



현장에서 만난 사람
무엇과도 바꿀 수 없는
안전철칙
“100-1=0”

02

FEBRUARY 2019
vol.354

안전보건

Korea Occupational Safety & Health Agency



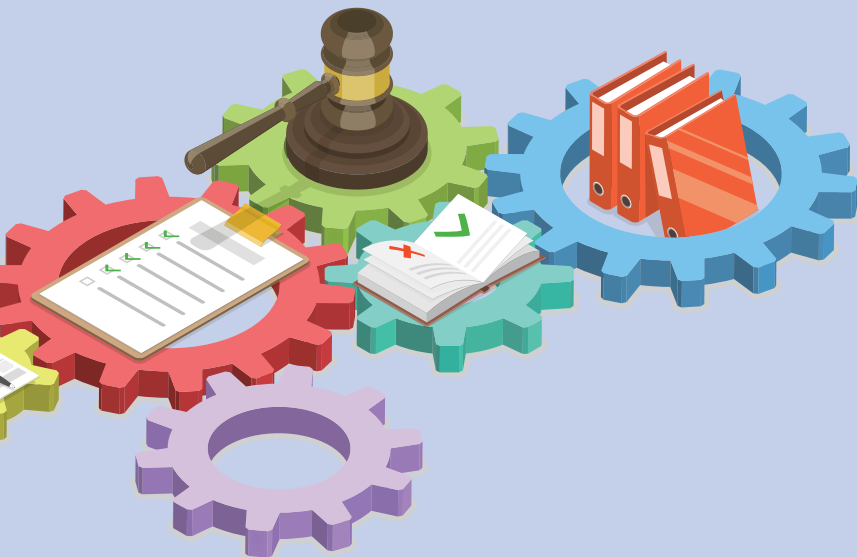
Safenology
산업안전보건법 개정사항
전면 해부

Contents

2019 FEBRUARY

Vol. 354

특별기획 산업안전보건법 개정사항 전면 해부



- 10 Special Theme**
“또야?”
반복되는 끼임 사망사고, 예방대책은?
- 16 사자성어로 알아보는 안전의식**
읍참마속[泣斬馬謖]
- 18 KOSHA ISSUE**
안전보건공단,
30년 만에 최대 조직개편
- 22 현장에서 만난 사람**
무엇과도 바꿀 수 없는 안전철칙
“100-1=0”
- 28 중대재해사례 1**
추락사고 막으려면 작업발판 고정!
- 30 중대재해사례 2**
기계 멈춤 확인, 인명피해 막는 지름길
- 32 중대재해사례 3**
지게차 사용 전,
작업계획서 작성부터
- 34 365 안전지대**
행복하고 안전한 부산을 만들어가는 사람들
부산시설공단
- 40 기인물 연구소**
이삿짐 운반용 차량,
강풍 불면 사용 중지!
- 44 미디어 보물창고**
- 46 글로벌 파트너**
작업방법 숙지, 안전한 작업의 시작입니다
- 48 안전의 참견**
청소 작업 중 미끄러짐 예방법

- 52 **모두의 건강주치의**
 벅그덕거리는 무릎 관절,
 왜 그럴까?
- 56 **당신을 응원합니다**
 ‘외상 후 스트레스 장애’에서 벗어나려면
- 60 **안전문화 만들기 캠페인**
 잠깐! “안전띠, 매셨나요?”
- 62 **씬(scene)스틸러**
 “아직도 ‘딱 한 잔만 더’ 하십니까?”
- 64 **잘 살아보세**
 건조한 날씨,
 올바른 가습기 사용법
- 66 **홀트레이닝 전성시대**
 틀어진 골반 생활 속에서 바로 잡기
 골반 교정 스트레칭
- 70 **생각을 키우는 책**
 마음의 고요를 찾아서
- 72 **리더의 유머力**
 육하원칙의 힘,
 ‘전달’ 잘 하는 리더
- 74 **안전UP 희망UP**
 근로복지공단 퇴직연금
- 76 **흡입독성시험결과**
- 82 **독자마당**
- 85 **응급처치 119**



안전보건 2019년 2월호 제31권 제2호(통권 354호)
 발행처 한국산업안전보건공단 발행인 박두용 기획편집 교육홍보본부 편집위원 고광재, 홍순의, 김판기, 김형석,
 이상범, 오기석, 전상현, 김용식, 김승환 담당 송찬유(chanyu@kosha.or.kr) 052-703-0708 주소 울산광역시
 중구 중가로 400 제작·편집디자인 큐라인 02-2279-2209 인쇄 (주)연각피앤디 홈페이지 www.kosha.or.kr

* 월간 <안전보건>은 한국간행물윤리위원회의 윤리강령 및 실천요강을 준수합니다.
 본지에 실린 사진과 삽화, 기사는 저작권법의 보호를 받습니다.





보호대상은 늘리고,
원청 책임은 강화하고

산업안전보건법 개정사항 전면 해부



2018년 12월 27일 국회 본회의에서 의결·통과된 산업안전보건법 전부개정법률안(이하 ‘개정법’)이 2019년 1월 15일 공포됐다. 1990년 이후 최초로 전부 개정된 산업안전보건법은 보호대상의 확대, 도급인(원청)의 책임 확대, 사망사고 발생 시 처벌수준 강화, 유해·위험작업의 도급 금지 등을 주요 골자로 한다. 개정법의 주요사항을 살펴본다.

글 전진

원청의 책임 강화 본격 시동

고용노동부 자료에 따르면 최근 6년 동안 3명 이상 사망한 재해는 총 28건으로 109명이 사망하고, 127명이 부상을 당했다. 사망자 비율을 살펴보면 원청 노동자는 16명으로 15%, 하청업체 노동자는 93명으로 85%에 달했다. 원청업체가 '위험한 작업'을 중심으로 아웃소싱하는 비중이 커지면서, 하청업체의 산업재해가 높아진 것이다.

2016년 구의역 스크린 도어 협착사고, 2017년 삼성중공업 크레인 전도사고 등 하청업체의 산업재해 문제가 불거질 때마다 산업안전보건법을 개정해야 한다는 목소리가 컸지만, 법 개정은 오랫동안 국회에서 표류하며 지연되고 있었다. 법 개정에 불을 지핀 것은 2018년 12월 10일, 한국서부발전 태안화력발전소 내 석탄운송 컨베이어벨트 작업공간에서 발생한 현장운전원의 사망사고였다.

해당 재해자는 안전교육도 제대로 받지 못한 채 열악한 작업환경에서 '혼자' 일하다 컨베이어벨트의 이상 유무를 확인하던 중 몸이 끼어 사망한 것으로 추정됐다.

기존 산업안전보건법 제29조에는 하청을 준 경우 '도급인(원청)이 산업재해 예방을 위한 조치를 해야 한다'고 명시되어 있지만, 이 조항은 붕괴·화재·폭발·추락 등 산재 발생 위험이 있는 22개 장소에만 적용됐을 뿐, 컨베이어벨트는 포함되어 있지 않았다. 당연히 이와 같은 조항은 한국서부발전 태안화력발전소 현장운전원의 사망사고에서 원청이 책임을 회피할 수 있는 근거자료로 작용했다.



그러나 개정법 공포에 따라 앞으로는 하청업체 노동자에게 중대한 사고가 발생할 경우 일차적으로 원청에 책임을 묻고, 유해·위험한 작업에서 하청업체 노동자를 보호하기 위해 유해·위험 작업의 사내도급이 금지된다. 특히, 현행 사내도급 인가 대상 작업인 도금 작업, 수은·납·카드뮴의 제련·주입·가공·가열 작업, 디클로로벤지딘, 베릴륨, 비소, 염화비닐 등 12개 화학 허가물질의 제조·사용 작업의 사내도급이 금지된다(제58조).

다만, 상시 인력 고용이 어려운 일시·간헐적인 작업은 사내도급을 허용하며, 하청이 보유한 기술이 전문적이고 원청의 사업 운영에 필수불가결한 경우에는 고용노동부 장관의

승인을 받아 사내도급할 수 있다(제59조). 고용노동부 장관은 도급인의 승인 기준인 안전 및 보건조치 완료 여부뿐만 아니라 승인 이후의 지속적인 이행체계(협의체 구성, 도급인의 순회점검, 교육, 합동점검체계, 안전보건 정보 등)까지 확인한 후에 승인할 수 있도록 개정했다. 승인 기간은 3년, 연장 및 변경 시에도 승인을 받도록 했다. 또한 승인을 받아 도급한 작업은 하도급을 금지한다(제60조).

보호대상 대폭 확대

개정법의 적용 및 보호대상은 기존 근로기준법상 ‘근로자’에서 ‘노무를 제공하는 자’로 확대됐다. 이에 따라 그간 법의 보호영역에서 제외됐던 대리기사, 골프장 캐디, 학습지 교사 등 특수형태노동자, 온라인 플랫폼을 활용하는 배달종사자 및 가맹점사업자 그리고 그 소속 노동자가 법의 보호를 받게 됐다. 이륜자동차를 이용해 이동통신단말장치 등으로 물건을 수거·배달하는 사람에게 사업주가 안전보건조치를 하도록 하는 근거도 마련됐다. 물건의 수거·배달 등을 중개하는 사업주가 이 의무를 위반할 때에는 1천만 원 이하의 과태료가 부과된다.

구분	개정법의 보호대상	안전보건조치 의무자	법상 의무 개요
기존	근로기준법상 근로자	근로자를 사용하는 사업주	산재예방 안전보건조치
신설	특수형태 근로종사자	특수형태근로종사자로부터 노무를 제공받는 자	안전보건교육 실시
	이륜자동차로 물건을 수거·배달하는 사람	이동통신단말장치로 물건의 수거·배달 등을 중개하는 자	산재예방 안전보건조치
	가맹점사업자와 그 소속 근로자	가맹점의 설비, 기계, 원자재 또는 상품 등 공급하는 가맹본부	안전보건프로그램 마련·시행 안전보건에 관한 정보 제공

원청이 책임져야 할 범위는 넓어지고 노동자에게는 ‘작업 중지’ 권한 주어지고

원청이 안전·보건조치를 취해야 하는 장소의 범위는 기존 22개 위험장소에서 ‘원청 사업장 전체와 원청이 지정·제공한 장소 중 원청이 지배·관리 가능한 장소’로 대폭 확대됐다. 즉, 원청과 직접 도급계약을 체결한 하청업체의 안전보건조치 의무가 원청에 있으며, 하청업체와 도급계약을 체결한 재하청업체의 경우라도 장소·시설의 지배 관리권이 원청에 있는 한, 원청은 도급의 유형·위험장소·사업의 목적에 관계없이 이들의 안전을 책임져야 한다.

만약 원청이 작업에 대한 안전·보건 정보를 제공하지 않을 경우, 하청업체는 해당 도급 작업을 거부할 수 있으며, 이에 따른 계약이행 지체 책임 역시 부담하지 않아도 된다(제 65조).

한편, 작업중지권도 한층 강화됐다. 작업중지권이란 근로자가 다쳤거나 다칠 위험이 현저히 큰 경우, 혹은 그런 이유로 시정을 요구했는데 받아들이지 않았을 경우 노동자가 작업을 멈출 수 있는 권한을 말한다. 개정법은 노동자에게 합리적인 이유가 있는 경우 작업을 중지할 수 있으며, 사업주는 이를 이유로 해당 노동자를 해고하거나 불리한 처우를

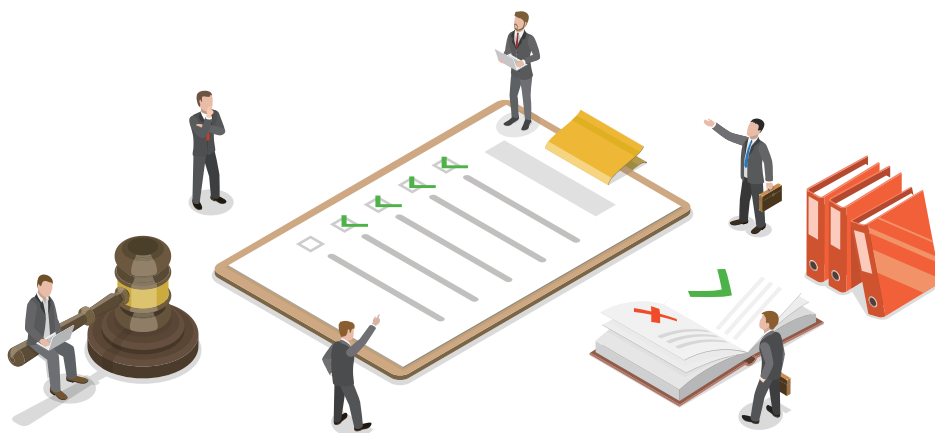
할 수 없다(제52조)고 명시했다. 또한 사업주가 작업중지명령을 해제하고자 하는 경우에는 전문가로 구성된 '심의위원회'를 거쳐야 한다(제55조).

법 어겨 사망자 생기면 최대 징역형 위험 물질은 성분 공개해야

법을 위반한 사업주가 받을 처벌 수준도 강화된다. 특히 도급이 금지된 유해·위험 작업을 도급할 경우, 최대 10억 원 이하의 과징금이 부과될 수 있다(제58조). 사업주가 안전·보건조치 의무를 위반해 노동자를 사망하게 하는 일이 5년 내에 2회 이상 일어났을 때는 형의 1/2까지 가중되며(제167조), 법인에 대한 기존 1억 원이었던 벌금형의 상한은 10억 원으로 상향 조정됐다(제173조). 도급인의 안전보건조치 의무 위반 시 처벌 수준은 기존 1년 이하의 징역 또는 1천만 원 이하의 벌금에서 3년 이하의 징역 또는 3천만 원 이하의 벌금으로 강화됐다(제169조). 또한 안전보건조치 의무를 위반해 노동자를 사망하게 한 자가 유죄 선고를 받았을 경우, 200시간 내의 범위에서 수강명령(구금 대신 자유로운 생활을 허용하면서 일정시간 보호관찰소 또는 보호관찰소 지정 전문기관에서 교육을 받도록 명하는 제도)이 병과될 수 있다(제174조).

한편, 물질안전보건자료 대상물질을 제조·수입하는 자는 물질안전보건자료를 작성해 고용노동부 장관에게 제출하도록 하는 조항도 신설됐다(제110조). 그동안 화학물질의 명칭과 함유량을 기업 스스로 '영업비밀'에 부처 공개하지 않을 수 있었지만, 개정법에 따르면 기업이 영업비밀을 이유로 화학물질의 명칭과 함유량을 비공개하려면 고용노동부 장관의 사전 심사를 받아야 한다. 비공개 승인을 받더라도 노동자가 위험성을 유추할 수 있도록 대체명칭과 대체함유량은 반드시 기재해야 한다(제112조).

개정법은 '대표이사의 안전·보건계획 수립 의무'(2021년 1월 1일 시행), '물질안전보건자료 관련 규정'(2021년 1월 16일 시행)을 제외하고, 공포일로부터 1년 후인 2020년 1월 16일부터 시행된다. 고용노동부는 산업안전보건법의 하위법령인 산업안전보건법 시행령·시행규칙 및 산업안전보건기준에 관한 규칙을 2019년 3월 중에 입법예고할 계획이다. 🌟



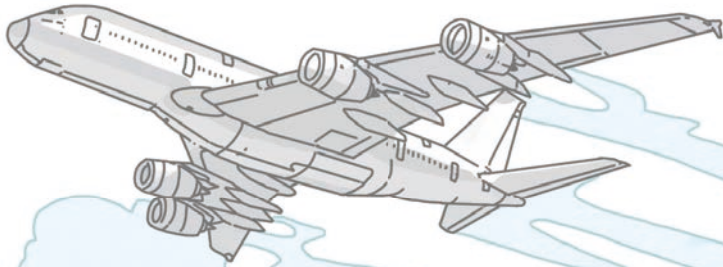
산업안전보건법 핵심정리

법의 보호대상 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 산업안전보건법의 보호대상이 특수형태근로종사자와 배달종사자까지 확대되었고, 앞으로 새로운 노동관계를 고려해 보호대상을 확대해 나갈 수 있도록 변경됩니다.
유해·위험 작업 사내도급 금지	<ul style="list-style-type: none"> • 도금작업, 수은·납·카드뮴의 제련·주입·가공·가열작업, 허가대상물질을 제조·사용하는 작업의 사내도급이 금지됩니다. • 급성 독성, 피부 부식성 등이 있는 물질의 취급 등 위험한 작업을 사내도급하려는 경우에는 고용노동부장관의 승인을 받아야 합니다.
원청 책임 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 원청이 안전보건조치를 취해야 하는 장소의 범위를 원청 사업장 전체와 원청이 지정·제공한 장소 중 원청이 지배·관리하는 장소로서 대통령령으로 정하는 장소로 확대됩니다. • 원청이 안전보건조치 의무를 위반한 경우의 처벌 수준이 3년 이하의 징역 또는 3천만 원 이하의 벌금으로 상향되고, 노동자가 사망하는 경우 7년 이하의 징역 또는 1억 원 이하의 벌금으로 상향됩니다.
사업주 처벌 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 사업주가 5년 내에 두 번 이상 안전보건조치 의무를 위반하여 노동자를 사망하게 한 경우, 형의 1/2까지 가중되고 법인에 대한 벌금형은 상한이 10억 원으로 상향됩니다. • 안전보건조치 의무를 위반해 노동자를 사망케 한 자에게 법원에서 유죄 선고를 하는 경우, 200시간 내의 범위에서 수감명령을 병과할 수 있습니다.
건설업 산업재해 예방 책임 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 대통령령으로 정하는 건설공사의 발주자로 하여금 건설공사 계획단계에서 안전보건대장을 작성토록 하고, 설계·시공 단계에서는 안전보건대장의 이행 등을 확인토록 하였습니다. • 건설공사 도급인에게는 자신의 사업장에서 타워크레인 등 대통령령으로 정하는 기계·기구 등이 설치·해체·작동되는 경우에 필요한 안전·보건조치를 하도록 하며, 타워크레인 설치·해체를 등록제로 하고, 사업주는 등록된 자에게 타워크레인의 설치·해체 작업을 맡겨야 합니다.
화학물질에 대한 노동자 알권리 보장	<ul style="list-style-type: none"> • 기업이 영업비밀을 이유로 화학물질의 명칭과 함유량을 비공개하기 위해서는 고용노동부 장관의 사전 심사를 받아야 하며, 화학물질의 명칭과 함유량을 비공개하더라도 그 위험성을 유추할 수 있도록 대체명칭과 대체함유량은 기재해야 합니다.
기타 신설 및 개선 사항	<ul style="list-style-type: none"> • 대통령령으로 정하는 일정규모 이상의 주식회사 대표이사에게 매년 안전·보건계획을 수립할 의무를 부과하고, 위험성 평가 시 노동자를 참여시켜야 합니다. • 정부 책무의 하나로 직장 내 괴롭힘 예방을 위한 조치기준 마련 및 지도·지원을 추가하는 등 산업현장에서 노동자를 보호하기 위한 다양한 제도를 신설하거나 개선됩니다.



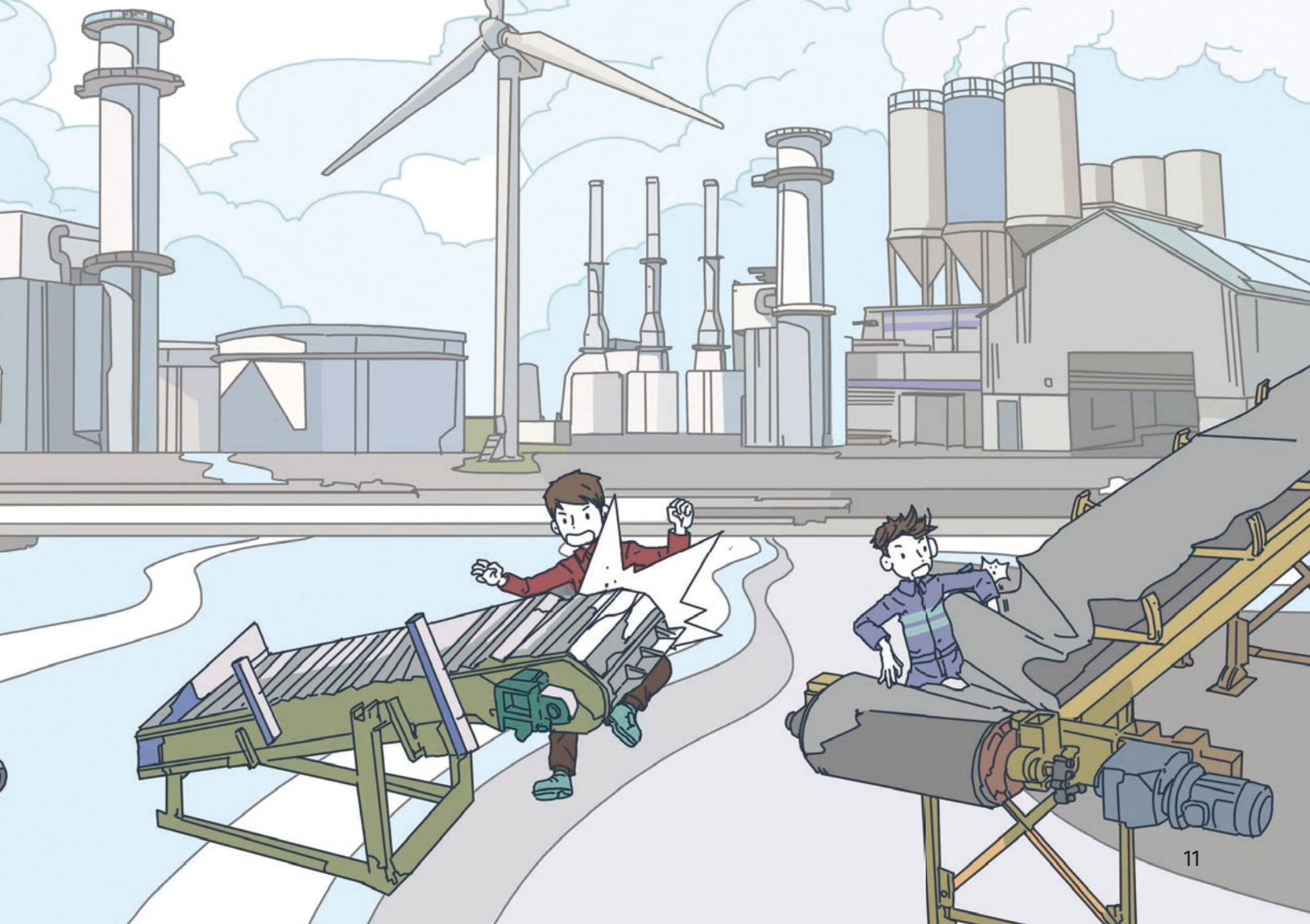
“또야?”
반복되는 끼임 사망사고,
예방대책은?





끼임사고는 장소와 대상을 가리지 않고 빈번하게 발생한다.
 ‘엘리베이터나 지하철을 급하게 타고 내릴 때’, ‘차량 문을 열고 닫을 때’처럼 일상생활 속에서도
 다양한 끼임사고가 일어난다. 기계를 사용하는 산업현장에서는 발생 빈도가 한층 높아진다.
 특히 컨베이어나 혼합기 등에 신체의 일부가 끼이면 생명까지 위협받기 때문에, 무엇보다 예방에
 신중을 기해야 한다. 끼임사고, 그 위험에서 벗어날 수 있는 방법을 알아보자.

글 강진우 | 그림 이영진



일상 속에 상존하는 끼임 위험

주변을 돌아보면 무엇 하나 움직이지 않는 것이 없다. 사업장에서는 각종 기계 설비가 쉴 새 없이 돌아가고, 도로에는 온갖 탈 것들이 목적지를 향해 정신없이 달린다. 가게에 들어갈 때는 자동문이 열리고, 집에 오면 가전기기가 수시로 움직인다. 심지어 자동으로 움직이지 않는 방문마저도 사람에 의해 하루에 몇 번씩 열고 닫히기를 반복한다. 이렇듯 움직이는 모든 물건에는 부품과 부품을 연결하고 서로를 움직이게 만드는 구동부가 있다. 끼임사고는 바로 이 구동부에 신체가 잘못 들어갔을 때 주로 발생한다. 화장실 문틈에 손가락이 들어가 있다고 생각해 보라. 상상만으로도 끔찍하다.

매일 타고 다니는 자동차만 보더라도 끼임사고의 위험성이 곳곳에 녹아들어 있다. 2017년 12월, 한국소비자원은 3년 6개월간 소비자위해감시시스템(CISS)에 접수된 자동차 비충돌사고 건수와 유형을 공개했다. 이 기간 동안 비충돌사고 3,223건이 접수됐는데, 그중 문으로 인한 사고가 80.2%(2,585건)로 가장 많았다. 트렁크와 창문이 각각 7.6%(244건), 2.3%(75건)로 그 뒤를 이었다. 모두 자동차의 구동부에서 일어난 사고다. 특히 문과 창문에 신체 일부가 눌리거나 끼이는 사고가 70% 이상을 차지해, 끼임사고가 가장 많이 발생하는 것으로 나타났다.

일상뿐만 아니라 산업현장에서도 끼임사고는 빈번하다. 지난 12월, 한 발전소에서 컨베이어벨트 이상 소음을 점검하던 한 근로자가 벨트와 롤러 사이에 신체가 빨려 들어가 사망한 사건을 계기로 끼임사고에 대한 경각심이 한층 높아졌다.

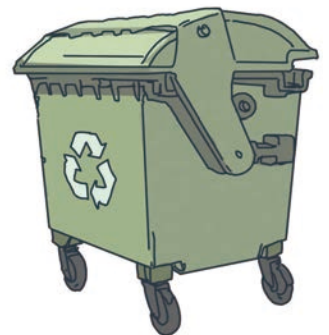
산업재해 사망자의 10%는 끼임사고가 원인

끼임사고는 제조업에서 발생하는 재해 중 30%를 차지할 정도로 자주 발생한다. 2017년 제조업 산업재해 21,665건 중 끼임으로 인한 재해자는 7,889명으로, 전체 36.4%에 달한다. 2016년에는 23,142명 중 8,433명(36.4%), 2015년에는 23,924명 중 8,710명(36.4%)으로 끼임사고는 그 비중이 줄지 않고 있다.

끼임사고로 인한 사망자도 적지 않다. 2017년 제조업 사망자 209명 중 64명, 2016년에는 232명 중 64명, 2015년에는 251명 중 84명이 끼임사고로 유명을 달리했다.

끼임사고는 산업계 전체로 확대하더라도 상당히 많이 발생한다. 2017년 산업재해를 입은 근로자는 총 89,848명. 이중 964명이 사망했는데, 끼임사고로 인한 사망자는 102명(10.6%)이었다. 366명으로 전체 사망자의 38%를 차지하는 추락사고에 이어, 사망재해 유형 2위에 해당하는 높은 수치다. 즉, 산업재해 사망자 10명 중 1명이 끼임사고로 인해 목숨을 잃은 것이다.

전국 곳곳의 현장에서는 컨베이어 작동을 정지시키지 않은 채 롤러 부분에 끼인



이물질을 제거하다가 말려서 사고를 당하거나, 안전장치가 없는 자재 운반용 리프트에 탑승했다가 리프트의 바닥과 건물 사이에 끼는 산업재해가 여전히 끊이지 않고 있다. 작업하다 보면 기계가 움직이는 부분의 사이나 움직이는 부분과 고정 부분 사이에 신체가 끼거나, 물리거나, 말려들기 쉽고 이는 곧 끼임사고로 연결된다. 이렇듯 끼임사고는 체인·벨트·기어 등의 동력전달장치와 자동화설비·컨베이어·롤러 등의 구동부 또는 무거운 기계 설비에 의해 주로 발생한다. 또한 기계 가동 중 청소를 하거나 점검·정비·가공·조립·생산 작업을 하는 경우, 끼임사고의 위험성이 한층 높아진다.

