

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

안전보건+ NOVEMBER 2021 / Vol.387
발행처 한국산업안전보건공단 | 등록 울산중 라00008(1989.04.25) | 제3종 우편물 나급인가(90. 11. 28) | 제33권 11호 | 통권 387호 | ISSN 2288-1611 | 2021. 11. 1 | 매월 1일 발행

안전보건공단

안전보건+

11 | NOVEMBER 2021
Vol.387



Theme 돋보기

불규칙한 수면 건강 해친다 건강장해 유발하는 '야간작업'

미디어 속 안전

넷플릭스 드라마 '오징어게임' 속 끼임, 추락위험

독자 참여 이벤트

단어 연상 퀴즈



잠	자	리	수	함	이	불	베
시	계	람	면	불	밤	낮	개

* 10월호 단어 연상 퀴즈 정답 : 화재

정답은 엽서에 적어 보내주세요. 추첨을 통해 소정의 선물을 보내드립니다.



표지 이야기

월간 〈안전보건〉 11월호에서는 야간 작업과 건강의 상관관계에 대해 다룹니다. 그밖에 다양한 안전보건 정보와 소식도 알차게 담았습니다.

안전보건+

2021.11월호 [통권387호]

발행처 한국산업안전보건공단
발행인 박두용 이사장
편집위원장 교육혁신실 이동원 실장
외부위원 한국산업보건학회 김승원 편집이사
한국안전학회 옥승용 편집이사
한국노총 산업안전보건본부 김광일 본부장
민주노총 노동안전보건실 최명선 실장
한국경영자총협회 안전보건본부 임우택 본부장
노동건강연대 정우준 사무국장
(사)안전생활실천시민연합 이윤호 본부장
한국문화정보원 고미라 부장
한국콘텐츠진흥원 이현우 수석연구원
한국양성평등교육진흥원 조혜련 부장
광운대 스마트융합학과 권순철 교수
한국잡지협회 한국잡지교육원 유정서 전임교수
기업홍보연구원 이주형 원장
현대자동차(주) 손위식 부장
SK에코플랜트(주) 김동백 안전관리자/프로
한국방송공사 정미경 보건관리자
내부위원 경영기획본부 강현석 부장
사업총괄본부 이동욱 팀장
재정사업실 조덕연 부장
중대산업사고예방실 임지표 부장
중앙사고조사단 정세균 부장
교육혁신실 심연섭 부장
공공기관평가실 양승혁 부장
산업안전보건연구원 박현희 부장
산업안전보건교육원 한정민 소장
산업안전보건인증원 권준혁 부장
미래전문기술원 오기석 부장
담당 문현곤 부장, 곽혜리 과장
문의 khl411@kosha.or.kr / 052-703-0708
주소 울산광역시 중구 종가로 400
기획·디자인 하나로애드컴 02-3443-8005
인쇄 에스제이씨성전 031-955-8800
홈페이지 www.kosha.or.kr
ISSN 2288-1611

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

OPEN 공공누리 출처표시 상업용금지 변경금지 공공저작물 자유이용허락

〈월간 안전보건〉은 '공공누리' 출처표시-상업적 이용금지-변경금지 조건에 따라 이용할 수 있습니다. 단, 일러스트레이션 및 사진은 제외

ISSN 2288-1611
9 772288 161001 >

Contents

NOVEMBER 2021
Vol.387








Theme+

야간작업

04 **이달의 응원 한 마디**

06 **Theme Essay**
잠 못 드는 올빼미를 위하여

10 **Theme 돋보기**
불규칙한 수면, 건강 해친다
건강장해 유발하는 '야간작업'

Kosha+

18 **Hot Issue 1**
산업안전보건기준에 관한 규칙
일부 개정

22 **Hot Issue 2**
안전 배달 위해
필요한 시간을 알려드립니다
'이륜차 실시간 모니터링사업' 시행

26 **산안법 파헤치기**
사업주라면 반드시 실시해야 할
작업환경측정

28 **위험은 어디에나**
안전 Patrol 안젤이가 간다!
화물자동차 적재함 추락 사고 편

32 **안전문화 길라잡이**
리더는 안전문화 향상을 위해
무엇을 해야 할까?

33 **콘텐츠 창고**
안전보건 우수·재해 연구·사례집 소개

Connect+

36 **데이터로 보는 안전**
건강진단제도, 얼마나 지켜지고 있을까?

38 **시선집중**
안전을 습관으로 만드는 노력
㈜농협케미컬 안산공장 이한솔 계장

42 **현장의 다짐**
'멈춤' 속에서도 안전보건은 '계속'된다
듀폰코리아 서울사무소

46 **안전 4.0**
1인 재난 구조용품 '에어캡슐'
㈜골든아워

48 **KOSHA는 지금**
안전인증, 간편해진다
안전인증 온라인 신청시스템 개발



부록
안전모 착용 포스터

Story+

54 **안전 세계여행**
동화 속 유토피아 같은 도시,
덴마크 코펜하겐을 가다

58 **고전에서 배우는 안전보건**
안전보다 중요한 것은 없다
물령망동(勿令妄動)과 양금택목(良禽澤木)

60 **안전생활백서**
일교차 커질수록 더 주의해야 할
뇌심혈관질환

64 **미디어 속 안전**
넷플릭스 드라마 '오징어게임' 속
끼임, 추락위험

68 **위기탈출 넘버원**
당신의 뇌는
얼마나 건강한가요?

70 **월간 브리핑**

75 **소통합시다**

76 **알립니다**

당신의 밤은 우리의 낮보다 아름답다

월간 안전보건 독자들이 야간작업 노동자에게
따뜻한 응원 한 마디를 전합니다.

야간작업하시는 노동자분들 덕분에 우리의 삶이 늘 편리하고 안전합니다.
당신의 노고에 응원의 말을 전합니다~♡

우영*(울산시 남구)

누군가는 해야 하는 야간작업. 그 일을 하는 여러분 덕분에 대한민국의 미래는 항상 밝습니다.
오늘 하루도 수고하셨습니다. 항상 고맙고, 감사합니다.

최정*(서울시 중구)

야간작업하는 간호사/조무사 선생님들이 많은데,
남들과 다른 시간에 일하시는 만큼 건강 유의하시고 힘내세요.^^

오소*(서울시 서초구)

힘든 야간작업을 마치고 맞이하는 아침.
여러분의 노고로 우리 모두가 밝은 아침을 맞이할 수 있는 것 같습니다.

황인*(경기 양주시)

밤 시간 이곳저곳에서 일하시는 분들이 계셔서, 제가 매일 낮 시간에
익숙한 도시 풍경을 접할 수 있네요. 야간작업 항상 조심하시고, 건강하세요!

정가*(경기 남양주시)



잠 못 드는 올빼미를 위하여

한국인 999명을 포함한 총 13개국 1만3,000명을 대상으로 실시한 글로벌 수면 서베이(2021) 결과가 발표되었다. 전 세계 평일 평균 수면 시간은 6.9시간, 주말 평균 7.8시간이었지만 우리나라는 평일 6.7시간, 주말 7시간으로 평균에 미치지 못하는 것으로 나타났다. '충분한 수면을 취하고 있다'는 응답률은 전체 조사국이 58%인 반면 한국은 35%로 최하위를 기록했다.

2019년 통계청에서 실시한 생활시간 조사에 따르면 전 연령층의 수면 시간은 8시간 12분으로 5년 전보다 13분 증가했다. 취침 시각은 가장 빨리 자는 일요일이 오후 11시 17분이고, 기상 시각은 월요일부터 목요일이 오전 6시 55분, 일요일이 오전 7시 46분이었다. 직장인, 출퇴근에 1~2시간씩 걸리는 사람들, 야간근무자를 대상으로 조사를 했다면 다른 결과가 나왔을 것이다.

1991년 서울의 한 대학병원에서 수련의로 근무했던 필자는 당시 하루 3~4시간 자고 환자 처치와 수술 준비를 해야 했다. 8시간 숙면을 취해야 다음 날 피곤함을 느끼지 않는 나로서 어떻게 그 상황을 견디었는지 상상하기 힘들다. 지금도 병동에서 환자를 담당하는 간호사는 한 달에 5~6회씩 야간 근무를 한다. 병원뿐 아니라 과로사로 논란이 된 택배회사나 물류업, 공장, 편의점, 식당 등 야간에 근무하는 곳은 쉽게 찾아볼 수 있다.

오후에 아침이 시작된다거나 감성이 충만한 시간은 새벽 3시라고 말하는 유명한 가수들의 이야기처럼 직업적 이유가 아니더라도 야밤이나 새벽에 활동하는 사람들도 있다. 저녁형 인간이라고도 하고, 늦게 일어나 해가 뉘엿뉘엿 지기 시작해야 정신이 맑아지는 올빼미족이라고도 한다. 지적인 사람이 저녁형 인간으로 진화하였고, 더 창의적이라는 연구도 많지만 이 지면에서는 야간에 깨어 있는 사람의 건강에 대해 말하려고 한다. 세계보건기구에서는 야간작업을 2급 발암인자로 분류했는데, 야간에 일하거나 잠들지 않고 깨어 있으면 우리 몸에는 어떤 일이 발생할까? 생체리듬이 적응하지 못하고 불안정한 상태를 보이는 교대근무가 건강에 어떤 영향을 미치는지 알아보자.

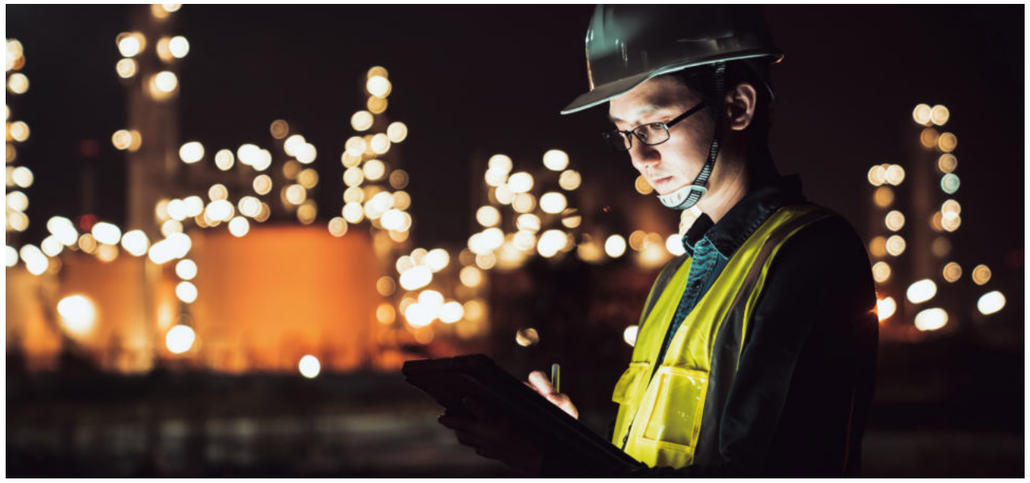


올빼미족의 건강

2018년 미국의 눗슨(Knutson) 교수는 저녁형 인간(올빼미족)은 아침형 인간(부엉이족)에 비해 사망 위험이 10% 높다는 연구 결과를 발표했다[1]. 질병의 위험은 더 높다. 심리적 장애는 2배 가까이(1.94배), 당뇨 30%, 신경계 질환 25%, 소화기 장애 23%, 호흡기 질환은 22% 높다는 것이다. 영국의 건강보험자료를 기반으로 한 43만 명을 대상으로 추적 관찰한 연구 결과로 많은 관심을 받았다. 43만 명 중 본인을 명백한 아침형 인간으로 생각하는 사람은 27%, 명백한 저녁형 인간으로 생각하는 사람은 9%였다고 한다.

2010년 가천의대 연구에 따르면 20대 이하와 50대 이상의 저녁형 인간과 우울 증상이 관련이 있는 것으로 보고되었다[2]. 저녁형 인간은 우울증이나 약물 의존 위험이 높다. 충동적이거나 새롭고 신기한 것을 찾고, 본인에 대한 피해나 손해를 피하는 경향이 있고, 흡연, 음주, 카페인 섭취 비율도 높다.

저녁형 인간이 비만이나 대사증후군, 나쁜 콜레스테롤인 LDL 수치가 더 높은 것으로 나타나는데, 야간에는 인체 대사와 관련된 호르몬의 불균형이 초래되고, 운동할 수 있는 여건이 마련되지 않아 비만이나 당뇨 위험이 높아진다는 것이다. 야간에는 패스트푸드를 더 자주 먹게 되어 당뇨, 소화기 장애가 증가한다고 말하는 사람들도 있다. 천식과 같은 호흡기 질환의 위험도 높다.



눗은 교수는 밤에 활동하는 사람일수록 동물성 포화 지방 비율이 높은 건강하지 않은 음식을 먹을 가능성이 높고, 본인의 생체리듬에 맞지 않는 사회생활에 적응하면서 건강 문제가 발생한다고 설명한다. 올빼미족의 건강 문제가 사회와의 관계에서 발생하는 것이라고 말하는 것 같다.

아침형 인간으로 수면 양상을 바꾸기 위해서는 급격한 변화보다 '조금씩' 일찍 자고 일찍 일어나야 한다고 강조한다. 일주기성(chronotype)을 아침형 인간에 천천히 맞추도록 다음과 같은 방법을 제시하고 있다.

- ☑ 밤에는 컴퓨터나 핸드폰을 사용하지 않는다.
- ☑ 밤에는 불빛 사용을 최소화한다.
- ☑ 아침에 햇빛을 많이 받는다.
- ☑ 저녁에는 멜라토닌을 복용하는 것이 도움된다.

유전적 요인이 아침형 인간과 저녁형 인간을 구별하는데 영향을 미친다는 점을 고려하면 수면 양상을 바꾸는 것이 쉽지 않을 수 있다. 오히려 일하는 방식을 수면 양상에 맞추는 것도 좋은 방법이라고 저자는 말한다(나의 주 업무는 근로자 건강진단이다. 오전 8시부터 검진을 시작하는 경우도 많아서 저녁 8시부터 졸리기 시작하고 새벽 5시 전에 일어나는 나의 생체 시계와 잘 맞는 일이다).

교대작업과 야간작업이 건강에 미치는 영향

2019년 국제 전문가 단체인 'Working Time Society'는 교대작업이 건강에 미치는 영향에 대한 합의 내용을 발표했다[3]. 33개 연구의 결과를 분석했다. 심혈관계질환, 위장관계질환, 당뇨, 대사 증후군 등은 교대작업과 관련성이 큰 것으로 밝혀졌다. 유방암과 같은 악성 종양, 정신건강이나 임신과 관련된 건강 영향도 어느 정도 관련성이 있는 것으로 분류했다. 교대 작업에 따른 개인의 생체 시계와의 불일치, 사회적 활동과 휴식 시간의 불일치, 수면 부족 등이 대사 장애와 비만을 유발하고 당뇨, 심혈관계질환이 발생한다는 것이다.

야간작업이나 교대작업과 유방암의 관련성에 대한 관심도 높다. 2017년 미국 하버드대학의 「간호사건강연구(Nurses' Health Study)」에서는 젊은 연령부터 20년 이상 교대작업을 실시한 간호사들의 유방암 발생 위험이 2.15배 높은 것으로 나타났다[4]. 야간작업 시에 인공 빛에 노출되면서 멜라토닌 분비가 감소하여 발암 가능성이 증가하는 것으로 판단하고 있으며 세계보건기구는 2007년부터 야간작업을 발암 가능성이 있는 인자(2A)로 분류하였다.

교대작업 하는 기혼자의 경우 육아나 가사로 이중 부담을 받게 된다. 가족과 함께하는 시간을 늘리고, 경제 활동, 가사 등과 일의 균형을 맞추면 교대작업 시 잘 적응하는 것으로 알려져 가족의 협조가 더욱 필요하다. 다음은 교대작업자의 수면 계획을 세울 때 영국 안전보건청(HSE, Health and Safety Executives)에서 추천하는 것이다.

- ☑ 교대근무를 한다면 반드시 밤에만 자야 한다는 강박을 버리고 마치는 시간에 따라 잠자는 시간에 변화를 주는 것이 좋다. 예를 들어 퇴근하고 바로 자거나 아니면 자지 않고 깨어 있다가 다음 근무조 출근에 맞추어 잔다(낮 근무 때에는 퇴근 후 밤에 잠을 자고, 밤 근무 때에는 새벽이나 아침에 잠들어 저녁 출근에 맞춘다).
- ☑ 야간근무 첫 번째 날에는 출근하기 전에 짧은 시간 잔다.
- ☑ 야간근무조가 끝났을 때에는 잠깐 자고 깨어 있다가 그날 밤에 일찍 잔다.
- ☑ 작업자에게 맞는 수면 계획이 세워지면 유지하도록 노력한다.

좋은 수면을 위한 팁

2020년에 수행된 우리나라 수면 연구에서 성인 인구의 불면증 유병률은 10% 정도라고 한다. 불면증 진단 기준에는 해당되지 않지만 잠들지 못하고 뒤척이는 밤을 보내는 사람은 훨씬 많을 것이다. 미국의 메이오 클리닉(Mayo Clinic)에서 제공하는 더 나은 수면을 위한 팁을 소개한다.

더 나은 수면을 위한 TIP

☑ **수면 계획을 잘 지킨다.**
- 7시간에서 8시간 잔다.
- 매일 같은 시간에 자고 같은 시간에 일어난다. 주말과 주중 취침 시각과 기상 시각의 차이를 1시간 이내로 유지한다.
- 20분 이내에 잠들지 못하면 일어나서 편안한 책을 읽거나 음악을 듣는다. 피곤하면 다시 잔다. 이 과정을 반복한다.

☑ **적당히 먹고 기호 식품을 제한한다.**
- 배고프거나 배부른 상태에서 자지 않는다. 자기 전 두 시간 이내에 과도하게 먹는 것을 피한다.
- 질 좋은 수면을 방해하는 카페인, 알코올, 담배에 주의한다.

