3
19. 사람들이 나를 싫어하는 것 같았다.	0	1	2	3
20. 도무지 뭘 해 나갈 엄두가 나지 않았다.	0	1	2	3

01.



스트레스

핵심요소



천천히 스트레칭



자세유지



평상호흡

01.



스트레스

이런 스트레칭을 부탁해!

- ✓ 작업 후 스트레칭은 작업 전보다 길게
- ✓ 작업 틈틈이 몸에 반동을 주지 않고 천천히
- ✓ 스트레칭 자세는 1회에 10~30초 정도 유지
- ✓ 스트레칭을 할 때 평상시 호흡 유지
- ✓ 주위 작업자 신경 쓰지 말고 꾸준히 실시



01.



스트레스

당신은 1주일에 몇 번
운동하나요?

항목	응답범주	판정 1~3문항에 표기한 점수를 합산합니다.
당신은 1주일에 몇 번, 20분 이상 땀이나고 심장이 뛰는 격렬한 신체운동을 하나요? (예 : 자전거 빨리 타기, 조깅)	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	<p>0-1</p> <p>신체활동 및 운동량이 너무 낮네요. 이제부터 운동계획을 세워 건강한 노후를 보장받으세요</p>
당신은 1주일에 몇 번, 30분 이상 걷나요?	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	<p>2-4</p> <p>운동량이 약간 낮네요. 좀더 적극적인 운동계획이 필요합니다</p>
당신은 1주일에 몇 번, 30분 이상 지속하면서 심장박동이 증가하고 호흡이 정상시보다 곤란한 중간 강도의 운동을 하나요?	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	<p>5 이상</p> <p>운동량이 적절하네요. 건강을 누리는데 필요한 충분한 운동을 하고 계십니다.</p>

02.



금연

핵심요소



1
석면해체·제거



2
플랜트 건설



3
화학물질취급

02.



금연

흡연으로 인한 건강위해 증가



폐암에
걸릴 확률

20 배

심혈관 질환으로
사망할 확률

4 배 증가

간접흡연으로 인한
폐암확률

3.1 배 증가

02.



금연

나의 니코틴 의존도
알아보기!

평가방법: 6개 항목에 표기한
점수를 합산한다.

판정방법: 0~3점 낮음, 4~6점
중등도로 높음

항목	응답범주	항목	응답범주
하루에 몇 개비를 피우나요?	<input type="checkbox"/> 10개비 이하 <input type="checkbox"/> 1~20개비 <input type="checkbox"/> 21~30개비 <input type="checkbox"/> 31개비 이상	아침에 일어나서 첫 담배를 얼마 만에 피우나요?	<input type="checkbox"/> 10개비 이하 <input type="checkbox"/> 1~20개비 <input type="checkbox"/> 21~30개비 <input type="checkbox"/> 31개비 이상
하루 중 담배 맛이 좋은 때는 언제인가요?	<input type="checkbox"/> 아침 첫 담배 <input type="checkbox"/> 그 외의 담배	도서관이나 극장 같은 금연구역에서 담배를 참기가 어려운가요?	<input type="checkbox"/> 아침 첫 담배 <input type="checkbox"/> 그 외의 담배
담배를 오전 중에 더 자주 피우나요?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오	하루 종일 누워있을 만큼 몸이 아파도 담배를 피우나요?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오

03.

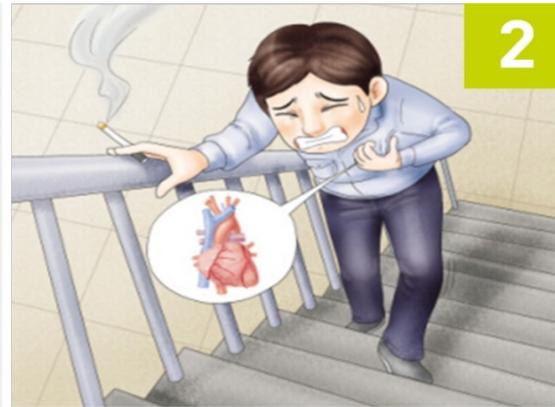


골고루 먹기

핵심요소



뇌졸중



심근경색



고혈압

03.



골고루 먹기

제때 골고루 먹기 실천이 중요한 이유

- ✓ 칼로리 섭취를 10%~30% 줄이면 면역력이 50%까지 높아진다.
- ✓ 근로자의 70%가 급하게 식사하고 이 중 46%가 속쓰림, 20%가 위식도 역류질환을 호소한다.
- ✓ 서구 식단화, 회식, 야식 등으로 인한 칼로리 섭취가 너무 높아지고 있다.
- ✓ 아침을 결식하는 근로자의 22.8%가 혈당치 저하로 무기력, 집중력 저하를 경험한다.
- ✓ 영양섭취기준 대비 3배에 달하는 나트륨을 과잉섭취하고 있어 염분섭취를 줄이면 혈압을 낮출 수 있다.



03.



골고루 먹기

사생활 자가진단

점수

채점결과에 대한 평가

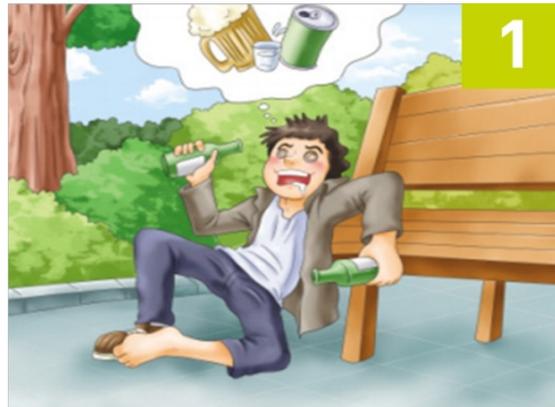
1. 식사는 규칙적으로 하는 편이다.	○	X	1번부터 6번까지 'O' 7번부터 10번까지 'X' 1점씩 총합산하세요.
2. 하루에 20가지 이상의 식품을 섭취한다.	○	X	
3. 하루에 육류, 생선, 콩으로 된 음식을 3가지 이상 먹는다.	○	X	7~10점 Good, 잘못된 항목에 대한 습관을 고치도록 노력하세요.
4. 김치 이외의 채소를 식사할 때마다 먹는다.	○	X	
5. 우유와 같은 유제품을 매일 먹는다.	○	X	
6. 과일이나 과일주스를 매일 먹는다.	○	X	4~6점 전체적으로 식습관을 고치기 위한 노력이 필요해요.
7. 반찬에 소금이나 간장을 넣는 때가 많다.	○	X	
8. 튀김이나 볶음요리를 많이 먹는 편이다.	○	X	3점 미만 Bad, 식생활전문가와 상담이 필요해요.
9. 간식으로 아이스크림, 단과자, 스낵류를 많이 먹는다.	○	X	
10. 콜라, 사이다 등 탄산음료, 커피 등을 매일 3회 이상 마신다.	○	X	

04.



절주

핵심요소



건강문제



비용



근무태만

04.



절주

절주를 통한 이득

- 음주비용과 음주 후 실수로 발생하는 손실을 막는다.
- 자기계발과 취미를 즐긴다.
- 사랑하는 사람들과 함께하는 시간이 늘어난다.