제조업 노동자부터 환경미화원까지 누구도 안전하지 않아

끼임사고는 제조업 현장에서 많이 발생하지만, 그렇다고 해서 다른 분야가 끼임사고의 위험에서 자유로운 것은 아니다. 환경미화원들도 끼임사고를 종종 당하는데, 주로 압착진개차나 암롤박스에 의해 발생한다. 압착진개차 적재함에 남아 있는 쓰레기를 청소하다가 하강하는 파카와 적재함 사이에 몸이 끼어 사망한 사례가 있었다. 암롤박스 뒷문 고무패킹 수리를 위해 뒷문을 열어 파이프를 고정하고 작업하던 노동자에게 파이프가 쓰러지면서 뒷문과 적재함에 머리가 끼이는 사고도 발생했다. 이외에도 프레스 기계 점검 시 오작동에 의한 끼임사고, 어업 시 그물을 끌어올릴 때 쓰는 양망기 롤러에 신체가 끼이는 사고, 두 배가 접선할 시 접선 로프 사이에 손가락이 끼어 절단된 사고, 중량물 고박 불량으로 바닥과 중량물 사이에 끼이는 사고 등 다양한 유형의 끼임사고가 발생하고 있다.



이 같은 산업재해를 막기 위해서는 구동부 인근 작업 시 구동부를 멈추거나 고정시킬 수 있는 안전 지주나 고임목을 사용해야 하고, 지정된 감독관이 전체적으로 작업을 지휘해야 근로자들의 돌출 행동에 의한 끼임사고를 막을 수 있다. 안전모 등 개인 안전장비를 반드시 챙기는 것은 기본 중의 기본이다.

인간이 도구를 사용하는 이상, 끼임사고는 수시로 따라붙기 마련이다. 하지만 일상 속에서 모든 물건의 구동부에 대해 특별히 주의를 기울이고 매 작업 시 끼임사고에 대한 경각심을 가진다면 많은 사고를 사전에 막을 수 있다. 나아가 각 구동부에 덮개까지 설치한다면 ‘끼임사고 100% 예방’은 현실에 가까워진다. 끼임사고 예방, 그 답은 결국 우리에게 있는 셈이다.

우리가 해야 할 일은?



안전보건 전문가들은 ‘기계 기구 설비의 주 전원 미차단 상태에서 작업’, ‘물리 동력 전달부 등 회전체 인근에서 이뤄지는 점검 작업’, ‘전원 차단 후 작업 중 다른 노동자에 의한 전원 복구’, ‘컨베이어벨트·산업용 로봇 등 자동으로 운전되는 설비 작업’ 등을 끼임사고의 주요 위험 요소로 꼽았다. 이를 한 문장으로 줄이면, ‘전원이 차단되지 않은 기계 설비에 대한 각종 작업 시 끼임사고가 주로 발생한다’ 정도로 정리할 수 있다.

대부분의 기계 설비는 최소한의 작업 여건이 충족되면 주변 상황과 관계없이 반복 작업을 이어간다. 컨베이어벨트는 끊임없이 위에 얹힌 부품과 제품을 실어 나르고, 모터와 롤러는 전원을 내리거나 이상이 발생하지 않는 이상 멈춤 없이 돌아간다. 끼임 사고는 기계 설비의 이러한 특성과 근로자의 부주의 및 사업장의 안전설비 미비가 한데 뭉쳐졌을 때 발생한다.

한순간의 방심으로 인해 근로자의 옷이나 신체 일부가 기계에 말려 들어갈 수 있다. 기계는 이 같은 위험상황을 판단할 능력이 없기에 전원이 차단되거나 기계에 과부하가 걸리지 않는 이상 구동을 멈추지 않는다. 결국 신체 손상 및 절단 등이 발생하고, 심한 경우 근로자가 사망에 이르기도 한다.

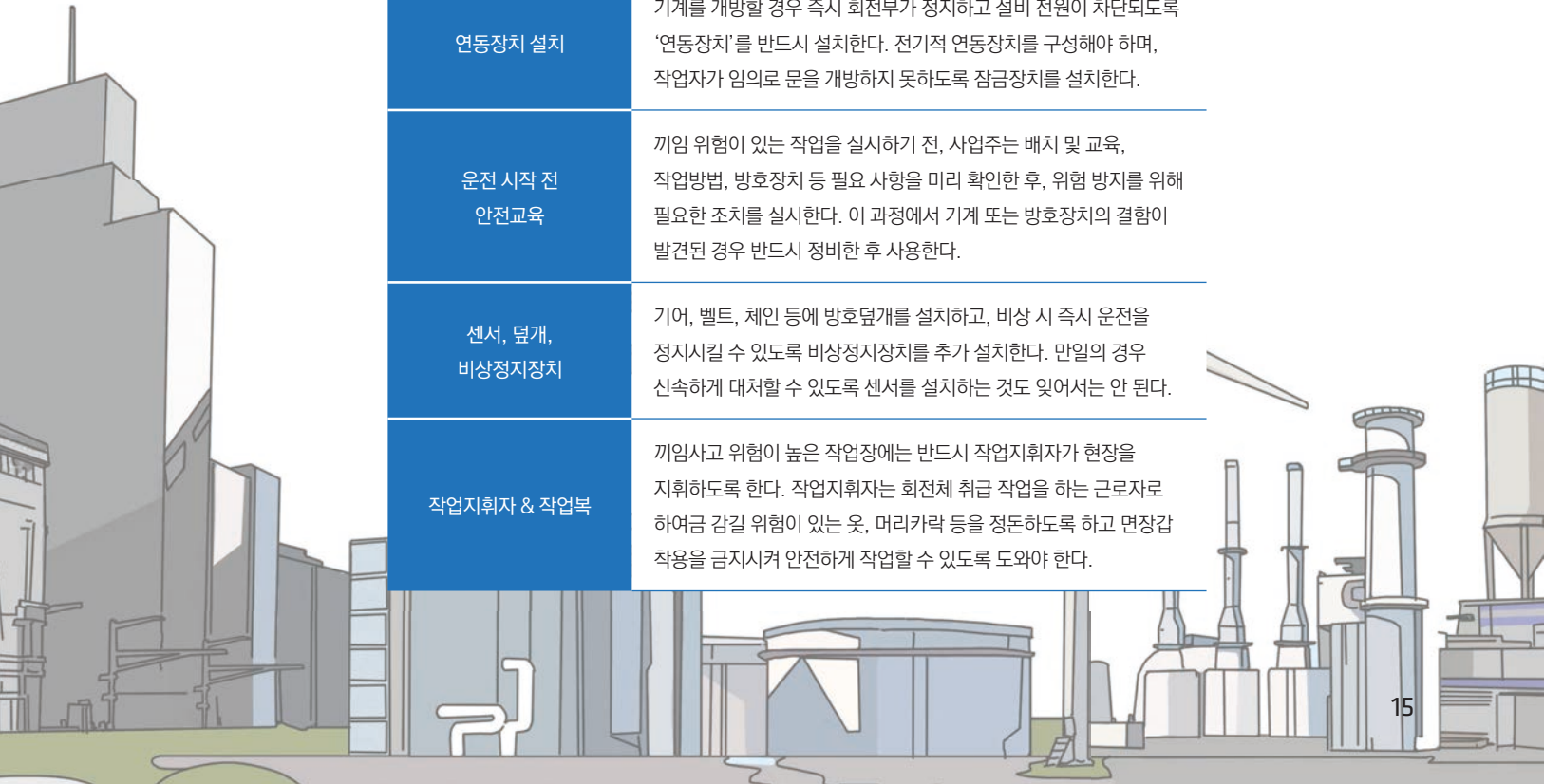
따라서 모든 끼임사고를 예방하기 위해서는 가장 먼저 점검 및 청소 작업이 필요한 기계 설비의 전원을 반드시 차단해야 한다. 하지만 이것만으로는 끼임사고를 완전히 피할 수 없다. 기계 설비가 움직일 때 불가피하게 단순 순찰·일상적 점검 등을 진행해야 한다면 구동부에 직접 접촉되지 않도록 각별히 유의하고, 최소 2인 1조로 활동해 만일의 사태에 대비해야 한다. 나아가 기계 설비 작업 시 제3의 근로자가 설비 전원을 켤 수 없도록 자물쇠를 이용한 전원 잠금장치 등을 마련하고, 작업이 진행되고 있음을 알리는 표지판을 모두가 잘 볼 수 있는 곳에 놓아두어야 한다. 중앙 통제실과의 실시간 소통도 끼임사고를 예방하기 위해 반드시 필요한 덕목이다.

한편, 끼임사고는 근로자의 주의와 관심만으로는 100% 예방하기 힘들다. 일반적인

작업 현장, 특히 제조업의 경우 기계 설비가 상당히 많고, 이로 인한 불상사가 종종 일어나기 때문이다. 따라서 각 기업들은 끼임사고를 원천적으로 예방할 수 있는 안전설비를 충분히 갖출 필요가 있다. 각 구동부의 바깥 부분을 감쌀 수 있는 덮개를 설치하는 것만으로도 끼임사고 예방에 커다란 효과를 거둘 수 있다. 또한 만에 하나 비상사태가 발생했을 시 기계 설비를 즉시 멈출 수 있도록, 비상 전원 차단 버튼을 주요 길목 곳곳에 설치해야 한다. 더불어 끼임사고 위험 작업 시 사전에 철저하게 인지하고 예방책을 세울 수 있도록 작업계획서를 꼼꼼하게 작성하는 안전보건 문화를 정착시키는 것도 매우 중요한 일이다. 무엇보다도 끼임사고가 심각하지만 빈번하게 발생하는 산업재해임을 기업과 근로자 모두가 인식하고, 이를 막기 위해 긴밀하게 협력해야 비로소 끼임사고를 작업 현장에서 퇴출시킬 수 있다. 🌸

끼임사고 예방대책

<p>기계 운전 정지 후 작업 실시</p>	<p>기계 운전·정비·청소·수리 또는 그 밖의 유사한 작업을 하는 경우, 반드시 기계의 운전을 정지한다. 만약, 운전 중 작업을 실시해야 하는 경우에는 위험한 부위(회전날)에 필요한 방호조치가 되어 있는지 확인하고, 안전한 보조기구를 이용한다.</p>
<p>잠금장치 & 안전표지</p>	<p>기계의 운전을 정지한 후에 작업을 실시했다 하더라도, 다른 사람이 이 사실을 모르고 기계를 가동시킬 위험이 있다. 따라서 타인에 의한 기계 운전을 막기 위해 전원스위치에 잠금장치를 하고, 그 열쇠는 작업자가 직접 관리한다. '점검 중 조작금지' 등의 안전표지 역시 부착해야 한다.</p>
<p>연동장치 설치</p>	<p>기계를 개방할 경우 즉시 회전부가 정지하고 설비 전원이 차단되도록 '연동장치'를 반드시 설치한다. 전기적 연동장치를 구성해야 하며, 작업자가 임의로 문을 개방하지 못하도록 잠금장치를 설치한다.</p>
<p>운전 시작 전 안전교육</p>	<p>끼임 위험이 있는 작업을 실시하기 전, 사업주는 배치 및 교육, 작업방법, 방호장치 등 필요 사항을 미리 확인한 후, 위험 방지를 위해 필요한 조치를 실시한다. 이 과정에서 기계 또는 방호장치의 결함이 발견된 경우 반드시 정비한 후 사용한다.</p>
<p>센서, 덮개, 비상정지장치</p>	<p>기어, 벨트, 체인 등에 방호덮개를 설치하고, 비상 시 즉시 운전을 정지시킬 수 있도록 비상정지장치를 추가 설치한다. 만일의 경우 신속하게 대처할 수 있도록 센서를 설치하는 것도 잊어서는 안 된다.</p>
<p>작업지휘자 & 작업복</p>	<p>끼임사고 위험이 높은 작업장에는 반드시 작업지휘자가 현장을 지휘하도록 한다. 작업지휘자는 회전체 취급 작업을 하는 근로자로 하여금 감길 위험이 있는 옷, 머리카락 등을 정돈하도록 하고 면장갑 착용을 금지시켜 안전하게 작업할 수 있도록 도와야 한다.</p>



사자성어로 알아보는 안전의식

읍참마속

[泣斬馬謖]

: 울 읍, 벨 참, 말마, 일어날 속

: 울면서 마속의 목을 뱀.

: 사랑하는 신하를 법대로 처단하여 질서를 바로잡음을 이르는 말



건흥 6년(228)경,
 제갈량이 위나라를 공격하려 ‘야곡’이라는 골짜기에 당도한 때의 일입니다.
 제갈량의 공격을 눈치챈 위나라 ‘조예’가 명장 사마의를 보냈다는 정보를 입수한 제갈량은
 누구를 보내 그를 막을 것인지를 고민합니다.

“제가 막겠습니다!”

평소 굉장히 아끼던 신하 ‘마속’이었습니다.
 마속은 문경지교를 맺은 마량의 아우요, 우수한 장수였으나
 무술실력이 뛰어난 사마의를 당해내기엔 역부족이었습니다.

“실패하면 목숨을 내놓겠습니다!”

거듭 지원하는 마속에게 제갈량은 신중하게 처신할 것을 신신당부하며
 그의 뒤를 봐줄 군사를 내줍니다.

그러나 마속은 참패합니다.

제갈량의 명령을 어기고 다른 전략을 세웠다가 수많은 군사들을 잃은 겁니다.

마속을 누구보다 아꼈던 제갈량은 그를 감싸는 대신,
 눈물을 흘리며 그의 목을 베었다고 합니다.

그리고 이렇게 말했다고 합니다.

“군율을 무시하면 어떻게 적을 평정할 수 있겠는가?”

원칙이 바로 서야 조직이 유지되고 발전합니다.

최근 발생한 펜션 가스중독사고, 각종 화재사고 역시
 법과 질서, 규범 등을 원칙으로 삼았다면 발생하지 않았을지 모릅니다.

원칙을 지키는 것.

안전한 산업현장을 유지시키는 단 하나의 힘이 아닐까요?



안전보건공단, 30년 만에 최대 조직개편

미래대응추진단, 중앙사고조사단 신설

안전보건공단이 1987년 창립 이후 30년 만에 최대 조직개편을 단행했다. 산재사고조사의 신속성과 전문성을 높이는 '중앙사고조사단', 새로운 안전보건 이슈에 대응하는 '미래대응추진단' 신설이 주요 골자로, 공단은 이를 통해 2017년 964명이던 산업재해 사망자를 2022년까지 500명 대로 낮출 방침이다.

글 편집실

이번 조직개편은 공단 창립 이후 30년간 유지됐던 직능별 공급자 중심 조직체계를 현장의 수요자 중심으로 개편했다는 점에서 주목된다. 지금까지는 공단의 안전·보건·건설 분야 전문가들이 공급자 입장에서 중요하다고 생각되는 사업들을 현장에 공급했다면, 이제부터는 사회적으로 문제가 되는 것들, 사업자에게 실질적으로 요구되는 것들, 노동자들이 요구하는 것들을 공단이 기획하고, 기획한 내용들이 현장에서 잘 작동하는지 여부를 점검하는 방식이다. 이번 조직개편은 ▲현장중심 ▲전문성강화 ▲책임경영 등 3대 원칙에 따라 이뤄졌다.

현장중심·전문성강화·책임경영의 3대원칙

- (현장중심) 전공·직능별 공급자 중심의 조직체계를 현장의 수요자 중심으로 체계개편
- (전문성강화) 산업현장에 필요한 전문화된 인재육성 시스템 구축 및 사회적 이슈·미래대응을 위한 전문조직 운영
- (책임경영) 공단 고유기능 및 지역책임경영 강화를 위해 본부 핵심조직 및 광역시·도 단위 지역본부 편제 개편

선제적 대응하는 '미래대응추진단'

조직개편에서 가장 눈에 띄는 변화는 '미래대응추진단 신설'이다. 산업의 고도화·첨단화·플랫폼 노동자 등 새로운 안전보건 이슈 및 문제에 선제적으로 대응하기 위한 부서다.

추진단 산하에는 사망사고 비중이 높은 전자·건설·서비스·화학 분야를 전담하는 4개 부서도 신설됐다. 산업별 재해특성을 종합적으로 분석하고, 4대 산업에 대한 체계적인 안전보건관리모형을 마련한다. 특히 전자 분야를 전담하는 '전자산업안전보건센터'는 반도체·디스플레이 산업에서 일하는 노동자의 안전보건 관리방안을 선제적으로 연구하고 기술을 지원하는 역할을 맡는다. 나머지 3개 산업별 안전보건센터에서는 재해특성에 따라 각각 건설현장, 플랫폼 노동자처럼 산재 사각지대에 놓인 노동자 보호방안, 한 번 발생하면 대형참사로 이어지는 화학시설 재해예방 방안 등을 마련한다.

사고 발생의 구조적 원인 밝히는 '중앙사고조사단'

안전보건공단은 이번 조직개편을 통해 산재사고조사의 신속·전문성을 높이는 '중앙사고조사단'을 신설했다. 충남 태안 화력발전소에서 사망한 김용균 씨의 사고처럼 산업재해가 발생했을 때 사고를 둘러싼 직·간접적인 원인을 조사하는 조직이다.

산업재해는 다양한 원인들이 복합적으로 작용하여 발생하기 때문에 중앙사고조사단은 사고의 직접적인 원인뿐만 아니라 위험의 외주화, 원청의 안전관리 문제 등 구조적인 원인을 찾기 위해 실태조사도 실시한다.

한편, 일선 조직 역시 현장 중심·전문성 강화·책임경영 3대 원칙에 따라 기존 6개 지역본부 21개 지사 체제에서 광역시·도 단위 지역본부와 11개 지사 체제로 개편했다. 지역거점조직으로서 현장 서비스를 강화하기 위함이다. 특히 기관장에게는 지역 특성에 맞는 사업을 선택할 수 있도록 했고, 인력운영의 재량권도 부여해 책임성을 높였다.

미래대응추진단과 중앙사고조사단의 신설은 사업기획과 집행을 분리시켜 견제와 협력을 극대화한 것이 핵심이다. 공단은 정교한 법과 제도만큼 중요한 '집행'을 충실히 함으로써 안전 패러다임을 더욱 견고히 하고 재해예방 효과를 높일 방침이다. 🌱



'19년 사업 중점 추진내용



1 사망사고감소집중

안전보건공단은 추락, 충돌, 질식 등 3대 악성 사망사고 감소를 위한 6대 중점사업에 집중한다. 사업대상별 전수 실태조사를 지속적으로 진행하되, 조사결과에 따라 재해 발생 가능성이 높다고 판단되는 사업장은 집중적으로 기술지도하고, 시설 개선을 위한 재정도 적극적으로 지원한다.

악성사망사고 예방을 위한 6대 중점사업별 주요 추진내용

6대 중점사업	'19년도 주요 추진내용
① 지게차 작업 안전관리 체계화	<ul style="list-style-type: none"> • '18년도 실태조사 결과 위험상위 10% 5,000개소 차등관리(기술지도, 시설개선 등) • 실태조사 50,000개소(120,000대)
② 불량비계 사용현장 근절 집중지도	<ul style="list-style-type: none"> • 발주·설계 단계 인식개선과 홍보 강화 • 공단 집중지도 2,000개소 추진 (개선미흡 시 노동부에 작업중지 요청)
③ 질식 3대 위험영역 집중관리	<ul style="list-style-type: none"> • 질식 3대 위험장소(개인하수처리시설, 화학설비, 조선업) 실태조사 • 고위험 현장 밀착기술지도 2,000개소
④ 지자체 4대 위험 작업 종사자 보호체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 위험 작업 현장방문(500회)
⑤ 건설업 유해위험방지 계획서 등급관리제	<ul style="list-style-type: none"> • 확인현장 등급관리 이행점검(신규 6,500회) • 계획서 통합관리(M-OPL 연계) 시스템 개발로 이행력 강화
⑥ 노후 화학설비 위험관리	<ul style="list-style-type: none"> • 위험도 구분 및 기술지원 ('18년도 1,352개소 실태조사 결과 위험사업장 대상) • 노후설비 법적 관리근거(법령 및 제도) 마련

2 법정·정책사업 내실화

안전보건 정책·사업계획 수립에 필요한 체계적인 DB 확보를 위해 전국 산업체의 '작업환경 실태조사'를 신규 추진하는 한편, 모기업 중심의 자율안전보건 관리시스템을 확립함으로써 원청의 책임을 강화한다. 또 '안전·동행 프로그램'을 통해 서비스업 본사(프랜차이즈, 건물관리업, 도소매 등)가 소속 가맹점·지점의 산재예방활동을 점검·관리하는 시스템도 확산한다.

3 전문영역 확보

안전보건 문제가 다발하고 향후 지속적인 관심이 필요한 4대 분야(전자, 건설, 서비스, 화학 산업)를 다루는 미래 대응추진단이 산업특성별 신사업을 기획하고 추진한다. 산업현장의 변화에 선제적으로 대응하기 위한 빅데이터센터 구축 역시 기대할만한 부분이다. '스마트팩토리 안전성 확인 프로그램'도 시범 운영한다.

4 산업재해 취약계층 지원강화

고객응대 종사자 건강보호 방문 캠페인, 20인 미만 사업장의 작업환경 측정·특수건강진단 비용 지원 등 산재취약계층을 위한 안전보건서비스가 강화된다. '직업적 트라우마 전문상담 센터'의 운영이 내실화되고, 중장년층 근로자가 증가하고 있는 만큼 이들을 대상으로 한 기초 안전보건교육도 적극적으로 지원한다.

5 지역특성화사업 활성화

지역별 위험요인에 대한 선택과 집중을 통해 반드시 제어해야 할 분야를 선정하고, 지역거점 중심의 특화사업을 추진한다. 본부의 획일적 사업계획 통보 방식에서 '가이드라인'을 제안 하는 방식으로 재해감소의 성과창출을 도모할 방침이다. 특히 부산 LCT 추락사고, 저유소 폭발사고, 폭염, 전자파, 메탄올 등 사회적으로 이슈화된 안전보건 문제를 지역이 스스로 대응할 수 있도록 지속적인 방문 기술지도 및 감독지원을 실시한다.

6 사회적공감대 확산

장·단기 전문교육과정 운영 및 체험교육장 확충으로 사회적 공감대 확산에 힘쓴다. 노동자 지원교육은 외국인, 장년, 여성, 예비산업인력, 장애인 등처럼 취약계층 위주로 재편하고, 체험교육장에는 가상현실(VR)·증강현실(AR) 등 최신의 ICT 기술을 적용한 교육 콘텐츠를 확충해 이론 위주의 교육에서 체험형 안전보건교육체제로 전환한다.

7 국제협력

연구원 중장기 연구의제 KORA(KOSHA OSHRI Research Agenda)*에 기반한 미래 위험요소를 평가하고, 이를 정책 및 제도에 반영할 수 있도록 선제적으로 연구를 수행한다.

현재 KORA의 3대 연구 추진전략은 ①산재예방 패러다임 전환 선도, ②현안 해결 및 공공성 제고, ③안전보건 토대 강화로, 사망사고재해 예방의 차원에서 국외 안전보건정보도 제공한다.

*향후 10년간 미래환경 변화의 선제적 대응과 현안 해결을 통해 산업재해를 예방하기 위한 중장기적 연구 프레임워크.

8 정보시스템 운영

안전보건공단은 효율적 사업수행을 목표로 산재예방정보시스템(ERP, 그룹웨어 등)의 고도화를 추진한다. 사업장 현황을 통합DB에 저장한 후 사업장 데이터를 분석하고 통계치를 내 산업재해를 사전에 방지할 수 있는 시스템이다.

무엇과도 바꿀수 없는 안전철칙 “100-1=0”

한국수력원자력 삼랑진양수발전소
양수현대화사업팀 유종준 팀장



삼랑진양수발전소는 대대적인 변화를 꾀하고 있다. 34년 동안 자리를 지켜온 발전·기전 설비를 떠나보내고 새로운 설비로 완전히 탈바꿈하는 양수현대화사업을 진행하고 있는 것. 하지만 발전소 설비의 대부분이 바뀌는 가운데에도 결코 변하지 않는 한 가지가 있다. 무엇과도 바꿀 수 없는 핵심 가치, ‘안전’이다.

글 강진우 | 사진 안용길 (도트 스튜디오)

삼랑진양수발전소를 지키는

‘4대 중대재해’ 예방활동

경상남도 밀양시 삼랑진읍에 있는 삼랑진양수발전소는 1985년 12월에 준공된 우리나라 두 번째 양수발전소다. 300MW급 발전기 두 기를 보유하고 있으며, 34년간 별 탈 없이 운행돼 왔다. 오랜 경험과 노하우를 바탕으로 지금까지 성공적으로 달려온 만큼, 안전보건활동체계 또한 탄탄하게 구축돼 있다. 위험성평가를 면밀하게 시행함으로써 위해요소와 사전예방책을 도출하고, 노사의 ‘안전 공감대’ 공유 및 활발한 소통으로 적극적인 안전보건활동을 진행한다. 더불어 협력사도 안전보건활동의 주체로 나서도록 해 자발적이고도 효율적인 안전문화를 조성해 나간다.

삼랑진양수발전소는 특히 감전·떨어짐(추락)·화재·질식 등 발생률과 재해 정도가 높은 네 가지 사고 유형을 추려 ‘4대 중대재해’로 관리하고 있다. 먼저 감전재해를 예방하기 위해 배전반에 이중잠금장치를 달아 허가되지 않은 인원의 조작과 실수로 인한 열림 가능성을 차단했다. 자칫 감전으로 이어질 수 있는 충전부에 절

PROFILE

이 름 : 유종준

나 이 : 만 53세

현장 경력 : 35년

특 기 : 기본과 원칙을 사수하는 완고함

특이사항 : ‘사고는 기본과 원칙을 지키지 않을 때 발생한다’는 신념을 바탕으로, 안전에 있어서만큼은 절대 타협하지 않으며 사업을 진행한다.





연뒹개를 설치했고, 고압 전류가 흐르는 전선에 통전표시장치를 부착해 오작업에 의한 감전사고를 예방했다. 또한 작업 시 다른 근로자에 의한 전원 장치 조작을 막기 위해 조작방지잠금장치도 달았다.

떨어짐(추락)을 막기 위한 조치도 꼼꼼하게 시행했다. 개구부에 안전난간을 설치하고 난간 둘레에 조명을 달아 언제 어디서든 식별이 가능하도록 한 것. 작업 시 사용하는 사다리는 전수 조사해 낡은 것은 폐기했고, 사다리 밑면에는 전도방지대를 설치해 사다리가 좌우로 넘어지는 불상사를 막았다. 계단 끝 부분을 잘 보이게 표시해 발을 헛디뎠다 넘어지지 않게 조치했으며, 안전난간을 허리 위까지 높여 추락 위험을 감소시켰다.

전력을 생산하는 곳만큼 화재재해에도 철저히 대비했다. 전 직원을 대상으로 소화기 사용 훈련을 정기적으로 실시하고, 소방서 등 유관기관과 협의해 심폐소생술 등 화재 시 필요한 응급처치요령도 꾸준히 교육하고 있다.

질식사고 예방을 위해 산소농도경보기도 곳곳에 설치했다. 주기적으로 밀폐공간훈련을 시행하는가 하면, 비상 시 구조 인원이 즉각 파악될 수 있도록 입구에 출입 인원 표시 디스플레이도 설치했다.