☑ **편안한 취침 환경을 만든다.**
- 시원하고, 어둡고, 조용한 환경에서 잔다.
- 자기 전에 빛이 나오는 화면의 장시간 사용을 피한다.
- 암막커튼을 치고 귀마개를 하고 잔다.
- 자기 전에 목욕이나 편안히 쉰다.

☑ **낮잠을 피한다.**
- 오랜 시간 낮잠을 자는 것은 저녁 수면을 방해할 수 있다. 자더라도 늦은 시간에 자는 것은 피하고 30분 이내로 한다.
- 야간작업을 하는 사람이라면 낮잠을 자는 것이 도움이 된다.

☑ **낮에 규칙적으로 운동한다. 단, 잠들기 전 운동은 피한다.**

☑ **걱정이나 고민을 관리한다.**
- 자기 전에 걱정이나 고민을 해결한다. 마음속에 적어두고 다음 날 일로 챙겨둔다.
- 과제나 일을 우선순위에 따라 정리하거나 과중한 일을 다른 사람에게 넘기는 것과 같은 방식의 스트레스 관리법이 도움을 줄 수 있다.
- 명상으로 걱정을 완화한다.

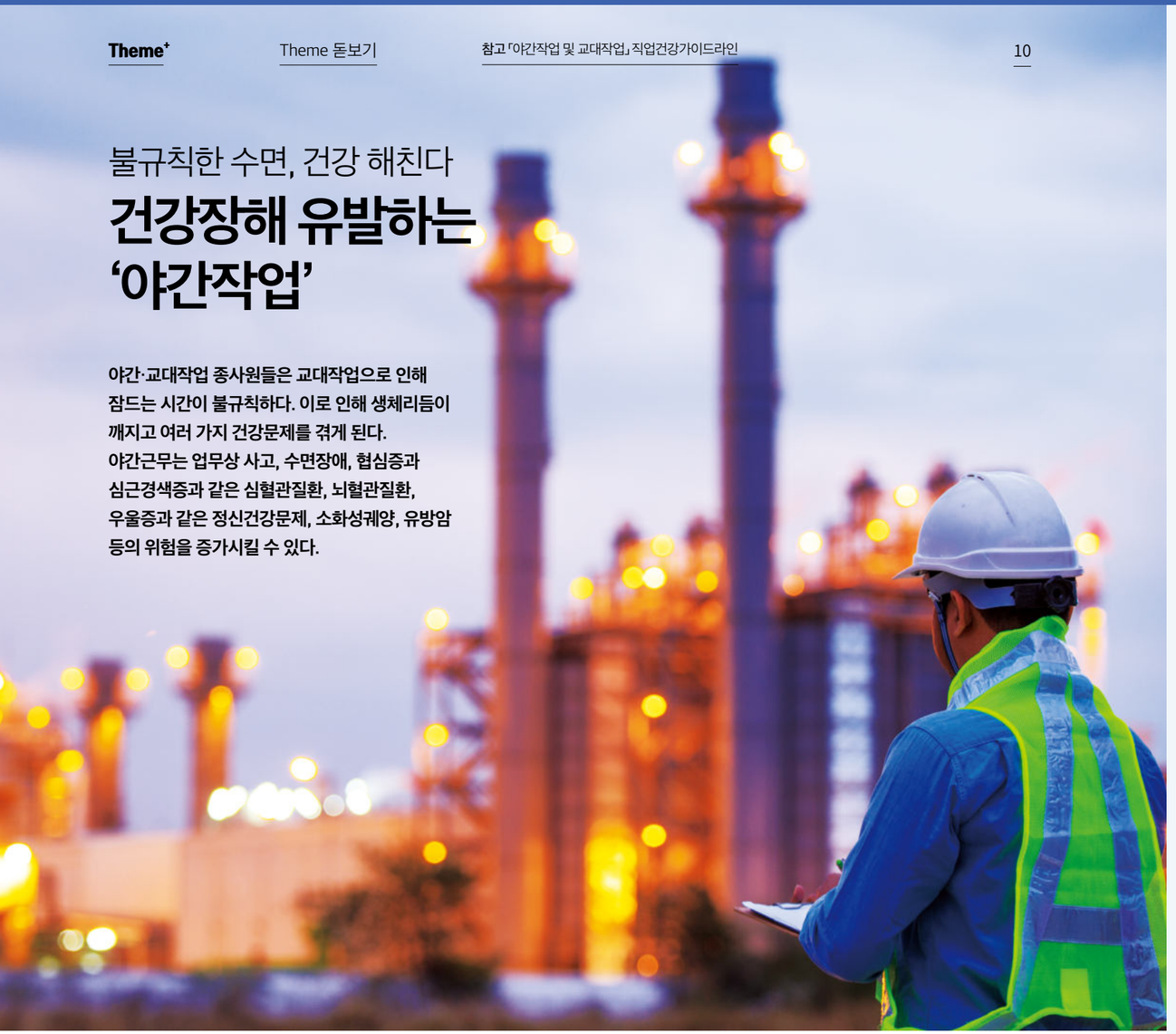
참고자료

1) Knutson 등. Associations between chronotype, morbidity and mortality in the UK Biobank cohort. Chronobiology International 2018:35(8):1045-1053.

2) Kim 등. Age as a moderator of the association between depressive symptoms and morningness-eveningness. J Psychosom Res 2010;68:159-164.

3) Moreno 등. Working Time Society consensus statements: Evidence-based effects of shift work on physical and mental health. Industrial Health 2019;57:139-157,

4) Wegrzyn 등. Rotating night-shift work and the risk of breast cancer in the Nurses' Health Studies. American Journal of Epidemiology 2017;186(5):532-540.



불규칙한 수면, 건강 해친다

건강장해 유발하는 '야간작업'

야간·교대작업 종사원들은 교대작업으로 인해 잠드는 시간이 불규칙하다. 이로 인해 생체리듬이 깨지고 여러 가지 건강문제를 겪게 된다. 야간근무는 업무상 사고, 수면장애, 협심증과 심근경색증과 같은 심혈관질환, 뇌혈관질환, 우울증과 같은 정신건강문제, 소화성궤양, 유방암 등의 위험을 증가시킬 수 있다.

야간작업 및 교대작업 알아보기

산업안전보건법에 따르면 야간작업은 6개월간 밤 12시부터 오전 5시까지의 시간을 포함하여 계속되는 8시간 작업을 월 평균 4회 이상 수행하는 경우 또는 6개월간 오후 10시부터 다음 날 오전 6시 사이의 시간 중 작업을 월 평균 60시간 이상 수행하는 경우가 해당된다.

교대작업은 노동자가 일정한 기일마다 근무시간이 다른 근무로 변경되는 근무상태를 말한다. 교대근무는 1일 일하고 1일 쉬는 격일제, 1일을 전반, 후반으로 나누어 근무하는 2조 2교대제, 1주 간 계속 가동을 위해 3개 교대조별로 휴일을 운영하는 3조 3교대제, 1일 8시간 근로형태의 4조 3교대제 등이 있다.

주요 건강장해 및 사고 재해 사례



발생과정

- 잦은 교대작업으로 인하여 생체리듬이 교란되고, 이로 인해 각종 뇌심혈관질환, 고혈압이 발생함
- 고령의 나이에 잦은 야간작업 및 교대작업으로 인해 과로와 스트레스가 누적되면서 업무 중 스트레스가 가중되어 뇌경색을 진단받음

예방대책

- 정기검진 시 뇌심혈관계 위험요인 진단
- 뇌심혈관계 위험요인 교육 및 직무스트레스 관리 프로그램 운영



발생과정

- 야간 및 교대업무로 인해 높은 수준의 직무스트레스로 불안감, 우울증, 불면증 등의 증상 지속됨

예방대책

- 정기검진 시 직무스트레스 체크
- 초기 증상 발현 시 충분한 휴식 및 적절한 치료
- 정기 스트레스 관리 프로그램 운영



발생과정

- 택시운전업을 1일 2교대제로 운영하는 택시운전 사업장에서 근무. 통상 8~10시간 근무를 반복함
- 좌식 작업을 오랫동안 지속하다가 척추강협착증 발생

예방대책

- 앉아서 일하는 공간을 인체공학적으로 설계
- 업무 중간 휴식과 스트레칭 프로그램 제공



발생과정

- 지속적인 야간근무와 교대근무로 인해 수면장애가 발생하고, 이것이 만성피로로 누적되어 각종 사고가 빈번하게 발생함

예방대책

- 야간근무 후 낮 수면을 잘 취할 수 있도록 수면장애 치료
- 피로가 누적되지 않도록 하고, 근무형태와 주기를 지속적으로 점검
- 근무시간 중간 중간 충분한 휴식을 취하도록 함

야간작업 유해위험요인과 관리방안

| 작업환경 요인 |

1. 조도 관리

야간작업 시 사업장의 조도는 밝게 해야 한다. 야간작업 시 일반적으로 2,500-9,500lux의 밝은 빛을 제공하는 것이 좋다. 빛은 멜라토닌의 분비를 억제시켜 졸림을 방지할 수 있고, 작업 기간 동안 업무의 집중력을 향상시킬 수 있으므로 노동자의 연령과 작업 특성을 고려하여 작업장 조명의 밝기를 결정할 필요가 있다.

※ 낮 시간의 빛의 조도 : 10,000lux

2. 온도 조절

교대근무로 인해 낮과 밤의 온도 차이가 크게 느껴질 수 있다. 작업장 온도는 노동자의 생산성과 업무집중력에 영향을 미치게 되므로 관리가 필요하다. 야간작업 시 작업장의 온도를 적절한 수준으로 유지해야 한다. 최고 27℃가 넘지 않는 범위에서 주간작업 때보다 약 1℃ 정도 높여주는 것이 좋다.

3. 편의시설 제공

야간작업 시간에 편의시설이 문을 닫게 되므로 노동자는 외부 시설(음식점, 헬스클럽, 휴게시설 등)과 격리되기 쉽다. 따라서 야간작업 동안 규칙적이고 적절한 음식이 제공될 수 있도록 배려해야 한다. 야간 및 교대작업 시에도 주간에 이용할 수 있는 시설(운동시설, 의료시설, 휴게실, 교육센터 등)을 자유롭게 이용할 수 있도록 배려하고, 출퇴근 시 교통수단을 제공하는 것이 교대작업을 하는 노동자의 의욕을 높이는 데 효과적이다. 한편 적절한 응급처치 설비, 이송 등의 치료 체계를 갖추는 것도 필요하다.

| 작업조건 요인 |

1. 교대시간

24시간 근무환경은 2교대 혹은 3교대 형태로 나뉜다. 야간반과 아침반이 늦은 밤 혹은 이른 새벽에 출근하는 것은 생체리듬을 교란시켜 피곤을 가중시키는 요인이 된다.

야간반 교대시간은 가급적이면 자정 이전으로 해야 한다. 고정, 연속 야간근무 작업 또한 줄여야 한다. 연속 3일 이상의 야간작업은 가급적 자제하고, 상시 야간작업과 같은 고정 교대작업은 하지 않는 것이 좋다. 야근을 할 때는 철야보다는 8시간 이내로 제한하는 것이 효과적이다.

2교대 근무 또한 최소화해야 한다. 격일제, 2조 2교대, 3조 2교대 근무는 가급적 피하고 충분한 휴식을 취할 수 있는 3조 3교대나 4조 3교대 근무가 바람직하다. 1일 2교대 근무를 할 때에는 연속 근무일이 3일을 넘지 않도록 해야 한다.

2. 교대방향

교대작업이 정방향(시계 방향)으로 순환될 때 생체리듬은 이른 저녁에 잠들지 않게 하고, 아침에 조금 더 늦게 깨어날 수 있게 하여 신체가 더 잘 적응할 수 있게 한다.

교대 작업 방법

아침반 → 저녁반 → 야간반 → 아침반

3. 작업과 휴식의 균형

근무가 바뀔 때 휴식시간이 너무 짧을 경우 사고·오류·건강장해 등 피로와 관련된 문제가 증가한다. 야간반 근무를 마친 후 아침반 근무에 들어가기 전 최소한 24시간 이상 휴식을 취하도록 해야 한다. 교대작업자, 특히 야간작업자는 주간작업자보다 연간 쉬는 날이 더 많아야 한다. 가정생활이나 사회생활을 배려하여 주중에 쉬는 것보다는 주말에 쉬는 것이 좋고, 야간작업을 할 때에는 새벽 3시에서 5시 사이에 가장 피로감을 많이 느끼게 되므로, 이 시간에 휴식을 취할 수 있도록 하자. 규칙적으로 휴식을 취함으로써 피로를 감소시키고 생산성을 향상시킬 수 있다.

4. 교대작업의 예측 가능성

의료기관 종사원이 '응급상황'에 대비해야 하거나, 제조업 노동자가 파업으로 예기치 않은 연장근로를 해야 하는 경우 등과 같이 노동자가 자신의 교대작업 스케줄을 예측하지 못하면 항상 대기 상황에 대처해야 하기 때문에 충분한 휴식을 취하기 어렵다.

갑자기 주어지는 야근이나 철야작업은 노동자의 의욕을 떨어뜨리고, 생활에 큰 지장을 줄 수 있으므로 교대작업은 예측 가능해야 한다. 교대 일정을 변경해야 할 경우에는 해당 노동자의 의견을 최대한 반영하고, 노동자의 생활을 최대한 배려하려는 노력이 필요하다.

5. 교대업무 조정

교대작업일수, 업무 내용 등을 탄력적으로 조정하는 것이 좋다. 또한 야간근무를 할 때 민첩성이 감소하고, 각종 사고가 발생할 확률이 높아지는 점을 고려해야 한다. 힘이 드는 작업이나 정신노동, 지루한 일 등은 가급적 주간근무로 돌리고, 야간에는 과도하고 위험한 일이 배치되지 않도록 조정할 필요가 있다.

| 건강문제 요인 |

1. 생체주기의 변화 및 일주기 리듬의 교란으로 인한 건강 영향

야간작업은 신체가 원하지 않는 야간에 일을 하고 주간에 잠을 잠으로써 생체주기의 변화를 가져온다. 그 결과 인체의 호르몬·대사작용·세포증식·인지적 기능 등에 영향을 미쳐 만성 피로와 수면장애·각종 암 발생 등의 여러 가지 건강상의 문제를 일으킨다.

뇌심혈관질환



야간작업 결과 생체리듬의 변화가 생겨 고혈압, 이상지질혈증, 각종 심혈관질환을 발생시킬 수 있다. 교대작업은 각종 관상동맥질환 사망률을 높이는 것으로 보고되고 있다.

소화기계질환



위장기관의 일주기 리듬은 일반적으로 낮 시간대에 장운동이 활발하고 밤 시간대에 거의 하지 않는데, 교대작업으로 인한 일주기 리듬의 변화는 소화기계질환을 유발시킬 수 있다. 교대작업은 소화성궤양의 발병에서 주요한 역할을 하는 가스트린 및 펩시노겐 I 의 분비를 촉진시킴으로써 소화기계 질환을 일으키는 것으로 알려져 있다.

골밀도 저하



야간작업 종사원의 혈청 비타민 D 수준과 골밀도는 주간 근무군에 비해 낮았고 이는 유의미한 결과로 해석된다.

2. 누적된 피로로 인한 사고 발생 위험성

지속적인 야간근무와 교대근무로 인해 수면장애가 발생하고, 이것이 누적되어 각종 사고가 발생할 수 있다. 예를 들어 야간작업을 하는 택시운전원이나 물류창고 종사원 등은 야간작업 시에도 운전을 하는 경우가 많아서, 졸음운전으로 인한 사고 발생의 위험이 높다. 실내에서 작업하는 경우에도 졸음으로 끼임이나 찔림 등의 사고가 발생할 수 있다.

3. 정기적인 건강상태 확인

교대작업 종사원의 건강상태를 주기적으로 확인하고 그 내용을 문서로 기록·보관해야 한다. 야간작업 종사원의 야간근무는 각종 암을 포함한 여러 가지 질병 발생의 위험을 높이므로 이와 관련된 야간근무 종사원의 건강상태 확인이 필요하다. 작업환경·작업내용·작업시간 등의 직무스트레스 요인과 뇌심혈관질환 발병위험도 평가를 실시하고 그 결과에 따라 건강증진프로그램을 제공하는 등 적절한 조치를 실시해야 한다.

또한 야간작업(①6개월간 밤 12시부터 오전 5시까지의 시간을 포함하여 계속되는 8시간 작업을 월 평균 4회 이상 수행하는 경우 ②6개월간 오후 10시부터 다음날 오전 6시 사이의 시간 중 작업을 월 평균 60시간 이상 수행하는 경우)에는 특수건강진단·배치전건강진단·수시건강진단을 실시해야 한다. 야간근무를 하는 노동자는 특수건강진단을 받도록 산업안전보건법이 개정되었고, 2014년 상시근로자 300인 이상 사업장부터 야간작업 특수건강진단이 시작되어 2016년에는 모든 사업장으로 확대되어 시행되고 있다.



4. 야간작업에 대한 교육 및 훈련

야간작업에 배치할 노동자에게는 야간작업 관련 교육과 훈련을 실시하여 노동자가 야간작업에 잘 적응할 수 있도록 지도해야 한다. 다음은 야간작업자에게 필요한 수면위생교육 내용이다. 더불어 수면위생에 대해 교육하고, 필요할 경우 의사의 진료를 받도록 해야 한다.