항목	응답범주	판정	1~3문항에 표기한 점수를 합산합니다.
평소에 술을 얼마나 자주 마시나요?	<input type="checkbox"/> 전혀 0 <input type="checkbox"/> 1달에 1번 이하 1 <input type="checkbox"/> 1주일에 2-3번 2 <input type="checkbox"/> 1주일에 4번 이상 3	건강한 음주 0-3점	건강유지에 도움을 주는 주량이에요
맥주나 소주 표준잔을 기준으로, 하루에 몇 잔 마시나요?	<input type="checkbox"/> 1-2 0 <input type="checkbox"/> 3-4 1 <input type="checkbox"/> 5-6 2 <input type="checkbox"/> 7-9 3 <input type="checkbox"/> 10 4	적절한 음주 4-5점	- 적절한 음주량이지만, 과음을 할 경우 건강에 해로울 수 있어요. - 심장질환, 당뇨 등 만성질환 및 만 65세 이상인 사람은 4-5점인 경우에도 위험한 음주에 해당되요.
표준 잔으로 한 번에 6잔 이상 폭음할 때가 있나요?	<input type="checkbox"/> 전혀 0 <input type="checkbox"/> 1달에 1번 미만 1 <input type="checkbox"/> 1달에 1번 2 <input type="checkbox"/> 매주 3 <input type="checkbox"/> 1주일에 몇번 또는 매일 4	위험한 음주 6점 이상	건강을 위해 알코올의 양을 줄이는 노력이 필요해요.

05.



고지혈증

핵심요소



과일과 채소



유산소 운동



절주 및 금연

05.



고지혈증

고지혈증은 만병의 원인

- ✓ 혈중 콜레스테롤 농도가 높으면 동맥경화증이 촉진된다.
- ✓ 협심증이나 심근경색 등 심장질환이 발생하여 돌연사 위험이 높다.
- ✓ 45세 이상 남성, 55세 이상 여성, 조기 폐경된 여성, 가족력, 흡연, 고혈압은 고지혈증 발병 가능성이 높다.



05.



고지혈증

고지혈증은 예방방법

- ✓ 저칼로리 식사를 한다.
- ✓ 비만을 치료하여 **표준 체중을 유지한다.**
- ✓ 규칙적이고 적절한 **유산소 운동**을 한다.
- ✓ 고지혈증의 원인이 되는 **당뇨병, 갑상선기능저하증, 신부전증을 치료한다.**
- ✓ 의사가 처방한 **약을 꾸준히 복용한다.**



06.



당뇨병

핵심요소



과일과 채소



유산소 운동



금연·금주

06.



당뇨병

당뇨병은 만병의 원인

- ✓ 우리 몸에서 탄수화물, 지방, 단백질의 처리과정에 이상이 생기는 흔한 병이다.
- ✓ 주로 40세 이후에 나타나며 대개 환자가 비만이다.
- ✓ 피로, 잦은 소변, 심한 갈증, 체중감소, 시력감퇴, 잦은 감염과 상처가 잘 아물지 않는다.
- ✓ 눈, 콩팥, 신경, 심혈관계 및 발에 합병증이 나타난다.
- ✓ 당뇨병을 앓고 있다면 정기적으로 의사의 진료를 받아야 한다.



06.



당뇨병

저혈당으로부터 나를 지키자

- ✓ 식사를 거르거나 늦게 먹거나 식사량을 바꾸지 않는다.
- ✓ 의사와상의 없이 운동량, 먹는 알약 또는 인슐린 주사량을 바꾸지 않는다.
- ✓ 사탕이나 카라멜을 갖고 다니며, 당뇨병 환자임을 알리는 명찰을 휴대한다.
- ✓ 급할 땐 당분이 들어있는 음식(10g), 오렌지 주스 1/2컵, 사과주스 1/3컵, 포도주스 1/4컵, 설탕 작은 숟갈로 2번 먹는다.



4

사무직 근로자의 유해위험요인 및 안전대책

1. 앉아서 일하는 작업
2. 근골격계질환 예방
3. 직무스트레스 예방

01. 앉아서 일하는 작업

부적절한 작업대의 높이,
의자의 사용에서 오는
신체적 이상

장시간 앉아서
일하는 사무직은
운동부족 및
다양한 건강문제가
발생할 수 있음



현장의 소리³⁾
"의자에 너무 장시간 앉아 있으니 소화도 잘 안되고, 다리도 붓고, 배도 나오네요."

84.9%



내 용		취해지는 자세	신체적 이상
책상	높은 경우	<ul style="list-style-type: none"> 머리를 들고 가슴 어깨를 일으키는 자세 앞가슴을 위로 올리는 경향 겨드랑이를 벌린 상태 눈과 대상물의 거리 단축 	<ul style="list-style-type: none"> 허리가 경직되고 장, 근육이 압축됨. 어깨의 피로와 통증 근시 발생의 원인 호흡 긴박, 식욕 감퇴 등의 현상
	낮은 경우	<ul style="list-style-type: none"> 가슴이 압박 받음. 상체의 무게가 양 팔꿈치에 걸림. 	<ul style="list-style-type: none"> 등뼈가 앞으로 휘어짐. 어깨가 위로 올라가서 쉽게 피로를 느낌.
의자	높은 경우	<ul style="list-style-type: none"> 엉덩이가 앞으로 나오고 발이 바닥에 닿지 않음. 의자의 움직임이 계속되어 자세가 불안해짐. 	<ul style="list-style-type: none"> 대퇴부가 압력을 받아 장해가 생김. 하지마비의 원인이 됨.
	낮은 경우	<ul style="list-style-type: none"> 접촉부에 부분적인 압박이 가해지면 몸의 균형 유지가 되지 않고 구부정한 자세가 됨. 하지 움직임이 부자연스러움. 이랫배가 압박을 받음. 	<ul style="list-style-type: none"> 등뼈가 앞으로 휘기 쉽고 가슴에 압박 받음. 내부 장기의 정상적인 활동 저해

01.

앉아서 일하는 작업

작업조건 관리

앉아서 일하는 작업 관리

• 적절한 작업자세 유지

- 근무 중에 주기적인 휴식을 취함.
- 휴식시간에 자주 걷고 몸을 움직임.
- 가끔씩 서서 일하는 시간을 가짐.
- 올바른 작업자세를 유지하기 위하여 의자, 모니터, 책상 등 워크 스테이션의 모든 요소가 잘 조화 되도록 세심하게 배치함.
- 책상 아래 공간이 다리를 자유롭게 움직일 수 있을 정도로 충분한지 확인함.
- 앉았다 일어서기 편리하게 충분한 공간을 확보함.

• 편안한 의자 사용

- 작업하는데 편안하고 튼튼한 의자 사용
- 등을 충분히 지지할 수 있는 등받이가 있는 의자 사용
- 허벅지에 작용하는 압박을 방지하기 위해 의자 끝이 폭신한 모양의 의자 사용
- 높낮이를 조절할 수 있는 의자 사용
- 작업이 원활하도록 팔꿈치 높이가 적절한 의자 사용
- 팔걸이는 작업하기 적절하며 팔 움직임이 쉬운 의자 사용
- 자세를 쉽게 바꿀 수 있도록 제작된 의자 사용함. 자세를 바꾸면 신체의 국소압박, 척추 부담을 피할 수 있고 혈액순환을 촉진시키며 근육의 피로회복에 도움을 줄 수 있음.