‘안전한 양수현대화사업’을 향한 움직임

2018년 9월, 삼랑진양수발전소에 커다란 변화의 바람이 불기 시작했다. 주기기인 발전기 및 수차설비와 기전설비 모두를 교체하는 이른바 ‘양수 현대화사업’이 본격화된 것이다. 삼랑진양수발전소의 양수현대화사업은 여러모로 의미가 깊다. 기동 횟수가 5만 4천 회에 달하는 노후화된 발전 설비를 교체함으로써 지속적인 양수발전소 운영을 도모할 수 있다. 또한 79%에 머물렀던 발전기 효율도 85%까지 올라간다. 나아가 기름을 거의 쓰지 않는 오일리스(Oiless) 발전설비를 구축함으로써 친환경성도 한층 높아지게 된다. 양수현대화사업팀을 이끌고 있는 유종준 팀장은 사업의 진행을 총괄 책임진다. 이런 그의 첫 번째 원칙은 바로 ‘안전’이다.

“양수현대화사업은 발전기 및 부대설비 전체를 바꾸는, 삼랑진양수발전소에 있어 매우 중요한 사업입니다. 따라서 사업이 차질 없이 진행돼야 하는데, 무엇보다도 안전해야 이 목표를 이룰 수 있습니다. 특히 발전기 철거 시에는 중량물 작업에 온 신경을 기울입니다. 터빈 무게가 370톤에 이르기 때문에 신호수 배치, 안내줄 활용 등 중량물에 의한 산업재해 방지에 온 힘을 다하고 있습니다.”

유종준 팀장은 양수현대화사업이 안전하게 마무리될 수 있도록 다양한 대책을 마련했다. 우선 외부 안전 전문가와 협력사 안전 패트롤로 구성된 산업안전감시단을 구성하고, 한국수력원자력 본사에서 만들어 준 ‘공중별 산업안전 가이드북’을 협력사를 포함한 모든 작업자에게 배포해 수시로 안전 사항을 확인할 수 있게 했다. 주요 공사 현장에는 산업안전 감시 전용 CCTV를 설치해 사업소장·양수현대화사업팀·현대화시공팀·안전성능팀에서 언제든지 현장의 안전을 실시간 점검하게 했다.

안전에 대한 3가지 생각

안전보전은 **행복** 이다

사람이 행복하기 위해서는 무엇보다 몸이 건강해야 하는데, 안전보건활동이 제대로 시행되지 않아 산업재해가 발생하면 본인과 가족 모두 불행해진다. 뿐만 아니라 사업장 업무에도 커다란 악영향을 미친다. 결국 안전은 행복을 유지시켜 주는 수단인 셈이다.

가장 중요한 안전요소는 **기본** 이다

누가 봐도 위험한 작업 현장에서는 의외로 사고가 일어나지 않는다. 안전조치를 철저히 하기 때문이다. 반대로 일상적인 작업을 할 때는 사고가 적잖이 일어난다. 방심해서 기본을 지키지 않기 때문이다. 고로 기본은 무엇보다 중요한 안전요소다.

하루 중 가장 안전을 철저히 해야 하는 시간은

오전 7~8시 다

아침에 자고 일어나면 누구나 몸이 찌뿌드드하다. 날씨가 추운 겨울에는 더더욱 몸이 굳기 마련. 따라서 출근 후 작업에 돌입하기 전, 몸과 마음을 충분히 풀어 놔야 사고가 발생하지 않는다. 아침 조화와 함께 체조를 시행하는 이유다.



Mini
Interview

현대화시공팀
서충기 과장



“기계 해체와 철거 업무를 담당하는 팀에 소속돼 있다 보니, 공사 직후부터 최근까지 긴장의 끈을 놓지 않고 있는데요. 유종준 팀장님 덕분에 스트레스를 받지 않고 업무를 해나가고 있습니다. 저희가 미처 챙기지 못하는 현장 구석 구석에 직접 가서 작업 시 위험 요소를 체크하고 즉시 개선·보완해 줄 뿐 아니라, 직원으로서 결정하기 어려운 부분도 안전한 방향으로 올바르게 인도해 주시기 때문이죠. 유 팀장님, 감사합니다!”

안전성능팀
조원혁 대리



“팀장님은 주요 현장에 조금이라도 위험 요소가 있다면 이를 해결한 뒤에야 작업을 진행시킬 정도로 철두철미 합니다. 특히 이번 양수현대화사업은 우리나라 첫 번째 공사라서 부담이 컸을 텐데 특유의 기지와 지혜로 공정률과 안전이라는 두 마리 토끼를 다 잡았습니다. 덕분에 저희도 팀장님을 믿고 열심히 일하고 있습니다. 앞으로도 잘 부탁드립니다, 팀장님!”

착공식 당시 커다란 패널에 전 직원이 안전서명을 하도록 하고 이를 현장 입구에 비치해 일명 ‘감성 안전’도 빼놓지 않고 챙겼다.

‘100-1=0’을 가슴에 새기다

삼랑진양수발전소의 양수현대화사업은 성공적으로 진행되고 있다.

현재 발전기 및 기전설비의 90%가 철거됐고, 3월 초부터는 새로운 설비가 설치될 예정이다. 설비 철거에 위험 요소가 몰려 있었던 만큼, 유종준 팀장은 “이제 한숨 돌렸다”며 함박웃음을 짓는다.

“재작년 여름부터 안전보건공단 경남동부지사의 자문을 받아 양수현대화사업 전반에 대한 위험성평가를 실시했고, 이에 따라 특별안전관리활동 계획을 수립·시행했습니다. 덕분에 양수현대화사업의 최대 고비였던 기존 설비 철거 작업이 무사히 마무리되고 있죠. 사업 성공에 커다란 도움을 주신 안전보건공단에 감사의 말씀을 전하고 싶습니다.”

삼랑진양수발전소의 양수현대화사업은 한국수력원자력이 우리나라 최초로 시행하는 양수발전소 설비 전면 교체 사업이다. 이곳에서의 사업 과정은 나머지 6곳 양수현대화사업의 선례이자 초석으로 남게 될 것이고, 추후 다른 곳의 양수현대화사업 안전 확보에도 상당한 보탬이 될 것이다. 삼랑진양수발전소는 지금까지 안전에 관한 모범적 행보를 보여 왔다. 1989년 4월 6일부터 시작된 무재해 일수는 지금 이 순간에도 이어지고 있고, 앞으로도 꾸준히 계속될 전망이다. 이런 공을 인정받아, 지난해 7월에는 ‘사고사망 재해예방을 위한 안전관리 활동 우수사례 발표대회’에서 우수상을 수상하기도 했다. 삼랑진양수발전소 입구에는 ‘100-1=0’이라는 문구가 적혀 있다. 백 번을 잘해도 한 번 사고가 나면 아무런 소용이 없다는 뜻이다. 삼랑진양수발전소와 유종준 팀장은 이러한 각오를 바탕으로, 앞으로도 발전소 안전에 만전을 기할 계획이다. 🌟



안전 현장 실천하기!

산업안전감시단

내부 직원만으로는 안전을 보장할 수 없다고 판단, 보다 객관적인 시선과 전문성을 지닌 외부 안전 전문가를 영입해 공사 전반의 안전을 관리 감독하도록 했다. 안전 업무를 담당하는 안전 패트롤도 선정·배치해 양수현대화사업의 안전도를 한층 높였다.



공종별 산업안전 가이드북

한국수력원자력에서 전 사업소에 배포한 호주머니 크기의 책자로, 감전·떨어짐(추락)·화재·질식 등 재해 예방 안전조치는 물론, 각 작업 시 반드시 체크해야 할 안전 사항을 두루 담고 있다. 삼랑진양수발전소에서는 이 책자를 협력사 포함 전 근로자에게 배포, 활용토록 하고 있다.



산업안전 감시 전용 CCTV 시스템

삼랑진양수발전소는 이번 양수현대화사업 돌입에 앞서, 주요 공사 현장 21곳에 산업안전 감시용 CCTV를 설치했다. 이는 소장실·양수현대화사업팀·안전성능팀·현대화시공팀 등 유관 부서에 곧바로 연결되어 있어, 사무실에서도 실시간으로 안전을 체크할 수 있다.



전 근로자 안전 서명 패널

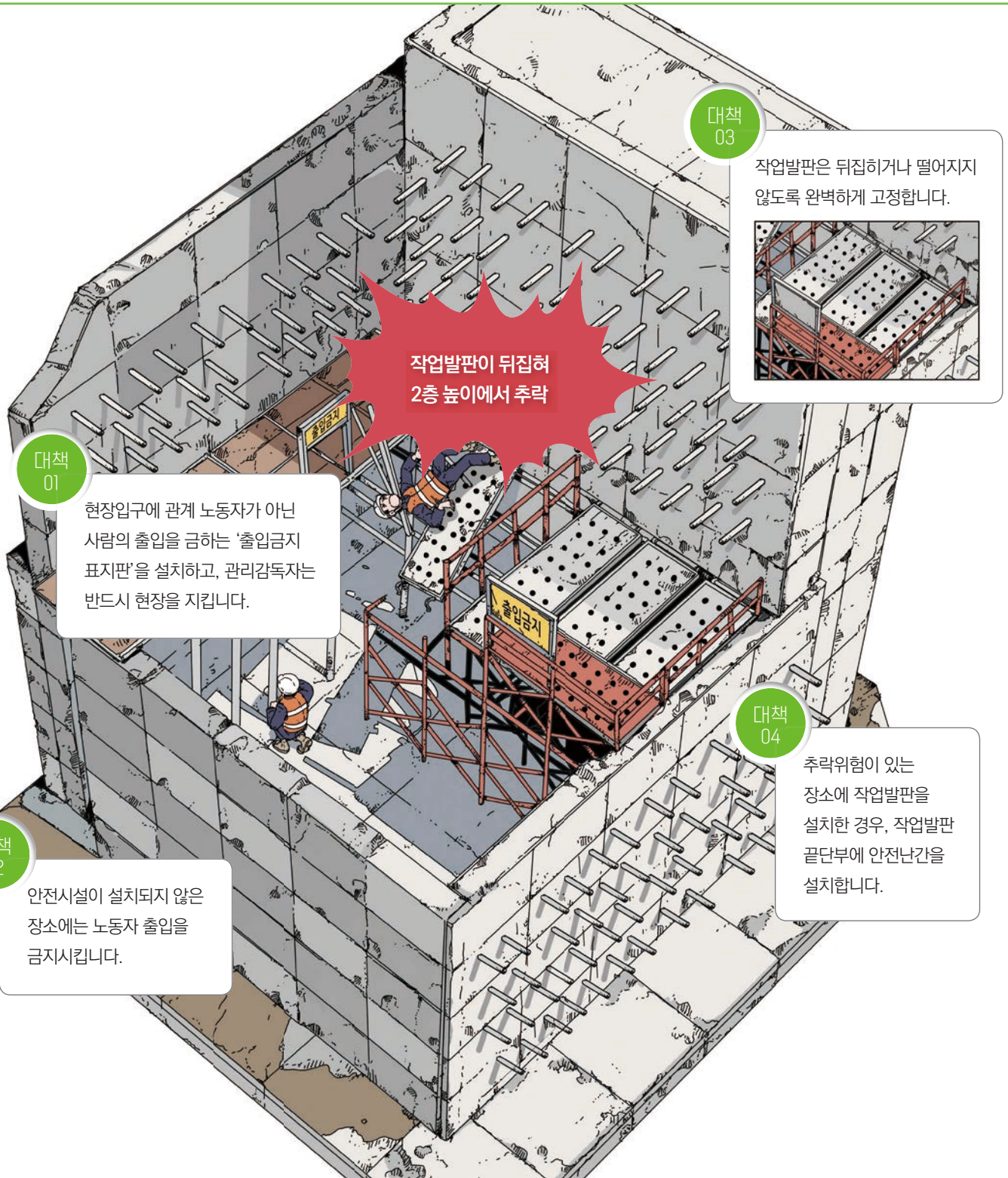
지난해 9월 10일 양수현대화사업 착공식이 열렸다. 이 자리에서 전 근로자는 커다란 패널에 '안전 서명'을 했다. 이렇게 완성된 안전 서명 패널은 공사 현장 입구에 설치되어, 근로자들의 안전 의지를 북돋우는 데 일조하고 있다.



추락사고 막으려면 작업발판 고정!

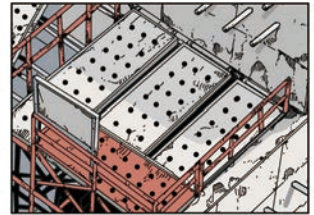
매년 반복해서 발생하는 추락사고는 대부분 안전수칙을 잘 지키지 않아서 발생한다. 특히 작업발판의 불량은 추락에 의한 사망사고를 키운다. 작업자의 유일한 이동통로인 작업발판을 확실하게 고정해야 사고를 막을 수 있다.

글 임기현 | 자료제공 안전보건공단 | 그림 이영진



대책
03

작업발판은 뒤집히거나 떨어지지 않도록 완벽하게 고정합니다.



작업발판이 뒤집혀
2층 높이에서 추락

대책
01

현장입구에 관계 노동자가 아닌 사람의 출입을 금하는 '출입금지 표지판'을 설치하고, 관리감독자는 반드시 현장을 지킵니다.

대책
02

안전시설이 설치되지 않은 장소에는 노동자 출입을 금지시킵니다.

대책
04

추락위험이 있는 장소에 작업발판을 설치한 경우, 작업발판 끝단부에 안전간판을 설치합니다.

순식간에 뒤집힌 고정 안 된 작업발판

매서운 바람이 귓가를 스치는 2월의 어느 아침. 비계공 고모씨는 동료 2명과 함께 1층에 있던 자재를 2층으로 옮기는 작업 중이다. 자재는 개수만 해도 100여 개! “작업량이 많지만, 다들 서두르지 말고 조심히 움직이자고!” 함께 일하는 동료들을 독려하는 고 씨의 모습에 작업현장 분위기가 무르익어가는 사이, 동료 김 씨는 2층으로 가는 작업발판 중 일부가 덜컹거린다는 느낌을 받는다. “고 씨. 작업발판이 좀 이상하지 않아? 허술한 게 몇 개 있는 것 같은데.” “그래? 그럼 작업반장한테 바로 알려야지. 일단 작업 중지하자고.” “오키! 그럼 나는 잠시 쉬고 있어야겠다.” 잠시 후, 화장실에 다녀온 조 씨. 하지만 현장에는 아무도 없다. 고 씨는 작업반장에게, 김 씨는 휴게공간에 간 탓이다. “다들 어디 갔지? 할 일도 많은데...” 작업발판의 불량 여부를 알지 못한 채 나 홀로 작업을 시작한 조 씨. 그의 추락은 작업을 시작한지 오 분도 채 되지 않아 발생한다.

이상 여부를 알리기만 했더라도

무거운 자재를 어깨에 짊어지고 이동하다 작업발판이 뒤집어지면서 바닥으로 추락한 조 씨는 신속한 응급처치에도 불구하고 생을 달리하고 만다. 사건의 발단은 이랬다. 현장에 설치된 작업발판은 김 씨의 예측대로 고정되지 않은 상태였다. 정해진 시간을 맞추기 위해 빠르게 작업을 하다 보니, 완벽하게 고정되지 않은 작업발판이 생겼던 것. 작업발판 끝단부에 설치되어 있어야 할 안전난간도 찾아볼 수 없었으며, 더욱이 이를 감시할 관리감독자도 현장에 없었다. ‘시간이 없다’는 핑계로 그 무엇 하나 지켜지지 않은 불안한 현장이었던 셈이다. 그러나 더욱 안타까웠던 지점은 작업발판의 이상 여부를 감지한 고 씨와 김 씨 누구도 ‘출입금지 조치’를 생각하지 못했다는 점이다. “출입금지 조치만 했더라도...”라는 고 씨의 자책과 “내가 현장에서 기다렸다가 알려주기만 했더라도...”라는 김 씨의 자책은 이미 돌이킬 수 없는 일이 되고 말았다.

비계작업 작업 중 안전보건조치 관련 규정

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제20조(출입의 금지 등)

사업주는 다음 각 호의 작업 또는 장소에 방책(防柵)을 설치하는 등 관계 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지하여야 한다.

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제56조(작업발판의 구조)

사업주는 비계(달비계, 달대비계 및 말비계는 제외한다)의 높이가 2미터 이상인 작업장소에 다음 각 호의 기준에 맞는 작업발판을 설치하여야 한다. <개정 2012. 5. 31., 2017. 12. 28.>

1. 발판재로는 작업할 때의 하중을 견딜 수 있도록 견고한 것으로 할 것
2. 작업발판의 폭은 40센티미터 이상으로 하고, 발판재료 간의 틈은 3센티미터 이하로 할 것.
3. 제2호에도 불구하고 선박 및 보트 건조작업의 경우 선박블록 또는 엔진실 등의 좁은 작업공간에 작업발판을 설치하기 위하여 필요하면 작업발판의 폭을 30센티미터 이상으로 할 수 있고, 걸침비계의 경우 강관기둥 때문에 발판재료 간의 틈을 3센티미터 이하로 유지하기 곤란하면 5센티미터

이하로 할 수 있다. 이 경우 그 틈 사이로 물체 등이 떨어질 우려가 있는 곳에는 출입금지 등의 조치를 하여야 한다.

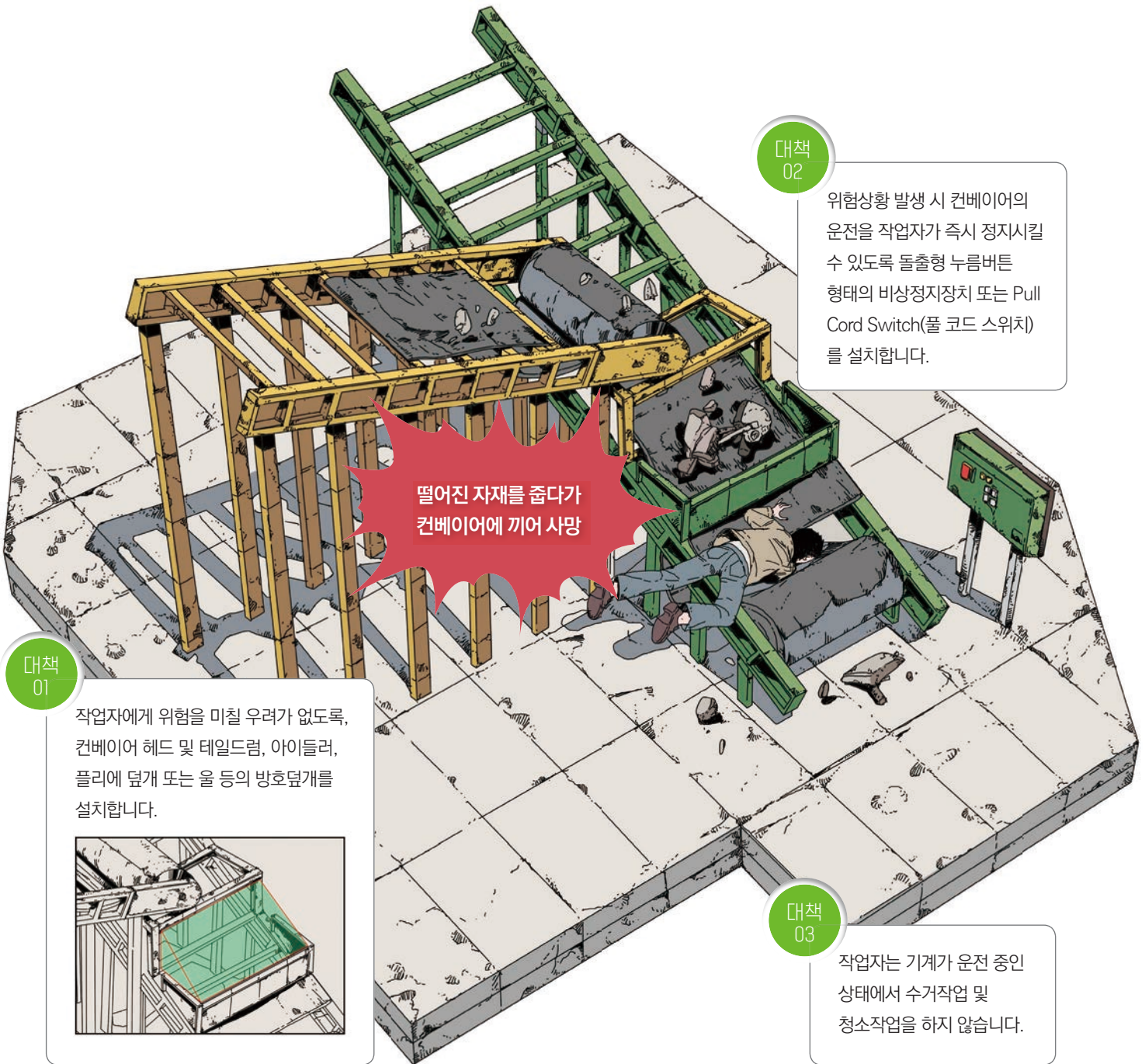
4. 추락의 위험이 있는 장소에는 안전난간을 설치할 것. 다만, 작업의 성질상 안전난간을 설치하는 것이 곤란한 경우, 작업의 필요상 임시로 안전난간을 해제할 때에 추락방호망을 설치하거나 근로자로 하여금 안전대를 사용하도록 하는 등 추락위험 방지 조치를 한 경우에는 그러하지 아니하다.
5. 작업발판의 지지물은 하중에 의하여 파괴될 우려가 없는 것을 사용할 것
6. 작업발판재로는 뒤집히거나 떨어지지 않도록 둘 이상의 지지물에 연결하거나 고정시킬 것
7. 작업발판을 작업에 따라 이동시킬 경우에는 위험 방지에 필요한 조치를 할 것

재해예방대책 법령정보 제공 : 최낙현 노무사(서강노무법인, 02-561-2871)

기계 멈춤 확인, 인명피해 막는 지름길

컨베이어는 동력으로 움직이기 때문에 신체 일부가
말려들어가도 멈추지 않고 계속해서 작동한다. 따라서
수거·청소작업을 할 때에는 반드시 기계를 멈춰 안전을
확보하는 것이 우선이다.

글 임기현 | 자료제공 안전보건공단 | 그림 이영진



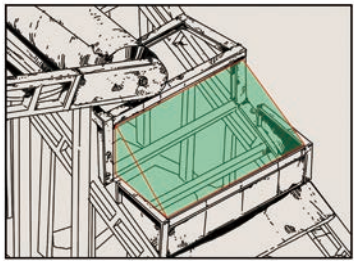
대책
02

위험상황 발생 시 컨베이어의
운전을 작업자가 즉시 정지시킬
수 있도록 돌출형 누름버튼
형태의 비상정지장치 또는 Pull
Cord Switch(풀 코드 스위치)
를 설치합니다.

떨어진 자재를 줍다가
컨베이어에 끼어 사망

대책
01

작업자에게 위험을 미칠 우려가 없도록,
컨베이어 헤드 및 테일드럼, 아이들러,
플리에 덮개 또는 울 등의 방호덮개를
설치합니다.



대책
03

작업자는 기계가 운전 중인
상태에서 수거작업 및
청소작업을 하지 않습니다.

순식간에 노동자를 집어 삼킨 컨베이어

빠르게 돌아가는 무서운 기계음이 귓전을 때리는 이곳은 자동차에 들어가는 브라켓을 전문적으로 생산하는 부품 제조 공장이다. 장모씨는 부품의 원재료가 되는 회수철(주물 제품의 부산물로 다시 녹여 쓰기 위해 거두어 모은 것)을 선별하는 공정에서 일한다.

“점심도 맛있게 잘 먹었으니, 이제 다시 일을 시작해볼까?” 간단한 스트레칭으로 오후업무를 시작한 장 씨는 회수된 철을 선별하는 컨베이어를 가동시킨다. 하지만 얼마 못 가 컨베이어 위에 있던 회수철 몇 개가 작업장 바닥으로 떨어진다.

“어찌지... 컨베이어를 멈췄다가 다시 가동시키면 작업 속도가 떨어질 텐데...”

고민하던 장 씨는 결국 컨베이어를 멈추지 않고 최대한 조심해서 회수철을 수거하고자 한다. 빠르게 돌아가는 컨베이어에 몸이 닿지 않도록 신경 쓰는 장 씨!

하지만 작업장 바닥은 구슬처럼 생긴 수많은 쇼트볼이 떨어져 있어 매우 미끄러운 상태였다. 바로 그때였다. 쇼트볼을 밟은 탓에 몸의 균형을 잃은 장 씨는 넘어지면서 컨베이어 벨트 안으로 손이 말려 들어갔고, 거대한 몸집의 컨베이어는 그를 순식간에 집어 삼킨다.

기계 사용 시, 방호덮개 설치 필수

장 씨가 발견된 것은 그로부터 약 10분 후.

선별되지 않는 회수철이 다음 공정으로 이송되는 것을 이상하게 여긴 동료는 장 씨의 작업현장을 찾은 덕분이었다. 급하게 정지버튼을 누르고 119에 신고한 동료! 하지만 장 씨는 인근 병원에 후송되는 도중 숨을 거두고 말았다.

장 씨의 죽음은 ‘기계 운전 중 수거작업 금지’라는 안전조치를 어긴 때문이기도 하지만, 이에 앞서 방호덮개 및 비상정지장치의 미설치와 관계가 깊었다.

사업주는 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 기계 사용 시, 반드시 방호덮개를 설치하고, 위험상황 발생 시 작업자가 즉각 기계를 멈출 수 있도록 비상정지장치를 마련해야 한다. 컨베이어처럼 작업공간이 넓고 주변 간섭을 받을 수 있는 설비에는 Pull Cord Switch(풀 코드 스위치)를 부착해서 당기면 동작을 멈추도록 해야 한다. 또한 작업자가 시야를 확보할 수 있도록 적정 조도를 유지하고, 작업장 바닥을 청결히 해 미끄러질 위험 요소를 차단해야 한다.

어두운 곳에서 떨어진 자재를 줍다 죽음에 이른 장 씨. 안전 조치만 지켰더라도 발생하지 않았을 일이라, 그의 장례식장을 찾은 이들의 마음은 그 어느 때보다 무거웠다.

컨베이어 작업 중 안전보건조치 관련 규정

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제4조(작업장의 청결)

사업주는 근로자가 작업하는 장소를 항상 청결하게 유지·관리하여야 하며, 폐기물은 정해진 장소에만 버려야 한다.

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제8조(조도)

사업주는 근로자가 상시 작업하는 장소의 작업면 조도(照度)를 다음 각 호의 기준에 맞도록 하여야 한다. 다만, 갱내(坑內) 작업장과 감광재료(感光材料)를 취급하는 작업장은 그러하지 아니하다.

3. 보통작업: 150럭스 이상

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제87조(원동기·회전축 등의 위험 방지)

① 사업주는 기계의 원동기·회전축·기어·폴리·플라이휠·벨트 및 체인 등 근로자가 위험에 처할 우려가 있는 부위에 덮개·울·슬리브 및 건널다리 등을 설치하여야 한다.

② 사업주는 회전축·기어·폴리 및 플라이휠 등에 부착되는 키·핀 등의 기계요소는 문함형으로 하거나 해당 부위에 덮개를 설치하여야 한다.

③ 사업주는 벨트의 이음 부분에 돌출된 고정구를 사용해서는 아니 된다.