주요 수면위생교육 내용

- ☑ 최소 하루 6시간 이상의 수면시간을 확보하도록 노력함
- ☑ 쾌적한 수면 환경을 조성 : 소음을 차단하고, 최대한 침실을 어둡게 만들고, 가능한 침실에서 자도록 함
- ☑ 침실에서 회사 잔무처리와 같은 골치 아픈 일거리를 벌이지 않음
- ☑ 배고파서 잠이 안 오면 간단한 간식 섭취
- ☑ 잠자리에 들기 전에 과식과 음주 자제
- ☑ 수면제 복용은 반드시 의사와 상담 후에 복용하는 것이 좋고 매일 복용하는 것은 일반적으로 추천되지 않음
- ☑ 매일 규칙적으로 적절한 양의 운동 실시

의사 진료가 필요한 수면문제

- ☑ 지난 수개월 동안 30분 이내에 잠들지 못함
- ☑ 잠을 자는 중간에 자주 깸
- ☑ 편안하게 숨을 쉴 수 없거나 코골이가 심함
- ☑ 수면 중에 악몽을 자주 꾸거나 통증을 느낌
- ☑ 잠이 들거나 수면을 유지하기 위하여 수면제나 술을 마셔야 함
- ☑ 수면 후에도 피로가 회복되지 않고 직업적·사회적 활동에 지장을 줌

5. 노동자 생활 습관 관리

야간작업 이후 낮 수면을 효과적으로 취하기 위해 야간작업자는 작업 후 가능한 한 빨리 잠자리에 들도록 노력해야 한다. 수면안대, 귀마개, 두꺼운 커튼 등으로 빛을 차단하는 등 숙면을 취하기 좋은 환경을 조성하는 것이 필요하다. 개인 차이는 있지만 최소 6시간 이상 연속으로 수면을 취해야 한다.

영양관리도 중요하다. 야간작업 종사원은 야간작업 중에 가볍게 먹는 것이 좋고, 야간작업 후 아침에는 적당량의 식사를 하는 것이 좋다. 과량의 식사는 수면을 방해하는 반면, 적당량의 음식을 섭취하면 자는 동안 지나치게 배고픈 현상을 예방할 수 있기 때문이다. 야간작업 후 취침하기 전에 카페인 섭취 혹은 음주는 수면을 방해하므로 피하는 것이 좋다. 야간작업 시 자주 물을 마시고, 취침 전에 탄수화물 함량이 높은 음식이나 따뜻한 우유를 마시도록 하자. 이와 더불어 가능하면 가족이나 친구와 함께 정해진 시간대에 함께 식사를 하는 생활 습관을 가지는 것도 필요하다.

적절한 운동도 건강관리에 필요하다. 잠들기 3시간 이내에 운동을 하지 않는 것이 좋은데, 지나치게 운동하면 잠을 빨리 깨게 되어 회복에 방해를 받기 때문이다. 따라서 아침반 근무자는 이른 아침에, 저녁반 근무자는 오후에, 야간반 근무자는 이른 저녁에 운동을 하고 교대작업을 하는 것이 좋다.

마지막으로 직무스트레스 관리를 위해 이완요법과 명상을 활용해보자. 규칙적으로 하면 수면은 물론 교대작업에 적응하는 데 도움이 된다. 직무스트레스 발생 시 자신의 어려움을 나눌 수 있고, 도움을 받을 수 있는 상사나 멘토를 만들어 대화를 나누고, 동호회 활동 등을 통해 심리적 재충전의 기회를 마련하는 것이 좋다.

야간작업자 건강관리 관련 법령

사업주는 야간·교대작업 종사원의 건강관리를 위하여 안전·보건조치를 하고, 특수건강진단 등을 실시해야 한다. 건강진단을 통해 노동자의 질병 또는 직업성 질환을 초기 단계에서 찾아내어 사전에 예방하는 것이 필수적이므로 사업주에게 노동자에 대한 건강진단 실시 의무를 부과하고 있다.

산업안전보건법

제130조(특수건강진단 등) ① 사업주는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 **근로자의 건강관리를 위하여 건강진단을 실시**하여야 한다.

1. 고용노동부령으로 정하는 유해인자에 노출되는 업무에 종사하는 근로자 시행규칙 별표 22 참고

제132조(건강진단에 관한 사업주의 의무) ④ 사업주는 건강진단의 결과 근로자의 건강을 유지하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 **작업장소 변경, 작업 전환, 근로시간 단축, 야간근로(오후 10시부터 다음 날 오전 6시까지 사이의 근로를 말한다)의 제한, 작업환경측정 또는 시설·설비의 설치·개선 등 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 적절한 조치를 하여야 한다.**

산업안전보건법 시행규칙

제201조 (특수건강진단 대상업무), [별표 22]

특수건강진단 대상 유해인자

☑ 야간작업(2종)

가. 6개월간 밤 12시부터 오전 5시까지의 시간을 포함하여 계속되는 8시간 작업을 월 평균 4회 이상 수행하는 경우

나. 6개월간 오후 10시부터 다음 날 오전 6시 사이의 시간 중 작업을 월 평균 60시간 이상 수행하는 경우

제202조 (특수건강진단의 실시 시기 및 주기 등), [별표 23]

☑ 배치 후 첫 번째 특수건강진단 실시 시기 : 6개월 이내

☑ 주기 : 12개월

제204조 (배치전건강진단의 실시 시기)

사업주는 특수건강진단대상업무에 근로자를 배치하기 전 배치전건강진단을 실시해야 하고, 특수건강진단기관에 해당 근로자가 담당할 업무나 배치하려는 작업장의 특수건강진단 대상 유해인자 등 관련 정보를 미리 알려주어야 한다.

제206조 (특수건강진단 등의 검사항목 및 실시방법 등), [별표 24]

특수건강진단·배치전건강진단 및 수시건강진단의 검사항목은 제1차 검사항목과 제2차 검사항목으로 구분

유해인자	제1차 검사항목	제2차 검사항목
야간작업	(1)직업력 및 노출력 조사 (2)주요 표적기관과 관련된 병력조사 (3)임상검사 및 진찰 ①신경계 : 불면증 증상 문진 ②심혈관계 : 복부둘레, 혈압, 공복혈당, 총콜레스테롤, 트리글리세라이드, HDL 콜레스테롤 ③위장관계 : 관련 증상 문진 ④내분비계 : 관련 증상 문진	임상검사 및 진찰 ①신경계 : 심층면담 및 문진 ②심혈관계 : 혈압, 공복혈당, 당화혈색소, 총콜레스테롤, 트리글리세라이드, HDL 콜레스테롤, LDL콜레스테롤, 24시간 심전도, 24시간 혈압 ③위장관계 : 위내시경 ④내분비계 : 유방촬영, 유방 초음파

제210조 (건강진단 결과에 따른 사후관리 등)

① 사업주는 건강진단 결과표에 따라 근로자의 건강을 유지하기 위하여 필요하면, 아래의 조치*를 하고, 근로자에게 해당 조치 내용에 대하여 설명해야 한다.

* 작업장소 변경, 작업 전환, 근로시간 단축, 야간근로(오후 10시부터 다음 날 오전 6시까지 사이의 근로를 말한다)의 제한, 작업환경측정 또는 시설·설비의 설치·개선 등 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 적절한 조치

산업안전보건기준에 관한 규칙

제79조 (휴게시설)

신체적 피로와 정신적 스트레스를 해소할 수 있도록 휴식시간에 이용할 수 있는 휴게시설 설치

제81조 (수면장소 등의 설치)

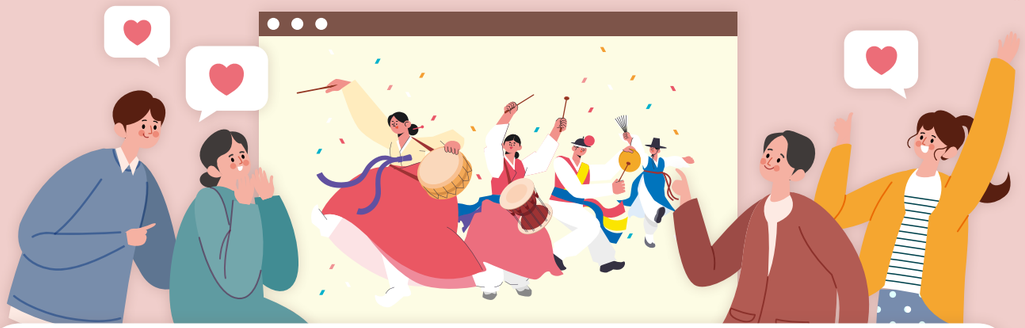
적당한 수면을 취할 수 있는 장소를 남녀 각각 구분하여 설치

제669조 (직무스트레스에 의한 건강장해 예방 조치)

사업주는 근로자가 장시간 근로, 야간작업을 포함한 교대작업 등을 하는 경우 직무스트레스로 인한 건강장해 예방을 위하여 '작업환경, 작업내용, 작업량, 작업일정, 휴식, 기타'의 조치를 취해야 함

온라인 축제로 코로나블루 날려버려~

계절마다 각지에서 열리는 축제는 우리의 마음을 설레게 한다.
코로나19로 직접 찾아가지는 못하지만 온라인을 통해 함께 할 수 있는 축제들이 있어 소개한다.



2021서울릴랙스위크

해외의 유수한 연사들이 '명상컨퍼런스' 강연을 연다. 더불어 매달 일상 속에서 지혜로운 삶을 위해 마음을 공부하는 '수행주간', 도심 속 마음챙김 스팟을 누구나 쉽게 방문하여 자신의 몸과 마음을 챙기는 '마음이 쉬는 곳' 등 세 가지 주제로 열리는 멘탈 힐링 축제!

기간 : 2021.06.12. (토) ~ 2021.12.31. (금)
시간 : 10:00 ~ 18:00
요금 : 유료
정보 : www.relaxweek.kr

제21회 소래포구 비대면 축제

관광객 개개인이 소래포구의 자연환경을 체험하고 즐길 수 있는 비대면 축제로 진행된다. 축제가 열리는 1개월간 공식 블로그·인스타그램·유튜브에서 AR 어시장, 스탬프투어, 온라인 홈쇼핑, 소래포구 사진·영상·그림공모전, 지역 문화예술인 온라인공연 및 각종 온라인 참여이벤트가 진행된다.

기간 : 2021.10.22. (금) ~ 2021.11.21. (일)
요금 : 무료
정보 : blog.naver.com/soraefestival

제24회 서울세계무용축제

평소 쉽게 볼 수 없었던 다양한 국가의 참가자들이 선보이는 춤의 세계를 엿볼 수 있다. 올해는 특별히 공연 영상과 댄스 필름 등 홈페이지, 네이버TV/유튜브/Vimeo SIDance 채널을 통한 온라인 축제와 실제 공연장에서 진행되는 오프라인 축제로 구성된다.

기간 : 2021.10.16. (토) ~ 2021.11.14. (일)
요금 : 유료
정보 : www.sidance.org/2021/main.php



Kosha+

Hot Issue 1
산업안전보건기준에 관한 규칙
일부 개정

Hot Issue 2
안전 배달 위해
필요한 시간을 알려드립니다
'이륜차 실시간 모니터링사업' 시행

산안법 파헤치기
사업주라면 반드시 실시해야 할
작업환경측정

위험은 어디에나
안전 Patrol 안젤이가 간다!
화물자동차 적재함 추락 사고 편

안전문화 길라잡이
리더는 안전문화 향상을 위해 무엇을 해야 할까?

콘텐츠 창고
안전보건 우수·재해 연구·사례집 소개

산업안전보건기준에 관한 규칙 일부 개정

산업안전보건기준에 관한 규칙 일부개정령안이 2021년 8월 19일부터 9월 28일까지 입법예고 절차를 거쳤다. 개정령상 일부 개정 내용은 2021년 11월 19일부터 시행될 예정이다. 지금부터 산업안전보건기준에 관한 규칙 일부개정령안의 주요 내용을 살펴본다.



보호대상 확대에 따른 미비점 보완

이번 개정은 특수형태근로종사자의 보호대상을 확대함에 따라 각 직종 특성에 따라 적용이 필요한 안전·보건조치를 구체적으로 규정하고 지붕 위 작업, 달비계 작업, 벌목 작업 등에 대한 산업재해를 예방하기 위한 안전조치를 명확히 규정하는 등 제도·운영상 나타난 일부 미비점을 보완하려는 것이다.

지붕 위 작업 시 추락위험 방지 조치 명확화(안 제45조)

제45조는 지붕 위 추락사고 예방을 위한 구체적인 추락방지 예방조치 의무사항을 명확히 규정할 필요가 있어 개정됐다. 주요 내용으로는 지붕 위 작업 중 채광창(sunlight) 등 강도가 약해 파손의 위험이 있는 지붕 바닥재에 대해 충분한 강도를 가진 덮개와 30센티미터 이상의 작업 통로용 발판을 설치하도록 하고, 지붕 가장자리에서 작업을 하는 경우, 안전난간을 설치하도록 했다.

※ 개정내용 : 형광펜 밑줄
※ 신설내용 : 신설로 표시되어 있음

개 정 안

제45조(지붕 위에서의 위험 방지) ① 사업주는 슬레이트, 선라이트(sunlight) 등 강도가 약한 재료로 덮은 지붕 위에서 작업을 할 때에 지붕재 파손으로 발이 빠지거나 추락하는 등 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우 충분한 강도를 가진 덮개와 폭 30센티미터 이상의 작업 통로용 발판을 설치하는 등 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

② 사업주는 지붕 위에서 작업을 할 때에 근로자가 추락할 위험이 있는 지붕 가장자리에는 안전난간을 설치하여야 한다.신설

③ 사업주는 제2항에 따른 안전난간을 설치하기 곤란한 경우에는 추락방호망을 설치하여야 한다. 다만, 추락방호망을 설치하기 곤란한 경우에는 근로자에게 안전대를 착용하도록 하는 등 추락 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.신설

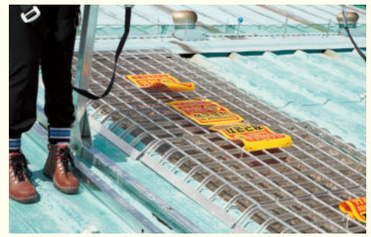
④ 사업주는 제3항에 따라 근로자에게 안전대를 착용시킨 경우 제44조에 따라 안전대의 부착설비 설치 등 필요한 조치를 하여야 한다.신설

지붕 채광창 안전덮개 구입비용 지원 안내

안전보건공단에서는 지붕공사 중 빈번하게 발생하는 채광창(선라이트) 파손에 의한 추락 사망사고를 예방하기 위해 채광창 안전덮개 구입비용을 지원하고 있다.

- ☑ 신청방법 : 온라인 제출(clean.kosha.or.kr) 또는 공단 지역별 일선기관 방문
- ☑ 지원대상 : 상시근로자 50인 미만 사업장
  - 건설업 등록증 보유 및 지붕공사 실적이 있는 경우(신청일 기준 전년도 또는 당해 연도)
  - 건설업의 경우 본사 산재관리번호로 신청
- ☑ 지원내용 : 지붕 채광창 안전덮개 구입비용(동일 사업주당 최대 3,000만원, 판단금액의 70% 지원)

☎ 문의 1544-3088



▲ 지붕 채광창 안전덮개



▲ 안전난간

달비계 종류별 안전작업 기준 규정(안 제63조)

제63조에 따른 달비계 구조는 주로 곤돌라형 달비계와 관련하여 작업 기준을 규정하고 있어 작업의자형 달비계 관련 규정은 불분명한 것이 한계로 지적되고 있었다. 이에 달비계 형태(곤돌라형 또는 작업의자형)에 맞게 안전조치 규정을 명확히 구분할 필요가 있어 해당 사항이 개정안에 포함되었다.
개정 내용은 다음과 같다. 달비계 종류별(곤돌라형 달비계 또는 작업의자형 달비계)로 필요한 안전조치를 구분하여 규정하고 달비계 작업 중 노동자 추락사고 예방을 위해 보호구 지급 및 착용 관리의무를 명시했다. 또한 작업의자형 달비계 설치 시 준수사항 및 추락사고 예방을 위한 작업시작 전 확인사항 등을 구체적으로 규정하도록 했다.