※ 앉아서 일하는 작업의 건강장해 예방에 관한 기술지침 (KOSHA GUIDE, 2011-G-30)

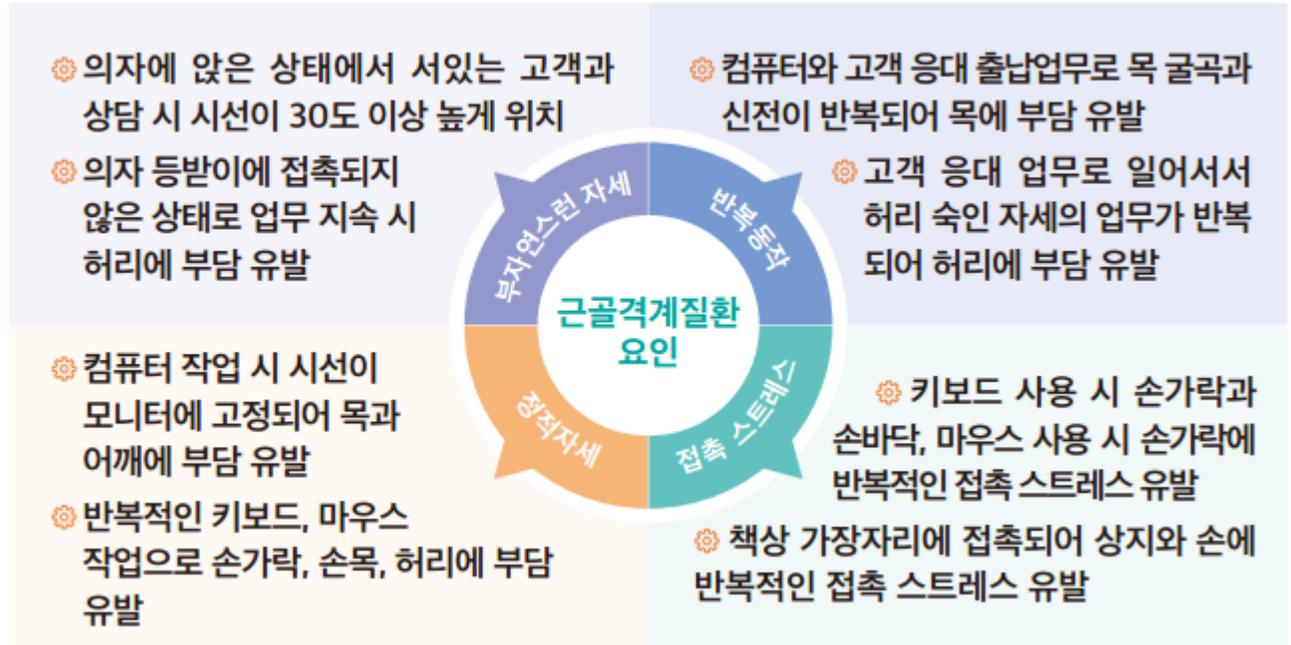
02.

근골격계질환 예방

■ 「근골격계질환」이란 ?

반복적인 동작, 부적절한 작업 자세, 무리한 힘의 사용, 날카로운 면과의 신체 접촉, 진동 및 온도(저온) 등의 요인에 의하여 발생하는 건강장애로서 목, 어깨, 허리, 상하지의 신경근육 및 그 주변 신체조직 등에 나타나는 질환을 말한다.

유해·위험 요인



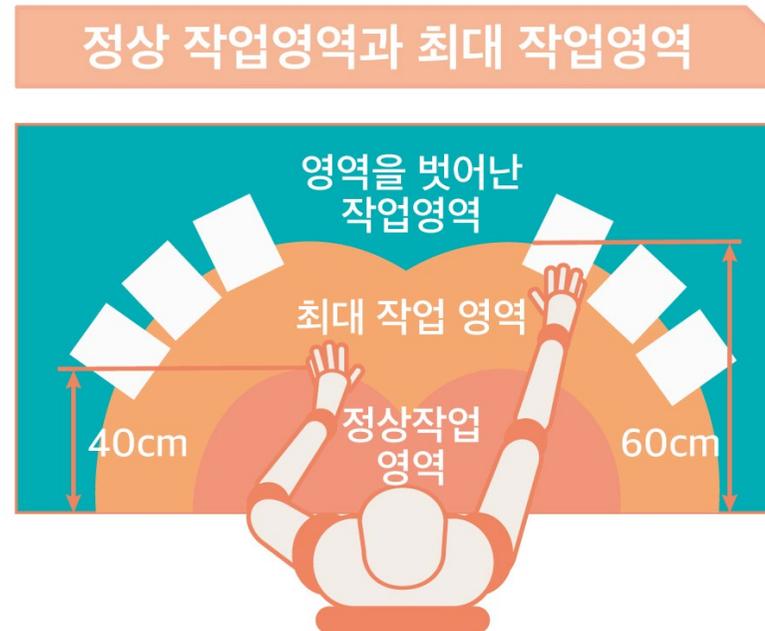
02.

근골격계질환 예방

건강장해 예방대책

- 부적절한 작업 자세의 인간공학적 대책

- 고객 응대과정에서 발생하는 팔 뻗침과 허리숙임, 목 신전 등을 최소화하기 위해 고객과의 응대거리를 가깝게 유지
- 정상적인 영역 내에서 고객응대가 이루어지고, 최대작업영역을 벗어나지 않게 개선



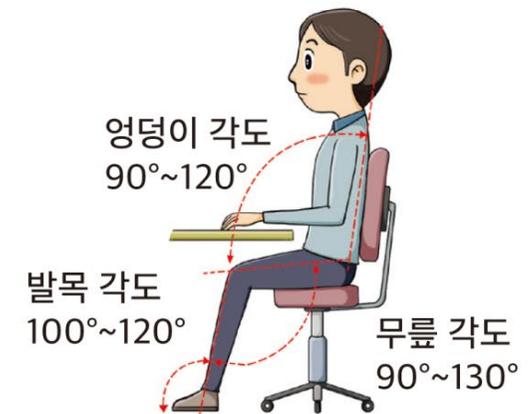
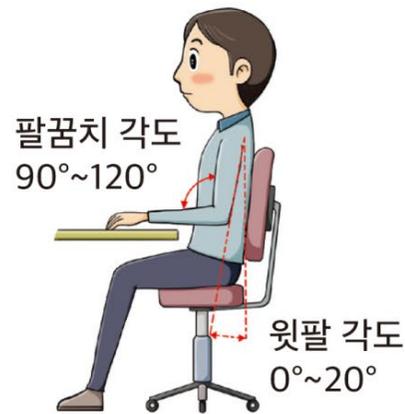
02.

근골격계질환 예방

건강장해 예방대책

앉은 자세 권장기준 (CCOHS)

- 의자는 높이 조절이 가능하고 등받이가 허리를 지지하며, 높이 조절식 팔걸이가 있고 좌면 깊이가 작은 것(5퍼센타일(%ile) 적용)을 선택
- 작업자 정면에 모니터를 위치하여 목과 허리의 비틀림이 발생하지 않도록 하며, 높이, 각도가 조절되는 모니터와 의자와 팔걸이가 조절되는 의자 이용
- 다리가 자유롭게 움직일 수 있는 공간을 확보하여 작업 시 발생하는 부적절한 작업 자세를 최소화
- 허리 받침대를 사용하여 허리를 곧게 유지하여 앉고, 대퇴후면부위에 지나친 압박을 피하기 위해 발 받침대를 사용해 다리를 편안하게 지지



02.