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제92조(정비 등의 작업 시의 운전정지 등)

① 사업주는 공작기계·수송기계·건설기계 등의 정비·청소·급유·검사·수리·교체 또는 조정 작업 또는 그 밖에 이와 유사한 작업을 할 때에 근로자가 위험해질 우려가 있으면 해당 기계의 운전을 정지하여야 한다. 다만, 덮개가 설치되어 있는 등 기계의 구조상 근로자가 위험해질 우려가 없는 경우에는 그러하지 아니하다.

② 사업주는 제1항에 따라 기계의 운전을 정지한 경우에 다른 사람이 그 기계를 운전하는 것을 방지하기 위하여 기계의 기동장치에 잠금장치를 하고 그 열쇠를 별도 관리하거나 표지판을 설치하는 등 필요한 방호 조치를 하여야 한다.

③ 사업주는 작업하는 과정에서 적절하지 아니한 작업방법으로 인하여 기계가 갑자기 가동될 우려가 있는 경우 작업지휘자를 배치하는 등 필요한 조치를 하여야 한다.

재해예방대책 법령정보 제공 : 최낙현 노무사(서강노무법인, 02-561-2871)

지게차 사용 전 작업계획서 작성부터

무거운 자재를 쉽게 옮겨주는 지게차, 산업현장 곳곳에서 사용되는만큼 다양한 형태로 재해가 발생하기 쉽다. 지게차 작업에 의한 끼임, 낙하, 전복 사고를 막기 위해선 사전에 작업계획서를 작성하는 등 만반의 준비가 필요하다.

글 임기현 | 자료제공 안전보건공단 | 그림 이영진

대책
01

낙하·전도 등의 위험 예방대책을 담은 작업계획서를 사전에 작성하고, 이에 준하여 작업을 실시합니다.



지게차에서 떨어진
중량물에 깔려 사망

대책
02

지게차를 이용해 중량물을 취급하는 작업 시에는 반드시 작업지휘자가 현장을 감독하고, 작업자는 개인보호구를 착용합니다.



지게차에서 쏟아진 1.2톤의 적재물

수십 대의 화물차량이 드나드는 제주항 제5부두. 화물선에 물건을 선적하려고 부산하게 움직이는 사람들 가운데, 바쁘게 일하는 정모씨의 모습도 보인다. “화물차량이 도착하면, 화물차 내부에 있는 물건들을 컨테이너 내부로 이동시키면 됩니다. 출항시간에 맞춰야 하니깐 다들 신속하게 움직여주세요.”

“네!”

이윽고 도착한 화물차량의 문이 열리자, 선적할 물건들이 롤테이너(바퀴가 달린 카트) 가득 담겨있다.

“오늘 작업 만만치 않겠는데?”

작업자들이 땀을 뻘뻘 흘리며 롤테이너를 지게차에 싣고 운반하기 시작하자, 정 씨는 롤테이너가 지정된 컨테이너에 제대로 옮겨졌는지를 확인한다. 작업을 마치려면 아직 한참 남은 시점, 그런데 이때 또 한 대의 화물차량이 도착하면서 지게차의 작업 동선이 꼬이기 시작한다. 그리고 바로 그 순간, 화물차량에 막혀 후진을 하던 지게차에서 롤테이너 2개가 떨어져 정 씨를 덮친다.

사망사고의 최대 적, 안전불감증

사고발생 직후 작업자들이 신속하게 정 씨를 구조해 병원으로 이송했으나, 정 씨는 장 파열로 숨을 거두고 만다. 물건이 가득 실린 롤테이너 한 개의 무게는 무려 600kg. 1.2톤의 육중한 롤테이너는 약 1.3m 높이의 지게차 포크에서 떨어진 탓에 낙하충격이 더해져 더 무겁게 정 씨를 짓눌렀다. 한 순간에 유명을 달리한 정 씨의 사고는 애초부터 막을 수 없었을까.

사고현장을 둘러본 결과, 많은 부분에서 아쉬움이 남았다. 특히 작업지휘자가 현장에 없었고, 운반물이 떨어지는 것을 방지하기 위한 조치가 미흡했다. 지게차를 이용하는 작업현장에서는 작업계획서에 따라 작업지휘자가 현장을 감시하도록 해야 한다. 지게차와 주변 작업자의 이동동선이 겹치지 않도록 지휘하고, 중량물이 낙하될 위험 또한 사전에 예측해 이에 따른 대비를 해야 한다. 또, 안전모 등 개인보호구를 착용해야 한다. 그러나 정 씨가 있던 작업현장에서는 이 모든 것들이 지켜지지 않았다.

안전불감증이 만든 끔찍한 사고... 바닥에 붉게 물든 정 씨의 선혈이 더욱 가슴 아프게 느껴지는 이유다.

지게차 수리·보수 중 안전보건조치 관련 규정

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제20조(출입의 금지 등)

사업주는 다음 각 호의 작업 또는 장소에 방책(防柵)을 설치하는 등 관계 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지하여야 한다. 다만, 제2호 및 제7호의 장소에서 수리 또는 점검 등을 위하여 그 암(arm) 등의 움직임에 의한 하중을 충분히 견딜 수 있는 안전지주(安全支柱) 또는 안전블록 등을 사용하도록 한 경우에는 그러하지 아니하다.

7. 지게차·구내운반차·화물자동차 등의 차량계 하역운반기계 및 고소(高所) 작업대(이하 "차량계 하역운반기계등"이라 한다)의 포크·버킷(bucket)·암 또는 이들에 의하여 지탱되어 있는 화물의 밑에 있는 장소. 다만, 구조상 갑작스러운 하강을 방지하는 장치가 있는 것은 제외한다.

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조(보호구의 지급 등)

① 사업주는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 작업을 하는 근로자에 대해서는 다음 각 호의 구분에 따라 그 작업조건에 맞는 보호구를 작업하는 근로자 수 이상으로 지급하고 착용하도록 하여야 한다.
<개정 2017. 3. 3.>

1. 물체가 떨어지거나 날아올 위험 또는 근로자가 추락할 위험이 있는 작업: 안전모

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제176조(수리 등의 작업 시 조치)

사업주는 차량계 하역운반기계등의 수리 또는 부속장치의 장착 및 해체작업을 하는 경우 해당 작업의 지휘자를 지정하여 다음 각 호의 사항을 준수하도록 하여야 한다.

1. 작업순서를 결정하고 작업을 지휘할 것
2. 제20조 각 호 외의 부분 단서의 안전지주 또는 안전블록 등의 사용 상황 등을 점검할 것

▲ 산업안전보건법 제23조(안전조치)

② 사업주는 굴착, 채석, 하역, 벌목, 운송, 조작, 운반, 해체, 중량물 취급, 그 밖의 작업을 할 때 불량한 작업방법 등으로 인하여 발생하는 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

해해예방대책 법령정보 제공 : 최낙현 노무사(서강노무법인, 02-561-2871)

행복하고 안전한 부산을 만들어가는 사람들 부산시설공단

시민이 행복한 도시, 안전하고 편리한 공간을 만들기 위해 보이지 않는 곳에서 세심한 손길로 관리하는 사람들이 있다. 4백만 부산 시민들이 이용하는 공간의 안전을 책임지는 사람들. 부산시설공단이 더 촘촘해진 안전망과 함께 2019년을 시작했다.

글 박향아 | 사진 안용길 (도트스튜디오)

부산의 랜드마크 안전을 지키는 부산시설공단

푸른 바다를 시원하게 가로지르는 광안대교, 한국 최초의 연륙교 영도대교, 첨예한 암벽이 절경인 태종대 유원지와 비릿한 바다내음 가득한 자갈치시장까지.

부산시설공단은 '부산' 하면 떠오르는 랜드마크를 비롯해 부산 곳곳의 공공시설물의 안전을 책임지는 공기업이다. 모든 시설이 부산 시민의 생활과 밀접한 만큼, 부산시설공단의 업무는 시민의 안전과 직결되어 있다. "우리의 삶의 터전, 내 가족이 생활하는 공간의 안전을 책임지는 만큼, 어느 것 하나 소홀할 수 없다"는 것이 김영국 차장(안전혁신본부 시민안전실)을 포함한 모든 직원들의 마음이다.

'행복하고 안전한 도시 공간'이라는 비전을 향해 고집스런 행보를 이어가고 있는 부산시설공단. 2019년 이들이 만드는 안전망은 좀 더 탄탄하고 촘촘해질 전망이다.





“

부산시설공단은 더욱 안전하고 행복한 도시공간을 만들기 위해 다양한 방안들을 모색 중이다. 현재 부산시설공단의 전사업장은 안전보건경영시스템(KOSHA18001) 인증을 획득했으며, 2019년에는 ‘안전진단전문기관 등록’을 통해 한층 강화된 안전문화시스템을 구축할 계획이다.

”



작년 11월, 11대 이사장에 취임한 추연길 이사장은 시설 곳곳을 방문하는 것으로 취임식을 대신했다. 광안대교를 관리하는 교량관리처를 방문해 주탑 등 주요 시설에 대한 현장 점검을 실시하고, 도심 주요도로와 터널을 관리하는 도로관리처를 찾아 많은 얘기를 나눴다. ‘안전을 최우선으로 조직을 성장 발전시키겠다’는 의지다.

더불어 안전혁신본부를 신설하고, 시민의 안전을 책임지는 안전관리팀과 시설물의 안전을 책임지는 기술혁신팀을 분리함으로써 전문성을 더했다. 각 부서마다 안전보건담당자도 지정 현장의 안전을 책임지고 있다.

토목, 전기, 기계, 건축 등 분야별 안전 전문가들로 구성된 ‘안전드림닥터’도 운영 중이다. 38명의 ‘안전드림닥터’는 각 사업소의 요청에 따라 현장을 방문하고 위험 요소를 사전에 발견해 대책을 세운다. 2019년 부산시설공단 안전망은 더욱 촘촘해졌고, 부산 시민의 안전은 한층 탄탄해졌다.

함께 성장하기 위한 자발적 노력 ‘재난안전실태평가’

부산시설공단 직원들에게 ‘안전’은 절대적인 기준이자 반드시 지켜야 할 의무다. 2014년부터 실행 중인 ‘재난안전실태평가’는 좀 더 능동적이고 체계적으로 안전을 지키기 위한 노력의 일환이다. 흔히 생각하듯 평가를 통해 질책과 패널티를 부과하고자 하는 것이 아니다. 안전 수칙에 대한 항목별 지표를 만들고, 이를 바탕으로 각 사업장의 안전 상태를 체계적으로 점검하는 것이 목적이다. 부족한 점은 채워가도록 격려하고, 잘하고 있는 점은 칭찬함으로써 함께 성장해나가 고자 하는 것. 실제로 각 사업장은 평가에 대한 부담을 내려 놓고 넘치는 의욕과 열정으로 평가를 준비한다.

안전관리 우수 사업장에는 이사장 표창과 함께 상금이 수여 되는데, 2018년에는 화장, 봉안시설, 장례식장 등 종합장 지시설을 갖추고 있는 ‘부산영락공원’이 1등 사업장으로 선정됐다. 조일만 부산영락공원 원장은 “셍테드 기법(공간의 환경을 바꿔줌으로써 범죄나 각종 사고를 사전에 예방하는 방법)을 적용해 안전사고가 일어날 수 있는 환경을 사전에 제거한 것이 좋은 평가를 받은 이유인 것 같다”고 했다.

실제로 지난 1년 간 부산영락공원은 옹벽 위 경사소에 추락 사고 방지를 위한 안전펜스를 설치하고, 화장로 사이 통로에 단열재를 설치해 화상사고를 예방했다.



사고가 발생한 후 신속하게 대처하는 것보다 사고가 일어날 수 없는 환경을 만드는 것이 중요하다고 생각해서다.

부산영락공원을 찾는 시민들의 건강과 안전을 위한 교육 역시 철저히 진행하고 있다. 소중한 이의 죽음을 추모하는 공간인 만큼 오염을 하다 쓰러지는 경우가 자주 발생하는데, 이에 대비해 공단 직원은 물론이고 청소, 식당, 묘역 관리 등 협력 업체까지 전 직원을 대상으로 소방, 재설, 비상 대피 훈련과 심폐소생술 교육을 실시하고 있다.

안전을 지키기 위한 ‘부산영락공원’의 여러 방법들은 ‘재난 안전실태평가’를 통해 전사적으로 공유되어 ‘안전한 도시 공간 만들기’에 디딤돌이 되고 있다.





안전한 도시공간을 위해 멈추지 않는 전력질주

‘따로 또 같이’ 만들어가는 안전보건활동은 많은 성과를 통해 그 노력을 인정받고 있다. 안전보건공단의 위험성평가 우수사업장에 선정된데 이어 부산시안전문화대상도 수상했다. 2018년에는 기술혁신팀 장대덕 과장이 ‘국가안전대진단’ 유공직원으로 인정받아 대통령 표창을 받기도 했다.

“정부의 안전 시책에 발맞춰 드론, 수중 로봇 등 첨단 장비를 안전 점검에 활용하고, ‘안전신문고’ 활동을 통해 생활 속 안전 점검을 실천한 것이 좋은 평가를 받은 것 같습니다. ‘안전신문고’는 공단이 관리하는 시설물뿐만 아니라 부산 전역을 대상으로 이뤄지는 제도예요. 신호등을 가린 가로수, 보수가 필요한 보도블록 등 사소하지만 그냥 지나치면 안전사고로 연결될 수 있는 요소들을 직원들이 찾아서 해결하는 거죠. 작년 한 해 동안 전 직원들이 820건의 안전 문제를 찾아 신고, 개선했습니다.”

장대덕 과장의 말처럼 부산시설공단은 더욱 안전하고 행복한 도시공간을 만들기 위해 다양한 방안들을 모색 중이다. 현재 부산시설공단의 전사업장은 안전보건경영시스템(KOSHA18001) 인증을 획득했으며, 2019년에는 ‘안전진단전문기관 등록’을 통해 한층 강화된 안전문화시스템을 구축할 계획이다.

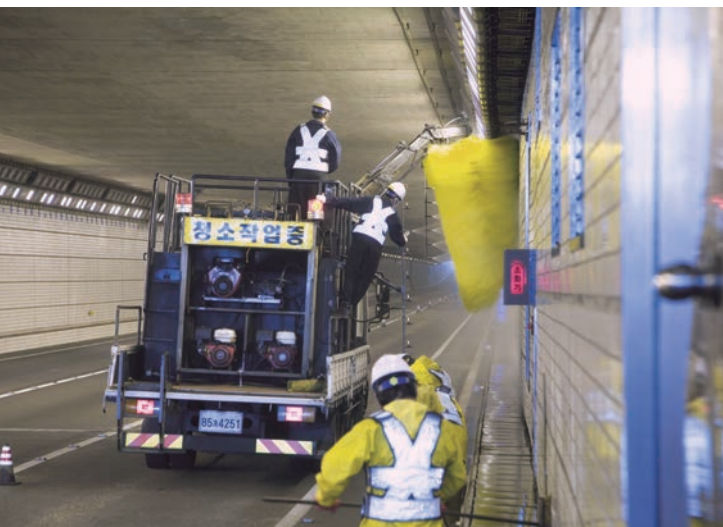
재난, 안전사고에 대비하기 위한 교육과 훈련도 계속 진행된다. 전사적 응급처치 및 심폐소생술 교육, 도로현장 안전사고 예방을 위한 특별교육, 소방안전 전문실무 교육 등 직원 역량 강화를 위한 안전 교육은 물론, 재난대응능력 향상을 위한 정기적인 모의 훈련도 실시된다.

특히 올해에는 지하상가에서 부산 시민들이 함께하는 소방 훈련도 준비 중이다.

안전문화 전파를 위한 노력도 꾸준히 이어오고 있다. 부산시 초중고교에 안전교육 영상을 담은 QR코드 스티커 및 포스터 배포, 매월 4일 유관기관과 함께하는 안전캠페인, 부산시 914개 학교에 소화기 배포 및 안전 교육 실시 등 부산 전역에 안전문화를 확산하고 있다.

1992년 창립 이래로 행복하고 안전한 도시공간을 만들기 위해 열심히 달려온 부산시설공단.

2019년에도 부산 시민의 안전을 위한 이들의 전력질주는 계속 이어질 것이다. 🌱



MINIINTERVIEW

부산시설공단 “안전 도시, 우리가 만들어 갑니다”

“24시간 빈틈없이 지켜지는 시민의 안전”

각 분야의 전문 인력들이 24시간 빈틈없이 시민들의 안전을 책임지고 있습니다. 특히 4차산업 혁명에 발맞추어 육안 점검의 한계를 극복하기 위한 첨단장비(드론, 수중드론, 열화상카메라 등)를 적극 활용하고 있습니다. 2019년에도 ‘시민의 기업, 부산시설공단’의 일원이라는 사명감을 가지고, 행복하고 안전한 도시를 만들어 나가겠습니다.

-기술혁신팀 장대덕 과장



“시설안전은 시민의 행복이다”

부산시설공단은 행복하고 안전한 도시를 만드는 시민의 기업입니다. 2019년을 시작하면서 안전보건경영방침을 새로이 정하고, 시설안전 전담부서인 기술혁신팀을 신설하였습니다. 더 안전한 도시를 만들기 위함입니다. 우리 공단을 향한 시민의 기대가 큰 만큼 철저한 시설물 안전점검을 통해 보다 안심하고 누릴 수 있는 도시를 만들겠습니다.

-기술혁신팀 김영국 차장



“무재난 꿈을 실현하는 안전드림닥터”

우리 공단은 각 사업단의 전문분야 기술직 중 경험이 풍부한 직원들을 선발하여 안전드림닥터로 지정, 운영하고 있습니다. 공단 관리시설의 ‘무재난 꿈을 실현하는 것’이 이들의 목표이자 꿈입니다. 작년 한 해 동안 38명의 안전전문가가 335건의 안전대책을 각 사업소에 제시하는 등 안전한 도시를 만들기 위해 치열하게 노력 중입니다. 향후 공단을 이끌어갈 차세대 엔진동력인 신입사원을 안전드림팀 소집에 참여시켜 인재양성에도 힘을 예정입니다.

-안전관리팀 박성모 과장



“안전은 습관이다”

가정이든 직장이든 그 장소가 어디든 상관없이 잠재적 위험은 항상 도사리고 있습니다. 그렇기에 안전에 대한 올바른 인식과 더불어 안전사고 예방을 위한 습관을 갖는 것이 중요합니다. 이를 위해서는 우리 직원들부터 일상 속에서 안전을 지키는 습관을 가지고 안전한 일터를 만들어야 한다고 생각합니다. 그래야 시민들의 안전을 책임질 수 있으니까요. 2019년에는 작업 환경 개선, 안전 교육 등 체계적인 현장 관리로, 사고가 없는 건강한 직장을 만들어가도록 노력하겠습니다.

-부산영락공원 임영훈 과장

이삿짐 운반용 차량, 강풍 불면 사용 중지!

이사철만큼이나 이삿짐 운반용 차량이 고마울 때가 있을까. 무거운 화물을 척척 운반해주는 고마운 장비지만, 안전수칙을 지키지 않으면 생명을 위협하는 무기가 될 수도 있다. 전복, 끼임, 떨어짐 등 이삿짐 운반용 차량에 따른 사고 예방법을 알아본다.

글 편집실

이삿짐 운반용 차량

사다리형 붐에 동력을 사용하여 움직이는 운반구를 설치해 화물을 운반하는 설비. 화물자동차 등 차량 위에 탑재하여 이삿짐 운반 등에 사용된다.



#1 경기도의 한 아파트. 20년 만에 내 집 마련에 성공한 A씨는 이삿짐 운반용 차량이 12층 베란다로 짐을 옮기는 상황을 지켜보고 있다. 내 집 마련 기념으로 냉장고며 장롱도 새로 구입한 A씨. 큰맘 먹고 구입한 냉장고가 리프트에 실리고 이제 막 12층에 도달할 무렵, 그는 생각지도 못한 광경에 소스라치게 놀라고 만다. 아침부터 불기 시작한 바람이 점점 세지더니, 결국 차량이 전복되고만 것이다. 다행히 인명피해는 없었지만, 이 사고로 주차장에 세워져 있던 승용차 다섯 대는 형체를 알아볼 수 없을 정도로 파손되고 말았다.

#2 이삿짐센터에서 일하는 B씨는 컨테이너에 화물을 옮겨 실은 후, 피아노 운반만을 남겨둔 상태다. 운반 시 자칫 발생할 수 있는 손상을 피하기 위해 포장은 필수였지만, 문제는 피아노의 형태가 포장을 하기에 용이하지 않다는 데 있었다. 어쩔 수 없이 '힘으로' 들어올리기로 결심한 B씨. 동료와 함께 끙끙대며 컨테이너에 옮기려던 찰나, 그는 외마디 비명을 지르고 만다. 힘이 빠진 동료가 피아노를 놓치면서 그대로 B씨를 덮치고 만 것. 이 사고로 B씨는 머리, 손 등이 찢어져 50바늘을 꿰매야 했다.

이삿짐 운반용 차량에 의한 재해를 피하려면?

산업안전보건 기준에 관한 규칙에 의하면 '이삿짐 운반용 차량'은 운반구를 매달아 화물을 운반하는 설비로서 연장 및 축소가 가능하다는 이점이 있다. '고가 사다리차'라고도 부르는데, 주로 화물자동차 위에 탑재하여 이삿짐처럼 무거운 화물을 높은 층으로 운반할 때 사용한다.

좁은 공간이나 차량회전이 불가능한 장소에서도 고층건물이나 아파트에 이삿짐을 운반할 수 있어 용이하지만, 안전수칙을 지키지 않으면 '차량 전복'이나 '작업자 재해' 등처럼 위험한 순간들이 발생할 수 있어 주의를 요한다. 화물 낙하에 의한 끼임, 운반구에서의 작업자 추락, 기상악화에 의한 차량 전복 등이 주요 재해사례로 이들 사고를 예방하기 위해선 기본수칙 준수가 무엇보다 우선이다. 🌸





이삿짐 운반용 차량 작업 시 안전수칙

1 운반구 탑승 금지

이삿짐을 싣거나 내리는 용도로 사용하는 운반구에 근로자가 탑승하지 않도록 한다. 이삿짐운반용 리프트 작업 반경에는 이삿짐이 떨어지거나 차량이 전복될 위험이 있으므로 외부인의 출입을 제한해야 한다.

2 작업방법 준수

냉장고, 피아노 등 부피가 크고 무거운 화물은 반드시 2인 이상 작업하고, 수레, 운반대차 등 보조설비를 적극적으로 활용한다. 화물을 내려놓는 위치를 확인하여 성급하게 내려놓지 않도록 해야하며, 운반 작업 시에는 미끄럼 방지를 위해 장갑을 착용한다.

3 아웃트리거 설치

바닥이 평평하지 않고 기울기가 있으면 차량이 전복될 위험이 있으므로, 반드시 아웃트리거를 설치해 수평을 유지할 수 있도록 한다. 적재물이 한쪽으로 쏠려도 전복될 염려가 있으므로 적재물의 하중을 분산시켜 신는다.

4 기울기 확보

이삿짐운반용 리프트는 설계 기준각도를 벗어나지 않는 범위에서 건물 벽과 밀착돼야 한다. 무너짐 위험이 있는 벽이나 난간에서는 절대 작업을 금하고, 최고 제한 높이 이상으로 리프트를 인출해도 장비가 뒤집힐 위험이 있으므로 경음이 울리면 즉시 리프트 인출을 멈춘다.

Check List

차량 주행 시

- 지반이 무르거나 요철이 큰 도로면, 또는 경사각이 큰 도로에서의 운행을 금했는가?
- 커브 길, 돌기, 물 웅덩이 등을 통과할 때 속도를 줄였는가?
- 이삿짐 운반용 리프트의 탑재 높이가 터널, 육교, 도로의 표지판 보다 낮은가?
- 후진할 때 유도자가 있고, 유도자의 지시를 따랐는가?
- 장거리 주행 시, 붐 설치 잠금 핀을 끼워 선회대를 고정했는가?

장비 설치 시

- 천동, 번개, 전기선 주위에 감전 위험이 없는지 확인하였는가?
- 도로 주위나 아파트 단지 내에서 작업할 때, 일반인의 접근 또는 통행을 금했는가?
- 작업 전, 기어를 중립에 놓고 바퀴가 움직이지 않도록 썬기(고임목)를 설치했는가?
- 사다리, 운반구, 아웃트리거, 턴테이블 등 각 부위의 이상 유무를 확인했는가?
- 4개의 접지판이 모두 지면에 밀착되었는가?

이삿짐 운반용 차량을 사용하는 작업 시 주요 위험요인은 ❶ 이삿짐 운반 시 화물이 낙하할 위험 ❷ 운반구에 있던 근로자가 추락할 위험 ❸ 운반작업 도중 차량이 전복될 위험 ❹ 운반구가 고압선에 접촉돼 감전될 위험 등이다. 이를 예방하기 위해서는 다음과 같은 안전수칙을 준수해야 한다.

5 감전 위험 대비

이삿짐 운반용 리프트에는 절연장치가 없다. 작업 현장 주변에 전선에 의한 위험요인이 있는지 확인하고, 감전 위험이 있거나 강풍 등 악천후 시에는 작업을 즉시 중지한다. 천둥, 번개, 강우 등처럼 기상조건이 좋지 않을 때에도 작업을 금해야 한다.

6 브레이크 체결

차량에서 하차하기 전, 반드시 주차 브레이크가 확실하게 체결되어 있는지 확인한다. 브레이크는 적절한 제동력을 가지고 있는 상태여야 하며, 기어는 중립에 있어야 한다. 이후, 바퀴가 움직이지 않도록 쇠기(고임목)를 다시 한 번 설치한다.

7 안전교육 실시

사업주는 매분기마다 3시간 이상 안전교육을 실시하고, 작업자는 안전모, 안전화, 안전대 등 개인보호구를 반드시 착용한다. 사업장별 사용하는 장비가 다를 수 있으므로, 작업자는 장비를 사용하기 전에 반드시 사용설명서를 읽고 사용 방법 및 주의사항을 숙지한다.



장비 작동 시

- 운반구의 화물은 제작사의 설계기준 이하로 적재하였는가?
- 운반구에 사람이 탑승하지 못하도록 조치하였는가?
- 사다리 붐대나 운반구의 일부를 다른 용도로 쓰지 않도록 조치하였는가?
- 작업 최대높이를 고려해 작업했는가?
- 운반구에 화물 적재 시, 무게가 편중되지 않도록 하였는가?

작업 완료 후

- 사다리 붐을 접기 전, 끝단부 고정조치를 해제한 후 확인하였는가?
- 장비 사용 후, 사용 전 상태로 운반구를 고정하였는가?
- 대형사고의 위험이 있는 붐을 뽑은 상태로 주행하지는 않았는가?
- 비탈진 장소에 주차할 경우, 고임목 설치를 하였는가?
- 스위치를 정지 상태로 하고, 키를 뽑아 책임자가 관리하였는가?

안전보건자료 이렇게 활용하세요

공단 홈페이지 또는
스마트폰을 활용하여
필요한 안전보건자료를
찾아보실 수 있습니다.

공단 홈페이지를 통한 자료 검색하기


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



통합검색

e-실무길잡이

안전보건자료실



공단 홈페이지의 통합검색 서비스에서는 공단의 안전보건자료 및 안전보건정보(공단소식, 사업안내)를 직접 검색하여 찾아보실 수 있습니다.


검색방법 예시
'프레스 안전작업방법' 자료 필요 시 통합 검색창에 '프레스' 입력 후 검색



산업현장 자율안전보건체제 구축을 위한 업종별 안전보건 실무정보를 제공하고 있습니다.