개정안

제63조(달비계의 구조) ① 사업주는 **곤돌라형 달비계**를 설치하는 경우에 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다. 개정	② 사업주는 **작업의자형 달비계**를 설치하는 경우에 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다. 신설
1. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 와이어로프를 달비계에 사용해서는 아니 된다. 가. 이음매가 있는 것 나. 와이어로프의 한 꼬임에서 끊어진 소선의 수가 10퍼센트 이상(비자전로프의 경우에는 끊어진 소선의 수가 와이어로프 호칭지름의 6배 길이 이내에서 4개 이상이거나 호칭지름 30배 길이 이내에서 8개 이상)인 것 다. 지름의 감소가 공칭지름의 7퍼센트를 초과하는 것 라. 꼬인 것 마. 심하게 변형되거나 부식된 것 바. 열과 전기충격에 의해 손상된 것	1. 작업대는 작업발판과 보강재 등으로 구성된 튼튼한 구조로 할 것 2. 작업대는 로프에 의해 4개 모서리를 매달아 뒤집히거나 떨어지지 않도록 연결할 것 3. 작업용 섬유로프는 콘크리트에 매립된 고리 또는 건축물의 콘크리트 및 철재 구조물 등 2개 이상의 견고한 고정점에 풀리지 않도록 설치할 것 4. 작업용 섬유로프에 작업대를 연결하여 하강하는 방법으로 작업을 하는 경우 작업대가 스스로 내려가지 않도록 조치할 것 5. 작업용 섬유로프를 결속한 고정점에는 작업 중임을 알리는 표지를 부착하고 다른 사람이 로프를 풀지 못하도록 조치할 것 6. 작업용 로프와 구명줄은 각각 별도의 고정점에 묶을 것 7. 작업용 로프, 구명줄 및 고정점은 작업하중에 충분히 견딜 수 있는 강도를 가진 것을 사용할 것 8. 작업용 로프나 구명줄이 건물 또는 구조물의 단부, 날카로운 물체 등에 걸쳐져 있어 절단 또는 마모될 우려가 있는 경우에는 로프 보호조치를 할 것 9. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 섬유로프 또는 섬유벨트를 달비계에 사용하지 않도록 할 것 가. 꼬임이 끊어진 것 나. 심하게 손상되거나 부식된 것 다. 2개 이상을 연결한 것 라. 작업높이보다 길이가 짧은 것 10. 근로자의 추락 위험을 방지하기 위하여 달비계에 구명줄을 설치하고 안전대를 착용토록 할 것 11. 관리감독자로 하여금 작업시작 전 다음 각 목의 사항을 확인할 것 가. 로프, 로프의 고정점, 작업대, 고리걸이용 철구 및 안전대 등의 결손 여부 나. 작업용 로프 및 안전대 부착설비용 로프가 고정점에 풀리지 않는 매듭방법으로 체결되었는지 여부 다. 근로자가 작업대에 탑승하기 전 안전모 및 안전대를 착용하고 안전대를 안전대 부착설비용 로프에 체결하였는지 여부
2. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 달기 체인을 달비계에 사용해서는 아니 된다. 가. 달기 체인의 길이가 달기 체인이 제조된 때의 길이의 5퍼센트를 초과한 것 나. 링의 단면지름이 달기 체인이 제조된 때의 해당 링의 지름의 10퍼센트를 초과하여 감소한 것 다. 균열이 있거나 심하게 변형된 것	
4. 달기 강선 및 달기 강대는 심하게 손상·변형 또는 부식된 것을 사용하지 않도록 할 것	
5. 달기 와이어로프, 달기 체인, 달기 강선, 달기 강대는 한쪽 끝을 비계의 보 등에, 다른 쪽 끝을 내민 보, 앵커볼트 또는 건축물의 보 등에 각각 풀리지 않도록 설치할 것	
6. 작업발판은 폭을 40센티미터 이상으로 하고 틈새가 없도록 할 것	
7. 작업발판의 재료는 뒤집히거나 떨어지지 않도록 비계의 보 등에 연결하거나 고정시킬 것	
8. 비계가 흔들리거나 뒤집히는 것을 방지하기 위하여 비계의 보·작업발판 등에 버팀을 설치하는 등 필요한 조치를 할 것	
9. 선반 비계에서는 보의 접속부 및 교차부를 철선·이음철물 등을 사용하여 확실하게 접속시키거나 단단하게 연결시킬 것	
10. 근로자의 추락 위험을 방지하기 위하여 달비계에 구명줄을 설치하고 안전대를 착용토록 하여야 하며, 안전난간을 설치할 수 있는 구조인 경우에는 안전난간을 설치할 것	

벌목작업 시 안전조치 강화(안 제405조)

벌목작업 시 안전조치 강화 필요성이 지속 제기됨에 따라 주요 사망사고 요인과 관련 있는 사항을 명확히 규정할 필요가 있었다. 이에 이번 개정안에서 벌목작업 시 주요 사고 요인인 안전수칙 준수 관련 사항*이 개정되었다.

개정안

제405조(벌목작업 시 등의 위험 방지) ① 사업주는 벌목작업 등을 하는 경우에 다음 각 호의 사항을 준수하도록 하여야 한다. 다만, 유압식 벌목기를 사용하는 경우에는 그러하지 아니 한다.

1. 벌목하려는 경우에는 미리 대피로 및 대피장소를 정해 둘 것
2. 벌목하려는 나무의 가슴높이지름이 20센티미터 이상인 경우에는 수구의 상·하면의 각도를 30도 이상으로 하며, 뿌리 부분 지름의 4분의 1 이상 3분의 1 이하 깊이의 수구를 만들 것
3. 벌목작업과 인접한 곳에서 작업을 할 때에는 벌목하려는 나무를 중심으로 수목 높이의 2배 이상 안전거리를 유지할 것 신설
4. 걸려 있는 나무를 받치고 있는 나무를 벌목하거나 걸린 나무 밑에서 작업을 하지 않도록 할 것 신설

특수형태근로종사자에 대한 안전조치 및 보건조치 규정(안 제672조)

산업안전보건법 시행령(영 제67조) 개정에 따라 특수형태근로종사자에 포함되는 직종이 늘어나 각 직종에 필요한 안전·보건조치를 구체적으로 규정할 필요가 있었다. 이에 방문판매원, 방문점검원, 가전제품 수리원, 화물차주 및 소프트웨어 기술자에 대한 안전·보건조치 규정이 신설되었다.

개정안

제672조(특수형태근로종사자에 대한 안전조치 및 보건조치) 신설

① **방문판매원**에 대한 안전 및 보건 조치
1. 휴게시설 설치, 공기정화설비 등의 가동·유지관리, 사무실공기 평가, 실외 오염물질의 유입 방지, 미생물오염 관리, 건물 개·보수 시 공기오염 관리, 사무실의 청결 관리, 컴퓨터 단말기 조작업무에 대한 조치
2. 고객의 폭언등에 대한 대처방법 등이 포함된 대응지침의 제공 및 관련 교육의 실시

⑦ **방문점검원**에 대한 안전 및 보건조치
1. 보호구의 제한적 사용·지급· 관리, 중량물의 제한, 작업조건 배분, 중량의 표시, 신체의 부담을 줄일 수 있는 자세에 대한 고지 등
2. 고객의 폭언 등에 대한 대처방법 등이 포함된 대응지침의 제공 및 관련 교육의 실시

⑧ **가전제품 설치 및 수리원**에 대한 안전 및 보건조치
1. 보호구의 제한적 사용·지급·관리, 사전조사 및 작업계획서의 작성 등, 추락의 방지, 안전대의 부착설비 등, 크레인, 리프트, 곤돌라 등에 탑승의 제한, 장갑의 사용 금지, 작업도구 등의 목적 외 사용금지, 이동식 크레인의 설계기준 준수 및 안전밸브의 조정·해지장치의 사용·경사각의 제한 조치, 화물적재 시의 조치, 싣거나 내리는 작업시 작업지휘자의 준수사항 등 건강장해의 예방 조치 등
2. 고객의 폭언 등에 대한 대처방법 등이 포함된 대응지침의 제공 및 관련 교육의 실시

⑨ 수출입 컨테이너, 시멘트, 철강재, 위험물질을 운송하는 **화물차주**에 대한 안전 및 보건조치
1. 보호구의 지급· 관리, 사전조사 및 작업계획서의 작성, 화물의 낙하 방지, 전도 등의 방지, 접촉의 방지, 화물적재 시의 조치, 싣거나 내리는 작업, 허용하중 초과 등의 제한, 화물자동차 승강설비, 꼬임이 끊어진 섬유로프 등의 사용 금지, 섬유로프 등의 점검 등. 호스 등을 사용한 인화성 액체 등의 주입, 대피 등, 부식성 액체의 압송설비, 공기 외의 가스 사용 제한, 전기 기계·기구의 접지, 중량물을 들어올리는 작업에 관한 특별 조치
2. 고객의 폭언등에 대한 대처방법 등이 포함된 대응지침의 제공

⑩ **소프트웨어기술자**에 대한 안전조치 및 보건조치
휴게시설 설치, 사무실에서의 건강장해예방 및 컴퓨터 단말기 조작 업무에 대한 조치 등

※ 각 특수형태근로종사자별 안전·보건 조치의 일부를 표기하였으므로, 전문은 산업안전보건기준에 관한 규칙 참조



안전 배달 위해 필요한 시간을 알려드립니다

‘이륜차 실시간 모니터링사업’ 시행

배달은 시간이 생명이다. 정말 그럴까? 최근 유럽에서는 우리의 새벽배송, 로켓배송을 넘어 10분 배송 전쟁에 돌입했다. 속도만을 부추기는 세태가 도로 위 얼마나 많은 생명을 앗아갔는지 생각해본다면 배달은 ‘안전’이 생명이다. 안전한 배달을 위해서는 얼마의 시간이 필요할까? 이러한 질문에 대한 해답을 찾기 위해 안전보건공단에서는 안전배달시간 계산을 위한 ‘이륜차 실시간 모니터링사업’을 시작했다.

이륜차 실시간 모니터링사업

이륜차에 IoT 장비 설치
↓
운행 데이터 실시간 수집
↓
수집된 운행 정보와 실시간 교통량, 날씨 등 분석
↓
‘안전배달시간 산출시스템’ 개발의 자료로 활용

‘이륜차 실시간 모니터링사업’이란?

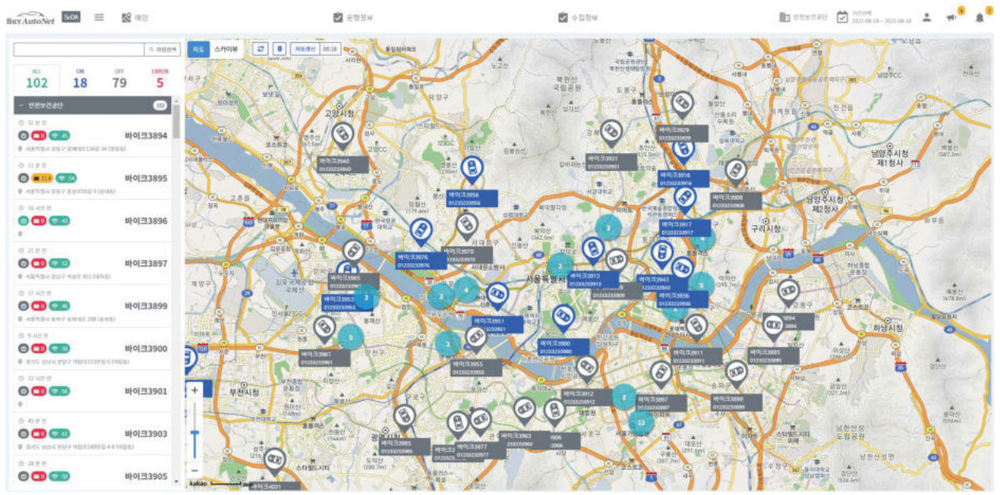
‘이륜차 실시간 모니터링사업’은 배달 종사자들의 운행 빅데이터를 수집·분석하여 실시간으로 안전배달시간을 계산할 수 있는 시스템을 개발하기 위한 기초 데이터를 수집하는 시범사업이다.

운행 데이터는 서울, 경기, 인천, 부산, 광주 등 5개 지역의 배달업 종사자 100명 이상을 대상으로 약 4개월간 이륜차에 LTE 통신 모듈이 부착된 IoT 장비를 설치하여 실시간 수집한다. GPS 신호 및 6축 센서(가속도 3축, 자이로 3축)를 이용해 배달 속도 및 이륜차의 위험한 움직임을 관찰할 수 있도록 직진·회전 시 속도 변화 정보 등을 수집하는 것이다.

수집된 데이터는 한양대학교(교통물류공학과)와 함께 운행 정보, 실시간 교통량, 날씨(온도, 강우량. 적설량 등) 등을 분석하여, 사고 위험·다발 구역을 설정하는 등 안전 운전 가이드라인을 제시하고, 실시간 안전배달시간을 계산하여 길을 찾아주는 ‘안전배달시간 산출시스템’을 개발해 Open-API(Application Programming Interface)*방식 등으로 하반기에 「이륜차 배달 플랫폼 재해예방 시스템(http://service.kosha.or.kr/rider)」을 통해 공개할 예정이다.

* 기존 프로그램에 적용하거나 산출데이터를 비교할 수 있는 공개된 전산 프로그램

이륜차 실시간 시범모니터링(빅데이터 수집) 시스템 화면





끊이지 않는 사고, 속도경쟁부터 줄이기

#1 2021.6. 지역 전문 배달업체 A에 소속된 배달 종사자 김씨는 금요일 저녁 갑작스런 주문 폭주에 정신이 없다. 20분 뒤 픽업하라는 자동 배정 알림이 동시에 2개나 떴지만, 음식점 간 거리가 멀어서 어디부터 가야 할지 난감해졌다. 목표 시간이 점차 줄어들면서 시간을 표시하는 글자도 빨간색으로 바뀌었다. 이제 김씨가 할 수 있는 것은 이륜차 속도를 높이는 것뿐이다.

#2 2021.7. 배달 플랫폼 B에 가입한 배달 종사자 박씨는 한 번에 한 개의 음식만 배달하지만 신호에 걸릴 때마다 괜스레 마음이 조급하다. 실시간으로 위치와 도착 예상 시간이 주문자에게 표시되지만 정작 본인은 배달주소만 표시되기 때문이다. 박씨는 혹여나 예상 시간보다 늦어져 낮은 평점(소위 역따봉)을 받게 되면 향후 물량배정에 불이익이 생기지 않을지 걱정되었다.

현재 배달 앱 등이 산출하는 배달 예정 시각은 배달 종사자를 속도 경쟁에 내몬다는 지적을 받는다. 이에 따라 날씨, 교통량 등을 감안한 적정 배달 시간을 산출해 속도 경쟁을 줄이는 게 '이륜차 실시간 모니터링사업'의 목표다.

산업안전보건기준에 관한 규칙*에 따라 물건의 수거·배달 등에 소요되는 시간에 대해 산업재해를 유발할 정도로 제한을 금지하고 있지만, 그동안 명확한 기준이 없어 배달 앱 업체가 임의로 시간을 표출했다.

* 산업안전보건기준에 관한 규칙 제673조(배달종사자에 대한 안전조치 등)

주로 각종 장애물(건물·산)을 고려하지 않고 직선거리로 시간을 산출하거나, 종사자의 위치와 상관없이 주문 음식을 15분 안에 배달 요청하는 등 부적정한 알고리즘 및 관행이 일부 존재했다.

공단의 안전배달시간 산출 시스템이 개발되면 배달시간 산출 산식 가이드를 배포하고 전산개방을 실시해서 이륜차 배달 플랫폼 중에서 불량 알고리즘을 사용하는 프로그램은 자진 퇴출을 유도할 계획이다.

배달원에게 위험지역과 맞춤 안전영상 제공

한편 안전보건공단은 지난해부터 이륜차 배달에 따른 사고를 예방하기 위한 정보 공유플랫폼(Open-API)인 「이륜차 배달 플랫폼 재해예방 시스템(http://service.kosha.or.kr/rider)」을 개발하여 보급하고 있다. 이 시스템을 배달 애플리케이션과 연동함으로써, 배달 노동자가 사고다발 구역에 접근하거나 우천 시 경고 메시지가 음성으로 표출된다. 공단은 배달사고다발 지역에 대한 전국의 정보를 수집해 1,851개소에 대한 경고 음성메시지를 표출할 수 있도록 했다. 또한, 배달 애플리케이션 최초 구동 시 15초간 배달 종사자가 알아야 할 도로교통법과 운전자 준수사항 등 150종의 안전보건 동영상도 제공한다. 시스템을 활용하고자 할 경우, 플랫폼 운영사가 공단 이륜차 배달 플랫폼 재해예방 시스템 홈페이지(http://service.kosha.or.kr/rider)에서 API 인증키를 신청하여 애플리케이션에 적용하면, 배달 종사자들은 별도의 애플리케이션 설치 없이 무료로 서비스를 제공받을 수 있다.

이륜차 배달 플랫폼 재해예방 시스템





사업주라면 반드시 실시해야 할

작업환경측정

산업안전보건법(이하 '산안법'이라 함) 제125조 제1항에 따르면, 사업주는 "유해인자로부터 근로자의 건강을 보호하고 쾌적한 작업환경을 조성하기 위해" 작업환경측정 의무를 이행해야 한다. 다만, 작업환경측정이 필요한 대상 작업장은 고용노동부로부터 자격을 인정받은 기관에 측정을 의뢰해야 한다. 이러한 원사업주의 의무를 도급인도 부담하는데, 동조 제2항에서 "도급인의 사업장에서 관계수급인 또는 관계수급인의 근로자가 작업을 하는 경우에는 도급인이 작업환경측정 자격을 가진 자로 하여금 작업환경측정을 하도록 하여야 한다"고 규정하고 있어, 사내도급 관계에서 도급인이 작업환경측정 적용 사업주임을 명확히 하고 있다. 법이 어떻게 바뀌었는지 도급인의 책임을 강화한 개정 내용을 중심으로 살펴보도록 한다.

도급인의 작업환경측정 의무의 형식적 명확화

산안법은 근로자에 대한 도급인의 책임을 도급인 고유 책임과 수급인과의 공동 책임으로 구분하고 있다. 구법 제29조제2항에서, 도급인의 고유한 5가지 안전보건조치 의무로서, ① 안전보건협의체 구성과 운영, ② 작업장 순회 점검, ③ 수급인 근로자의 안전보건교육 지도 및 지원, ④ 작업환경측정, ⑤ 경보운영 및 해당사항 통보 등을 규정한 바 있다. 현행법은 고유 책임으로서 도급인의 작업환경측정 의무 조항을 보다 명확히 규정하기 위해 형식적으로 조문을 분리해 법 제125조 작업환경측정 의무규정에 통합되는 방식으로 변경하였다.

도급인의 작업환경측정 의무, 내용적으로 명시

한편, 도급인의 작업환경측정 의무와 책임을 강화하는 내용으로 법이 개정되면서, 사내도급에서 작업환경측정 의무 주체 및 범위를 명확히 했다.

1. 작업환경측정 의무 주체와 관련한 도급인의 책임 강화

산안법상 수급인 근로자에 대한 도급인의 지배관리권이 미치는 범위는 장소적, 인적, 물적 3가지 요소에 영향을 받는다. 특히, 도급관계에서 도급인에게 작업환경측정 의무를 부과하고 있는 산안법의 전통적인 책임체계는 장소적 요소로서 '공간적 동일성' 이론과 인적 요소로서 '혼재 작업' 이론을 기반으로 성립되었다. 이로 인해 구법에서는 도급인 근로자와 수급인 근로자가 같은 장소에서 혼재 작업을 수행하는 경우에만 도급인의 작업환경측정 의무가 명확히 인정되는 반면, 도급인의 사업장이지만 별도의 작업공간에서 수급인 근로자가 일하는 경우에 작업환경측정 의무 주체가 누구인지 불명확해지는 결과가 초래되었다.