근골격계질환 예방

건강장해 예방대책

접촉스트레스에 대한 인간공학적 대책

- 부드러운 재질의 손목받침대를 사용하여 접촉스트레스를 감소
- 마우스를 움직일 때는 전체 팔을 사용하며, 손바닥 전체로 마우스를 잡도록 습관화
- 무릎이 책상에 닿는 부분이 없도록 책상 아래 공간을 확보할 수 있도록 제작

03. 직무스트레스 예방

재해사례

은행출납 관련 업무상 근무환경, 직장문화,
감정노동 등으로 인해 직무스트레스 발생



03.

직무스트레스 예방

직무스트레스 요인

직무스트레스 요인

- 근무환경
 - 근골격계 부담 작업, 사무실 공기의 질 저하
- 직무요구
 - 영업실적에 대한 압박
- 감정노동
 - 고객의 비합리적 요구나 무례한 태도에도 친절 강요
- 직무의 단조로움과 자율성 결여
 - 항상 고객을 상대로 반복적인 출납업무를 하는 관계로 자율적 근무의 휴식시간 부족
- 조직체계와의 갈등
 - 새로운 업무를 취급함으로써 구성원간 역할 갈등 초래
- 직장문화
 - 은행간 경쟁, 큰돈을 취급하는 업무 등으로 인해 긴장된 조직문화 형성

03.

직무스트레스 예방



휴게
환경, 시간

- 가능한 한 고객과 분리된 휴게공간과 정기적인 휴식시간 제공



갈등, 고용,
직무불안정
해소

- 업무부담을 모든 직원들에게 고르게 배분하고, 상사와 동료 및 부하 직원들과 다양하고 자유로운 의사소통의 채널과 기회 제공
- 직원들에게 직무와 업무수행에 대해 각자의 의견을 제시할 수 있는 기회 제공
- 업무를 통해 자기발전을 도모하고, 새로운 업무에 적응할 수 있는 기회 제공

03. 직무스트레스 예방



고객과의 갈등예방과 해소

- 근로자가 비밀을 보장 받으면서 의사소통을 할 수 있는 창구 마련
- 불만을 제기한 고객에 대해서는 가급적 그 문제와 연관되지 않은 다른 사무원이나 관리자가 직접 대응하게 함으로써 감정적 손상이 일어나지 않도록 배려
- 관리감독자는 고객과의 갈등이 최소화될 수 있도록 유도하고, 근로자가 일방적인 책임을 지지 않는 분위기를 조성
- 고객의 무리한 요구나 근로자와의 언쟁을 예방하기 위해, 모두가 볼 수 있는 장소에 서비스 원칙 안내문 게시
- 고객이 집중적으로 몰리는 시간대에 추가인력을 충분히 활용, 서비스의 질을 높이고 근로자의 심리적 부담을 완화



기타

- 성과에 대한 지나친 독려를 삼가함으로써 경쟁적이고 긴장된 조직 문화를 개선
- 실질적인 도움과 감정적인 지원을 해 줄 수 있는 체계 마련

5

미용작업 유해·위험 요인

1. 화학물질 취급
2. 베임, 찢림, 화상
3. 넘어짐, 미끄러짐
4. 전기기구 사용에 따른 감전사고
5. 반복작업으로 인한 근골격계질환

01. 화학물질 취급

Q&A

1. 화학물질로 두통이나 피부 질환이 발생할 수 있어요

Q 파마액, 염색액, 왁스 등을 사용하는 미용작업은 어떤 위험이 있나요?



파마액을 배합하는 과정에서 가스(증기)가 코로 들어가 두통 발생



염색액이 손에 묻어 피부질환 발생

A 이것부터 실천하면 당신의 안전과 건강은 지킬 수 있습니다.



염색·파마액 등을 사용 시 환기장치(팬)를 가동시키고 문을 열어 오염된 공기를 제거



사용하는 물질에 대한 유해성 정보를 사용 전에 꼭! 읽어보고 준수



작업 시 보호장갑(비닐장갑)과 호흡기 보호구를 착용하고 오염된 손은 깨끗이 씻고 의복은 세척

02. 베임, 찔림, 화상

Q&A

2. 미용작업 시 베임, 찔림, 화상 등을 입을 수 있어요

Q 컷트 및 드라이 등 미용작업은 어떤 위험이 있나요?



날카로운 미용기구에 의해 손이 베임



머리를 말리거나 손질하는 작업 중 드라이기에 의해 화상

A 이것부터 실천하면 당신의 안전과 건강은 지킬 수 있습니다.



날카로운 미용도구 및 고온 물체 취급에 대하여 사전 교육과 유의사항 숙지



날카로운 미용도구 및 고온 물체 취급에 대한 안전한 사용방법을 확인·준수

03. 넘어짐, 미끄러짐

Q&A

3. 넘어짐, 미끄러짐 사고가 발생할 수 있어요

Q 좁은 공간 내 다양한 미용기구로
인해 어떤 위험이 있나요?



좁은 공간내 방치된
전선, 의자 등에 걸려
넘어짐



바닥에 떨어진 샴푸액, 물,
머리카락 등을 밟아 미끄
러짐

A 이것부터 실천하면 당신의 안전과
건강은 지킬 수 있습니다.



바닥 장애물을 미리 정리함



바닥을 수시로 청소하고 정리
정돈 생활화

04. 전기기구 사용에 따른 감전사고

Q&A

4. 잘못된 전기기구 사용으로 감전사고가 발생할 수 있어요

Q 미용실 내 전기기구 사용 작업은 어떤 위험이 있나요?

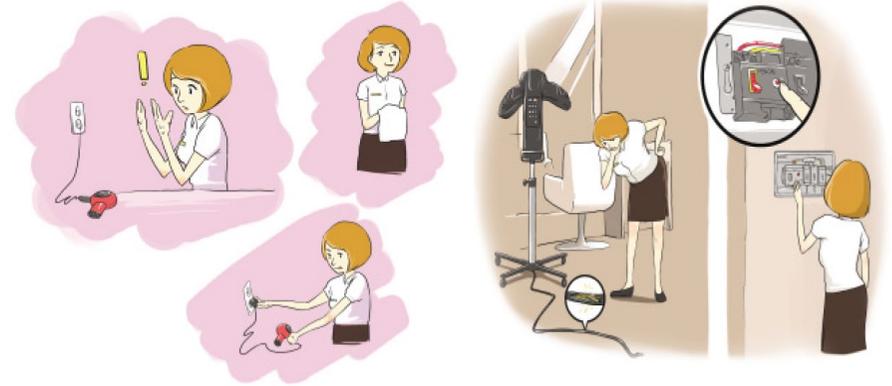


물 묻은 손으로 전기기구를 잡아 감전사고가 발생



전선의 일부가 벗겨져 전류가 흐르는 금속물체를 만져 감전됨

A 이것부터 실천하면 당신의 안전과 건강은 지킬 수 있습니다.