*29개 업종, 24개 직종의 공정별 안전작업방법, 법령정보, 재해사례 등 실무 정보 수록

공단 홈페이지 및 스마트폰을 통해서 e-실무 길잡이를 활용할 수 있습니다.
(<http://guide.kosha.or.kr>)



안전보건자료실은 공단에서 발간하는 안전보건자료를 한 곳에 모아 놓은 자료창고입니다.

검색 및 단계별 클릭을 통해 원하는 자료를 찾을 수 있습니다.



안전보건자료를 잘 활용하면 사업장이 안전해집니다.



미디어배송 서비스 활용하기

안전보건공단 홈페이지 내 미디어 현장배송 또는 미디어 홈페이지 (<http://media.kosha.or.kr>)에서 미디어를 신청해서 받아보세요.

포스터, 표지(스티커), 리플릿(OPL) 등 사업장에 필요한 안전보건 미디어를 인터넷으로 간편하게 신청하고, 현장에서 2~3일 이내에 택배로 받아볼 수 있는 고객 맞춤형 서비스입니다.

미디어 자료 비용 : 무료

미디어 배송 비용 : 신청자 부담(착불)



스마트폰을 통한 자료 검색하기

위기탈출 안전보건 애플리케이션을 통해 안전보건자료를 쉽고 편안하게 이용하실 수 있습니다.

구글 플레이스토어(Android), 앱스토어(iOS)에서 '안전보건공단' 또는 '위기탈출 안전보건' 애플리케이션 설치



▲ 포스터



▲ 스티커

오프라인(인쇄물) 자료 받아보기

공단에서 발간한 다양한 인쇄물, 시청각 자료 등을 공단 지역본부 및 지사 자료 전실에서 무료로 제공하고 있습니다.

*일선기관 문의 : 1644-2275 또는 안전보건 KOSHA 본부·산하기관 (본책 80페이지에서 일선기관 현황을 확인할 수 있습니다.)

작업방법 숙지, 안전한 작업의 시작입니다

작업방법은 단순한 매뉴얼이 아닌 안전을 위한 또다른 수칙이다. 자신이 해야 할 작업은 무엇인지 이해하고, 작업에 필요한 공구와 적절한 작업순서 등 작업방법을 제대로 숙지할 때 안전 또한 지켜질 수 있기 때문이다.

글 편집실



무너지는 조적벽체에 깔림 사고당할 뻔해

그때 저는 인테리어 업체에서 일한 지 불과 10개월밖에 안 된 풋내기였습니다. 하지만 어느 정도 현장이 눈에 익은 데다 작업들도 손에 익어 이제 무슨 일이든 혼자서도 잘할 수 있다고 여기고 있었죠. 결국 그날의 일도 선무당이 사람 잡는다는 옛말처럼 선무당 같았던 저의 자만 때문에 일어났습니다.

그날 단독주택 인테리어 공사 현장에 나간 저는 주방과 욕실 사이 조적벽체를 해체하는 작업을 맡았습니다. 보통 2인 1조로 작업자가 배치되는데, 그날따라 일손이 모자랐습니다. 혼자서도 할 수 있겠냐는 작업반장님의 물음에 저는 할 수 있다고 자신 있게 답했습니다. 사실 혼자 해본 적은 없었지만, 선배들이 작업하는 모습을 여러 번 보기도 했고 벽체 하나 해체하는 게 뭐 그리 어려울까 싶기도 했습니다. 저는 자신만만해서는 작업계획서도 보지 않고 전동 브레이커와 해머 등 필요한 공구만 챙겨 작업현장으로 향했습니다. 폭 0.8m에 높이 1.3m인 조적벽은 해머질 몇 번이면 금방 넘어

갈 것 같았습니다. 해머로 넘어뜨리기 쉽게 우선 벽체 아래쪽에 구멍을 뚫기로 했습니다. 저는 전동 브레이커를 이용해 왼쪽에서 오른쪽으로 차례차례 구멍을 뚫어 나갔습니다. 절반 이상 구멍이 뚫리자 벽이 흔들리며 시멘트 조각들이 일부 떨어져 내렸습니다. 위험하다는 생각이 들었지만, 얼마 남지 않은 벽을 재빨리 해치우고 싶은 마음이 더 컸습니다. 그리고 마지막 부분에 구멍을 뚫으려던 순간이었습니다.

“피해!”라는 작업반장님의 외침과 함께 누군가 급히 제 어깨를 잡아 뒤로 당겼습니다. 곧이어 조적벽체가 와르르 무너져 내렸습니다. 조금만 늦었더라도 저 아래 깔렸을 거란 생각에 등 뒤로 식은땀이 쭉 흘렸습니다.

이후 작업반장님이 보여준 작업계획서에는 조적벽체의 위쪽부터 면적을 조금씩 분할하여 해체하는 작업방법이 적혀 있었고, 다 안다고 자신만만했던 제 자신이 부끄러웠습니다. 작업방법을 지켜 일하면 우리의 안전도 지켜진다는 사실, 여러분도 꼭 기억하고 항상 작업방법을 숙지하세요. 🌱

SAFE STEP

“ 작업방법 숙지하세요 ”



필리핀

Note the working methods.

노트 더 워킹 메소즈



중국

请熟记操作方法。

칭 스오찌 차오쭈어 팡파



태국

สังเกตวิธีการทำงาน

쌍갓위디탐으앙



인도네시아

Perhatikan metode kerja.

프르하티칸 메토드 크르자



몽골

Ажиллах аргыг анхаар.

이질라흐 알기 앙하르



방글라데시

কাজের পদ্ধতি লিখুন

까젤 볼더띠 리쿠느



우즈베키스탄

Ишлаш услубларига эътибор беринг.

이슬라스 우슬루블라리가 에트보르 베링



파키스탄

کام کرنے کا طریقہ سمجھئے

깜 가르네까 뜨리가 삼 지예



스리랑카

වැඩ කරන ක්රම සටහන් කරන්න

웨다 크라나 크라마 사타한 크란나



네팔

काम गर्ने तरिकाको बारेमा थाहापाउनुहोस्

깜 거르네 더리가고 바레마 타하바우누호스



미얀마

အလုပ်လုပ်နည်းကို မှတ်သားထားပါ

아록록니고 흐앗따타바



캄보디아

សូមយល់ច្បាស់ ពីរបៀបរបបការងារ

뜨러으 울쯔바ㅎ 빼 으로빼읍으로법 까응이어



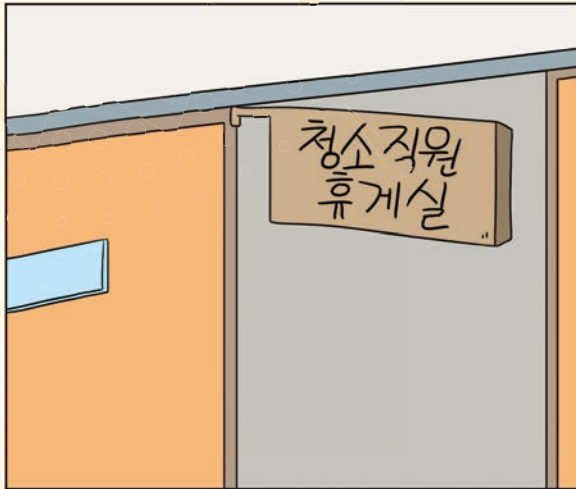
베트남

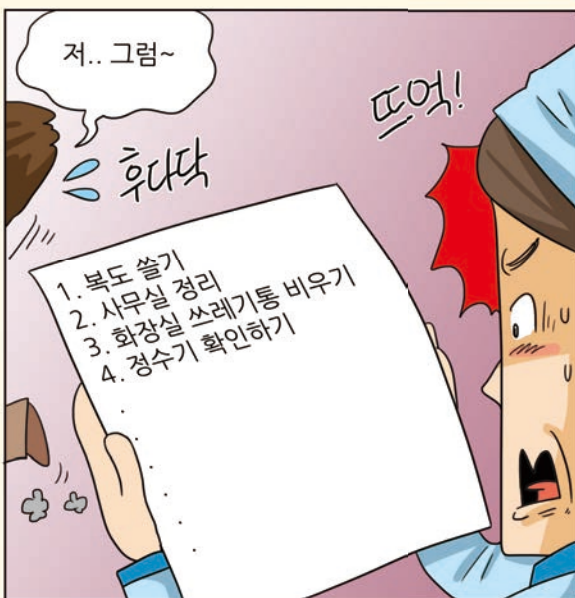
Chú ý cách làm việc.

주이 갓 램비엑

청소 작업 중 미끄러짐 예방법

by 이종혁









알아두세요!

- ✓ 계단을 청소할 때에는 계단 아래에서 위로 이동해야 시야를 확보하고 불안정한 자세를 피할 수 있습니다.
- ✓ 사업주는 계단 끝부분에 미끄럼방지조치를 실시하고, 작업자는 미끄럼방지화를 착용합니다.
- ✓ 계단 이용 시에는 항상 난간대를 잡고 이동합니다.
- ✓ 어둡지 않도록 75Lux 이상의 조도를 유지합니다.



베그덕거리는 무릎 관절,

왜 그럴까?

무릎 관절염이라 하면 흔히 '퇴행성 관절염'을 떠올리지만, 엄밀하게 말하면 '골관절염'으로 부르는 것이 맞다. 골관절염은 관절 연골이 마모돼 연골 밑의 뼈가 노출되고, 관절 내부나 주변에 염증이 생기면서 통증과 변형이 발생하는 질환이다. 흔히 노년층에서 발병한다고 생각하지만, 최근에는 젊은 층에서도 심심찮게 발병하고 있다.

글 이동원(건국대학교병원 무릎관절센터 교수)

남녀노소 가리지 않는 관절염

골관절염을 일으키는 원인은 무수히 많고 하나 하나 원인을 밝히기도 어려우므로, 무릎 관절에 악영향을 미치는 비정상적인 자극의 원인을 찾아내는 것이 중요하다. 최근에는 스포츠 활동이 많아지면서 젊은 층에서도 기계적 자극에 따른 골관절염이 증가하는 추세다.

그러나 골관절염을 부르는 핵심 요인은 단연 '비만'이다.

비만인 경우 정상 체중에 비해 골관절염의 발생 확률이 2배 이상 높은데, 이는 무릎 관절에 기계적 자극을 몇 배 이상 증가시키기 때문이다. 최근 연구에서 지방 조직 속 수용성 매개체가 체중을 받지 않은 관절에도 연골 파괴와 관절염증을 일으킨다고 밝혔다.

바닥 생활을 하는 아시아권 문화도 무릎 관절염의 주범이다. 계단을 오르내릴 때 체중의 5~7배 이상이 무릎 관절에 실리기 때문이다. 심지어 바닥에 쪼그려 앉은 자세는 체중의 20배 이상이 무릎에 실리기도 한다.

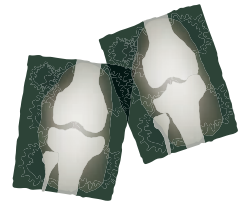
이러한 동작을 수십 년 반복하다 보면 비정상적인 부하가 무릎 관절에 실려 연골 손상, 반월상 연골판 손상 등 골관절염이 조기에 발생하게 된다.

골관절염, 조기에 잡는 게 핵심

무릎 관절은 체중 부하를 많이 받고 회전이 많이 일어나기 때문에 통증이 지속되면 정상 보행이 어려워진다. 가벼운 운동에도 장애를 보일 수 있고, 연골이 손실됨에 따라 관절면이 불규칙해져 삐걱거리는 소리가 날 수 있다. 아침에 일어난 후 관절이 뻣뻣해짐을 호소하는 경우도 있으나, 골관절염은 류마티스 관절염과는 달리 30분 이내에 증상이 호전되는 경우가 대부분이다. 뻣뻣함, 마찰음, 붓기 등의 무릎 통증이 반복되면 허벅지 근력(대퇴사두근력)의 약화 및 위축이 불가피하다. 허벅지 근력이 약해지면 관절이 더욱 불안정해지고, 이 때문에

골관절염이 더욱 악화되는 악순환을 겪게 된다. 이 상태에서 아프다고 움직이지 않게 되면 관절 내 연골 및 무릎 주변 근육은 더욱 위축되고, 결과적으로 대사 불균형을 초래해 체중이 증가하게 되므로 하루 빨리 악순환의 고리를 끊어주어야 한다.

한 번 닳은 연골은 재생이 불가능하기 때문에 관절염 치료의 목적은 증상 완화 및 기능 개선이다. 골관절염의 치료는 관절염 증상 및 진행 정도에 따라 1~4기로 나누어진다. X-ray 사진에서 관절 간격은 유지되나 증상이 나타난 경우를 1기 관절염, 관절 간격이 좁고 뼈 돌기가 형성돼 통증이 심해진 경우를 2기 관절염, 관절 간격이 뼈끼리 닿을 정도로 많이 좁아지고, 다리의 변형이 육안으로 나타나 일상생활에 지장을 주는 통증이 있는 경우가 3~4기 관절염이다.



골관절염의 치료

골관절염 치료의 핵심은 1단계에서 치료가 이뤄져야 한다는 점이다. 1기에 접어들었을 때 치료하면 다음 단계로 접어드는 것을 예방할 수 있고, 1단계 치료가 잘 이루어지면 2기 관절염에 접어들었다고 해도 다시 1기로 돌아갈 수 있다. 3기 관절염 치료 시에도 1단계 치료를 잘하면 수술 시기를 늦출 수도 있다. 다시 말해 운동 치료 및 근력강화는 이견이 없는 가장 좋은 치료법이다.

약물치료 및 주사치료는 질병의 진행을 바꾸기 보다 통증 및 염증조절을 해 준다. 증상의 호전이 있어야 1단계 치료도 가능하기에, 염증이나 통증을 줄여주는 비스테로이드성 소염진통제 등 투약 역시 중요한 치료과정인데, 약물 치료는 관절염의 근본적인 치료가 아니라고 생각해 거부하는 경우가 종종 있으나 '약은 약을 안 먹

무릎 골관절염 단계별 치료법

관절염 1기	1단계 치료 체중 감량(운동 및 식이요법), 생활습관 개선
관절염 2기	2단계 치료 약물치료, 주사치료 + 1단계 치료
관절염 3~4기	3단계 치료 체중 감량, 약물치료, 주사치료 + 수술(자기 관절 보존술, 인공관절)

기 위해서 먹는 것'이다. 약물을 적절히 투약하면서 1단계 치료를 병행해야 증상 호전을 기대할 수 있다.

반면 주사 치료(연골 주사, 스테로이드 주사 등)는 1단계 치료에서 추가적으로 진행되는 치료이다. 무릎이 붓고 아플 때, 강력히 항염작용하는 스테로이드 주사(일명 뼈주사)를 맞으면 1~2주 이내에 증상이 드라마틱하게 좋아진다. 물론 질병의 진행을 개선하지는 못하며, 관절염이 심한 환자들의 경우에는 그 효과도 오래가지 않는다. 학회에서 권고하는 주기는 1년에 3~4회 정도이므로, 3~4개월 주기로 철저한 관리 하에 치료받으면 안전하다.

한편 최근에는 질병의 경과를 바꾸어 줄 수 있는 주사 치료제가 개발되어 관심을 끌고 있다. 관절 내 염증을 억제하고 구조를 개선하여 관절염의 진행을 막을 수 있도록 특정 유전자를 주입한 세포를 무릎 관절 내에 주사하는 '유전자 주사 치료'가 그것이다.

염증 억제, 관절 구조 개선, 연골 재생 등의 작용을 해 수술 없이 1번의 주사로 3년 정도의 통증 및 기능 개선 효과를 얻을 수 있다는 큰 장점이 있다.

3개월 이상의 비수술적 치료에도 호전이 없는 3기 관절염 환자나 당장 수술적 치료가 어려운 경우에 고려해 볼 수 있다.

골관절염 예방하려면

예방에 있어 가장 중요한 두 가지는 생활 습관의 교정과 체중 관리이다. 좌식 생활 대신 입식 생활로 바뀌야 무릎에 과도한 자극을 주는 쪼그려 앉기, 양반다리, 무릎 꿇고 앉기 등의 자세를 피해야 한다.

체중 관리에는 적절한 식이요법 및 운동요법이 필요하다. 5대 영양소를 골고루 섭취하는 것이 중요하고, 다량의 염분, 당분, 콜레스테롤은 피해야 좋다. 특정 항산화제, 비타민제, 영양제(글루코사민 등)로 단일 영양소를 섭취하기보다는 다양한 영양소가 함유된 과일과 채소를 골고루 먹는 것이 통증 및 관절염 예방에 효과적이다.

운동은 걷기, 자전거 타기 등의 유산소 운동뿐만 아니라 유연성 운동, 근력 강화 운동도 겸해야 한다. 관절에 무리를 주지 않고, 하지 근력을 강화할 수 있는 '수영, 아쿠아로빅' 등의 운동을 권한다. 통증이 없을 정도의 걷기, 조깅, 가벼운 등산도 괜찮다. 평소에도 쉽게 할 수 있는 운동으로 계단 오르기, 스쿼트 운동, 누워서 다리 들어 올리기, 앉은 자세에서 다리 들어올리기, 까치 발 들기 등이 있다.

운동을 알약에 담을 수 있다면 '세계에서 가장 잘 팔리는 관절염 약이 되지 않았을까'라고 말할 수 있을 만큼 운동은 입증된 관절염 예방법이자 치료법이다. 운동은 약이다. 🌱

**골관절염 예방,
이것 꼭 지키세요!**

‘소 잃고 외양간 고친다’는 말이 있지만, 건강은 한 번 잃고 나면 다시 찾기가 여간 쉽지 않다. 특히 무릎 연골은 한 번 손상되면 다시 생기지 않는 만큼, 규칙적인 운동을 통해 근력을 강화시키는 노력이 필요하다. 생활 속 골관절염 예방법을 살펴보자.



2 **적정 체중 유지**

사람의 관절은 몸무게를 버틸 수 있는 한계가 있어서 적정 체중을 초과하면 연골에 가해지는 압력이 커질 수밖에 없다. 배 둘레가 늘어나면 체내 염증세포가 증가해, 이 염증반응이 관절을 공격하기도 한다. 따라서 적정 체중을 유지하는 것이 무엇보다 중요한데, 체중을 줄일 때 영양분이 부족해지면 뼈 관절이 약해지는 부작용이 생기므로 운동요법과 식이요법을 병행하는 것이 중요하다.

1 **딱딱한 신발 신지 않기**

실내에선 양말과 폭신한 슬리퍼를 착용해 무릎 관절에 전해지는 자극을 줄인다. 양반다리, 꼬그려앉기, 무릎꿇기 등은 절대 금해야 할 동작으로, 가능한 의자에 앉는 것이 좋다. 또한 무거운 것을 들거나 옮길 때에도 무릎 관절은 손상을 입기 마련이다. 무거운 것을 옮겨야 할 때는 바퀴가 달린 수레를 이용하는 것이 현명하다.

3 **항산화 성분의 영양제 섭취**

〈관절염 치료 : The Arthritis Cure〉의 저자 제이슨 테오도사키 박사는 ‘고른 영양제 섭취가 관절 통증을 줄인다’고 밝힌바 있다. 식품만으로는 다양한 영양소를 양껏 섭취할 수 없는 만큼, 전문가의 조언을 통해 필수 영양제를 섭취한다. 비타민C·E, 셀레늄, 베타카로틴 등이 도움되며, 녹황색 채소에 함유돼 있는 비타민K 역시 연골의 손실과 갈슘 배출량을 줄여준다.

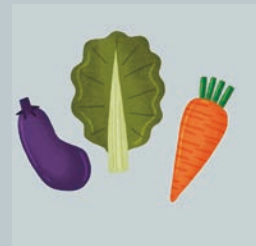


4 **식단 바꾸기**

아무리 건강한 식단을 갖추고 실천한다고 해도, 가족 구성원들이 고칼로리 고지방 식단을 먹는다면 장기적으로 건강한 식단을 유지하기 힘들다. 골관절염이 있는 가족 구성원이 있다면, 가족 모두가 건강한 식단에 동참해야 효과적이다.

5 **운동은 정해진 시간만큼만**

오래 건너서 있는 직업군의 경우 골관절염에 노출될 확률은 어쩔 수 없이 높아진다. 이럴 때는 중간중간 스트레칭을 해 뻘뻘하게 굳은 근육을 풀어주는 게 관건이다. 꾸준한 운동 역시 골관절염 예방에 있어 필수 요건이다. 다만, 오랜 시간 한꺼번에 운동하면 오히려 증상을 악화시키므로, 30~40분 정해진 시간을 준수해야 한다.



그 날에 갇힌 당신, ‘외상 후 스트레스 장애’에서 벗어나려면

우리는 살아가면서
수많은 경험을 하고, 그 과정에서
크고 작은 정신적 상처를 입는다. 상처가
심하면 오랜 시간이 지나서도 잊히지 않는
‘트라우마’가 남기도 한다. 트라우마는
그리스어 트라우마트(Traumat)에서 유래된
말로, ‘정신적 상처’를 의미하는 동시에 ‘정신적
외상’을 뜻한다. 이것들이 모여 정신적·신체적
증상들로 발현되기 시작하면 ‘외상 후 스트레스
장애’로 이어져 일상생활은 물론
직장생활에까지 악영향을 미친다.

클 오미영(마이스토리연구소 소장)

#1

모 매장에서 근무하는 A씨는 강한 책임감과 사교적인 성격으로 매장에서 제법 잘 나가는 판매사원이다. 그런데 몇 달 전부터 쉽게 잠들지 못하고, 잠을 자도 깊게 자지 못하는 등 신체적인 피로감을 느끼기 시작했다. 직장에서 즐기기도 했고 매장관리에 실수가 생겼으며, 때로는 고객으로부터 불만사항도 접수됐다. 약을 처방받으면 좀 나아질까 싶었지만 잠을 자도 금방 다시 깨는 일은 반복됐고, 어느 순간부터는 잠들기 전에 막연한 공포감에 사로잡혀 땀이 나는 등의 신체적 이상증상들이 나타나기 시작했다. A씨는 갑자기 생긴 이상증세들이 친한 동료의 자살 사건에서 시작되었다는 점을 감지했지만, 애써 모르는 척 하는 상태다. 그의 동료는 감정 스트레스를 호소하다 스스로 목숨을 끊었다.

#2

30년 가까이 목수로 일해 온 B씨는 최근 일을 쉬고 있다. 경제적인 여유가 있어서 쉬는 것은 아니다. 한 달 전 끔찍한 일을 목격한 이후부터다. 당시 B씨는 동료와 함께 고층 아파트 건축 현장에서 건축자재를 옮기고 있었다. 이제 막 골조공사가 끝난 현장이라 작업발판이 이들의 주된 이동통로였다. 작업발판을 통해 수차례 오르내리는 사이, B씨는 순식간에 동료의 추락을 목격했다. 작업발판이 고정되어 있지 않아서 생긴 사고였다.

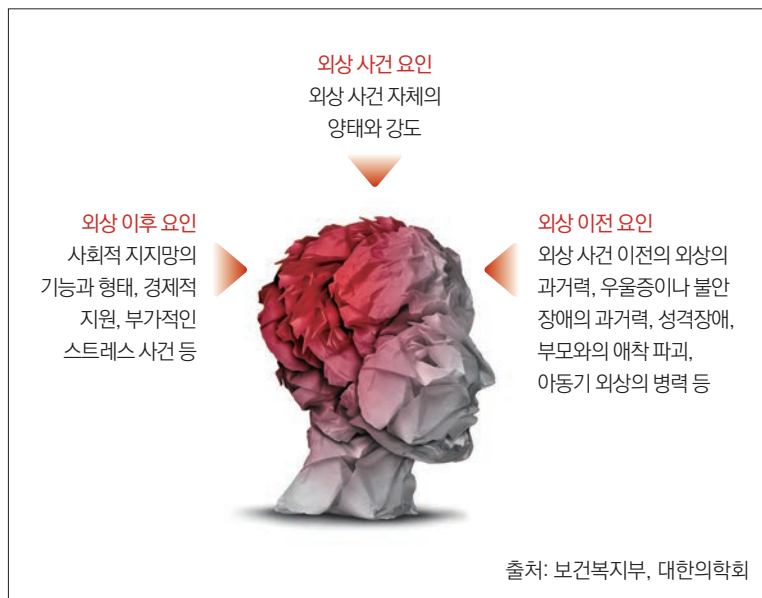
충격을 받아 발생하는 '외상 후 스트레스 장애'

외상 후 스트레스 장애(또는 PTSD, Post-traumatic Stress Disorder)는 생명을 위협할 정도의 극심한 스트레스를 경험한 뒤 발생하는 심리적 반응이다. A씨나 B씨처럼 본인이 직접적인 신체적 상해를 입지 않았더라도 간접적으로 심리적 고통을 받았을 때 역시 발생 가능하다. 외상 후 스트레스 장애의 증상은 ①스스로 통제가 불가능할 정도로 해당 사건이 반복적으로 생각나는 '침투 증상' ②사고에 대한 생각이나 느낌, 대화를 피하는 '회피 증상' ③타인을 과도하게 경계하거나 자주 놀라는 '각성 증상'이 있다. 이들 증상은 집중을 어렵게 하거나 수면의 질을 현저하게 떨어뜨리는 문제들로 이어진다. 정도가 심하면 A씨처럼 스스로 기억을 아예 지워버리는 현상까지 이어지기도 하는데, 기억을 삭제했다고 해도 외상의 기억은 파편적으로 뇌에 남아 악몽을 꾸거나 심장박동이 불규칙하게 뛰는 등 신체적 반응으로 나타난다.

개인의 나약함과 별개로 봐야

외상 후 스트레스 장애는 전쟁이나 성적 혹은 신체적 학대, 교통사고, 자연재해 이후 누구나 겪게 된다. 산업현장에서는 주로 떨어짐(추락) 사고, 붕괴사고, 끼임사고 등처럼 한 번 발생하

외상 후 스트레스 장애의 원인





면 치명적인 상해 또는 사망으로 이어지기 쉬운 경우 발생한다. 감정노동이 심한 서비스업의 경우 스스로 목숨을 끊은 동료의 이야기를 전해들은 것만으로도 심각한 외상 후 스트레스 장애로 이어질 수 있다.

여기서 주목해야 할 점은 같은 사건이라고 하더라도 받아들이는 사람에 따라 정도의 차이가 있고, 개인의 취약함과 전혀 관련이 없다는 것이다. 외상 후 스트레스 장애가 발생하는 시점 역시 개인차가 크다. 충격적인 장면을 목격하거나 경험한 당일부터 심리적 압박감을 느끼는 사람이 있는가 하면, 어떤 사람은 사건이 발생한 지 한 달 후 또는 1년이 지난 후부터 시작될 수 있다. 같은 사건을 경험하였다고 해서 모든 사람에게서 같은 증상이 나타나는 것이 아니기 때문에 외상 후 스트레스 장애는 더 섬세하게 신경을 써야 하고, 개인별 맞춤 치료가 필요하다. 스트레스 정도에 따라 상담 또는 치료 여부가 결정되는데, 외상 후 스트레스 장애 진단을 받게 되면 전문가의 개입이 들어가는 것이 일반적이다.

회복하려면 마인드컨트롤이 중요해

외상 후 스트레스 장애는 외부에서 일어난 사건, 즉 환경적 변화가 새로운 증상 및 질환을 만들어낸다는 점에서 정신과적으로는 매우 특징 있는 장애다. 다시 말해 스트레스와 취약성 간 상관관계가 발병에 영향을 준다고 할 수 있다. 이를 극복하기 위해서는 일명 ‘마인드컨트롤’이 중요한데, 셸리그만 교수의 ‘외상 후 성장 트레이닝법’에서 실마리를 찾을 수 있다.