현행법은 이러한 도급인의 책임 소재를 분명히 하고자, 작업환경측정 의무가 도급인에게 있음을 확실히 했다. 즉, 도급인의 공간에서 다양한 수급인 근로자들이 별도의 장소에서 비혼재 작업을 하는 경우에도 작업장 위험 요소를 도급인이 부담하도록 확대 적용한 것이다.



구법			현행법		
조문		도급인 고유 의무	조문		도급인 고유 의무
제29조 제2항	제1호	안전보건협의체 구성과 운영	제64조 제1항	제1호	안전보건협의체 구성과 운영
	제2호	작업장 순회 점검		제2호	작업장 순회 점검
	제3호	안전보건교육 지원		제3호	안전보건교육 지원
	제4호	작업환경 측정		제4호	안전보건교육 실시 확인
	제5호	경보운영 및 해당 사항 통보		제5호	경보체계 운영과 대피 등 훈련
				제6호	위생시설 이용 협조
			제125조 제2항		작업환경측정

2. 작업환경측정 의무 범위와 관련한 도급인의 책임 강화

작업환경측정은 소음, 분진, 고열, 화학물질 등 특정 유해인자에 근로자가 얼마나 노출되고 있는지를 파악하고 평가하여 작업장의 노동환경 상태를 개선하는 제도로, 측정 시 근로자대표 입회 의무와 측정 결과의 기록, 보존, 보고 의무 그리고 측정 결과에 따른 시설·설비 개선, 건강진단 등의 후속조치까지 이행되어야만 한다. 그럼에도 구법에서는 도급인에게 작업환경측정 실시 및 측정 결과에 대한 각종 의무만 부여할 뿐, 측정 결과의 후속조치 의무는 수급인에게 부여해, 실제 도급인이 제공한 작업장에 대해 수급인이 임의로 작업환경을 개선하기 곤란한 현실적 한계가 있었다. 이에 현행법은 제125조제6항 및 제7항에서, 해당 작업장의 수급인 근로자에게 작업환경측정 결과 알림, 측정 결과에 따른 시설·설비 개선, 설명회 개최 등 측정 결과에 따른 후속조치까지 도급인의 의무로 명확하게 규정했다.

3. 도급인의 작업환경측정 의무 위반에 따른 벌칙 규정 개선

산안법상 벌칙 규정은 크게 ① 행정의무위반을 통해 형법상 보호되는 법익을 침해하는 유형을 형벌로 처벌하는 경우, ② 행정법상의 의무위반을 형벌로 제재하는 경우, ③ 양벌규정 및 ④ 행정질서벌로 과태료를 부과하는 경우로 구성되어 있다. 도급인이 작업환경측정과 관련하여 측정 및 결과 후의 조치를 위반한 경우 벌칙으로 ②와 ④가 적용되는데 현행법에서 이와 관련한 벌칙 규정을 전부 개정한 바 있다.

구법과 비교해 현행법의 벌칙 규정은 몇 가지 주요한 특징을 확인할 수 있다. 첫째, 작업환경측정 실시 및 측정 결과에 대한 각종 의무 위반 시 벌금에서 과태료로 벌칙 기준을 완화했고, 작업환경측정 미실시의 경우만 부과금액을 상향하여 과태료 1천만원 이하로 구분하고 있는 점이다. 둘째, 작업환경측정 후 조치와 관련해서는 벌칙 규정을 신설하면서 측정 결과 후속조치 미실시에 대해서만 유일하게 형벌로서 벌금을 적용하고 있으며 작업환경측정 결과 알림 의무와 설명회 개최 등을 위반한 경우는 측정 결과에 대한 각종 의무 위반과 비교해 과태료 부과 대상이라는 점에서 동일하나 부과금액이 500만원 이하로 구분된다. 다만, 이러한 벌칙 규정의 변경은 현행 산안법상 관련 벌칙체계와 그에 따른 금액 기준에 부합하도록 합리적으로 조정된 것에 불과하다.

산안법 개정으로 첫째, 도급인의 작업환경측정 의무는 법 체계성을 고려하여 작업환경측정 규정인 산안법 제125조의 제2항에 반영되었고 둘째, ① 도급인의 지배관리권이 미치는 장소의 범위를 '수급인 근로자가 업무하는 장소'로 그 기준을 명확히 해 사내도급에서 작업환경측정을 해야 하는 도급인의 의무가 확대되었다. ② 작업환경측정 실시 단계부터 이후 측정 결과에 따른 후속조치까지 포함되도록 도급인의 보건조치의무 범위를 명확히 해 산재예방책임 주체로서 도급인의 책임을 강화하였다. 셋째, 산안법상 도급인의 작업환경측정 의무의 형식적 그리고 내용적 범위가 규제 강화 차원에서 명확해지면서, 이에 벌칙체계와 부과금액 기준도 합리적으로 개선되었다. 향후 사내도급 작업장에서 수급인 근로자의 건강장해 발생을 예방하고 쾌적한 작업환경 여건을 만들 수 있는 작업환경측정 제도가 활성화되길 기대해본다.

구분	구법	현행법
작업환경측정 미실시	500만원 이하 벌금	1천만원 이하 과태료
작업환경측정 근로자대표 미참여	500만원 이하 벌금	300만원 이하 과태료
측정결과 미기록·미보존	500만원 이하 벌금	300만원 이하 과태료
측정결과 미보고	500만원 이하 벌금	300만원 이하 과태료
후속조치 미실시	벌칙 없음	1천만원 이하 벌금
측정결과 근로자에게 미통보	벌칙 없음	500만원 이하 과태료
측정결과 설명회 미개최	벌칙 없음	500만원 이하 과태료

안전 Patrol 안젤이가 간다!

화물자동차 적재함 추락 사고 편






아고고_


다했으면
빨리 출발하자구!
어..어.


어? 뭐야?
제대로 안 묶여
있잖아.


잠깐 정리 좀
해야겠네.


탕_
탕_
정리해야 되니까
조금만 있다가 출발해!


그럼 출발해볼까.


콰 악

어..어엇!!


으아아아_
위험해!
안젤이 등껍질
슬라이딩!!


괜찮아요?
많이 놀랬죠?
덥석_
고마워
안젤아..


이번 사고는
생활 폐기물 수거차량의
급출발로 인해 후미발판에
탑승한 근로자가 추락한
사고입니다.
이런 사고를
방지하기 위해서는
어떻게 해야 할까요?


첫 번째!
폐기물 운반트럭 후미 발판에
노동자의 탑승을 금지하고,
운전자와 작업자 간 일정한 신호방법을
정하고 그 내용을 준수하여 작업합니다.
(발판 탑승 금지 및 신호 준수)

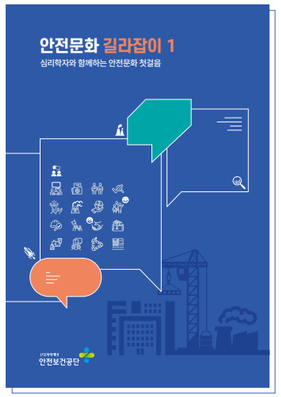

두 번째 !
화물자동차의 적재함 위 등
노동자가 추락할 위험이 있는 작업
또는 적재된 생활폐기물이 떨어질 위험이 있는
작업을 할 경우에는 안전모 등
개인보호구를 반드시 착용시켜야 합니다.
(안전모 등 보호구 착용)


고마워 안젤아..
안전수칙을 꼭 지켜서
안전하게 작업할게!
네! 좋아요!!
첫째도 안전! 둘째도 안전!
안전 안전 파이팅!!

심리학자와 함께 하는 안전문화 첫걸음

리더는 안전문화 향상을 위해 무엇을 해야 할까?

충남대학교 심리학과 김주은 교수



안전문화에 영향을 미치는 다양한 요인들 중 경영진과 중간 관리자의 리더십이 가장 영향력이 높은 요인 중 하나로 나타났다. '안전문화 길라잡이 1: 심리학자와 함께 하는 안전문화 첫걸음'의 3장에서는 코칭과 관련된 심리학적 원리를 이용해 안전문화 향상에 도움이 되는 리더십의 모습과 코칭방법을 설명한다.

연구에 따르면 안전문화에 큰 도움이 되는 리더십은 '변혁적 리더십'이며 이는 다음과 같은 4가지의 특징을 가진다. 첫째는 리더가 부하직원들의 롤 모델이 되는 것이며, 둘째는 되고 싶은 미래를 생각하게 만드는 영감을 통한 동기부여이다. 셋째는 부하직원에게 기존의 방식 대신 새로운 방식을 생각해 볼 것을 격려하며, 넷째는 조직구성원들의 개개인을 인정하고 이해하려고 힘쓰는 특징을 가진다.

이러한 변혁적 리더십을 이루어가기 위해 동기강화상담이라는 구체적 코칭기법을 예를 들어보자. 먼저 리더는 부하직원의 안전행동을 하고자 하는 '동기'와 알면서도 지키지 못하는 이유의 측면을 모두 들어볼 필요가 있다. 지키지 못하는 이유를 들을수록 마치 그것을 용인하는 것처럼 생각될 수도 있지만, 심리학에서는 오히려 리더가 조직구성원의 이러한 갈등이 되는 마음(그것을 '양가감정'이라고 부른다)을 들을수록 조직 구성원의 행동 동기가 높아진다고 본다. 이는 리더가 지시만 함으로써 조직구성원의 목소리를 무시하는 것이 아니라 좋은 질문을 통해 구성원의 경험을 존중한다는 메시지를 전달하며 단순한 부하직원이 아니라 그 분야의 전문가로서 파트너로서 인정한다는 태도를 보여주는 것이기 때문이다. 이런 과정 후에, 리더는 조직구성원이 안전행동을 하고자 하는 동기를 인정해주고, 그 이유가 기업 전체를 위해서도 중요하지만 본인을 위해서도 매우 중요한 것임을 재차 강조해 준다.

즉, 리더십 대화기술에서 중요한 부분은 리더가 조직구성원이 알고 있는 안전행동의 중요성과 동기들을 대화를 통해 인정하고 반영해주는 거울의 역할을 하는 것이다. 이를 통해 구성원이 이미 가지고 있는 동기를 더욱 명확히 확인하는 것이 구성원의 자발적인 안전동기를 키우는데 보다 효과적인 방법이 될 수있다.

자료 받기

공단 홈페이지(www.kosha.or.kr)
→ 사업소개 → 안전문화홍보
→ 안전문화 자료실

안전보건 우수·재해 연구·사례집 소개





1. 연구전문지 OSHRI:View 2호 : 중대재해처벌법과 산업안전보건 연구

OSHRI:View는 산업안전보건 이슈에 대한 전문가의 분석과 산업안전보건연구원에서 개발한 기술, 정책반영 사례, 전년도 우수한 연구 등을 소개하는 연구 전문지이다.

다운로드 방법

- 공단 홈페이지(http://kosha.or.kr) > 안전보건자료실 > 키워드 검색
- 공단 산업안전보건연구원 홈페이지(http://kosha.or.kr/oshri) > 발간자료 > 연구전문지 OSHRI:View









2. 유해·위험기계 안전인증 및 안전검사 우수사례집

공단 및 민간안전검사기관이 2020년부터 2021년까지 안전인증 및 안전검사 결과 우수사례 121편이 수록되어 있고, 크레인, 리프트, 압력용기 등 유해·위험기계별로 안전인증 및 안전검사 사례를 나누어 구성했으며, 심사기법 및 기기별 주요 불합격 요인 등이 담겨있다.

다운로드 방법

- 유해위험기계기구 종합정보시스템(miis.kosha.or.kr) 홈페이지 > 알림마당 > 공지사항 > '우수사례' 검색



3. 중대사고 이슈리포트(Issue Report)

중대사고를 근절하기 위해 사고 원인을 심층 분석하고 재발방지 대책을 제시하고 있다.

☑ 건축물 해체공사 문제점 및 사고예방 방안 ☑ 거푸집동바리 붕괴사고 사례
☑ 관로공사 굴착사면 붕괴사고 사례

다운로드 방법

- 공단 홈페이지(http://kosha.or.kr) > 안전보건자료실 > 키워드 검색
- 공단 홈페이지(http://kosha.or.kr) > 자료마당 > 재해사례 > 국내재해사례 > 중대사고이슈리포트



충북북부지사 개소 안내

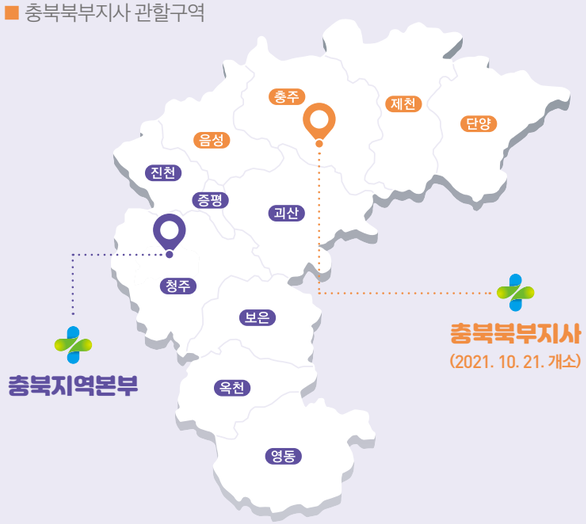
충북북부지역 안전보건서비스가 더 가까워지고 더 편리해집니다.

2021년 10월 21일, 충북북부지역 사업장의 안전보건서비스 접근성 향상을 위하여,
안전보건공단 충북지역본부의 관할구역을 조정하여 충주시에 새롭게 충북북부지사를 개소합니다.
앞으로 공단은 고객 가까이에서 일하는 사람들의 안전과 건강을 지키기 위해 더욱 노력하겠습니다. 감사합니다.



· 충북지역 관할구역 안내 ·

■ 충북지역본부 관할구역
■ 충북북부지사 관할구역



· 충북지역본부 ·

관할구역
청주시, 진천군, 보은군, 증평군,
영동군, 괴산군, 옥천군

주소 및 전화번호
충북 청주시 흥덕구
가경로161번길 20, KT 3층
☎ 043-230-7111

· 충북북부지사 ·

관할구역
충주시, 제천시, 음성군, 단양군

주소 및 전화번호
충북 충주시 충원대로 268,
건국대학교 글로컬캠퍼스 해오름학사 1층
☎ 043-849-1000

산업재해예방
안전보건공단



Connect+

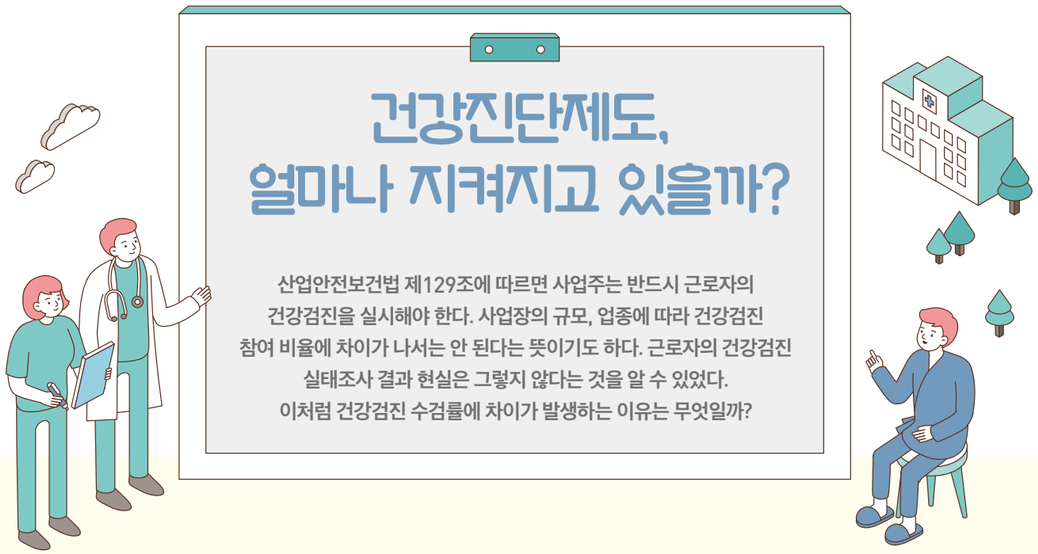
데이터로 보는 안전
건강진단제도, 얼마나 지켜지고 있을까?

시선집중
안전을 습관으로 만드는 노력
㈜농협케미컬 안산공장 이한솔 계장

현장의 다짐
'멈춤' 속에서도 안전보건은 '계속'된다
듀폰코리아 서울사무소

안전 4.0
1인 재난 구조용품 '에어캡슐'
㈜골든아워

KOSHA는 지금
안전인증, 간편해진다
안전인증 온라인 신청시스템 개발

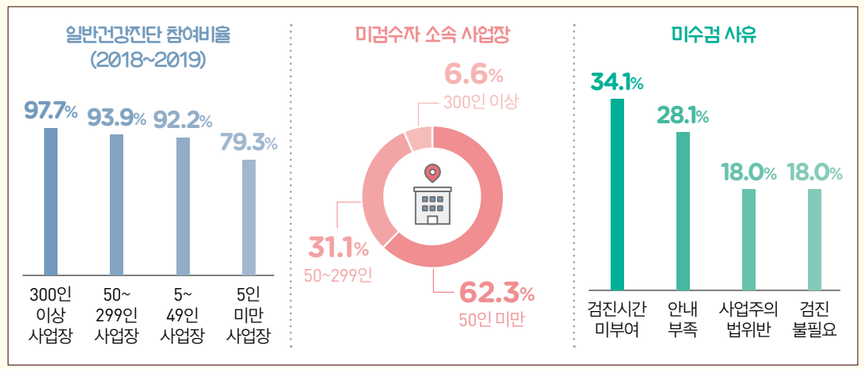


건강진단제도, 얼마나 지켜지고 있을까?