손에 물기가 있을 경우 물기를 잘 말린 후 전기기구 사용

전기기구의 피복손상 및 전기함에 설치된 누전차단기 작동 여부를 정기적으로 확인

05. 반복작업으로 인한 근골격계질환

Q&A

5. 장시간 반복작업으로 어깨 결림, 요통 등이 발생할 수 있어요

Q 장시간 서서 일하는 미용작업은 어떤 위험이 있나요?

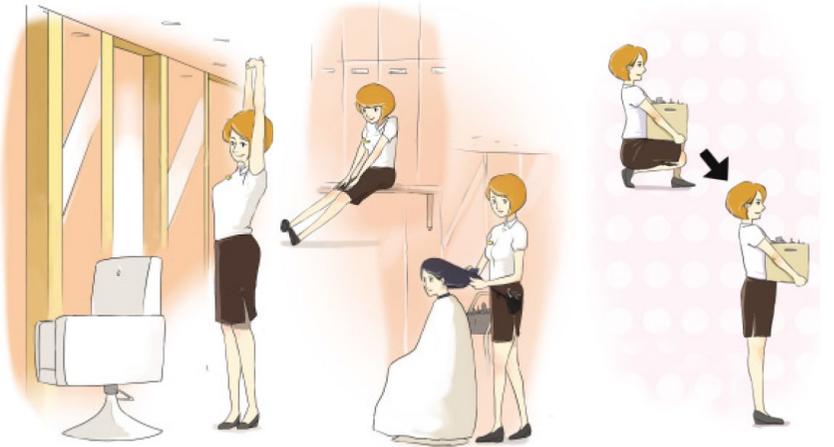


지속적으로 반복되는 가위질로 인해 어깨가 시리고 아픔

장시간 드라이기 사용으로 손목이 시림

무거운 물건 운반으로 허리가 아픔

A 이것부터 실천하면 당신의 안전과 건강은 지킬 수 있습니다.



작업전·후 스트레칭을 실시하여 근육 이완

미용작업 시 굽이 낮은 편안한 신발을 착용하고 일정시간 앉아서 휴식을 취함

물건을 최대한 몸에 붙여 안은 자세로 옮김

6

농업종사자의 안전대책



농업작업의 특성

- 노동 집약적인 작업
- 농번기/수확기 등 특정기간에 집중되는 작업
- 고령화 및 여성농업인 증가
- 제한된 인력에 따른 작업량 증가

주요 위험요인

1 전도(넘어짐)



비료포대를 운반하다
나뭇가지 등에 걸려 넘어짐

2 미끄러짐



비료포대를 운반하다
배수로에서 미끄러져 넘어짐

3 요통



비료를 들다 허리통증

안전행동 요령

1 넘어짐



- ▶ 운반물이 시야를 가리지 않도록 적당한 양을 운반한다.
- ▶ 작업 시작 전에 운반 경로 상에 장애물을 정리하고 작업한다.
- ▶ 운반 작업은 서두르거나 뛰지 않는다.

2 미끄러짐



- ▶ 바닥에 진흙 또는 물이 고인 곳으로 다니지 않는다.
- ▶ 안전화 등 미끄러짐이 적은 신발을 착용한다.
- ▶ 배수로를 사전에 점검하며 통행로를 확보한다.

3 요통



- ▶ 작업 전 후 스트레칭을 한다.
- ▶ 수확한 과일은 보조설비를 이용해서 운반하고 보조설비를 이용하지 못하는 경우에는 2명이서 함께 작업한다.
- ▶ 들어 올리거나 내릴 때에는 물건을 몸에 가까이 붙이고 다리힘으로 들어 올리거나 내린다.

농기계란?

농기계(농업기계)란, 농업을 경영하는데 필요한 모든 기계의 총칭이다. 따라서 작물의 생산, 축산, 잡업, 원예 및 임업 등 넓은 의미의 농업에 있어서 수단으로 직접 이용되는 기계 또는 생산 후의 가공 처리와 부산물의 처리 등에 관련되는 모든 기계, 기구 및 장비가 농업기계에 포함된다.

농기계 사고예방을 위한 운전자 준비사항

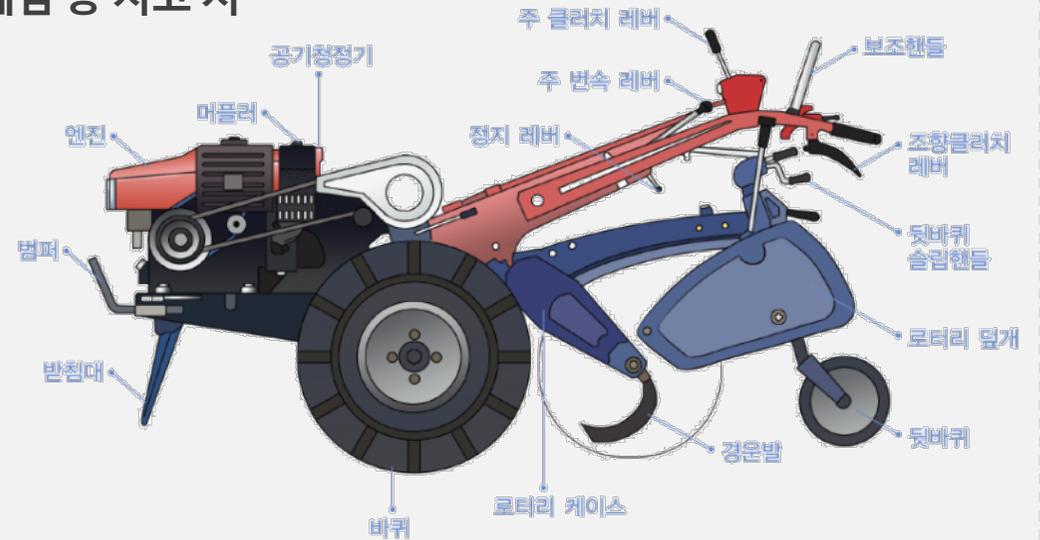
▶ 정확한 안전장구 착용

- 안전모: 농기계가 넘어짐 또는 작업 중 농기계로부터 머리 보호
- 몸에 맞는 옷: 늘어진 옷으로 인해 농기계에 말려들어가는 것을 예방
- 안전화: 농기구가 떨어지거나 발등이 기계에 끼는 사고 예방
 - 운전미숙련자는 반드시 사용법과 다른 사람의 도움으로 연습 후 운전
- 농기계회사에서 실시하는 교육프로그램 참가
 - 피로한 상태 또는 음주상태에서 농기계 조작 금지
 - 조작 전 반드시 농기계에 부착된 안전주의 명판을 숙지
 - 농기계 조작 전 반드시 취급설명서를 숙지하고 농기계 임대 시 취급설명서도 함께 제공

경운기에 의한 재해예방

경운기의 특성

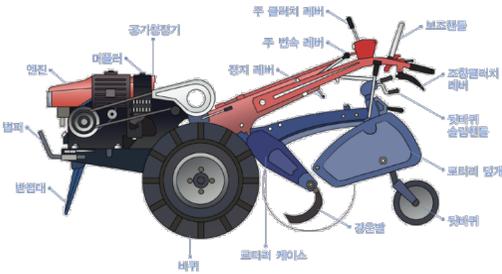
- ▶ 차폭이 좁아 작업 또는 운전 중 넘어짐 위험성 내재
- ▶ 안전벨트, 운전자 보호용 프레임 등 사고 시 운전자 보호용 안전장치 미비
- ▶ 후진 시 핸들이 들리거나 급격히 꺾여 넘어짐, 운전자 끼임 사고가 많음
- ▶ 저속 및 트레일러 후미등의 미설치로 인한 교통사고 다발