1 — 외상 후 스트레스 장애를 제대로 이해하라

외상을 겪고 나면 대부분의 사람들은 극심한 우울함과 절망감, 무기력함을 느낀다. 사람들은 이때 스스로에 대한 믿음을 잃고, 미래에 대한 불안함을 가진다. 하지만 셸리그만 교수는 이러한 심리 상태가 ‘충격 후 오는 당연한 반응’이라고 말한다. 심리적인 외상, 마음에 입은 큰 상처를 ‘자신의 결함 때문이라고 생각하지 말라’는 것. 충격적인 일이 발생한 이후에는 누구나 심리적·정신적 장애가 따라온다는 것을 인지해야 한다.

2 — 불안을 통제하라

불쑥불쑥 떠오르는 생각과 이미지를 스스로 통제하는 훈련이 필요하다. 어떤 안 좋은 상황에 놓였을 때 사람들은 대부분 끊임없이 부정적인 생각에 고립되고 최악의 경우를 떠올린다. 그러나 이러한 상황을 스스로 ‘최악, 최상, 보통’ 등 3가지 단계로 구분해 사고하기 시작하면 불안을 통제하는 데 어느 정도 도움이 된다.

3 — 타인에게 당당히 밝혀라

외상 후 스트레스 장애는 감추면 감추수록 심리적 상처와 신체적 불안 증세가 증폭될 뿐이다.

충격적인 일을 겪거나 목격해 심리적으로 불안정한 상태라면, 당당히 자신의 상태를 타인에게 알려 도움을 받기를 권한다. 주변인들은 외상 후 스트레스 장애의 원인이 취약함이 아님을 이해하고, 적극적으로 격려해야 한다.

4 — 트라우마를 ‘스토리텔링’하라

자신이 겪은 충격적인 일을 구체적으로 서술하면서 스스로를 치유하는 방법이다. ‘읽으면 얻는 것도 있고, 슬픈 일이 있으면 감사한 일도 있다’는 사실을 인식하고, 되도록 긍정적으로 사고하는 방식을 터득한다. 나쁜 생각을 극복하기 위해 스스로 어떤 노력을 했는지, 그 과정에서 자신의 어떤 강점을 발견했는지 등을 메모하는 것이 좋다.

5 — 사회적 회복탄력성을 믿어라

사회적인 관계, 즉 지인을 통해 고통을 줄이는 방법이다. 외상 후 스트레스 장애를 겪는 대부분의 사람은 인간관계를 회피하는 양상을 띠는데, 이러한 행동은 스스로를 더욱 어둠 속에 가두는 셈이다. 가까운 지인에게 적극적으로 도움을 요청하는 것이 현명하다. 🌟

SAFETY GUIDE

나는 '외상 후 스트레스 장애'에서 벗어났을까?

*다음은 심한 스트레스를 경험한 사람들에게서 나타나는 대표적 증상이다. 38점 이상일 경우 외상 후 스트레스 장애를 의심할 수 있다.
(전혀 아님 0점, 약간 1점, 보통 2점, 많이 3점, 매우 많이 4점)

		전혀 아님	약간	보통	많이	매우 많이
1	불쾌하고 기억하고 싶지 않은 기억이 반복적으로 떠오릅니까?					
2	특정 스트레스 경험에 대한 악몽을 반복해서 꾸십니까?					
3	별안간 특정 스트레스 경험을 실제로 다시 겪는 것처럼(마치 그 곳에 실제로 되돌아가서 경험하는 것 같이) 느껴지거나 행동하게 됩니까?					
4	뭔가가 특정한 스트레스 경험을 다시 떠오르게 한다면, 매우 불쾌한 감정을 느끼십니까?					
5	특정한 스트레스 경험이 다시 떠올랐을 때 격한 신체반응이 나타납니까? (예를 들면 심장이 두근거리거나, 숨쉬기가 힘들거나, 땀이 나는 것)					
6	스트레스 경험과 관련된 기억이나 생각 또는 감정을 피하십니까?					
7	스트레스 경험을 떠오르게 하는 외부 상황을 피하십니까? (예를 들면 사람, 장소, 대화, 활동, 물건 또는 상황)					
8	스트레스 경험의 중요한 부분을 기억하기 어렵습니까?					
9	자기 자신, 다른 사람들, 혹은 세상에 대해 매우 부정적인 신념을 가지고 있습니까?(예를 들면 나는 나쁘다, 나에게서 뭔가 심각하게 잘못된 것이 있다, 아무도 믿을 수 없다, 세상은 너무나 위험하다 등)					
10	스트레스 경험이나 그 경험 이후에 일어난 일들에 대해 자기 자신 또는 다른 사람을 탓하고 있습니까?					
11	공포, 혐오, 분노, 죄책감, 수치심 같은 매우 부정적인 감정이 있습니까?					
12	이전에 자주 즐겼던 활동들에 대해 흥미를 잃어버렸습니까?					
13	다른 사람들과 동떨어졌거나 단절됐다고 느낍니까?					
14	긍정적인 감정을 느끼는 것이 어렵습니까?(예를 들면 행복하다고 느낄 수 없거나 가까운 사람들에 대해 사랑하는 감정을 가질 수 없음)					
15	과민 행동, 분노 폭발 또는 공격적인 행동을 합니까?					
16	너무 많은 위험을 감수하거나 자신에게 해가 될 수 있는 위험한 행동을 합니까?					
17	조금도 방심하지 않으려고 하거나 주변을 감시하거나 혹은 경계하게 됩니까?					
18	조마조마한 느낌이 들거나 쉽게 깜짝 놀랍니까?					
19	집중하기가 어렵습니까?					
20	잠들기가 어렵거나 중간에 깰니까?					

출처:안산정신건강트라우마센터

교통사고에서 완벽하게 안전하다고 확신하는 사람이 있을까요?
답은 당연히 'NO'입니다. 운전 실력이 아무리 뛰어나더라도
상대 운전자의 실수에 따른 사고까지 피할 수는 없기 때문입니다.

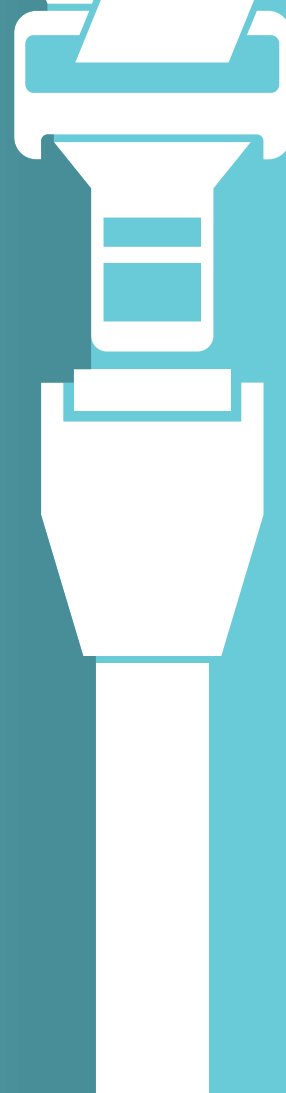
교통사고를 막기 위해선 안전운전, 방어운전이 최선입니다만
이보다 앞서 지켜야 할 안전수칙이 있습니다.
바로 '안전띠 착용'입니다.

지난 2018년 9월 28일,
전국 모든 도로에서 전 좌석 안전띠 착용이 의무화됐습니다.
앞좌석은 물론 뒷좌석 모두 안전띠를 착용해야 합니다.

한국의 뒷좌석 안전띠 착용률은 겨우 17%!
안전불감증을 증명하는 우리들의 부끄러운 민낯을
이제 그만 멈추면 어떨까요.

전 좌석 안전띠 착용,
생명을 지키는 가장 쉬운 습관입니다.

잠깐!
“안전띠, 매셨나요?”



“아직도 ‘딱 한 잔만 더’ 하십니까?”

최근 음주운전으로 인한 대형 사망사고가 연이어 발생하고 있다. 그러나 ‘물로 입을 행구면 음주 측정에 안 걸린다’와 같은 이야기가 포털사이트에 쉽게 검색될 만큼 안전불감증은 제자리걸음이다. 음주운전은 인재(人災)다. 음주운전이 반복되면 안 되는 이유가 바로 여기에 있다.

글 임기현 | 이미지 <완벽한 타인>, <술이 깨면 집에 가자>, <쿠키뉴스> 캡처

음주운전, 이제부터 ‘뺄주기’ 없다

지난 해 만취한 운전자에 의해 사망한 청년의 이름을 딴 ‘윤창호법’이 시행되면서, 음주운전 처벌내용이 한층 강화됐다. 윤창호법은 인명피해를 낸 음주운전자에 대해 처벌 수위를 높이는 ‘특정범죄 가중처벌 등에 관한 법률 개정안(이하 특가법 개정안)’과 음주운전 기준 강화 내용을 담은 ‘도로교통법 개정안’을 말한다. 특가법 개정안은 2018년 11월 29일, 도로교통법 개정안은 2018년 12월 7일 각각 국회 본회의를 통과했다.

이에 따라 음주운전으로 사망사고를 낸 운전자는 최고 무기징역 최저 3년 이상의 징역 처벌을 받게 된다. 사람을 다치게 했을 경우에도 1~15년 징역 또는 1,000만 원~3,000만 원의 벌금을 내야 한다. 음주운전 처벌 기준도 혈중 알콜농도

0.03~0.08%, 면허 취소는 0.08% 이상으로 강화됐다. 더불어 음주운전 2회 이상 적발 시 가중처벌이 적용된다. 주목해야 할 점은, 전동 키보드 역시 음주운전과 무면허 운전 혐의가 적용될 수 있다는 점이다. 바퀴가 달린 그 무엇도 ‘술을 마신 이후’라면 행인의 안전을 보장할 수 없다는 정부의 판단이다. 딱 한 번의 실수가 인명피해로 이어지는 음주운전, 딱 한 잔의 유혹을 이제는 뿌리쳐야 할 때다. ✚





#Scene 2

술이 깨면 집에 가자

비틀비틀, 휘청휘청. ‘다음 주에는 술에 취하지 않은 모습으로 가족을 만나리라. 꼭!’ 하고 다짐하지만 만취한 채로 길바닥에 쓰러져 있기 일쑤인 사고뭉치 아빠 츠카하라 야스유키(아사노 타다노부 분). 그에게는 인기 만화가인 아내 소노다 유키(나가사쿠 히로미 분)와 토끼 같은 두 아이들이 있지만 지독한 알코올 의존증 때문에 떨어져 살고 있다. 술에 취해 병원응급실을 제집처럼 드나드는 츠카하라는 이제 그만 가족이 있는 집으로 돌아가고 싶어 자진해서 알코올 병동에 입원한다. 하루하루 상태가 호전되어 가는 츠카하라는 지긋지긋한 알코올 의존증에서 벗어나 사랑하는 가족이 있는 집으로 돌아갈 수 있을까? 집에 돌아갈 때도, 운전할 때도 ‘술이 깨거든’이라는 전제조건을 잊지 말자.

감독 히가시 요이치

개봉 2012.07.12

출연 아사노 타다노부, 나가사쿠 히로미 등



#Scene 1

완벽한 타인

전에 없던 소홀함을 느끼는 부부 태수(유해진 분)와 수현(염정아 분). 가부장적이고 권위적인 남편의 말 한 마디에 숨도 제대로 못 쉬고 사는 수현은 결국 참고 또 참았던 울분을 토해내고 만다. 그것도 오랜만에 모인 커플 모임에서.

“우리 비밀 하나 알려줄까요? 그날 내가 운전한 거예요. 술에 취해 사람을 친 건 난데 자수는 태수 씨가 했어요. 감옥 간다는 생각에 너무 무서워서 바로 차를 몰고 집에 왔어요. 그런데 당신… 그날 이후로 내 옆에 온적 있어?”

단지 성격 차이로 비춰졌던 이들 부부의 ‘말 못할 비밀’이 까발려지는 순간, 현장은 쥐죽은 듯 고요해진다. 자수할 용기 대신 뺑소니를 선택했던 그녀. 하지만 뺑소니는 피해자는 물론 피해자 가족에게 또 한 번의 상처를 남길 뿐이다.

감독 이재규

개봉 2018.10.31

출연 유해진, 조진웅, 이서진, 염정아 외 다수



#Scene 3

쿠키뉴스

지난해 8월, 뮤지컬 배우 박해미씨의 남편이자 제작자 황민 씨의 음주운전 소식으로 한 동안 미디어가 뜨거웠다. 본인은 가벼운 타박상에 그쳤지만, 함께 동승했던 뮤지컬 배우 두 명은 사망했기 때문이다. 황 씨는 지인들과 함께 축구 경기를 관람한 후 ‘술을 한 잔 더’ 먹기 위해 운전대를 잡은 것으로 밝혔다. 음주운전으로 미디어를 떠들썩하게 한 것은 황 씨뿐만이 아니다. 조형기, 신은경, 노홍철, 길, 김상혁 등 수많은 연예인들이 음주운전으로 방송계를 떠났다가 다시 돌아왔으며, 배우 손승원은 윤창호법 첫 적용 연예인으로 회자되며 다시 한 번 안전불감증을 야기시켰다. 한 순간의 기분으로 도로 위의 무법자가 되는 일. 이젠 멈춰야 하지 않을까.

제작 쿠키뉴스

방영 2019.01.10

건조한 날씨 올바른 가습기 사용법

건조한 2월의 가습기는 효자 노릇을 톡톡히 하지만 가습기살균제 유해성분으로 인한 논란은 여전히 머릿속을 맴돈다. 일 년 묵혀둔 가습기를 청소하지 않고 사용하자니 호흡기 건강이 걱정되고, 청소를 하자니 '뭘 어떻게 해야 할지' 머뭇거리진다면 올바른 가습기 사용법을 알아야 할 차례다.

정리 편집실



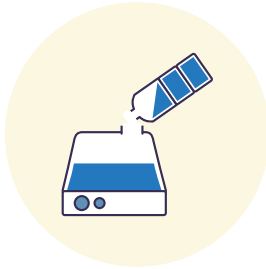
물통 세척은 이틀에 한 번꼴

가습기는 실내에 적절한 습도를 유지시켜 안구나 피부 등의 건조를 막는 데 도움이 되지만, 제대로 관리하지 않으면 오히려 세균 번식의 온상이 된다. 따라서 가습기 청소는 건강을 위해서라도 반드시 놓치지 말아야 할 필수과제이다. 가습기 청소의 첫 번째 단계는 제품설명서를 살펴보는 것이다. 제품의 소재에 따라 청소법이 달라지기 때문인데, 가습기에 부착된 물통은 공통적으로 ‘베이킹소다와 식초’면 간단하게 세척이 가능하다. 먼저 물을 20% 정도 채운 뒤 베이킹소다와 식초를 티스푼으로 반 숟갈 정도 넣고, 가습기를 한동안 작동시키자. 이후 흐르는 물에 여러 번 헹구면 된다. 물통 세척은 이틀에 한 번 꼴이 적당하다.



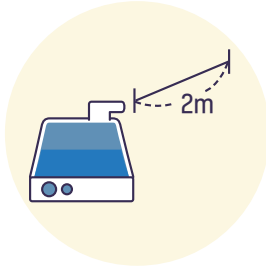
가습기 물은 하루 전 받아둔 수돗물로

가습기에 정수기 물을 넣는 경우가 더러 있는데, ‘정수’된 물이 오히려 세균 번식에는 취약하다. 소독 성질을 갖고 있는 염소 성분이 정수기 필터링을 거치면서 사라지기 때문이다. 반면 수돗물 ‘아리수’는 다르다. 아리수 속 염소 성분이 세균 발생을 억제시키는 것. 다만 수돗물은 하루 전 받아두었다가 불순물을 가라앉힌 후 사용하는 것이 좋고, 한 번 팔팔 끓인 후 식혀서 사용하면 더 안전하다.



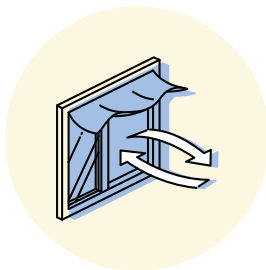
물 교체는 이틀을 넘기지 말 것

가습기에 사용하는 물을 교체하지 않고 계속해서 사용하면 바실루스균이나 포도상구균이 생기기 쉽다. 바실루스균은 장염을, 포도상구균은 호흡기 질환이나 폐렴을 일으킬 수 있는 만큼, 가습기 물은 적어도 이틀을 넘기지 말아야 한다. 하루에 한 번, 물을 교체하는 것이 이상적이다.



가습기의 적정거리는 2m 이상

가습기가 안구 및 피부 건조를 막아주지만, 그렇다고 너무 가까이 하면 오히려 호흡기 질환을 불러일으킨다. 산소의 불순물을 걸러주는 코의 점막을 자극해 기능을 떨어뜨리기 때문! 가습기와 코의 거리는 최소한 2m 이상으로 유지하고, 되도록 넓은 거실 등에 두어 신체와의 직접적인 접촉을 피한다.



분무량은 400cc, 환기는 필수

습기가 갑자기 증가하면 체온이 내려가 쉽게 감기에 걸리거나, 세균 번식이 쉬운 환경이 조성된다. 습기가 많은 장마철에 각종 세균이 급속도로 증가하는 원리와 마찬가지로.

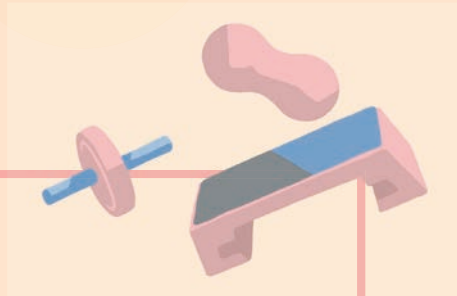
가습기 크기와 상관없이 분무량은 시간당 400cc에 맞추고, 환기를 자주 시켜 한정된 공간에 습기가 오래 머무르지 않도록 한다. 🌸

틀어진 골반 생활 속에서 바로 잡기

골반 교정 스트레칭

평소 소화가 잘 안 되거나 변비가 심하고, 다리가 잘 붓는다면 골반에 뭔가 문제가 있는 것은 아닌지 의심해봐야 한다. 우리 몸은 시계 톱니바퀴처럼 각각 부속품들이 유기적으로 연결돼 있어 한 부분에 문제가 생기면 결국 온몸에 영향을 미치기 때문이다. 아무리 다이어트를 해도 하체 살은 절대 안 빠진다가, 엉덩이가 볼륨 없이 축 처진다면 골반을 바로 잡아줄 생활 속 스트레칭을 눈여겨보자.

정리 편집실 | 자료 제공 <골반교정 다이어트> 황상보 지음 / 청림Life 펴냄



Q

하루 종일 사무실에 앉아 있어서 그런지 최근 눈에 띄게 다리가 붓네요. 아무리 다이어트를 해도 엉덩이와 하체 살은 빠지지도 않고요. 하체비만도 비만이지만, 최근 제 어깨 높이가 달라진 것 같아 더 걱정입니다. 목욕탕에서 전신을 비춰보니 어찌된 일인지 좌우 균형이 비뚤어져 있더라고요. 왜 그럴까요?

..... 콜센터 직원 B씨

A

골반의 불균형을 의심해볼 수 있겠네요. 골반은 우리 몸 중심에 위치해 모든 균형에 관여하는 핵심 부분입니다. 골반이 틀어지면 어깨 높이도 어긋나 전체 균형이 무너지게 됩니다. 다리가 퉁퉁 붓기도 하고, 엉덩이가 처지며, 심하면 얼굴 모양도 미세하게 틀어지기도 합니다. 골반의 비틀어짐은 초기에 바로 잡아야 합니다. 방법이 그리 어렵지 않습니다.

사무실에서 복사를 할 때, 집에서 청소를 할 때나 설거지를 할 때, 전철을 타거나 계단을 오를 때 등 생활 속에서도 골반 교정 운동을 할 수 있는 기회는 얼마든지 있거든요!

..... 골반 교정 전문가 황상보

사무실 의자에 앉아서

척추 스트레칭
30회



척추 라인을 반듯하게 하고 앉는다. 양손은 각지를 끼고 앞으로 쭉 뻗는다.



5초 유지

팔, 머리에서 힘을 빼고 상체를 앞으로 숙인다. 팔은 양쪽 귀에 붙인다. 5초 동안 멈췄다가 원위치한다. 이때 팔은 어깨와 수평을 유지하는 것이 중요하다.

앉아서 다리 꼬아 숙이기
좌우 30회



허리를 곧게 세우고 반듯하게 앉는다. 오른쪽 발을 왼쪽 다리 허벅지 위에 올린다. 양손은 오른쪽 발의 발목을 잡는다.

POINT
몸의 중심을 유지한다.

5초 유지



상체를 지그시 앞으로 숙인다. 5초 정도 유지한 후 원위치한다. 다리를 바꿔서 똑같이 반복한다.

팔꿈치 고정하고 뒤돌아보기
좌우 20회

허리를 바로 펴고 앉아서 오른쪽 다리를 꼬아 왼쪽 다리 무릎에 붙인다.



5초 유지

POINT
뒤돌아볼 때 자세가 고정되도록 한쪽 손으로 의자를 잡는다.



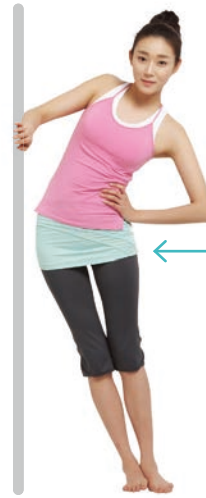
왼손 팔꿈치로 꼬아 올린 오른쪽 다리의 무릎을 밀어준다는 느낌으로 몸통을 비튼다. 시선은 180도 뒤를 바라본다. 5초간 정지한다. 반대쪽도 똑같이 반복한다.

계단을 오를 때

벽에 기대어
골반 빼기
좌우 20회



벽에서 30cm 정도 떨어져서 팔을 접어 벽에 대고 선다.



5초 유지

골반을 옆으로 기울이며 벽에 체중을 실어 허리가 휘게 한다. 5초 동안 유지한 후 원위치한다. 반대쪽도 똑같이 반복한다.

종아리 파워
스트레칭
좌우 20회

상체를 똑바로 세우고, 오른쪽 발을 앞으로 내밀고 선다. 양손은 복부 앞에서 각지를 낀다.



왼쪽 다리의 무릎은 살짝 구부린다. 곧게 편 오른쪽 다리 무릎에 각지 긴 양손을 얹고 지그시 5초 동안 눌러준다. 반대쪽도 똑같이 반복한다.



POINT
몸이 기울지 않게 균형을 잡는다.

운전할 때

목 45도
스트레칭
좌우 30회



척추 라인을 반듯하게 하고 앉아서 오른손을 들어 머리 위를 지나 왼쪽 귀 뒷부분에 손바닥을 댄다.



5초 유지

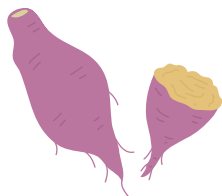
POINT

어깨가 들리면 안 된다.

손목과 팔꿈치의 힘으로 45도 방향으로 목을 지그시 아래로 눌러준다. 이때 반대편 어깨는 왼쪽 아래로 눌러준다. 5초 동안 멈췄다가 원위치한다. 반대쪽도 똑같이 반복한다.

혈액순환 돕는 Healthy Food

온종일 앉아있어야 하는 사무직 근로자에게 통통 부은 종아리와 손발 저림은 피할 수 없는 숙명처럼 느껴진다. 하지만 혈관을 튼튼하게 하고, 혈액을 깨끗하게 해주는 몇 가지 식품만 잘 섭취해도 불편한 상황에서 자유로워질 수 있다.



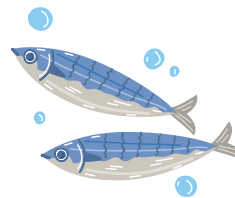
[고구마]

답답한 상황을 가르켜 '고구마 같다'고 표현하지만, 실제로는 그렇지 않다. 고구마 속 풍부한 칼륨이 몸 속 나트륨 배출을 촉진시켜, 혈관을 깨끗하게 청소해 주기 때문. 특히 호박고구마는 밤고구마에 비해 베타카로틴 성분이 많아 혈관 건강에 더 좋다고 알려져 있다.



[토마토]

혈액순환을 돕는 식품의 대가로 손꼽히는 토마토는 강력한 항산화제로 혈전형성을 막는 사이코펜이 풍부해 혈액의 흐름을 원활하게 한다. 루틴이라는 성분 역시 혈압을 내리고 혈관벽 자체를 튼튼하게 해줘 장시간 사무실에 앉아있어야 하는 사무직 근로자에게 권한다.



[고등어]

등푸른 생선에 함유된 불포화지방산은 혈관벽에 응고된 콜레스테롤을 녹이고, 혈중 콜레스테롤 농도를 낮춘다. 혈전을 예방하는 차원을 넘어, 이미 생선된 혈전을 녹여주는 식품이라 심장질환 예방에 특히 으뜸이다. 단, 고등어는 기름에 튀기는 것보다 조림이나 구이로 했을 때 효과가 높다.



[미역]

혈압을 안정시켜주는 칼륨, 뼈 생성에 중요한 역할을 하는 칼슘이 풍부하게 들어있는 미역은 피를 맑게 해주는 대표 식품이다. 출산 후 미역국을 먹는 것 역시 정체된 혈액을 빠르게 순환시켜 주기 때문으로, 신진대사에 도움을 줘 혈압까지 안정시킨다.



[고추]

대부분의 한식에 들어가는 고추는 칼칼한 맛을 내는 기능뿐만 아니라, 소화를 돕고 영양소 흡수를 강화시켜 혈액순환에 상당한 도움을 주는 것으로 알려져 있다. 동시에 몸에 불필요한 노폐물을 제거하며, 항산화 물질인 베타카로틴과 비타민C가 풍부해 노화를 늦추는 효과까지 있다.



[비트]

비트에 함유되어 있는 베타인 성분은 혈관을 돌아다니는 중성지방과 콜레스테롤을 말끔하게 제거해준다. 또한 철분이 많아 깨끗한 피를 만드는 데 도움이 되는 것으로 알려져 있다. 특히 비트의 새빨간 색을 내는 '안토시아닌'과 '베타시아닌' 성분은 활성산소를 제거해 항산화 효과에도 탁월하다.

마음의 고요를 찾아서

빠르게 돌아가는 일상과 일터 속에서 나를 돌아보는 시간을 갖기란 그리 쉽지 않다. 그러나 고요함 속에서 경건한 마음으로 하루를 되새기며 지난 시간들을 짚어보는 일만큼 새로운 내일을 그려볼 수 있는 힘이 있을까. '바블수록 돌아가라'는 인생의 지혜를 도와주는 이달의 책이다.

글 편집실 | 이미지 <고요할수록 밝아지는 것들> 수오서재, <내 치즈는 어디에서 왔을까?> 인플루엔셜, <나의 사랑, 매기> 현대문학

ESSAY



고요할수록 밝아지는 것들

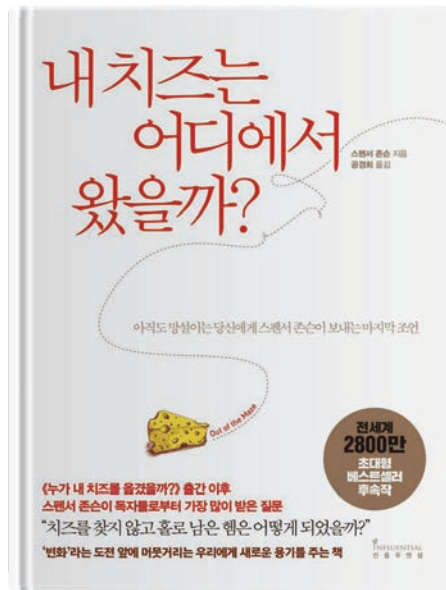
저자 : 헤민 스님

미국 햄프셔대에서 종교학 교수로 7년간 재직하다 2008년 조계종 승려가 됐다. <멈추면, 비로소 보이는 것들>, <완벽하지 않은 것들에 대한 사랑>의 저자로 현재 '마음치유학 교'에서 치유와 성장을 돕는 수업을 꾸준히 해오고 있다.