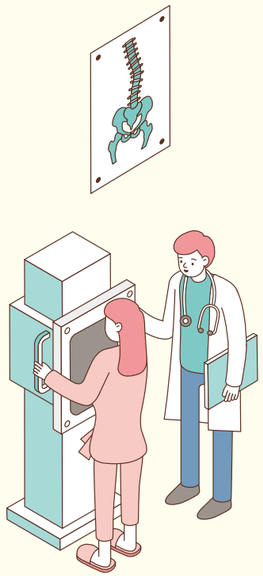
산업안전보건법 제129조에 따르면 사업주는 반드시 근로자의 건강검진을 실시해야 한다. 사업장의 규모, 업종에 따라 건강검진 참여 비율에 차이가 나서는 안 된다는 뜻이기도 하다. 근로자의 건강검진 실태조사 결과 현실은 그렇지 않다는 것을 알 수 있었다. 이처럼 건강검진 수검률에 차이가 발생하는 이유는 무엇일까?

소규모 사업장일수록 필요한 건강진단제도

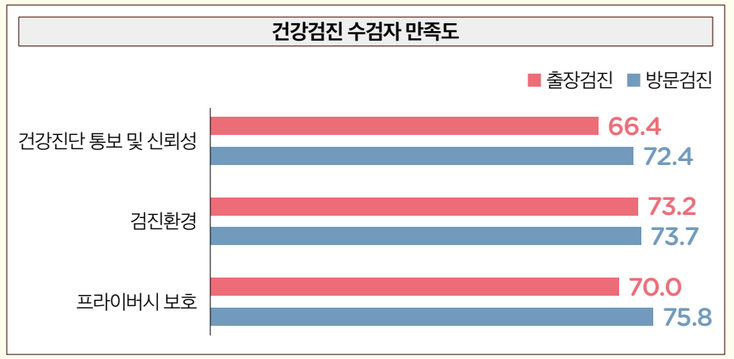
건강진단제도란 노동자가 지속적으로 경제활동을 할 수 있도록 건강을 유지·보호하는 제도이다. 특히 소규모 사업장일수록 건강진단은 최소한의 보호장치로써 작용한다. 소규모 사업장은 산업재해율이 높고 업무상 질병으로부터 노동자를 보호하기 위한 자체 프로그램을 운영하는데 어려움이 있기 때문이다.



노동자 2,504명을 대상으로 건강진단 참여 실태와 운영 현황을 파악하기 위한 설문을 실시했다. 사업장의 규모가 작을수록 건강진단 수검률이 낮게 나타났으며, 미수검 사유에 대한 응답을 분석한 결과 검진시간 미부여 34.1%, 안내 부족 28.1%, 사업주의 법위반 18%, 검진 불필요 18% 순으로 나타났다. 특히 건강진단에 소요되는 시간의 경우 회사부담(유급휴가, 출장검진, 근무중 외출)이 62.1%, 개인부담(무급휴가, 휴일검진, 본인연차)은 34.6%로 나타났다.



건강진단제도에 대한 만족도는?



출장검진 종합만족도는 방문검진에 비해 낮게 나타났으며, 특히 검진결과에 대한 수검자의 신뢰성이 상대적으로 낮은 것으로 드러났다.

건강진단제도 실효성 높이는 방법





중소규모 사업장 노동자 건강진단 수검률 향상 및 효과성 향상 방안 마련을 위해서는 첫째, 건강진단 미수검자 발생을 막을 수 있는 실효성 있는 수준의 패널티를 사업장에 부여하는 것이 필요하다. 둘째, 노동자가 유급 휴가 등을 통해 건강진단을 받을 수 있는 시간을 확보할 수 있도록 제도를 마련하는 것이 필요하다. 셋째, 특수건강진단의 경우 유해인자가 잘 알려진 사업장 또는 업종의 경우 원칙적으로 소속 노동자에 대한 특수건강진단이 실질적으로 강제할 수 있는 수준의 과태료를 부과하는 방식으로 제도 개선이 필요하다. 마지막으로 검사 항목을 현실에 맞게 조정하고 사후관리를 더욱 전문화, 체계화하여 노동자들의 자발적인 건강진단 참여를 유도해야 할 것이다.

참고자료

연구보고서 : 근로자의 건강검진 실태조사 연구(2019)
연구책임자 : (사)한국직업건강간호협회 이명진 국장
연구상대역 : 산업안전보건연구원 안전보건정책연구실 정책제도연구부 나민오

안전을 습관으로 만드는 노력

㈜농협케미컬 안산공장 이한솔 계장

안전이라는 가치는 하루아침에 지켜지는 것이 아니다. 현장의 위험을 파악하고 안전을 위해 기꺼이 불편함을 감수하고 작업 방식을 바꾸거나 안전 수칙을 지키기 위해 노력할 때 하나씩 쌓아올려지는 공든 탑 같은 것이다. ㈜농협케미컬 안산공장의 안전을 담당하는 이한솔 계장은 '안전이 최우선'이라는 슬로건 아래 안전한 사업장 환경을 조성하기 위해 안전 수칙을 지키는 일이 익숙함으로 바뀔 수 있도록 노동자의 인식을 개선하는데 앞장서고 있다.
그의 노력은 2021년 위험성평가 우수사례 발표대회 최우수상 수상이라는 성과로 인정받았다.







안전도 습관이 되도록!

집을 보면 그 사람을 알 수 있다는 말처럼 이한솔 계장을 만나는 순간 현장 분위기를 파악할 수 있을 것 같았다. 차분하면서도 꼼꼼하게 이것저것 현장을 챙기는 모습 속에서 현장 관리자로 적격이라는 인상을 받았다. 이한솔 계장은 2015년 입사한 이후 생산관리 담당자로 근무하다 인사발령으로 인해 2019년 12월부터 안전 담당자로 근무를 시작했다. 안전담당자 경력이 오래되지는 않았지만 안전한 작업장을 조성해야겠다는 열정만큼은 경력을 무색케 한다.

> 예전에는 차량 운전석에서 안전벨트를 매지 않는 경우도 많았고, 식당에서 식사 후 테이블에서 담배를 피우는 모습이 익숙했잖아요. 그러나 지금은 차를 탈 때 안전벨트를 매는 일이나 식당과 술집에서 금연인 것을 당연하게 받아들입니다. 이런 변화의 결과로 우리는 안전과 건강을 얻었습니다. 안전수칙도 마찬가지입니다. 비록 처음에는 불편함으로 느껴질 수 있지만 익숙해지면 그런 불편함이 익숙함으로 바뀌고 '안전'이라는 무엇보다 소중한 가치를 가져옵니다.

이한솔 계장은 약간의 불편함이 익숙함으로 바뀔 때 안전이라는 결과를 얻을 수 있다고 말한다. 현장에서 노동자와 소통할 때도 늘 이 점을 강조하곤 한다. 안전모 쓰는 일을 조금 뒤로 미루거나, 작업절차가 복잡하다고 해서 안전수칙 지키는 일을 게을리 할 때 사고는 시작된다고.

> 전 직원이 합심하는 안전 활동으로 노동자의 참여를 높이기 위해 도입된 것이 바로 위험성평가 활동입니다. 생산 공정 파트별로 유해·위험요인을 노동자가 스스로 찾아내 개선 사항을 도출하는 자발적 안전관리 활동인데요. 전 직원이 100% 참여하는 안전지킴이 활동도 하고 있어요. 이달의 안전지킴이로 선정된 직원이 1개월간 안전지킴이 명찰을 착용하고 활동에 나서는데 획일적인 생산업무에서 오는 매너리즘을 막아주고 업무경계를 넘어 공장 내 전반적인 안전현황 점검을 하며 공감도를 높여줍니다. 또 본인이 안전을 위해 기여한다는 성취감을 느끼며 적극적인 활동을 펼칠 수 있어요.

작업장에서 안전담당자의 역할은 바로 안전에 대한 의식을 함께 나누고 그것을 실천해나가는 것이다. 안전을 지키기 위해 거창한 구호보다는 안전의 필요성을 공감하고 해결 방안에 대해 함께 고민해나가려는 소통이 중요하기 때문이다.

만일의 사고를 대비하는 철저한 교육

이한솔 계장이 근무하고 있는 농협케미컬은 농협이 100% 출자한 농업인이 주인인 회사로 안정적인 농산물 생산을 위한 필수 자재인 작물보호제(농약)의 생산과 공급을 맡고 있다. 농협의 한 계열사로서 농약 가격 안정화에 이바지하며 농업인의 실익증대를 위해 노력하고 있는 곳이다. ㈜농협케미컬 안산공장은 1986년 준공된 이후 2021년 약 800만대의 작물보호제를 생산하고 있다. 수많은 작물보호제를 생산하는 화학공장의 특성상 설비에 의한 안전사고 외에도 유해화학물질 노출·접촉이라는 위험성이 늘 도사리고 있어 이한솔 계장 역시 긴장을 늦추지 않는다.

> 건설현장의 경우 추락이나 끼임 등 눈으로 확인할 수 있는 재해가 발생합니다. 화학공장의 경우 분진, 흄, 기체 등 위험이 당장 눈에 띄지 않는 경우가 많기 때문에 작업자가 취급하는 물질에 대한 위험성을 알 수 있게 해주는 것이 무엇보다 중요합니다.

'작업자가 작업에 대해 100% 이해하고 작업에 임할 수 있는 환경을 만드는 것'. 이한솔 계장이 화학공장의 안전담당자로서 중요하게 여기는 부분이다. 자신의 작업을 완전히 이해하고 일을 시작하면 취급하는 물질에 대한 위험성을 더욱 쉽게 이해할 수 있기 때문이다. 따라서 작업자가 취급하는 물질에 대한 위험성을 인지하도록 정기 교육을 실시하고 있다. ㈜농협케미컬 안산공장의 경우 신규 품목 생산이 시작될 경우 동일한 물질을 사용하더라도 중복해서 물질안전보건교육을 실시한다. 가령 제조사에서 제공하는 물질안전보건자료로 현장의 관리감독자와 함께 교육을 진행하면 1년에 같은 화학물질만 수십 번 교육하는 경우도 있다.
이한솔 계장은 "이 정도로 반복해 교육을 하는 이유는 그만큼 화학물질의 위험성에 대해 작업자가 완전히 알고 있기를 바라기 때문"이라고 설명한다. 수십 가지의 작물보호제를 생산하는 과정에서 취급하는 유해화학물질 종류도 수백 개에 달한다. 작물보호제의 제형에 따른 공정도 다양해 여러 종류의 설비가 동시에 운영되고 있다. 다양한 물질과 설비가 한 번에 사용되는 만큼 조그마한 실수나 혼동은 대형 사고로 이어질 수 있다. 특히 화학제품의 특성상 작업자의 안전을 위협받을 수 있어 몇 번을 강조해도 모자람이 없다는 것이 이한솔 계장의 생각이다.

주변의 응원을 통해 더욱 높아지는 안전 의식

㈜농협케미컬 안산공장은 이한솔 계장이 근무하기 전부터 안전관리 우수사업장으로 인정받았던 곳이다. 2014년 7월 안전보건공단 경기서부지사 관내 화학제품 제조업 최초로 우수사업장 인정을 받은 것을 시작으로 2017년 안전문화경진대회에서 국무총리표창, 2018년 안전관리우수사례 발표대회에서 최우수상을 수상했다. 이한솔 계장 역시 ㈜농협케미컬 안산공장이 가지고 있는 명예를 지속하기 위해 2021년 위험성평가 우수사례 발표대회에 참가해 최우수상을 수상했다. 2019년 안전담당자로 임명되었지만 그 이전부터 우수사례 발표대회 준비를 도우며 선배들의 노하우를 참고하고 안전에 대해 지속 관심을 가져온 것이 큰 도움이 되었다.
열심히 구슬땀을 흘리며 일궈온 안전을 위한 그의 노력과 주변의 적극적인 응원 덕에 오늘도 안전한 현장을 일궈낼 수 있었다는 이한솔 계장. 혼자가 아닌 다함께 일궈내는 안전문화는 앞으로도 단단한 밑거름이 되어 모두의 안전을 지켜줄 것이다.

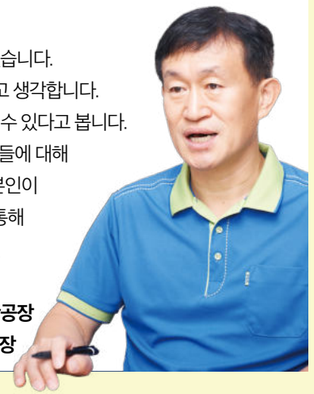


Mini Interview

교차점검을 통해 전 직원이 함께하는 안전지킴이 활동

㈜농협케미컬 안산공장에서 제품의 생산, 출하, 안전, 보건, 환경 등 전반적인 사항을 관리하고 있습니다.
현장에서는 안전과 보건관리 전반이 모두 중요하지만 관리자들의 관심과 의지가 가장 중요하다고 생각합니다.
관리자가 솔선수범한다면 전 직원이 형식적이 아니라 실질적인 위험성을 낮추는 데 적극 참여할 수 있다고 봅니다.
현재 매월 2차례의 안전전문가 현장 점검을 통해 위험 요소를 발굴하고 위험 요소로 지적된 사항들에 대해
완전히 개선할 수 있도록 신경 쓰고 있습니다. 매월 전 직원 가운데 2명의 안전지킴이를 선발해 본인이
맡은 곳 외에 현장을 교차 점검해 문제점 개선을 제안하도록 유도하고 있는데요. 이런 제도들을 통해
좀 더 안전하고 편안한 작업 환경을 조성할 수 있다고 봅니다. 사고는 항상 우리 주변에 있고 자칫
방심하는 순간 일어나게 마련입니다. 자신이 건강해야 회사도 발전하고
가정도 행복할 수 있다는 사실을 명심하고 즐겁게 일하고 안전하게
집으로 돌아가도록 함께 노력해 나가겠습니다.

㈜농협케미컬 안산공장
김기현 공장장



TIP 보다 안전한 현장을 만들기 위한 노력



화학물질 관리 안전교육 실시

다양한 작물보호제를 생산하려면 100여종 이상의 화학물질을 취급하는데, 작물보호제 원제가 대부분 독성을 보유해 접촉 시 다양한 위험이 존재한다. 작업자들이 자신이 신규 품목을 생산할 때 다루고 있는 화학제품에 대해 정확히 인지할 수 있도록 물질안전보건자료를 기초로 화학물질에 대한 위험성을 정리했다. 이런 자료를 바탕으로 안전교육을 실시해 화학물질에 대한 위험성을 쉽게 알 수 있도록 했다.



유해화학물질 취급 관리

송기형마스크 등 화학물질에 맞는 안전보호구를 착용하고 완전밀폐형 작업대를 제작해 안전하게 작업에 임할 수 있도록 하고 있다. 주요 작업 전 모든 노동자가 안전수칙 체크 후 작업을 시작하고 밀폐공간 구출훈련, 소방서 등과 연계한 비상상황대응훈련을 통해 유해화학물질로 인해 일어날 수 있는 사고의 위험에 대비할 수 있도록 돕고 있다.



우수사례 벤치마킹

안산공장의 개선뿐만 아니라 다른 공장들의 우수 사례들을 알아보며 벤치마킹할 수 있도록 했다. 농협케미컬 안산, 대전공장과 함께 보건실무 교차점검에 나선 것도 이런 이유다. 양 공장의 안전·보건·환경의 발생 가능성이나 중대한 위험 요소가 있다고 판단되는 부분에 대해 조치를 취하는 위험성평가 제도를 실시하고 있다. 각 라인별 현장 담당자와 관리감독자, 위험성평가 위원이 모두 힘을 합쳐 노동자들과 적극 소통하고 위험성평가 토론회를 개최해 누구나 현장의 어려움을 토로하고 소통할 수 있도록 했다. 연 2회 이상 위험성평가 교육을 실시해 이해도를 높이고 모든 직원이 유해위험요인 발굴 등의 업무 교차 점검을 정기적으로 실시하고 있다.



코로나19

‘멈춤’ 속에서도 안전보건은 ‘계속’된다

듀폰코리아 서울사무소

예상치 못했던 코로나19의 확산은 사무실 풍경과 근무 환경에도 많은 변화를 가져왔다. 사회적 거리두기로 재택근무가 확대되면서, 사무실과 함께 직원 각자의 집이 또 다른 업무 공간이 되었다. 듀폰코리아 서울사무소는 ‘변화된 근무 환경’에 맞는 ‘보건관리 시스템’이 필요하다고 판단했고, 신속하게 코로나19 상황에 맞는 보건관리 시스템 구축에 나섰다. 안전과 보건에 있어서는 한 순간의 공백도 허용되지 않기 때문이다. 이러한 노력을 인정받아 안전보건공단에서 주최한 2021년 보건관리 우수사례 발표대회에서 최우수상을 수상했다.

200년 동안 이어온 안전에 대한 신념

1802년 미국에서 설립된 듀폰(DuPont)은 200년이 넘는 역사를 가진 글로벌 기업. 전 세계 90여 개 공장, 2만 3천여 명의 직원들이 연간 약 16조 원(2020년 기준)의 매출을 기록하며 듀폰의 성장을 이끌고 있다.