경운기에 의한 재해예방

작업 전 일반주의 사항

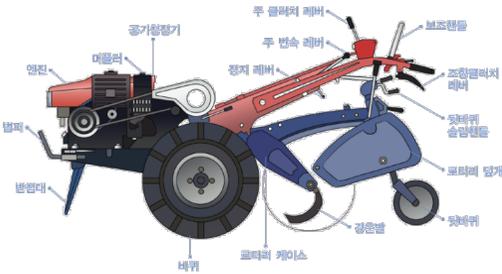
- ▶ 경운기의 기능에 악영향을 줄 수 있는 외부 또는 내부기계류의 임의 개조는 금지
- ▶ 환기가 불충분한 곳에서 예열 운전이나 작업금지로 배기가스 중독예방
- ▶ 경운기 트레일러 위에 사람을 태울 경우, 떨어짐 또는 끼임 등의 사고가 발생할 수 있으므로 운전자외 탑승을 금지시킴
- ▶ 운전자가 뛰어올라 타거나 뛰어내리는 행위 금지
- ▶ 트레일러 장착 시마다 히치(hitch) 취부볼트의 조임상태 확인



경운기에 의한 재해예방

운행중(작업중) 주의 사항

- ▶ 타이어 조정폭을 넓혀 기체를 안정시켜 넘어짐 예방
- ▶ 전도사고가 발생할 수 있으므로 급출발, 급정지, 급방향 변경금지
- ▶ 넘어짐 예방을 위해 상대차량을 피할 때 도로의 끝단부위 이용을 자제
- ▶ 지반이 약한 도로나 풀이 많이 나 있는 곳은 주행 자제
- ▶ 비가 내릴 경우에는 운전자의 시야를 가릴 수 있으므로 서행운행
- ▶ 비탈길에서는 일단 멈추고 변속을 저속으로 조작 주행
- ▶ 비탈길에서는 저속으로 엔진브레이크 사용
- ▶ 비탈길에서는 조향클러치 조작을 자제하고 핸들조작으로 방향을 변경



트랙터에 의한 재해예방

트랙터의 특징에 따른 사고 위험

- ▶ 보급증가에 따른 사고 발생빈도의 증가
- ▶ 부착 작업기에 의한 끼임 사고
- ▶ 헤드가드가 불비된 상태에서 넘어짐 사망사고 발생
- ▶ 신호위반에 의한 교통사고 다발



트랙터에 의한 재해예방



작업 전 일반 주의사항

- ▶ 기계의 기능에 악영향을 미칠 수 있으므로 트랙터를 임의 개조금지
- ▶ 옥내 및 보관창고에서 시동을 걸 때는 창문이나 문을 열어 환기시키어 배기가스에 의한 사고를 예방
- ▶ 상해사고를 일으킬 수 있는 트랙터에 뛰어오르거나, 뛰어내리는 행위 금지
- ▶ 급유, 주유 시에는 엔진의 시동을 정지
- ▶ 급유 시에는 라이터, 담배 등 화기를 가까이 하지 않음
- ▶ 연료호스의 손상이나 누유가 없는지 점검
- ▶ 라디에이터가 가열된 동안에는 뚜껑을 열어 냉각수를 확인하지 않음
- ▶ 배터리 점검 시, 화기(담배, 라이터 등)를 가까이하지 않음
- ▶ 배터리 액이 눈, 피부, 옷, 공구에 묻었을 시에는 즉시 충분한 물에 씻고 눈에 들어가거나 마셨을 때는 의사에게 진단을 받음
- ▶ 배터리 단자에서 코드를 분리할 때는 (-)측을 먼저 떼어내고, 부착 시에는 (+)측을 먼저 끼움

트랙터에 의한 재해예방



운행 중(작업 중) 주의 사항

- ▶ 두 사람이 작업기 탈부착 시에는 작업기에 끼이는 등 재해사고가 발생하지 않도록 서로 신호를 확실하게 맞춰 진행
- ▶ 트랙터를 이동하여 작업기를 탈부착할 때는 트랙터와 작업기 사이에 접근금지
- ▶ 작업기를 내려 놓고 톱링크를 조정
- ▶ 요크(유니버설 조인트)의 안전커버는 벗겨내는 행위는 끼임 사고 위험
- ▶ 각부의 볼트, 너트, 로터리의 칼날 등이 느슨하지 않은지 확인
- ▶ 무거운 작업기를 장착했을 때는 트랙터의 앞쪽에 밸런스 웨이트를 부착하여 무게 균형을 맞춤
- ▶ 운전자 조작 또는 고장의 원인으로 작업기가 갑자기 내려갈 수 있으므로 작업기 아래에 들어가거나 발을 넣는 행위 금지

콤바인에 의한 재해예방

콤바인의 특징에 따른 사고 위험

- ▶ 전국적인 보급대수와 사고사례가 증가하고 있음
- ▶ 운전자와 작업보조자와의 의사소통 불량에 의한 사고비율이 높음
- ▶ 상하차 시 또는 경사로 진입 시 넘어짐에 의한 끼임 사고
- ▶ 정비 및 청소 시 체인 또는 칼날에 의한 손가락 끼임 및 절단



콤바인에 의한 재해예방



작업전 일반 주의사항

- ▶ 작업자 및 작업보조자 모두 몸에 달라붙는 옷을 착용하여 회전체에 말려들어가지 않게 함
- ▶ 옥내 및 보관창고에서 시동을 걸때는 창문이나 문을 열어 환기 시키어 배기가스에 의한 사고를 예방
- ▶ 재해를 일으킬 수 있는 뛰어오르거나, 뛰어내리는 행위 금지
- ▶ 급유, 주유 시에는 엔진의 시동을 정지
- ▶ 급유 시에는 라이터, 담배 등 화기를 가까이 하지 않음
- ▶ 연료호스의 손상이나 누유가 없는지 점검
- ▶ 각 부분 센서의 정상작동여부 확인
- ▶ 엔진을 시동하거나 각 클러치를 넣을 때에는 경적 기타 방법으로 보조자나 주위사람에게 신호하여 안전을 확인

콤바인에 의한 재해예방



운행중(작업중) 주의 사항

- ▶ 기체의 옆으로 5°이상 기울어질 수 있는 경사지 또는 농로에서는 넘어짐 위험성이 있으므로 통행제한
- ▶ 후진할 경우는 후방 사람의 안전을 확인하고 하천이나 언덕이 있을 경우는 넘어지지 않도록 후방확인 후 작업
- ▶ 농로연결로의 경사가 급한 경우 출입을 삼가
- ▶凸부를 넘을 때에는 중심의 위치가 변해 기체가 상향에서 하향으로 자세가 급하게 변하게 되므로 주의
- ▶ 각부의 볼트, 너트, 로터리의 칼날 등이 느슨하지 않은지 확인
- ▶ 규모가 적은 작업장이나 작업장 구석에서는 작업하기 어려우므로 저속으로 주의하며 작업
- ▶ 두렁 옆 베기를 할 때는 보조발판을 반드시 접어올림