자신을 돌아보는 계기를 마련해준 책 <멈추면, 비로소 보이는 것들>, 나와 타인, 세상에 대한 깊은 이해를 선사한 책 <완벽하지 않은 것들에 대한 사랑>으로 독자들의 많은 사랑을 받은 헤민 스님이 3년 만에 펴낸 신작 에세이다. 현대인의 외로움, 가족관계와 우정, 소소한 행복과 삶의 가치 등 이 시대를 살아가는 모두에게 필요한 다양한 메시지를 담고 있다.

저자는 이 책에서 고요한 가운데 깨어있는 '적적성성(寂寂惺惺)'의 지혜를 전하고자 한다. 마음이 고요해졌을 때 지금 상황과 내 마음을 천천히 살펴본다면 고요 속의 지혜가 답을 줄 것이라는 메시지다. 복잡하고 소란한 세상 속에서 나 자신을 잃어가는 기분이라면, 책 <고요할수록 밝아지는 것들>에 주목하자. 내가 누구인지, 진짜 하고 싶은 일은 무엇인지 이정표를 얻을지도 모른다.

SELF-IMPROVEMENT



내 치즈는 어디에서 왔을까?

저자: 스펜서 존슨

국제적인 베스트셀러 작가이자 미국의 저명한 강연자. 현재 하버드대학교 행정대학원에서 공공리더십센터 교수, 세계적인 컨설팅 기업인 스펜서 존슨 파트너스의 회장으로 있다.

전 세계에서 2,800만 부가 판매된 책 <누가 내 치즈를 훔쳤을까?>의 저자 스펜서 존슨이 20년 만에 내놓은 작품이다. 부지런한 두 생쥐와 두 꼬마인간이 삶을 좌우할 급격한 변화 앞에서 각자 어떻게 대처해 갔는지를 담은 전작에서 저자가 던지는 메시지는 명확했다. 생존하기 위해서는 과거를 잊고 새로운 치즈를 찾아 떠나야 한다는 것! 하지만 과거를 잊고, 새로운 도전을 한다는 것이 말처럼 그리 쉬운 일은 아닐테다. 작품 속 '햄'처럼 말이다.

책 <내 치즈는 어디에서 왔을까?>는 새로운 도전 앞에 머뭇거리다 마침내 새 치즈를 찾아 나선 햄의 이야기를 담는다. 햄이 찾는 치즈는 어디에서 왔을까. 그리고 어떻게 해야 도전과 좌절이 교묘하게 섞인 삶 속에서 현명한 답을 찾을 수 있을까. 이 책은 햄의 여정을 따라가면서 이러한 질문들에 스스로 답을 찾도록 도와준다. 햄과 함께하는 여정 속에서 우리의 새로운 신념을 찾을 때다.

NOVEL



나의 사랑, 매기

저자: 김금희

1979년 부산에서 태어나 인천에서 성장했다. 2009년 한국일보 신춘문예에 단편소설 <너의 도큐먼트>가 당선되어 등단했다. <조중균의 세계>, <너무 한낮의 연애>, <센터멘탈도 하루 이틀>을 썼으며, 젊은작가상·신동엽문학상을 수상했다.

14년 만에 재회한 재훈과 매기가 있다. 이들은 2002년 대학에 입학한 동기였고, 선거 출구조사 아르바이트를 함께한 후 연인이 되었다. 그러나 현실적인 여러 이유로 헤어졌고, 정확히 14년 후 다시 만나게 된다. 하지만 이미 가정이 있던 매기와 미혼인 재훈은 완벽한 의미에서 지속 가능한 관계는 유지하기 어려운 상황이다.

책 <나의 사랑, 매기>는 때를 놓쳐버린 슬픈 사랑을 이야기하는 동시에 지난 시간에 대한 믿음과 앞으로의 희미한 희망을 이야기한다. "아무리 동산 수풀은 사라지고 장미꽃은 피어 만발하더라도, 모두 옛날의 노래를 함께 부르고 ... (중략) ... 시간이 지나 나의 사랑, 매기가 백발이 다 된 이후라도."

완전하진 않지만 시간과 공간을 초월한 재훈의 고백은 순수한 감정에 가깝다. <나의 사랑, 매기>를 통해 방황하는 사람들의, 그러나 이를 통해 성장하는 우리들의 모습을 발견할 수 있다. 🌸

육하원칙의 힘 ‘전달’ 잘 하는 리더

말은 보이지 않는 무형의 것이다. 뱉어내기는 쉽지만 담아내기는 어렵다. 그래서 말이 ‘업무’에 들어오는 순간, 리더는 잘 생각해야 한다. 전달받는 자가 오해하지 않고 팩트 그대로를 인지할 수 있도록 해야 하기 때문이다.

‘정확한 언어’로 착오를 줄이는 것, 이 모든 것이 리더의 전달력에서 시작한다.

글 편집실



어느 고층아파트 앞 경비실.
7층에 사는 민수 엄마가
경비실 창문을 똑똑 두드린다.

“아저씨,
제 앞으로 택배온 거 있죠?”
“아~ 대구에서 보내 온 사과요?”

“네, 맞아요.”

“맛있게 잘 먹었습니다.”

“네? 그걸 드셨다고요? 아저씨가?”

“네. 거기 나 주라고 써있던데.”

경비원이 내민 택배전표를 보고

웃음이 터져버린 민수 엄마.

배송메시지에는 다음과 같은

메시지가 쓰여있다.

⋮

<부재 시 경비 아저씨에게 주세요>

회사의 무형자산, '대화'

대화는 변화를 주도한다. 설사 별거 없어 보이는 말이라도 '어떻게' 전달하느냐에 따라 회사의 성공을 보장하는 엄청난 추진 동력이 될 수 있다. 그런데 아이러니하다. 대화란 보이지 않는 무형의 것이어서, 전달을 거듭할수록 색깔을 달리한다. 내가 A라고 말했는데, 상대방은 B라고 받아들인다. 말의 변화가 얼마나 크고 빠르니 '도대체 어떻게 전달해야 잘 전달하는 것인지' 때때로 분간이 안 갈 정도다. 전달의 왜곡을 방지하기 위해선 어떻게 해야 할까. 핵심은 '중요한 것만' 전달하는 데 있다. 이때에 빛을 발하는 게 바로 육하원칙이다.

“

나는 분명 A라고 말했는데, 상대방이 B라고 받아들였다면,
‘언제, 어디서, 누가, 무엇을, 어떻게, 왜’ 육하원칙을 지켜 전달했는지 반문하라.

”

어떤 프로젝트를 진행한다고 가정해보자. 육하원칙을 제외한 모든 사항들, 예를 들어 중간보고 시점이나 업무 진행방법 등처럼 디테일한 부분들은 굳이 전달하지 말고 완료시점만 정확하게 알려주면 된다. 디테일한 부분들은 실무자가 직접 선택할 수 있도록 문을 열어둬야. 실수를 덜고 업무에 집중할 수 있는 까닭이다. 그럼에도 불구하고 이 모든 것들이 수포로 돌아가는 경우가 있다. 사람이 저마다 달라서 생기는 오류다.

“

가장 훌륭한 리더는 자신이 바라는 일을 맡길 책임자를 고르는 감각이 있으며,
그들이 그 일을 하는 동안 간섭하지 않을 수 있는 자제력을 가진 사람이다.

”

미국 대통령을 지낸 프랭클린 루스벨트는 전달 내용을 '정확하게 이해하는 책임자의 선정' 역시 리더의 책임으로 봤다. 말은 사람마다 받아들이기 나뉘이기 때문에, 전달하는 과정에서 왜곡이 생겼다 하더라도 리더 자신 외에 다른 사람을 탓할 순 없다는 의미이다. 책임자를 고르는 탁월한 감각을 기르기 위해선 '사람에 대한 이해'가 필요하다. 스포츠 경기에서 공격수와 수비수가 따로 있는 것처럼, 사람의 특성과 성향을 파악해야 적재적소에 알맞은 인재를 배치할 수 있다. 공감하라. 그리고 들어라. 형체가 없는 말은 들으면 들을수록, 말하면 말할수록, 정확도가 높아진다. 🌟

유머감각 기르는 년센스 퀴즈!

정답을 옆서에 보내주세요. 추첨을 통해 소정의 상품을 보내드립니다.
반성문을 영어로 하면? (힌트 : '세계적인, 지구의' 뜻을 가진 영단어)



근로복지공단 퇴직연금

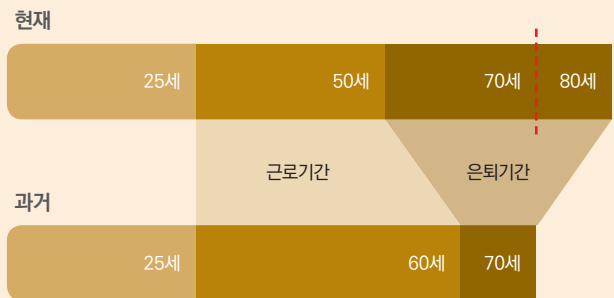
대한민국 30인 이하 사업장의 든든한 희망 파트너!

‘퇴직연금제도’는 노동자의 노후 소득보장 및 생활 안정을 위해 노동자 재직기간 중 사용자가 퇴직급여 지급 재원을 금융기관에 적립하고, 이 재원을 사용자 또는 노동자가 운용하여 퇴직 시 연금 또는 일시금으로 지급하는 제도입니다.



퇴직연금제도, 왜 필요한가요?

- 평균수명의 꾸준한 증가로 노후기간은 계속 길어지고 조기 퇴직과 이직의 일반화로 평균근속기간은 줄어들고 있습니다. 행복한 노후생활 자금준비를 위해서 퇴직연금은 필수입니다.
- 사용자가 퇴직금을 장부상으로만 계상함에 따라 기업이 도산시 퇴직금이 체불되는 경우가 있어, 사외금융기관에 퇴직급여를 적립하고 운영하도록 하여 근로자의 퇴직금을 안전하게 보호할 필요가 있습니다.



퇴직연금제도 어떤 점이 좋은가요?

사용자(사업주)

세금 절감 효과
기업이 부담금을 납입한 때에 부담금 전액이 손비로 인정되어 세금 절감 효과가 있습니다.

현금흐름 안정화 & 절약

- 퇴직연금제도 가입자는 임금채권부담금의 최대 50%를 감면해 드립니다.
- 노동자가 근속하는 동안 퇴직금을 나누어 적립할 수 있기 때문에 재무적 부담이 덜합니다.

퇴직급여 업무 간소화
퇴직금 운용 제반 업무를 금융기관에서 처리하므로 업무가 간소화됩니다.

가입자(근로자)

퇴직급여 안전하게 보호
퇴직급여가 사외에 적립되어 근로자의 수급권이 보장됩니다.

안정적 노후생활 자금 마련 계획 수립

- 직장을 옮기더라도 IRP를 활용하여 퇴직급여를 합산하여 적립할 수 있습니다.
- 노후계획에 따라 연금이나 일시금 중 선택하여 수령할 수 있습니다.
- 추가납입 기회를 제공합니다.(DC, IRP)
- 퇴직연금 사업자의 가입자 교육을 통하여 자산운용 지식을 쌓을 수 있습니다.

세금 절약
가입자 추가 부담금은 총 700만 원(연금저축 400만 원 포함) 한도에서 세액이 공제됩니다.

퇴직연금제도 가입대상은 어떻게 되나요?

상시근로자 30인 이하 사업장은 근로복지공단 퇴직연금에 가입할 수 있습니다.

퇴직연금제도는 어떻게 운영되나요?

- 운영사업 : 확정기여형 퇴직금(DC)과 기업형 및 개인형퇴직연금(IRP)을 제공합니다.
- 공익성 추구 : 근로복지공단은 공익성을 우선으로 최저 수준의 운용관리수수료 운영 및 퇴직연금 공적 서비스를 제공하여 노동자의 은퇴 후 노후생활 안정에 기여합니다.

(적립금 기준)

제도	운용관리수수료	자산관리	
		기관	수수료
확정기여형(DC)	0.1% 장기계약할인*	우리은행	0.28%
		삼성화재	0.28%
		신한금융투자	0.2%
기업형 IRP	0.1% 장기계약할인*	우리은행	0.3%
		삼성화재	0.28%
개인형 IRP	0.1% 장기계약할인* 단기해지수수료 면제**	우리은행	0.2%
		삼성화재	0.4%

※ 원리금 보상품 기준

*장기계약할인 : 5~7차년도 10%, 8차년도 이후 20% 수수료 할인

** 단기해지수수료면제 : 퇴직금제도에서 수령한 일시부담금을 최초 입금일로부터 30일 이내 해지 시 수수료 면제

급성흡입독성시험을 통한 유해성 규명 결과(5종)

➔ 개요

- 안전보건공단 산업안전보건연구원(산업화학연구실)은 국내에서 유일하게 흡입독성시험을 통한 발암성 규명이 가능한 연구기관으로서, 일하는 사람의 건강장해를 예방하기 위하여 유해성이 있을 것으로 예상되는 독성미확인 화학물질에 대해 급성, 아만성, 발암성 흡입독성시험을 수행하고 있습니다.
- '18년도에 연구원에서 급성 흡입독성시험을 통해 유해성을 규명한 결과를 알려드립니다.
 - 독성시험결과는 다음과 같이 추가적으로 공공기관 등에 제공하고 있습니다.
 - 공단 화학물질정보시스템(MSDS) 독성정보 최신화 반영('18년 결과는 '19년 초 반영 예정)
 - 작업환경 노출기준 설정을 위한 기초자료로 활용
 - 학회 등 관련분야 전문가 대상으로 홍보(라운드테이블 발표, 논문 투고 등)

급성, 아만성, 발암성 흡입독성시험이란?

흡입챔버를 이용해 실험동물에 화학물질을 노출시켜 치사농도, 발암성 유무, 표적장기, 유해농도 등 실험동물에 나타나는 영향을 확인하는 시험으로, 실험동물에 시험물질을 노출하는 기간으로 구분

- 급성 : 1회(4시간) 노출
- 아만성 : 13주 동안 일일 6시간, 주 5일 반복노출
- 발암성 : 2년 동안 일일 6시간, 주 5일 반복노출

➔ 시험물질 정보

물질명	CAS No.	성상	용도
Manganese dioxide (이산화 망간)	1313-13-9	분말	건전지 및 알칼리 전지 제조, 벽돌, 타일, 도자기 및 유리 착색제, 용접봉, 플렉스 및 세라믹 자석 제조 등
Cupric sulfate pentahydrate (황산구리(II) 오수화물)	7758-99-8	분말	살균제, 살충제, 식품 및 비료 첨가제, 섬유 염색의 매염제, 전기 도금 용액, 도료, 바니시 및 안료, 접착제, 방청제 등
Kaolin (카올린)	1332-58-7	분말	다양한 알루미늄 규산염의 혼합물로 흡수성, 연마성을 지닌 파우더 등의 화장품 첨가제로 쓰임, 흡착제 등
Butanedioic acid (숙신산)	110-15-6	분말	제약산업에서 진정제, 피임약 및 합성제, 염료, 알키드 수지, 유리섬유 강화 플라스틱, 이온교환 수지 및 살충제 생산 등
Barium carbonate (탄산 바륨)	513-77-9	분말	자성재료 및 광학유리 원료, 세라믹, 에나멜, 도료 및 용접봉 공급용, 전자세라믹, PTC 써미스터, 커패시터 및 기타전자부품 제조 등



⇒ 급성흡입독성시험 결과

물질명	시험조건	시험결과
Manganese dioxide (이산화망간, MnO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험방법 - OECD TG436 (급성흡입독성 등급법) ○ 동물종 - SD Rat, 6마리 ○ 시험농도 - 5 mg/L 	<p>흰쥐에 4시간 동안 시험한 결과, 5 mg/L의 농도로 노출된 모든 실험동물에서 빈사 또는 사망동물은 관찰되지 않았음.</p> <p>⇒ 시험동물의 50%가 사망하는 반수치사농도 LC50는 5 mg/L 초과로 판단됨.</p>
Cupric sulfate pentahydrate (황산구리(II) 오수화물, CuSO ₄ ·5H ₂ O)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험방법 - OECD TG436 (급성흡입독성 등급법) ○ 동물종 - SD Rat, 18마리 ○ 시험농도 - 0.5 mg/L, 1 mg/L, 5 mg/L 	<p>흰쥐에 4시간 동안 시험한 결과, 5 mg/L의 농도로 노출된 실험동물 6마리 모두에서 사망이 관찰되었으며, 1 mg/L에 노출된 실험동물 6마리 중 3마리의 빈사 및 사망이 관찰되었음.</p> <p>⇒ 시험동물의 50%가 사망하는 반수치사농도 LC50는 1 mg/L 이상으로 판단됨.</p>
Kaolin (카올린, ~Al ₂ Si ₂ O ₅ (OH) ₄)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험방법 - OECD TG436 (급성흡입독성 등급법) ○ 동물종 - SD Rat, 12마리 ○ 시험농도 - 1 mg/L 및 5 mg/L 	<p>흰쥐에 4시간 동안 시험한 결과, 1 및 5 mg/L의 농도로 노출된 모든 실험동물에서 빈사 또는 사망동물은 관찰되지 않았음.</p> <p>⇒ 시험동물의 50%가 사망하는 반수치사농도 LC50는 5 mg/L 초과로 판단됨.</p>
Butanedioic acid (숙신산, C ₄ H ₆ O ₄)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험방법 - OECD TG436 (급성흡입독성 등급법) ○ 동물종 - SD Rat, 6마리 ○ 시험농도 - 5 mg/L 	<p>흰쥐에 4시간 동안 시험한 결과, 5 mg/L의 농도로 노출된 모든 실험동물에서 빈사 또는 사망동물은 관찰되지 않았음.</p> <p>⇒ 시험동물의 50%가 사망하는 반수치사농도 LC50는 5 mg/L 초과로 판단됨.</p>
Barium carbonate (탄산 바륨, BaCO ₃)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험방법 - OECD TG436 (급성흡입독성 등급법) ○ 동물종 - SD Rat, 12마리 ○ 시험농도 - 1 mg/L 및 5 mg/L 	<p>흰쥐에 4시간 동안 시험한 결과, 1 및 5 mg/L의 농도로 노출된 모든 실험동물에서 빈사 또는 사망동물은 관찰되지 않았음.</p> <p>⇒ 시험동물의 50%가 사망하는 반수치사농도 LC50는 5 mg/L 초과로 판단됨.</p>

2018년도 12월 신규 안전인증 현황

보호구

안전모

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
안전모	18-AV2CQ-0014	(주)성안세이브	SAHM-1802	12/6/2018
	18-AV2CQ-0015	(주)성안세이브	SAHM-1803	12/6/2018
	18-AV2CQ-0016	국제안전물산 유한책임회사	KJH-N003	12/6/2018

안전화

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자	
가족제안전화	18-AV2CR-0362	(주)와이에이치	YAK-407GD	12/11/2018	
	18-AV2CR-0363	(주)지엔텍	Z-84	12/11/2018	
	18-AV2CR-0365	우양산업	DW-400	12/11/2018	
	18-AV2CR-0366	우양산업	DW-401	12/11/2018	
	18-AV2CR-0367	우양산업	DW-402	12/11/2018	
	18-AV2CR-0368	우양산업	DW-600	12/11/2018	
	18-AV2CR-0369	주식회사송광사	COV18-1	12/11/2018	
	18-AV2CR-0371	태양안전제화	MC-66	12/11/2018	
	18-AV2CR-0372	태양안전제화	MC-40	12/11/2018	
	18-AV2CR-0373	태양안전제화	MC-46	12/11/2018	
	18-AV2CR-0374	태양안전제화	MC-42	12/11/2018	
	18-AV2CR-0375	태양안전제화	MC-50	12/11/2018	
	18-AV4CR-0364	YINGKOU TIANYI MAKE SHOES CO., LTD	JOR-03(잭슨)	12/11/2018	
	18-AV4CR-0370	Petcher Footwear Industry Co., Ltd.	N6202	12/11/2018	
	정전기안전화	18-AV2CR-0377	우양산업	DW-604	12/12/2018
18-AV2CR-0378		우양산업	DW-608	12/12/2018	
18-AV2CR-0379		우양산업	DW-403	12/12/2018	
18-AV2CR-0380		우양산업	DW-404	12/12/2018	
18-AV4CR-0376		Zhejiang Haina Shoes Co., Ltd	N-805	12/12/2018	
18-AV4CR-0381		Tianjin Leopard Co.,Ltd	TL-03	12/12/2018	
18-AV2CR-0382		참누리	UK-604	12/13/2018	
18-AV2CR-0383		참누리	UK-45	12/13/2018	
18-AV2CR-0384		참누리	UK-108	12/13/2018	
18-AV2CR-0393		우양산업	DW-500	12/13/2018	
18-AV2CR-0394		우양산업	DW-505	12/13/2018	
18-AV2CR-0395		(주)프로젠	CS-602	12/13/2018	
가족제안전화		18-AV4CR-0385	HANS VIETNAM ONE MEMBER COMPANY LIMITED	HS-84 골드	12/13/2018
		18-AV4CR-0386	YOUNG POONG VINA CO., LTD	YPC-420V	12/13/2018
		18-AV4CR-0387	YOUNG POONG VINA CO., LTD	SMX-602V	12/13/2018
	18-AV4CR-0388	YOUNG POONG VINA CO., LTD	KP-403V	12/13/2018	
	18-AV4CR-0389	YOUNG POONG VINA CO., LTD	YPP-603V	12/13/2018	
	18-AV4CR-0390	Zhejiang Haina Shoes Co., Ltd	AW-47D	12/13/2018	
	18-AV4CR-0391	YINGKOU TIANYI MAKE SHOES CO., LTD	HP-603(리버스)	12/13/2018	
	18-AV4CR-0392	YINGKOU TIANYI MAKE SHOES CO., LTD	H-5B	12/13/2018	
	18-AV4CR-0396	ZHUANGYUAN FOOTWEAR CO., LTD.	TR-403	12/13/2018	
	18-AV4CR-0397	PT.MULIA JAYA SENTOSA INDAH.	MJS-600	12/13/2018	
	18-AV4CR-0398	PT.MULIA JAYA SENTOSA INDAH.	MW-101	12/13/2018	

방독마스크

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
방독마스크	18-AV2CU-0025	도부라이프텍(주)	CHERRY-803+F3(FP1/SOHA1F3)	12/10/2018
	18-AV2CU-0026	도부라이프텍(주)	CHERRY-806+F3(FP1/SOHA1F3)	12/10/2018

방진마스크

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
방진마스크	18-AV2CT-0054	(주)예영	1080HDC	12/10/2018
	18-AV2CT-0055	(주)예영	1010DH-02	12/10/2018
	18-AV2CT-0056	(주)예영	1080DC-02	12/10/2018
	18-AV2CT-0057	(주)예영	1010D-02	12/10/2018
	18-AV4CT-0052	QINGDAO BESTEX RUBBER & PLASTIC PRODUCTS CO.,LTD	코린카드M10 2패널 방진 마스크(대형)	12/10/2018
	18-AV4CT-0053	QINGDAO BESTEX RUBBER & PLASTIC PRODUCTS CO.,LTD	코린카드M20 2패널 방진 마스크(대형)	12/10/2018

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
방진마스크	18-AV2CT-0058	주식회사엠시	HM-2031	12/18/2018
	18-AV2CT-0059	주식회사엠시	HM-4070	12/18/2018

전동식호흡보호구

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
전동식 호흡보호구	18-AV4CW-0013	Draeger Safety AG & CO. KGaA	X-Plore 8500/전면형/검용	12/12/2018
	18-AV4CW-0014	Draeger Safety AG & CO. KGaA	X-Plore 8500/전면형/P3	12/12/2018
	18-AV4CW-0015	Draeger Safety AG & CO. KGaA	X-Plore 8500/후드/P3	12/12/2018

보호복

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
화학물질용 보호복	18-AV4CX-0042	PNTD VINA IMPORT EXPORT GARMENT CO.,LTD	A20	12/18/2018
	18-AV4CX-0043	Global Resources Group(Viet Nam) Co.,Ltd	Dupont Tyvek R 400	12/18/2018
	18-AV4CX-0044	Global Resources Group(Viet Nam) Co.,Ltd	Dupont Tyvek R 400	12/18/2018
	18-AV4CX-0045	Environstar Limited Company(Thuy Nguyen Plant)	Dupont Tychem R 2000 전신보호복	12/18/2018
	18-AV4CX-0046	Environstar Limited Company(Do Son Plant)	Dupont Proshield R 20	12/18/2018
	18-AV4CX-0047	QINGDAO TRUSTY INDUSTRY & ADE CO., LTD	M-50 원피스	12/18/2018

안전대

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
안전대	18-AV2CY-0048	국제안전물산 유한책임회사	K031-57	12/12/2018
	18-AV2CY-0049	(주)코브인터내셔널	COVB-1808004	12/12/2018
	18-AV2CY-0050	(주)에스엘에스	BAAI-4001	12/14/2018
	18-AV2CY-0051	(주)에스엘에스	HBAI-5001	12/14/2018

차광보안경

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
차광보안경	18-AV4CZ-0036	SUN SIGHT GLASSES CO.,LTD	AP402SG	12/12/2018

방음용보호구

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
방음용보호구	18-AV4Cb-0009	Cotral International	Qeos Orange(A7)	12/4/2018
	18-AV4Cb-0010	Cotral International	Qeos Orange(B3)	12/4/2018
	18-AV4Cb-0011	Cotral International	Qeos Orange(B6)	12/4/2018
	18-AV4Cb-0012	Cotral International	Qeos Orange(C0)	12/4/2018
	18-AV4Cb-0013	Cotral International	Qeos Orange(C3)	12/4/2018
	18-AV4Cb-0014	Cotral International	Qeos Green(O)	12/4/2018
	18-AV4Cb-0015	Cotral International	Qeos Green(S)	12/4/2018
	18-AV2Cb-0016	오렌슈츠(Ohrenschutz)	OHR-5	12/12/2018
	18-AV2Cb-0017	오렌슈츠(Ohrenschutz)	OHR-6	12/12/2018
	18-AV2Cb-0018	해항전자부품	RST E-100S	12/17/2018

방호장치

프레스 및 전단기 방호장치

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
프레스 및 전단기 방호장치	18-AV6BI-0008	문화콘트롤	MH-241	12/7/2018
	18-AV6BI-0009	문화콘트롤	MH-242	12/7/2018
	18-AV6BI-0010	문화콘트롤	MH-243	12/7/2018
	18-AV6BI-0011	케이유엠(유)두서공장	BSTA280-88B2-G	12/12/2018

양중기

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
양중기용 과부하방지장치	18-AV6BJ-0013	주식회사제이엔비드라이브	JB-2000-J3	12/10/2018
	18-AV6BJ-0014	(주)코비스	APOC-E3	12/14/2018

보일러

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
보일러 압력방출용 안전밸브	18-AV2BK-0028	(주)와이엔비이	HSV-3S(40A)	12/3/2018
	18-AV2BK-0029	주식회사센프리스즌	SPSB-1F(25A)	12/7/2018
	18-AV2BK-0030	주식회사센프리스즌	SPSB-1F	12/7/2018

*그 외 안전인증 현황은 지면이 한정된 관계로 수록하지 못하였으니

유해-위험 기계-기구 종합정보시스템(<http://miis.kosha.or.kr>)에서 확인하시기 바랍니다.