듀폰이 200년 동안 고객들의 단단한 신뢰 속에서 글로벌 기업으로 성장할 수 있었던 가장 중요한 이유는 듀폰의 기업 이념에 담겨 있다. 긴 세월동안 ‘안전&보건, 인간 존중, 윤리 준수, 지구 환경 보호’라는 이념을 변함없이 지켜온 것. 기업의 성장은 우리가 속한 세계, 함께하는 직원의 ‘안녕’ 속에서 이루어진다는 신념 때문이다.

1977년 설립된 듀폰코리아 역시 듀폰의 이념을 디딤돌 삼아, 국내 시장에서 우수한 제품과 기술 서비스를 제공하고 있다. 전자, 건축, 건설, 운송 분야에 양질의 산업용 소재를 공급하며 국내 산업 발전에 이바지해왔을 뿐만 아니라 안전보건 및 환경 관련 규정을 철저히 준수하며 직원들이 일하기 좋은 직장으로 인정받고 있다.

듀폰코리아 서울사무소 환경안전보건팀을 이끄는 양종훈 이사(Country EHS Hub leader role)는 “직원들이 일하기 좋은 직장은 직원들이 행복하고 즐겁게 일할 수 있는 곳이고, 안전하고 건강하게 일할 수 있는 환경이 행복한 일터의 가장 중요한 요건이라고 생각한다”고 했다. “이를 위해 듀폰코리아 서울사무소는 직원들과 소통하며 행복한 일터를 만들기 위해 끊임없이 변화를 모색해왔습니다. 2021년 보건관리 우수사례 발표대회에서 우수상을 수상한 것은 우리가 옳은 방향으로 잘 나아가고 있음을 확인할 수 있는 좋은 기회였습니다.”

사무직에 맞는 안전보건 시스템을 고민하다

듀폰코리아 서울사무소는 “모든 사고, 상해 및 직업병은 예방이 가능하다”는 믿음을 기초로 안전보건 시스템을 운영 중이다. 양종훈 이사는 “문제 발생 후 대처 방안보다 중요한 것은 예방이고, 예방을 위해서는 우리의 근무 환경을 정확하게 파악하는 것”이라면서 “서울사무소는 270여 명의 직원 대부분이 사무직인 만큼 그에 맞는 특화된 프로그램의 적용이 필요했다”고 했다. 이에 서울사무소는 사무실 환경에서 발생할 수 있는 위험 요인을 파악하고, 직원들의 불편과 필요에 대한 소통을 이어왔다. 매년 시행하는 ‘안전보건’에 대한 무기명 설문은 안전보건 관리의 방향성을 전하는 가장 중요한 기준이다. 직원들의 모든 의견은 경영진에게 보고되고, 이를 토대로 개선 방향에 대한 심도 있는 논의가 진행된다. 설문 결과와 그에 따른 논의 방향, 후속 대책이 전 직원에게 공유됨은 물론이다.

환경안전보건팀 정수현 차장은 “의사결정에 있어 다양한 의견을 수렴하여 결정하는 문화는 Top down 방식보다 보건관리에도 중요한 역할을 하고 있다”고 했다. 때로는 이런 방식이 빠른 결정과 실행을 늦추는 요인이 되기도 하지만 형식적인 변화가 아닌 직원들이 체감할 수 있는 환경을 만들기에는 가장 효율적인 방식이기 때문이다.

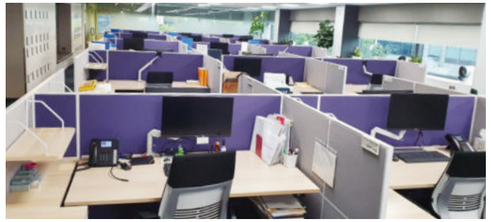
서울사무소가 전 직원의 책상과 의자를 교체한 것도 직원들의 의견에 경영진의 의지가 더해진 결과다. 사무직 특성상 근골격계질환이 가장 큰 위험 요소인데, 직원들이 가장 오랜 시간을 보내는 책상과 의자가 큰 영향을 미치는 것은 당연한 일. 이에 서울사무소는 2018년부터 2020년 2월까지 3년에 걸쳐 적 직원의 책상은 높낮이를 조절할 수 있는 것으로, 의자는 인체공학적 설계로 허리에 무리가 가지 않는 제품으로 교체했다. 하나의 책상과 의자를 교체하는 데에만 500여만


양종훈 이사


정수현 차장


이은서 사원





원이라는 적지 않은 비용이 필요함에도 이러한 결정을 한 이유는 단순하고 명확하다. 사람이 환경에 적응하는 것이 아니라 작업 환경을 사람에게 맞추는 것이 기본이고, 건강하게 일할 수 있는 환경이 갖춰질 때 직원 개인은 물론 회사도 성장할 수 있기 때문이다.

직원들이 근무하는 곳의 안전을 책임진다

2020년에는 듀폰코리아 서울사무소의 보건관리 시스템에도 많은 변화가 있었다. 코로나19 발생으로 직원의 80%가 재택근무를 하게 되면서, 기존의 건강증진 프로그램 시행이 불가능해졌고, 비대면 건강증진 프로그램의 개발 및 시행의 필요성이 대두됐다.

양종훈 이사와 팀원들은 가장 먼저 재택근무 환경의 안전성을 높이는 데 주력했다. "사무실이든 각자의 집이든 직원들이 근무하는 그곳을 안전하고 편안한 일터로 만드는 것이 우리의 역할"이라는 것이 양종훈 이사의 설명이다.

"코로나 발생 이후 매달 직원들에게 마스크를 20개씩 지급해왔는데, 재택근무를 하면서부터는 집으로 배송을 시작했습니다. 집에 업무에 필요한 집기들을 갖추지 못한 직원들을 위해 사무실용품을 집으로 배송해주는 서비스도 시작했죠. 모니터와 각종 사무용품, 그리고 바른 자세에서 업무를 할 수 있도록 회사의 의자까지도 택배를 이용해 전달했습니다."

집합 교육으로 진행했던 EAP(Employee Assistant Program)를 비대면 온라인 교육으로 전환하는 과정에서도 많은 고민과 노력이 더해졌다. 대부분 재택근무를 하는 상황을 고려하여 직원들의 정신 건강에 초점을 맞추어 강좌를 구성한 것. 비대면 EAP 진행을 책임진 정수현 차장은 "비대면 교육인 만큼 동기 부여를 통해 직원들의 자발적이고 적극적인 참여를 끌어내는 것이 중요했다"고 했다.

"온라인 교육은 개인의 의지가 없으면 영상만 틀어놓고 다른 일을 할 수도 있거든요. '이 강의는 들어보고 싶다', '나한테 도움이 되겠다'는 생각이 들어야 참여도는 물론 교육의 효과도 높일 수 있다고 생각했어요. 재택근무 상황에서 직원들이 필요로 하는 것이 무엇인지 의견을 듣고, 어떤 주제가 도움이 될 수 있는지에 대해 열심히 고민했습니다."

포스트코로나 시대 변화와 함께 살기, 미술 심리를 통한 감정의 독 비우기, 불면증 인지행동치료 특강, 두피 탈모 관리의 이해와 예방법, 자화상을 통한 나의 강점 발견하기 등 다양한 주제로 진행된 온라인 강의는 많은 직원의 자발적인 참여 속에서 마무리되었다. 직원들의 높은 만족도와 다음 강의에 대한 기대감 등 긍정적인 피드백으로 돌아왔음은 물론이다.

따로 또 같이 건강을 지키는 방법

코로나19는 건강증진 프로그램을 기획하고 진행하는 방식에도 변화를 가져왔다. 서울사무소는 재택근무로 인해 줄어든 신체 활동을 증가시키고, 소통의 부재에서 오는 고립감과 우울감을 덜어낼 방안에 대해 고민했고, 2020년에 3가지 건강증진 프로그램을 진행, 직원들의 몸과 마음의 건강을 책임졌다.

2020년 4월에는 '슬기로운 재택생활' 프로그램을 통해 직원 각자가 재택생활을 어떤 방식으로 슬기롭게 보내고 있는지 공유하고, 8월에는 건강하게 여름을 보내기 위한 정보를 제공하고 각자의 여름나기 비법을 나누는 'I AM OK in this Summer'를 진행했다. 11월에 진행한 '@Home Workout'을 통해서는 전 직원이 유튜브 요가 프로그램에 함께 참여했는데, 참여 결과와 성과를 공유함으로써 동기 부여와 함께 운동의 즐거움까지 더할 수 있었다.

2021년에는 2020년의 경험을 토대로 'PACER Program'을 진행, 서울사무소 직원들 사이에 '걷기 열풍'을 끌어냈다. 모바일 만보기 애플리케이션을 활용해 각자의 운동량을 기록하고 월 단위로 시상을 진행했는데, 직원들 간 선의의 경쟁이 시작되면서 시상 기준이 변경되기도 했다.

안전관리자 이은서 사원은 직원들의 폭발적인 참여와 점점 늘어나는 걸음 수에 놀랐다면서 "혹여나 무리한 운동으로 오히려 건강을 해칠 수도 있겠다 싶어서 '상위 3인에게 시상'을 하는 방식에서 '일정 기준을 통과한 모든 직원에게 시상'을 하는 방식으로 변경했다"고 했다. "걸으면서 발견한 멋진 풍경을 사진으로 공유하기도 하고, 서로를 응원하다 보니 혼자 걷지만, 함께 하는 듯한 느낌을 받게 되더라고요. 그래서 많은 직원이 꾸준히 즐겁게 참여하고 있는 것 같습니다."

예상치 못했던 코로나19의 발생은 우리 삶의 많은 변화와 제약을 가져왔다. 하지만 듀폰코리아 서울사무소는 제한된 환경 속에서 새로운 방식의 건강증진 프로그램을 도입하고 계속해서 변화를 모색했다.

양종훈 이사는 "새로운 프로그램을 기획하고 시행하는 것만큼 성과와 직원들의 의견을 바탕으로 개선 방향을 찾아가는 것도 중요하다"고 강조하면서 "매년 진행하는 무기명 설문을 통해 직원분들이 EHS(Environmental, Health & Safety)에 대해 어떻게 느끼는지, 평가하는지, 또한 어떤 것을 필요로 하는지 지속해서 확인함으로써 더 건강하고 안전한, 행복하게 일할 수 있는 일터를 만들어가겠다"고 했다. 아울러 직원들을 향한 당부도 잊지 않았다.

"매년 진행하는 무기명 EHS 설문 중 빠지지 않는 것이 '회사에서 배우고 익힌 안전보건 관련 방식 또는 절차를 실생활에서도 적용하십니까?'라는 질문입니다. 한 번쯤 생각해 봐야 할 부분은 '회사 밖에서 불안전한 행동을 하는 사람이 회사에 들어오면 안전한 행동을 하는가?'라는 문제입니다. 우리가 원하는 안전문화를 만들어 나가기 위해서는 회사 내에서의 안전준수에만 초점을 맞출 수는 없습니다. 특히 재택근무가 확대된 지금 상황에서는 일상에서의 안전 습관이 더욱 중요해지고 있습니다. 최대한 실생활의 안전에 도움이 되도록 사내 프로그램 및 MONTHLY PUBLIC SAFETY NEWS LETTER를 제공하고 있으니, 직원분들과 그 가족분들이 참고하시어, 가정에서도 안전하고 건강한 생활을 유지하셨으면 합니다. 저희도 어느 곳에서든 여러분이 안전하고 건강하게 각자의 업무에 충실할 수 있도록 최선을 다하겠습니다."

듀폰코리아 서울사무소의 건강증진 프로그램 TIP

☑ 기존 휴대전화 애플리케이션 활용!

많은 회사에서 건강증진 프로그램을 위해 별도의 애플리케이션이나 프로그램을 만들기 어려우므로, 기존 애플리케이션을 활용하여 자원 소모를 줄여야 합니다.

☑ 많은 직원이 관심을 갖고 참여할 수 있는 주제 선정

전 직원들의 참여나 만족을 기대하기는 어려울 수 있으나 되도록 많은 인원의 참여 유도가 가능합니다.

☑ 흥미 유도가 가능한 적절한 보상

프로그램 참여를 통해 얻는 것(선물을 제공하는 경우, 가능한 프로그램과 연관성이 있는 것으로 해야 함)이 있다면 그만큼 많은 직원의 참여도 따라옵니다.

☑ 실생활에서의 실행 가능성

별도의 시간을 내거나 큰 노력을 기울이지 않더라도 실생활에서 실천 가능한 프로그램이라면 만족도와 참여도가 높아집니다.

☑ 커뮤니티 활용

개인이 실천하는 건강프로그램이라도 같은 프로그램을 참여하고 있는 참가자들과 진행 시 어려움, 성취감 등을 공유할 수 있는 커뮤니티가 있다면 혼자가 아닌 프로그램 참여 공동체로 성취감을 줄 수 있습니다.

1인 재난 구조용품 '에어캡슐'

㈜골든아워

재난 상황에서 인명 피해를 줄이려면 거동이 불편하거나 움직일 수 없는 사람을 최대한 많이, 신속하게 대피시켜야 한다. 하지만 기존의 구조용품은 1명을 대피시키는 데 2~4명이 필요해 효율성이 떨어졌다. 이러한 문제를 해결하기 위해 ㈜골든아워는 구조자 1명이 환자 1명을 안전하게 이송할 수 있는 구조용품 '에어캡슐'을 개발했다. 이 기술은 안전보건공단과 울산창조경제혁신센터가 주최한 2021년 제4회 안전 신기술 공모전에서 동상을 수상했다.



구조 효율성을 높이기 위한 다각적 고민

2018년 1월 26일, 밀양 세종병원에서 화재가 발생해 총 192명의 사상자가 발생했다. 정상 보행이 어려운 안전취약계층(장애인, 노약자, 어린이, 임산부)의 피해가 특히 컸다. 당시 대학병원에서 안전관리자로 일하고 있던 ㈜골든아워 김대종 대표는 이 사고에 많은 관심을 기울였다. 당시 병원에 장기 입원해 있는 고령 환자를 보며 남 일 같지 않게 느낀 것. 안전취약계층을 위한 구조용들것 등이 비치돼 있었지만 한 명의 환자를 이송하는 데 2~4명이 필요해서 구조 효율성이 크게 떨어졌다. 이에 따른 피해는 고스란히 안전취약계층의 몫이 될 터였다.

"재난 상황에서 인명 피해를 줄이려면 환자 한 명당 필요한 구조자 수를 줄이는 것이 중요합니다. 이를 실현할 수 있는 구조용품을 만들기 위해 일하는 틈틈이 개발에 매달렸죠. 그러던 중 중소벤처기업부의 한국과학창의재단에서 주관하는 시제품 제작비 지원사업에 선정됐고, 이를 계기로 2019년 회사를 설립했습니다."

구조자 1명이 환자 1명을 책임지려면 무엇보다도 구조용품의 경량화가 필수였다. 더불어 낙상 방지를 위해 환자를 구조용품에 단단하게 고정시킬 수 있고, 계단을 이용해 대피할 때도 힘이 적게 들어야 했다. 김대종 대표는 체구와 힘이 상대적으로 부족한 여성 간호사가 구조용품을 이용하는 상황을 염두에 두고 제품 개발에 몰입했다. 이런 고민들을 바탕으로 개발한 제품이 바로 1인 재난 구조용품 '에어캡슐(Air Capsule)'이다.

1명으로도 충분한 전천후 들것

㈜골든아워가 개발한 구조용품 에어캡슐은 이름 그대로 공기를 활용한 들것이다. 재난 상황이 발생했을 때 가방 안에 들어 있는 에어캡슐을 펼치고 압축공기 실린더를 작동시키면 일반형은 3초, 사방에 벽이 있는 범퍼형은 15초 이내에 들것이 완성된다. 구조자는 에어캡슐에 달려 있는 결박장치를 통해 환자를 안전하게 고정시킨 후, 손잡이를 이용해 8개의 바퀴가 달린 에어캡슐을 끌면 된다. 원단 내부에 폴리에스테르 원사가 촘촘히 엮여 있어 충격을 받아도 휘어지거나 뒤틀릴 염려가 없으며, 최대 160kg까지 하중을 견뎌낼 수 있다.

재난 상황에서는 엘리베이터를 이용할 수 없다. 따라서 계단으로 환자를 이송해야 하는데, 에어캡슐은 이 부분에 있어서도 전혀 문제가 없다. 들것과 바퀴를 연결하는 바퀴 홀더 내에는 스프링이 내장돼 있어 지면으로부터의 충격을 효과적으로 흡수한다. 아울러 맨 앞과 맨 뒤에 달려 있는 바퀴 4개에는 계단에서의 에어캡슐 낙하를 방지하는 브레이크 장치가 설치돼 있어, 계단에서도 미끄러지지 않고 안전하게 이동할 수 있다.

이동 시 환자를 보호하기 위한 장치도 충실하게 마련돼 있다. 에어캡슐 범퍼형의 경우 사방이 박스로 막혀 있어 낙하물이나 상부 및 측부 충격을 효과적으로 막아준다. 또한 원단에 방염 처리가 돼 있어 불이 옮겨 붙거나 고온에 의해 에어캡슐이 변형되는 불상사를 원천 봉쇄한다.

에어캡슐로 튼튼해지는 사회적 안전망

에어캡슐은 현재 병원 및 공공기관에 납품되고 있다. 또한 벤처창업혁신조달상품으로 지정되어 조달청 벤처나라에 제품이 입점해 있다. 병원과 공공기관 못지않게 에어캡슐에 많은 관심을 보이는 사람들이 속속 나타나고 있다. 안전취약계층을 돌보고 있는 보호자들이 그 주인공이다.