스피드 스프레이어에 의한 재해예방



스피드 스프레이어의 특징에 따른 사고 위험

- ▶ 방제복 착용으로 부자연스러운 운전조작으로 사고위험 증가
 - ▶ 고급형을 제외하고는 안전프레임이 없어 넘어졌을 때 대형사고 발생
 - ▶ 국내과수원이 대부분 경사지로 넘어짐 위험성 증가
 - ▶ 기계(끼임, 넘어짐) 및 화학(농약중독)사고가 복합적으로 발생
- ※ 스피드 스프레이어는 약칭하여 "SS기"로 불림

작업 전 일반 주의사항

- ▶ 작업자는 기계적 위험과 화학적 위험을 동시에 방호할 수 있는 복장을 선택
- ▶ 작업장 이동을 위해 일반도로 주행은 추돌, 교통사고 등의 원인이 되므로 출입금지
- ▶ 야간 및 비가 오는 날에는 시야 확보가 좋지 못하므로 넘어짐 사고의 원인이 될 수 있으므로 가급적 운전자제
- ▶ 작업 전날 작업장 및 이동로를 미리 둘러보고 급경사지, 큰 돌뿌리 등 넘어짐의 원인이 될 수 있는 곳은 미리 점검
- ▶ 풀이 우거진 곳의 웅덩이는 작업 중 발견하기 어려우므로 미리 제초 후 작업

스피드 스프레이어에 의한 재해예방



운행 중(작업 중) 주의 사항

- ▶ 이동 또는 분무 작업 시 서행 안전운전
- ▶ 전후 경사 15° 및 좌우경사 10°이하 폭 2m이상의 이동로가 확보된 상태에서 작업 진행
- ▶ 경사지 운행은 저속으로 하고 넘어짐 위험이 있으므로 급회전, 급제동, 급출발 금지
- ▶ 운행 중 이상으로 정비 점검 시에는 반드시 엔진을 정지시킨 상태에서 실시
- ▶ 살포작업 외에는 통상 브레이크페달 연결고리를 "연결"상태로 사용
- ▶ 농약살포 시에는 농약살포 주의사항에 의거 안전한 농약살포 실시
- ▶ 이동 또는 분무 작업 시 길 가장자리에 근접하게 운행금지
- ▶ 이동 또는 분무 작업 시 풀밭이나 웅덩이는 피해서 운행
- ▶ 프레임이 없으므로 늘어진 가지 등이 머리와 부딪히지 않도록 주의
- ▶ 경사가 급한 작업장은 동력살포기로 작업 (대체 농기구 사용)

화물운반작업

재해사례 1

재해현황

화물운반 작업으로 5년간 발생한 사망재해는
전체 농업 사망재해의 13% 점유



안전대책

- ▶ 화물 자동차의 후진 등 작업 시에는 작업자의 유·무를 확인한 후 이동하고 근로자 출입금지 조치 실시 또는 유도차 배치
- ▶ 중량물 위치이동 작업 시 중량물 이동 반대방향에서 밀기작업(끌기작업 금지)
- ▶ 차량 운행 시 과속금지, 신호준수, 음주운전금지, 시야확보상태에서 주행
- ▶ 과도한 화물적재금지 및 적재단 위에서 불안정한 행동금지, 안전모, 안전화 착용

지붕 위(고소) 작업

재해사례 2

재해현황

지붕 위(고소) 작업으로 5년간 발생한 사망재해는
전체 농업 사망재해의 10% 점유



안전대책

- ▶ 지붕 위(고소) 작업 시 전용의 고소작업차를 사용하여 작업
- ▶ 지붕 위 작업 시 견고한 작업발판(폭 30cm이상)을 설치하고, 하부에 안전방망 설치
- ▶ 안전난간대, 구름방지를 갖춘 이동식 들비계 등을 사용하여 작업
- ▶ 고소작업장소는 안전난간 등 방호조치를 실시하고, 안전대 및 안전모 착용

혼합·교반기 작업

재해사례 3

재해현황

혼합·교반기 작업으로 5년간 발생한 사망재해는
전체 농업 사망재해의 6% 점유

안전대책

- ▶ 원료 투입구에는 방호덮개를 설치하고, 개방 시 전원이 차단 되도록 연동장치 설치
- ▶ 타 근로자의 오조작을 예방하기 위해 키 전환스위치의 키를 뽑아서 소지하고 '청소중' 표지판을 해당스위치에 설치
- ▶ 혼합·교반기 작업 시 작업자 추락 위험을 예방하기 위한 개구부 덮개 또는 안전난간을 설치하고, 작업특성상 불가 시 안전대 착용
- ▶ 혼합·교반기 등 중량물을 인력 운반·이동 작업 시에는 신호에 의한 작업 실시 (넘어질 방향에는 출입금지 조치)



사다리 취급 작업

재해사례 4

재해현황

사다리 취급 작업으로 5년간 발생한 사망재해는
전체 농업 사망재해의 6% 점유

안전대책

- ▶ 사다리 작업 시 2인1조의 작업실시 및 안전모 등 보호구 착용
- ▶ 사다리 승·하강 시 두 손이 답단을 잡을 수 있도록 물건을 손에 든 채 승강금지
- ▶ 파손 없는 견고한 사다리를 사용하고 고소작업 시 작업발판, 안전난간, 구름바퀴 스톱퍼(브레이크)를 갖춘 이동식 작업대 사용
- ▶ 사다리 바닥에 고무재질 등 미끄럼 방지조치 및 떨어짐 방지 잠금 장치가 설치된 사다리 사용
- ▶ 사다리는 작업대가 아니고 이동통로임을 분명히 인식하고 고소작업은 전용의 작업대에서 실시



폐기물 처리 작업

재해사례 5

재해현황

폐기물 처리 작업으로 5년간 발생한 사망재해는
전체 농업 사망재해의 4% 점유

안전대책

- ▶ 저장탱크 등의 끝단이나 추락위험 개구부에는 덮개 또는 안전난간을 설치, 안전대 및 안전모 등 보호구 착용
- ▶ 폐수처리탱크 회전축에는 감김 재해 예방을 위한 덮개 또는 울 설치
- ▶ 정비·수리 등의 작업 시에는 반드시 기계를 정지한 후 작업을 실시하고, 조작부에는 잠금장치 및 표지판 설치



7 수산업의 안전대책



주요 위험요인

1

협착(끼임)



롤러에 가공물 투입 시 손 끼임

2

전도(넘어짐)



물기 등으로 미끄러운
바닥에서 넘어짐

3

물품 떨어짐



냉동된 재료를 옮기던 중
발등에 떨어뜨림

주요 위험요인

4 전도(넘어짐)



작업 중 화장실 등으로 이동 중
이물질(물)을 밟아 미끄러져 넘어짐

5 협착(끼임)



제품 이송 컨베이어에
손가락이 끼임

6 추락(떨어짐)

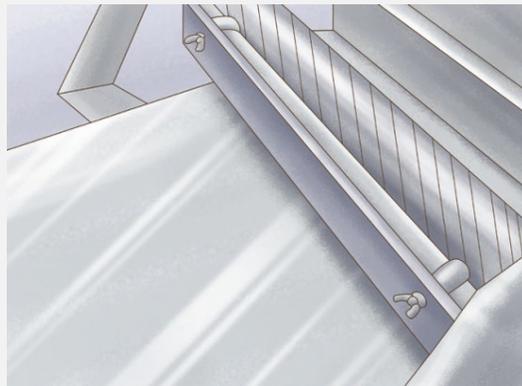


젓갈저장 탱크 청소를 위해
사다리로 이동 중 떨어짐

안전작업대책

1

끼임



방호 덮개 설치

- ▶ 재료 투입부에 손가락이 들어가지 않도록 가드를 설치한다.
- ▶ 게 다리 등에 장갑이 걸리지 않도록 밀착력이 좋은 장갑을 착용한다.
- ▶ 위급한 상황을 대비하여 비상정지장치를 설치한다.