안전보건관리담당자 선임 제도 안내

중·소규모 사업장에 안전보건관리담당자를 선임하도록 「산업안전보건법」이 개정되었습니다.

상시근로자 20인 이상 50인 미만 사업장에는 안전·보건에 관하여 사업주를 보좌하고 관리감독자에게 조언·지도하는 업무를 수행하는 안전보건관리담당자를 선임해야 합니다.

※ 「산업안전보건법」 제16조의3, 동법 시행령 제19조의4부터 제19조의6까지, 동법 시행규칙 제14조

20인 이상 30인 미만 사업장 '19년 9월 1일 부터 ① 제조업 ② 임업 ③ 하수, 폐수 및 분뇨처리업 ④ 환경 정화 및 복원업 ⑤ 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료재생업의 중·소규모 사업장에는 안전보건관리담당자를 선임해야 합니다!



Q 교육신청은 어떻게 하나요?

A 교육신청 방법 집합교육

안전보건교육 포털(www.koshats.or.kr) 접속 ▶ 회원가입 ▶ 로그인
▶ 중간관리자 대상 교육 ▶ 안전보건관리담당자 양성 교육 ▶ 교육신청
▶ 관할 구역 선택 ▶ 교육 과정 선택 ▶ 사업장 정보 입력 ▶ 확인

이러닝

안전보건교육 포털(www.koshats.or.kr) 접속 ▶ 산업안전보건교육원 (이러닝교육) ▶ 회원가입 ▶ 로그인 ▶ 안전보건관리담당자 양성교육 검색 ▶ 수강신청 ▶ 교육이수 ▶ 이수증 출력 및 집체교육시 제출

Q 선임대상과 선임시기는 어떻게 되나요?

A ① 제조업 ② 임업 ③ 하수, 폐수 및 분뇨처리업 ④ 환경 정화 및 복원업 ⑤ 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료재생업 중 상시근로자 20인 이상 50인 미만 사업장

※ 「통계법」에 따라 통계청장이 고시한 한국표준산업분류 기준

사업장의 규모에 따라 단계별로 시행됩니다.

- 상시근로자 30인~50인 미만 사업장은 2018. 9. 1일부터
- 상시근로자 20인~30인 미만 사업장은 2019. 9. 1일부터

※ 안전보건관리담당자 미선임시 500만원 이하의 과태료 부과

Q 어떤 업무를 수행하나요?

A 산업재해 예방을 위하여 다음의 안전·보건에 관한 사항에 대해 사업주를 보좌하고, 관리감독자에게 조언·지도 하는 업무를 수행합니다.

- 안전보건교육 진행 및 위험성평가
- 작업환경측정 및 개선 및 건강진단
- 산업재해 발생의 원인조사, 산업재해 통계의 기록 및 유지
- 산업안전·보건과 관련된 안전장치 및 보호구 구입 시 적격품 선정 등

Q 선임방법과 절차는 어떻게 되나요?

A 고용노동부에 선임신고 의무는 없으며, 선임사실 및 업무수행 내용을 증명할 수 있는 서류를 사업장 내에 구비·보존(3년간)하여야 합니다.

Q 어떤 교육을 받아야 하나요?

A 안전보건관리담당자 업무수행에 필요한 교육에는 양성 교육과 보수교육이 있습니다.

양성교육 : 안전보건관리담당자로 선임되기 위해서는 공단에서 실시하는 양성교육(16시간)을 받아야 합니다.

보수교육 : 선임 후 매 2년이 되는 날*을 기준으로 전·후 3개월 사이에 직무교육기관에서 실시하는 보수교육(8시간 이상)을 받아야 합니다.

* 20~30인 미만 사업장은 제도 시행일('19. 9. 1) 이후 매 2년 되는 날 기준

Q 언제, 어디에서 교육을 받아야 하나요?

A 양성교육은 안전보건공단 전국 지역본부 및 지사에서 사업장 소재지 상관없이 무료로 받을 수 있습니다.

교육대상 : 선임대상 업종의 사업장(근로자 수는 상관 없음)종사자 중 안전보건 관리담당자 자격을 얻고자 하는 자

* 사업장당 2명 이상 신청 가능, 단 '18년 이수자는 제외

교육시간 및 방법 : 16시간

(이러닝 선행학습 5시간 + 실습·체험 교육 11시간)

교육내용 : 안전보건관리담당자의 업무(10시간), 산업안전보건법 주요내용(3시간), 업종별 재해사례 및 안전보건자료 활용방법(3시간) 등

준비물 : 본인 여부를 증명할 사진이 있는 신분증 및 이러닝 이수증 지참

수료 기준 : 집체교육 전 이러닝 교육을 수료*하고 집체 교육과정(11시간)의 90% 이상 출석

* 이러닝 교육은 학습진도 80% 이상 시 시험가능하며, 시험점수 60점 이상 득점해야 수료

* 양성교육 이수 시 해당 연도 관리감독자 교육시간 인정(1회 한함)

KOSHA 본부·일선기관

안전보건공단 본부	울산광역시 중구 종가로 400	전화 1644-4544
산업안전보건연구원	울산광역시 중구 종가로 400	전화 1644-4544
산업안전보건교육원	울산광역시 중구 종가로 400	전화 1644-5656
산업안전보건인증원	울산광역시 중구 종가로 400	전화 052-703-0752
서울지역본부	서울특별시 영등포구 버드나루로 2길 8, 7~8층	
대표 전화 02-6711-2800	교육 신청 전화 02-6711-2914	팩스 02-6711-2920
관할구역	서울특별시 중구·종로구·동대문구·용산구·마포구·서대문구·은평구·성북구·도봉구·강북구·중랑구 및 노원구	
서울북부지사	서울특별시 중구 칠패로 42 우리빌딩 7~8층	
대표 전화 02-3783-8300	교육 신청 전화 02-3783-8355	팩스 02-3783-8359
관할구역	서울특별시 중구·종로구·동대문구·용산구·마포구·서대문구·은평구·성북구·도봉구·강북구·중랑구 및 노원구	
강원지역본부	강원도 춘천시 경춘로 2370 한국교직원공제회관 2층	
대표 전화 033-815-1004	교육 신청 전화 033-815-1058	팩스 033-243-8315
관할구역	강원도 춘천시·원주시·홍천군·인제군·화천군·양구군 및 횡성군, 경기도 가평군	
강원동부지사	강원도 강릉시 하슬라로 182 정관빌딩 3층	
대표 전화 033-820-2580	교육 신청 전화 033-820-2552	팩스 033-820-2591
관할구역	강원도 강릉시·속초시·동해시·태백시·삼척시·양양군·고성군·영월군·정선군 및 평창군	
부산지역본부	부산광역시 금정구 중앙대로 1763번길 26	
대표 전화 051-520-0510	교육 신청 전화 051-520-0563	팩스 051-520-0569
관할구역	부산광역시	
울산지역본부	울산광역시 남구 정동로 83, 2층/4층	
대표 전화 052-226-0510	교육 신청 전화 052-226-0567	팩스 052-260-6997
관할구역	울산광역시	
경남지역본부	경상남도 창원시 의창구 중앙대로 259	
대표 전화 055-269-0510	교육 신청 전화 055-269-0513	팩스 055-269-0590
관할구역	경상남도(경상남도 김해시·밀양시·양산시 제외)	
경남동부지사	경상남도 양산시 동면 남양산 2길 51 양산 노동협동청사 4층	
대표 전화 055-371-7500	교육 신청 전화 055-371-7502	팩스 053-421-8625
관할구역	경상남도 김해시·밀양시·양산시	
대구지역본부	대구광역시 중구 국제보상로 648 호수빌딩 19~20층	
대표 전화 053-609-0500	교육 신청 전화 053-609-0574	팩스 053-421-8625
관할구역	대구광역시 중구·동구·북구·수성구·달성군, 경상북도 영천시·경산시 및 청도군, 군위군	
대구서부지사	대구광역시 달서구 달구벌대로 1834 성안빌딩 5층	
대표 전화 053-650-6810	교육 신청 전화 053-650-6813	팩스 053-650-6820
관할구역	대구광역시 서구·남구·달서구·달성군, 경상북도 군위군·칠곡군(석적읍 제외)·고령군 및 성주군	
경북동부지사	경상북도 포항시 남구 포스코대로 402	
대표 전화 054-271-2013	교육 신청 전화 054-271-2012	팩스 054-271-2019
관할구역	경상북도 포항시·경주시·영덕군·울릉군 및 울진군	
경북지역본부	경상북도 구미시 3공단 1로 312-23	
대표 전화 054-478-8000	교육 신청 전화 054-478-8063	팩스 054-453-0108
관할구역	경상북도 구미시·김천시·영주시·상주시·문경시·안동시·칠곡군 석적읍 제외 구미국가산업단지·봉화군·예천군·의성군·영양군 및 청송군	

인천지역본부	인천광역시 부평구 무네미로 478-1	
대표 전화 032-5100-500	교육 신청 전화 032-510-0587	팩스 032-581-8380
관할구역	인천광역시	
경기지역본부	경기도 수원시 영통구 광교로 107 경기도경제과학진흥원 10층	
대표 전화 031-259-7149	교육 신청 전화 031-259-7173	팩스 031-259-7170
관할구역	경기도 수원시·용인시·화성시·평택시·오산시·안성시	
경기북부지사	경기도 의정부시 추동로 140 경기북부상공회의소 1층	
대표 전화 031-841-4900	교육 신청 전화 031-828-1942	팩스 031-878-1541
관할구역	경기도 의정부시·동두천시·구리시·남양주시·양주시·포천시·고양시·파주시·연천군 및 강원도 철원군	
경기서부지사	경기도 안산시 단원구 광덕4로 230 제이엘컨벤션웨딩홀 2층	
대표 전화 031-481-7599	교육 신청 전화 031-481-7553	팩스 031-414-3165
관할구역	경기도 광명시·안양시·과천시·의왕시·군포시·안산시 및 시흥시	
경기동부지사	경기도 성남시 분당구 쇄골로 17번길 3 소곡회관 2층	
대표 전화 031-785-3300	교육 신청 전화 031-785-3359	팩스 031-785-3333
관할구역	경기도 성남시·하남시·이천시·광주시·여주시 및 양평군	
경기중부지사	경기도 부천시 원미구 송내대로 265번길 19 대신프라자 3층	
대표 전화 032-680-6500	교육 신청 전화 032-680-6551	팩스 032-681-6513
관할구역	경기도 부천시 및 김포시	
광주지역본부	광주광역시 광산구 무진대로 282 광주무역회관빌딩 8~9층/11층	
대표 전화 062-949-8700	교육 신청 전화 062-949-8712	팩스 062-944-8277
관할구역	광주광역시, 전라남도 나주시·화순군·곡성군·구례군·담양군·장성군·영광군 및 함평군	
전북지역본부	전라북도 전주시 덕진구 건산로 251 고용노동부전주지청 4층	
대표 전화 063-240-8500	교육 신청 전화 063-240-8523	팩스 063-240-8519
관할구역	전라북도 전주시·남원시·정읍시·장수군·임실군·순창군·완주군·진안군 및 무주군	
전북서부지사	전라북도 군산시 자유로 482 군산자유무역지역관리원 청사동 2층	
대표 전화 063-460-3600	교육 신청 전화 063-460-3614	팩스 063-460-3650
관할구역	전라북도 익산시·김제시·군산시·부안군 및 고창군	
전남동부지사	전라남도 여수시 무선중앙로 35	
대표 전화 061-689-4900	교육 신청 전화 061-689-4903	팩스 061-689-4990
관할구역	전라남도 여수시·순천시·광양시·고흥군 및 보성군	
전남지역본부	전라남도 무안군 삼향읍 후광대로 242 전남개발공사빌딩 7층	
대표 전화 061-288-8700	교육 신청 전화 061-288-8713	팩스 061-288-8778
관할구역	전라남도 목포시·무안군·영암군·강진군·완도군·해남군·장흥군·진도군 및 신안군	
제주지역본부	제주특별자치도 제주시 연삼로 473 제주경제통상진흥원 4층	
대표 전화 064-797-7500	교육 신청 전화 064-797-7525	팩스 064-797-7518
관할구역	제주특별자치도	
대전세종지역본부	대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 60	
대표 전화 042-620-5600	교육 신청 전화 042-620-5671	팩스 042-633-1938
관할구역	대전광역시, 세종특별자치시, 충청남도 공주시·논산시·계룡시·보령시·서산시·금산군·서천군·청양군·홍성군·부여군 및 태안군	
충북지역본부	충청북도 청주시 흥덕구 가경로 161번길 20 KT빌딩 3층	
대표 전화 043-230-7111	교육 신청 전화 043-230-7169	팩스 043-236-0371
관할구역	충청북도	
충남지역본부	충청남도 천안시 서북구 광장로 215 충남경제종합지원센터 3층	
대표 전화 041-570-3400	교육 신청 전화 041-570-3406	팩스 041-579-8906
관할구역	충청남도 천안시·아산시·당진시 및 예산군	

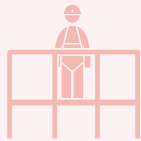
사다리는 **통로**입니다. 사다리 위에서 **작업**하시면 안됩니다.

사다리에 의한 재해 발생 현황



- 최근 10년간(2008년~2017년) 사다리로 인하여 38,859명이 다치고, [27,739명(재해자의 71%)이 중상해] 노동자 317명이 소중한 생명을 잃었습니다.
- 사다리는 지게차와 함께 사망사고 1위의 기인물입니다.

사다리 사고 근절을 위해서



- 사업주는 사다리 대신 이동식비계 또는 말비계 같은 안전한 작업발판을 사용하도록 해야 합니다.
- 작업자는 안전모를 착용하고, 안전대를 부착설비에 걸고 작업해야 합니다.

기존 작업방식 잘못된 사용 예시



사다리는 작업발판으로 사용하면 안됩니다.

규정 작업방식 바른 사용 예시



사업주는 이동식비계와 같은 안전한 작업발판을 지급해야 합니다.



작업자는 안전모를 착용하고 안전대를 부착설비에 걸고 작업해야 합니다.



사업주는 사다리를 작업발판으로 사용하게 하면 형사처벌 될 수 있습니다. (5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금형)

사망사고 발생 시 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금형



월간 <안전보건>은 독자들의 다양한 의견을 받아 더 나은 소식을 전해드릴 수 있도록 최선을 다하고 있습니다. 좋은 의견을 보내주시는 분들께는 추첨을 통해 소정의 상품을 전해드립니다.

※ 당첨 상품은 2월 28일까지 전해드립니다.



매월 유익한 기사 재미있게 보고 있습니다

윤진영 / 경기도 군포시

<365 안전지대>에 소개된 업체 에스피엘(주)에서 전 직원이 참여하는 위험성평가 체계가 인상 깊었습니다. 자발적인 안전 보건활동을 촉진하는 좋은 사례라고 생각합니다.



안전수칙의 중요성을 일깨워주는 고마운 매거진입니다

정용화 / 울산 울주군

<기인물 연구소>에 소개된 지게차 작업 시 안전수칙이 유익했습니다. 책자 안에 관련 동영상도 첨부하면 현장에서 보다 쉽게 접할 수 있지 않을까하는 의견을 전해봅니다.

쉽고, 재미있는 안전보건에 대한 이야기 월간 <안전보건>이 전해드립니다

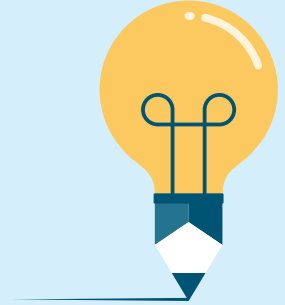


월간 <안전보건>은 사업장 안전보건 활동 지원을 위해 안전보건공단에서 발행하는 무료 정기간행물입니다.

월간 <안전보건> 무료로 받아보기

1. 안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr)를 찾아주세요.
2. 우측 하단의 '안전보건자료실'을 클릭합니다.
3. 좌측 하단의 '월간 안전보건'을 클릭 후 '구독 신청'을 클릭해 주세요.
(사업장등록번호로 검색하여 신청)
4. 매월 편하게 월간 <안전보건>을 받아보시면 됩니다.

안전보건에 관한 소중한 의견을 기다립니다



월간 <안전보건>은 여러 작업자들의 안전하고 행복한 근무환경을 희망합니다.
월간 <안전보건>을 통해 듣고 싶은 이야기, 얻고 싶은 정보 등에 대한 의견을 적어 보내주세요.
추첨을 통해 소정의 상품을 보내드립니다. 또 하나, 설문지를 복사해 직장 동료와 함께 작성하여 한꺼번에
팩스(052-703-0322)로 보내주세요. 많으면 많을수록 당첨될 확률이 높아집니다.

안전보건 2019. 02

독 자 엽 서

보내는 사람

이름 : _____
주소 : _____
전화 : _____

2019. 02

이용자는 해당 개인정보 수집 및 이용 동의에 대한 거부 권리가 있습니다.

1. 개인정보의 수집·이용 목적 : 안전보건 미디어 만족도 측정, 경품 추첨 및 우편 발송 등 서비스 제공에 관련한 목적으로 개인정보를 수집·이용
2. 수집·이용 개인정보 항목 : 성명, 직책, 회사명, 회사주소, 연락처
3. 개인정보 보유 및 이용 기간 : 개인정보 수집 당해 연도(경과 시 일괄폐기)

◆ 상기 내용을 읽고 개인정보 수집·이용에 동의합니다. (동의 시 체크표시)

※ 개인정보 수집·이용에 동의하셔야 경품증정 등 서비스가 제공될 수 있습니다.



산업재해예방
받는 사람 안전보건공단

울산광역시 중구 중가로 400 (북정동) 본부 4층
교육미디어개발부 정기간행물 담당자 앞

설 문 엽 서

우편 또는 팩스로 독자엽서를 보내주세요

설문엽서로 미디어평가에 참여하신
분들을 대상으로 추첨해 소정의 상품을
보내드립니다.

경품추첨

- 1회차 2019년 7월 첫째주
2회차 2019년 12월 첫째주
- 1회차 '19. 6. 21 이전 도착분
- 2회차 '19. 11. 22 이전 도착분

- * 경품 내용과 추첨 일정은 공단 사정에 따라 변경 가능합니다.
- * 당첨자는 경품추첨일 이후 SMS로 개별통보됩니다.

보내는 사람

이름 : _____
주소 : _____
전화 : _____

2019. 02

이용자는 해당 개인정보 수집 및 이용 동의에 대한 거부 권리가 있습니다.

1. 개인정보의 수집·이용 목적 : 안전보건 미디어 만족도 측정, 경품 추첨 및 우편 발송 등 서비스 제공에 관련한 목적으로 개인정보를 수집·이용
2. 수집·이용 개인정보 항목 : 성명, 직책, 회사명, 회사주소, 연락처
3. 개인정보 보유 및 이용 기간 : 개인정보 수집 당해 연도(경과 시 일괄폐기)

◆ 상기 내용을 읽고 개인정보 수집·이용에 동의합니다. (동의 시 체크표시)

※ 개인정보 수집·이용에 동의하셔야 경품증정 등 서비스가 제공될 수 있습니다.



산업재해예방
받는 사람 안전보건공단

울산광역시 중구 중가로 400 (북정동) 본부 4층
교육미디어개발부 정기간행물 담당자 앞

독자 여러분이 읽고 싶은 월간 <안전보건>을 들려주세요!

월간 <안전보건>이 독자 여러분께 더 유익한 맞춤 정보를 제공하기 위해 독자 만족도 조사를 시행합니다. 여러분이 보내주시는 소중한 의견을 반영하여 더 좋은 안전보건자료를 만들어 나가겠습니다.



Q1. 이번 호에서 유익했던 기사와 앞으로 다뤘으면 하는 내용 등 월간 <안전보건>을 읽고 난 소감이나 의견을 적어주세요. (마감 : 2월 20일 도착분까지)

Q2. 매년 공단에서는 다양한 안전보건 자료를 개발하고 있습니다. 귀사 또는 귀하는 어떤 자료가 필요하시나요? (형태 또는 주제를 자유롭게 기입해 주시면 검토하여 반영하도록 하겠습니다)

Q3. 73페이지에 기재된 년센스 퀴즈의 정답은 무엇일까요? (지난호 정답 : 최저임금)

- 여러분이 보내주시는 소중한 의견을 반영하여 더 좋은 안전보건자료를 만들어 나가겠습니다. (본 설문지에 기입된 내용은 절대 다른 용도로 사용되지 않습니다.)
- 아래 설문양식을 작성하여 우편 또는 팩스(052-703-0322)로 보내주시면 감사하겠습니다.

본 자료가 사업장 재해 예방활동에 도움이 된다고 생각하십니까?

매우 그렇다
 그렇다
 보통
 그렇지 않다
 전혀 그렇지 않다

귀하는 회사에서 어떤 직책을 맡고 계십니까?

경영층
 안전보건 관리자
 관리 감독자
 근로자
 기타

본 자료가 만족스러우셨습니까?

디자인·편집

매우 만족
 만족
 보통
 불만족
 매우 불만족

내용구성

매우 만족
 만족
 보통
 불만족
 매우 불만족

전반적 만족도

매우 만족
 만족
 보통
 불만족
 매우 불만족

귀하께서 근무하는 회사에 대해

업종

제조업
 위생 및 유사서비스업
 건설업
 보건 및 사회복지사업
 전기·가스·수도업
 건물종합관리업
 운수·창고·통신업
 음식 및 숙박업
 임업·농업·어업
 도·소매업 및 수리업
 기타산업
 교육·임대 및 사업서비스업

규모

5인 미만
 5~49인
 50~99인
 100~299인
 300인 이상

2019년 1월 당첨자

윤진영 경기도 군포시
정용화 울산 울주군

이용자는 해당 개인정보 수집 및 이용 동의에 대한 거부 권리가 있습니다.

1. 개인정보의 수집·이용 목적 : 안전보건 미디어 만족도 측정, 경품 추첨 및 우편 발송 등 서비스 제공에 관련한 목적으로 개인정보를 수집·이용
2. 수집·이용 개인정보 항목 : 성명, 직책, 회사명, 회사주소, 연락처
3. 개인정보 보유 및 이용 기간 : 개인정보 수집 당해 연도 (경과 시 일괄폐기)

◆상기 내용을 읽고 개인정보 수집·이용에 동의합니다.
 (동의 시 체크표시)

※ 개인정보 수집·이용에 동의하시어 경품중첨 등 서비스가 제공될 수 있습니다.

Fax 보내는 사람

이름 :

주소 :

전화 :

설문에 응해주셔서 감사합니다.

2019년 02월호

사내 게시판에 붙여서
활용하세요!

일산화탄소 중독 시 응급처치법

일산화탄소는 탄소가 포함된 물질이 불완전 연소되면서 발생하는 가스다. 문제는 무색, 무취, 무미, 비자극성 가스라서 중독되는지조차 자각하기 힘들다는 점이다. 일산화탄소에 중독되면 뇌에 산소 공급이 중단돼 저산소증에 따른 뇌 손상이 초래되고 심하면 사망에 이른다. 일산화탄소 중독 환자 발견 시 응급처치법을 알아보자.

자문 건국대학교병원



- ① 일산화탄소 중독이 의심된다면 환기가 우선이다. 만약 연소 중인 인화물이 있다면 즉시 제거해 추가적인 일산화탄소 생성과 화재를 막아야 한다.



- ② 일산화탄소에 중독되면 두통이나 어지럼증이 동반된다. 상태가 심각해 보이지 않더라도 재해자가 이동할 때는 부축해서 넘어짐 등 2차 피해를 막는다.



- ③ 재해자를 안전한 장소로 이동시키고, 119에 신고한다.
*가벼운 두통이나 어지럼증만 있는 경우라도 반드시 응급실을 방문한다. 구토 및 흉통, 호흡곤란, 의식저하, 경련 등으로 이어질 수 있기 때문이다.



- ④ 의식이나 신체반응이 없을 경우 기도확보에 유의해 심폐소생술을 시행한다.

안전한 일터를 위한 첫걸음

제조업 등 유해·위험방지 계획서 제출·심사·확인 제도

제조업 중 재해발생 위험성이 높은 13개 업종의 사업장이나 전업종에서 국소배기장치·용해로·화학설비·건조설비·가스집합용접장치 등 주요 위험 설비를 설치·이전하거나 주요 구조부분을 변경 하실 때에는 작업시작 15일 전까지 유해·위험방지계획서를 작성·제출하여 심사·확인을 받으셔야 합니다.



해당 업종 (13개 제조업종)

	업종코드	업종명(중분류)	업종코드	업종명(중분류)
제출 대상 업종 (13개)	① 10○○○	식품 제조업	⑧ 261○○	반도체 제조업
	② 16○○○	목재 및 나무제품 제조업	⑨ 262○○	전자부품 제조업
	③ 20○○○	화학물질 및 화학제품 제조업	⑩ 29○○○	기타 기계 및 장비 제조업
	④ 22○○○	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	⑪ 30○○○	자동차 및 트레일러 제조업
	⑤ 23○○○	비금속 광물제품 제조업	⑫ 32○○○	가구 제조업
	⑥ 24○○○	1차 금속 제조업	⑬ 33○○○	기타 제품 제조업
	⑦ 25○○○	금속가공제품 제조업		

* 업종코드는 한국표준산업분류표(10차개정)에 따라 분류한 업종으로서 세세분류 업종코드(5자리코드)의 앞자리 숫자 기준 (단, 전기계약용량 300KW 이상인 경우에 한함)

해당 설비 (5종)

	설비명	제출 대상 판단 기준
제출 대상 설비 (5개)	① 용해로	금속 또는 비금속광물을 용해하는 노(爐)로서 용량이 3톤 이상인 것
	② 화학설비	안전보건기준에 관한 규칙 제273조의 특수화학설비에 해당하고 별표9의 위험물질 기준량 이상을 취급하는 설비
	③ 건조설비	연료의 최대소비량이 50kg/h 또는 정격소비전력이 50kWh이상인 유기화합물 건조설비와 인화성증기 또는 가연성분진이 발생하는 건조설비
	④ 가스집합용접장치	인화성가스 집합량이 1,000킬로그램 이상인 것
	⑤ 유해물질과 분진작업 관련 설비	국소배기장치(이동식 제외), 밀폐설비 및 전체환기장치 (단, 안전검사 대상물질(49종)은 60m³/분 이상, 안전검사 대상물질(49종) 이외 허가대상 또는 관리대상 물질은 150m³/분 이상에 한함)

* 대상 설비를 정확히 판단하기 어려운 경우에는 안전보건공단 지역본부/지사에 사전 문의

근 거

산업안전보건법 제48조, 시행령 제33조의2, 시행규칙 제120조, 고용노동부 고시 제2017-60호

목적

공장을 새로 신설·이전하거나 제품생산 관련 설비의 구조변경을 하는 경우에는 근로자의 산업재해를 예방하기 위한 사전 안전보건 조치가 산업안전보건기준에 관한 규칙 등 안전·보건기술기준에 적합하지 심사·확인하여 근원적인 안전성을 확보하기 위함

미제출 사업장 등

1,000만원 이하의 과태료

문의처

고용노동부(www.moel.go.kr), 안전보건공단(www.kosha.or.kr) 본부 및 지역본부/지사 T.1644-4544, 052-7030-500

작업 현장 용접 불티 화재·폭발의 원인

용접 시 가연물 제거

용접 불티 비산방지 조치

화재감시자 배치