안전작업대책

2

넘어짐



미끄럼방지용 장화 착용

- ▶ 바닥을 미끄럽지 않은 재질로 시공한다.
- ▶ 바닥의 배수상태를 항상 확인하고 정리정돈하여 청결상태를 유지한다.
- ▶ 미끄럼방지 기능이 있는 신발을 착용한다.

안전작업대책

3

물품 떨어짐



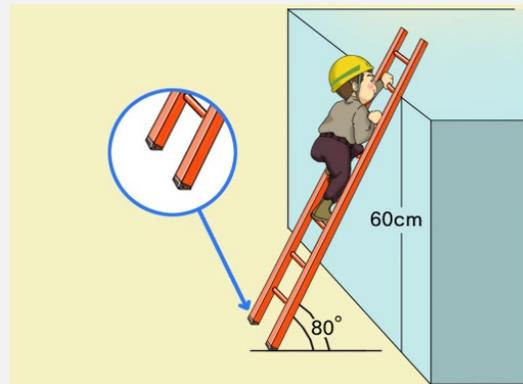
이동대차 활용

- ▶ 중량물 취급 시 안전화를 착용한다.
- ▶ 이동대차에 중량물 적재 시 떨어짐 위험이 없도록 적당한 양을 나누어 운반한다.
- ▶ 이동대차는 반드시 전용손잡이를 만든다

안전작업대책

4

떨어짐



- ▶ 사다리 설치각도는 75°이내, 걸친 높이는 60cm 이상으로 설치한다.
- ▶ 미끄러짐 방지기능이 있는 표준형 사다리를 사용한다.
- ▶ 안전모 등 개인보호구를 착용한다.

8

미디어 활용 가이드

01. 홈페이지, 안전보건 자료실, 유튜브(TouYube)

포털사이트에 '안전보건공단'
입력 또는 주소창에
<http://www.kosha.or.kr> 입력

안전보건자료실

공단이 발간하는 안전보건자료를 한 데 모았습니다.
예시 : '프레스 안전방법' 자료 필요 시 '프레스' 검색

홈페이지

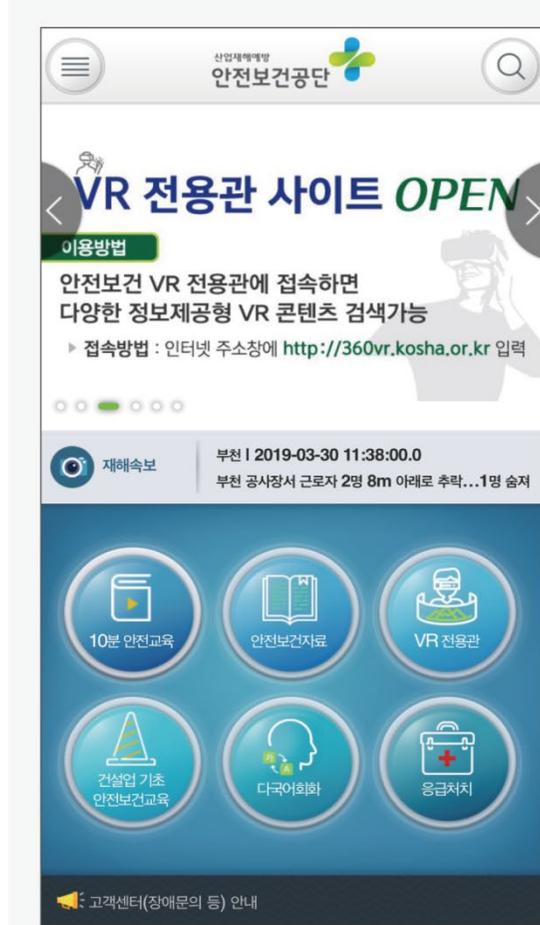
공단의 안전보건자료 및 공단 소식, 사업 등을 직접
검색하여 찾아볼 수 있습니다.

유튜브(YouTube)

동영상 자료는 유튜브에서도 만나 볼 수 있습니다.
채널명 : 안전보건공단안젤이
주 소 : www.youtube.com/user/koshamovie

02. 스마트폰 APP (위기탈출 안전보건)

구글 PLAY스토어(Android), 앱스토어 (iOS)에서 키워드 '안전보건공단' 또는 '위기탈출 안전보건'을 검색하여 애플리케이션 설치



- 10분 안전교육 10분 안전보건교육 시 필요한 교육 주제에 맞는 콘텐츠 제공
 - 안전보건자료 재해사례, 전자책, 동영상 등 안전보건 자료 제공
 - VR 전용관 정보제공형 VR 콘텐츠 제공
 - 건설업기초 안전보건교육 건설업 기초 안전보건교육 이수 여부 및 교육기관 안내
 - 다국어회화 간단한 대화를 비롯해 안전보건 관련 대화를 13개 언어로 제공
 - 응급처치 응급처치 방법 제공
- 이외 e-실무길잡이, MSDS 정보 제공 홈페이지 링크

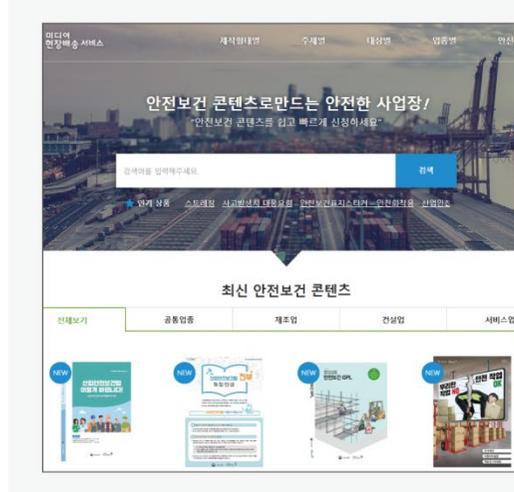
03. 미디어 현장배송 서비스

포스터, 표지 등 사업장에 필요한 안전 보건 미디어를 인터넷에서 간편하게 신청하고 사업장에서 2~3일 이내에 택배로 받아볼 수 있는 서비스입니다.

04. 가까운 일선기관 방문

공단에서 발간한 다양한 인쇄물, 시청각 자료 등을 일선기관 방문 시 무료로 제공하고 있습니다

※ 일선기관문의 : 1644-2275



홈페이지 ▶ 자료실 ▶ 미디어 현장배송 클릭
혹은 현장배송 홈페이지 직접 방문
(<http://media.kosha.or.kr>)

- 미디어 자료 비용 | 무료
- 배송 비용 | 신청자 부담(착불)



감사합니다!