"한 여성이 구매 문의를 주셨어요. 집에서 거동이 불편한 아버지를 모시고 있는데 어느 날 뉴스를 보다가 문득 '화재나 재난이 발생했을 때 아버지를 어떻게 대피시키지?'하는 두려움이 들었다면서, 에어캡슐을 구매하고 싶다고 하시더군요. 저도 조부모를 모셨던 입장에서 그 심정을 충분히 이해할 수 있었어요. 한편 얼마 전 득량도라는 섬의 이장님도 연락을 주셨어요. 갑자기 어르신들이 아프면 병원 진료를 위해 항구까지 부축하는데 더 쉽고 빠르게 어르신들을 모시고 싶다면서 에어캡슐을 찾으셨는데요. 코로나19가 잠잠해지는 대로 직접 섬으로 가서 상담할 예정입니다."

전문가들은 코로나19와 같은 전 세계적 감염병 상황이 때때로 이어질 것이라 내다보고 있다. ㈜골든아워는 이 지점에 주목, 재난 시 감염병 환자를 안전하게 이송할 수 있는 밀폐형 에어캡슐 개발에 착수했다. "누군가는 반드시 해야 하는 일"이라며 앞으로도 사회적 안전망을 튼튼하게 만들기 위한 다양한 제품을 개발하겠다는 ㈜골든아워의 당찬 각오를 힘껏 응원한다.



▲ 에어캡슐(범퍼형)



▲ 에어캡슐(일반형, 가방 오픈)

안전인증, 간편해진다

안전인증 온라인 신청시스템 개발

위험기계·기구나 방호장치, 보호구 등은 안전인증 기준에 적합한 것을 사용해야 한다. 이에 대한 인증은 산업안전보건인증원을 통해 신청하고 심사를 통해 결정되는데, 지금까지는 직접 방문 또는 우편제출 등 오프라인 방식으로만 이루어졌다. 당연히 신청방법과 절차, 처리기간 등 여러 면에서 불편함이 많았다. 이 모든 문제를 한 번에 해결할 솔루션, '안전인증 온라인 신청시스템'이 개발됐다.



반드시 확인해야 할 '안전인증'

안전인증제도는 '안전인증'과 '자율안전확인신고'로 나뉜다. '안전인증'은 안전인증대상기계 등의 안전성능과 제조자의 기술능력 및 생산체계가 안전인증 기준에 맞는지에 대하여 고용노동부장관이 종합적으로 심사하는 제도(수입품 포함)를 말한다.(산업안전보건법 제84조(안전인증)) 산업안전보건인증원은 이 제도를 통해 제조단계에서 제품에 대한 안전성과 제조자의 기술능력 및 생산체계를 종합적으로 심사하고, 안전성이 확보된 위험기계·기구 및 방호장치·보호구를 생산하여 사용되도록 운영하고 있다.

'자율안전확인신고'는 자율안전확인대상기계 등을 제조 또는 수입하는 자가 해당 제품의 안전에 관한 성능이 자율안전기준에 맞는 것임을 확인하여 고용노동부장관에게 신고하는 제도로 안전인증을 받거나 자율안전확인신고를 한 기계 등에는 마크를 표시하도록 되어 있다.(산업안전보건법 제89조(자율안전확인의 신고))

안전인증대상 품목







위험기계·기구	방호장치	보호구
가. 프레스 나. 전단기 및 절곡기 다. 크레인 라. 리프트 마. 압력용기 바. 롤러기 사. 사출성형기(射出成形機) 아. 고소(高所) 작업대 자. 곤돌라	가. 프레스 및 전단기 방호장치 나. 양중기용(揚重機用) 과부하 방지장치 다. 보일러 압력방출용 안전밸브 라. 압력용기 압력방출용 안전밸브 마. 압력용기 압력방출용 파열판 바. 절연용 방호구 및 활선작업용(活線作業用) 기구 사. 방폭구조(防爆構造) 전기기계·기구 및 부품 아. 추락·낙하 및 붕괴 등의 위험 방지 및 보호에 필요한 가설기자재로서 고용노동부장관이 정하여 고시하는 것 자. 충돌·협착 등의 위험 방지에 필요한 산업용 로봇 방호장치로서 고용노동부장관이 정하여 고시하는 것	가. 추락 및 감전 위험방지용 안전모 나. 안전화 다. 안전장갑 라. 방진마스크 마. 방독마스크 바. 송기(送氣)마스크 사. 전동식 호흡보호구 아. 보호복 자. 안전대 차. 차광(遮光) 및 비산물(飛散物) 위험방지용 보안경 카. 용접용 보안면 타. 방음용 귀마개 또는 귀덮개

자율안전확인신고 대상품목

위험기계·기구	방호장치	보호구
가. 연삭기(硏削機) 또는 연마기. 이 경우 휴대형은 제외 나. 산업용 로봇 다. 혼합기 라. 파쇄기 또는 분쇄기 마. 식품가공용 기계(파쇄·절단·혼합·제면기만 해당한다) 바. 컨베이어 사. 자동차정비용 리프트 아. 공작기계(선반, 드릴기, 평삭·형삭기, 밀링만 해당한다) 자. 고정형 목재가공용 기계(둥근톱, 대패, 루타기, 띠톱, 모떼기 기계만 해당한다) 차. 인쇄기	가. 아세틸렌 용접장치용 또는 가스집합 용접장치용 안전기 나. 교류 아크용접기용 자동전격방지기 다. 롤러기 급정지장치 라. 연삭기 덮개 마. 목재 가공용 둥근톱 반발 예방장치와 날 접촉 예방장치 바. 동력식 수동대패용 칼날 접촉 방지장치 사. 추락·낙하 및 붕괴 등의 위험 방지 및 보호에 필요한 가설기자재(제74조제1항제2호 아목의 가설기자재는 제외한다)로서 고용노동부장관이 정하여 고시하는 것	가. 안전모(안전인증 대상 안전모는 제외) 나. 보안경(안전인증 대상 보안경은 제외) 다. 보안면(안전인증 대상 보안면은 제외)

안전인증 신고 절차

서면 심사

안전인증대상기계 등의 종류별 또는 형식별로 설계도면 등 제품기술과 관련된 문서가 안전인증기준에 적합한지에 대한 심사

기술능력 및 생산체계심사

안전인증대상기계 등의 안전성능을 지속적으로 유지·보증하기 위하여 사업장에서 갖추어야 할 기술능력과 생산체계가 안전인증기준에 적합한지에 대한 심사

※ 형식별 제품심사 대상품목만 해당하며, 개별제품심사 대상기계는 제외

제품심사

안전인증대상기계 등이 서면심사 내용과 일치하는지 여부와 안전에 관한 성능이 안전인증기준에 적합한지 여부에 대한 심사

가. 개별 제품심사 : 안전인증대상 기계·기구 등의 모두에 대하여 각 개별제품마다 하는 심사

나. 형식별 제품심사 : 안전인증대상 기계·기구 등의 형식별로 표본을 추출하여 하는 심사

확인심사

안전인증을 받은 제조자가 안전인증기준을 준수하고 있는지 여부를 정기적으로 확인하는 심사

※ 제조자가 형식별로 안전인증을 받은 안전인증대상기계 등만 해당

※ 확인심사주기 : 매 2년마다(안전인증기준 등의 준수가 우수한 경우는 3년에 1회 실시 가능)

안전인증의 표시

▲ KCs Mark

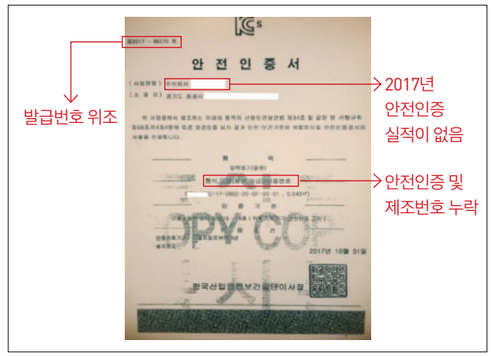


안전인증 솔루션, '안전인증 온라인 시스템' 개발

과거 안전인증 신청은 민원인이 직접 방문하거나 우편 제출을 통해 가능했다. 뿐만 아니라 안전인증 신청 및 절차가 복잡하고 처리시간이 오래 걸린다는 점, 안전인증 신청 후 심사진행 경과 등에 대한 정보를 제공받을 수 없다는 점 등이 불편사항으로 꼽혔다.

이와 더불어 S마크 및 안전인증서 위·변조 사례가 발생하며 안전인증서 진위여부에 대한 공신력에도 문제가 발생했다. 지난해 6월 태국 주한 대사관에서 전동지게차의 S마크 안전인증서 진위여부 확인요청을 접수, 확인한 결과 위조 인증서임이 밝혀졌고, 이어 8월에는 민간기관 안전검사 과정에서 안전인증서가 위조되어 발급된 사실이 확인되기도 했다.

이에 안전보건공단에서는 '안전인증 온라인 시스템'을 개발, 이를 통해 안전인증 신청 및 진행절차를 간편화하고, 안전인증서 진위여부를 즉시 확인함으로써 위·변조 사례에 대해 신속·정확하게 대응할 수 있도록 했다.



안전인증 온라인 시스템 소개

우선 산업안전보건인증원 홈페이지(https://oshci.kosha.or.kr)에서 안전인증 신청, 진행현황 실시간 확인 등이 가능하며, 민원인에게는 각 단계별 안내문자가 발송된다.

회원가입 → 심사 신청 → 심사 완료

온라인으로 실시간 심사 진행현황 제공
(안내문자 발송 등)

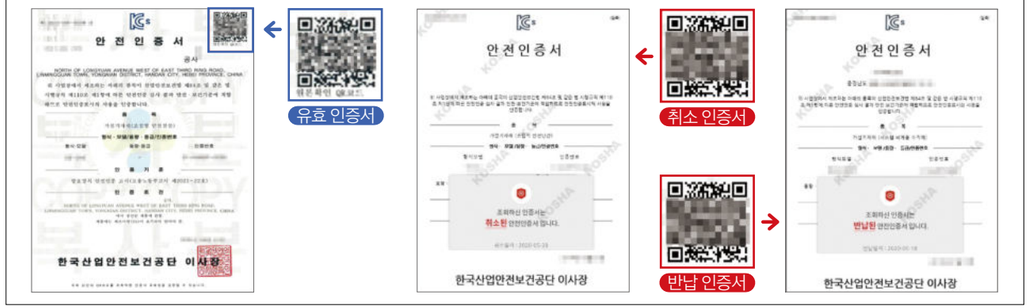
산업안전보건인증원 홈페이지를 통해 접수된 자료(심사신청서, 제품도면, 재료시험성적서 등)는 공단 직원이 PC에서 확인 가능하기 때문에 보다 신속하게 심사를 진행할 수 있게 되었다.

뿐만 아니라 안전인증서 위·변조 확인기능을 제공하고, 안전인증서 우측 상단에 QR코드를 하여 진위여부를 즉시 확인할 수 있다. 심사 진행현황 확인과 안전인증서 위·변조 확인 기능은 모바일로도 동일하게 활용할 수 있으며 앞으로도 사용자 편의 개선을 위한 시스템 기능 강화를 지속할 계획이다.

안전인증서 진위확인 웹 적용예시



안전인증서 진위확인 QR코드 적용예시



Q 안전인증서 진위확인은 어떻게 하나요?

안전인증서 우측상단의 **QR코드를 스캔하여 인증서의 유효성을 조회**할 수 있으며,

온라인 신청시스템의 **[인증서 진위확인]**메뉴에서 안전인증번호로도 조회가 가능합니다.

※QR코드는 2021년 신규발급되는 인증서부터 적용하고 있습니다.



2021년
근로자 생활안정자금 융자사업 안내

(저소득 노동자 등의 생활 안정을 위해 생활 필수자금 8종을
연리 1.5%, 최대 2,000만원 한도 융자해 드립니다.)

신청대상

근로형태별	융자 신청 대상
정 규 직	신청일 현재 소속 사업장에 **3개월 이상 근로 중**이고, 전년도 **월평균소득 266만원 이하인** 노동자
비정규직	신청일 현재 소속 사업장에 **3개월 이상 근로 중**인 비정규직 노동자 (기간제, 단시간, 파견, 일용)/소득요건 비적용 * 다만, 일용노동자는 신청일 이전 90일 이내 고용보험 근로내용확인신고서에 따른 근로일수 45일 이상
특수형태근로 종사자	신청일 현재 소속 사업장에 **3개월 이상 근로 중**이고 전년도 **월평균소득 266만원 이하인** 특수형태근로종사자
1인 자영업자	신청일 현재 중소기업사업주 산재보험에 3개월 이상 가입한 전년도 **월평균소득 266만원 이하인** 1인 자영업자 (신청 시 폐업인 경우 제외)

※ 신청제한: 한국신용정보원 연체정보 등록자(연체, 회생, 파산, 신용회복 등) · 외국인 · 재외동포

융자종류 및 한도액

융자종류	신청요건	한도액
의 료 비	노동자 **본인 또는 피부양자인 가족의 질병** 등으로 **의료기관에 납부한 비용이 발생**한 경우 (산후조리원, 요양시설 포함)	1,000만원 한도 (실제 발생비용 내)
부 모 요 양 비	노동자가 부양하는 **본인 및 배우자의 부모 또는 조부모가 노인성 질환(치매, 노인성 난청 등)으로 진단**되어 요양이 필요한 경우	1,000만원 한도 (대상자 인당 연 500만원)
장 례 비	노동자 **본인, 배우자, 노동자가 부양하는 본인 및 배우자의 부모 또는 조부모가 사망**한 경우	1,000만원
혼 례 비	노동자 **본인 또는 자녀가 90일 이내 결혼 예정 또는 혼인신고한 경우**	1,250만원
자 녀 학 자 금	**자녀가 고등학교에 재학 중인 경우**	1,000만원 한도 (자녀 당 연 500만원)
임금감소 생 계 비	**소속사업장의 경영상 이유로 인한 조치로 소득이 감소되기 시작한날 이전 3개월간의 월평균소득에 비하여 융자신청일 이전 3개월간의 월평균소득이 30%이상 감소한 경우** **(신청일 현재 소속 사업장 6개월 이상 근로 중 일 것)**	1,000만원 한도 (감소임금 내)
소 액 생 계 비	**개인 사정으로 인한 휴직, 사업구조상의 이유 등으로 소득이 감소**하고, 융자 대상 월 소득이 직전달의 월소득에 비해 30%이상 감소하였으며 186만원 이하인 경우	200만원 한도
자 녀 양 육 비	**만 7세미만의 영 · 유아 자녀의 양육에 드는 비용(자녀가 만 7세에 도달하는 시기 이내)**	1,000만원 한도 (자녀 당 연 500만원)

※ 2종류 이상 융자신청 시 1인당 **총 융자한도액은 2,000만원**

융자조건

- ◆ **연리 1.5%**
- ◆ **1년 거치 3년 또는 1년 거치 4년 매월균등분할(선택)**
  - – 소액생계비는 1년 거치 1년 상환(고정)
- ◆ 근로복지공단 신용보증지원제도 이용(보증료 연 0.9~1% 별도 부담)

문의·상담

근로복지넷
www.workdream.net

복지사업 콜센터
1644-0083

복권위원회

이 사업은 저소득 노동자 등 '취약계층 금융복지지원의 사회적 가치'를 실현하고자,
복권 및 복권기금법에 따라 기획재정부 「**복권위원회 복권기금**」**으로 조성 · 지원**됩니다.

적극적이고 책임감 있는 업무처리로 고객님께 신뢰받는 근로복지공단이 되겠습니다.

고용노동부

근로복지공단
Korea Workers' Compensation & Welfare Service



Story+

안전 세계여행
동화 속 유토피아 같은 도시,
덴마크 코펜하겐을 가다

고전에서 배우는 안전보건
안전보다 중요한 것은 없다
물령망동(勿令妄動)과 양금택목(良禽澤木)

안전생활백서
일교차 커질수록 더 주의해야 할
뇌심혈관질환

미디어 속 안전
넷플릭스 드라마 '오징어게임' 속
끼임, 추락위험

위기탈출 넘버원
당신의 뇌는
얼마나 건강한가요?



동화 속 유토피아 같은 도시,

덴마크 코펜하겐을 가다

세계에서 가장 안전한 도시, 누구나 살고 싶은 마음이 드는 도시는 어디일까? 최근 영국의 경제분석기관 이코노미스트 인텔리전스 유닛(EIU)이 발간한 보고서에 따르면, 그곳은 덴마크의 코펜하겐이다. 세계 60개 도시를 대상으로 디지털, 보건, 기반시설, 개인환경 등 5개 안전 부문을 평가해 순위를 매기는 이 조사에서 코펜하겐은 종합점수 82.4점을 기록하며 1위에 올랐다. 코펜하겐은 어떻게 '가장 안전한 도시'로 거듭날 수 있었을지, 그 여정을 따라가며 여행을 시작한다.

낙후된 빈민가, 안전한 도시로 다시 태어나다

안전한 도시, 친환경 도시, 행복지수가 높은 도시 등 덴마크 코펜하겐을 설명하는 수식어는 대체로 아름답다. 마치 동화 속 유토피아처럼 평화롭기만 한 이곳이 처음부터 안전한 도시였던 것은 아니다. 빈민가로 전락한 코펜하겐의 분위기를 바꾸기 위해 정부가 도시재생에 힘쓴 결과였다.

1970년대, 제조업이 붕괴되면서 코펜하겐 시(市)의 재정은 날이 갈수록 악화되었다. 일자리가 사라지자 사람들은 하나둘씩 도시를 떠났고, 산업 역군으로 가득했던 코펜하겐은 어느새 이민자와 빈곤한 주민들이 모여 살며 시위와 무력충돌이 자주 일어나는 '위험한 빈민가'로 전락했다. 경제적으로 낙후된 도시에서는 범죄가 끊이지 않았고, 1993년 덴마크가 유럽연합(EU) 가입을 결정했을 때에는 폭동이 일어나 100여 명의 부상자가 발생하기도 했다.

나라의 수도를 이대로 방치할 수 없었던 덴마크는 '안전'을 중요한 키워드로 내세우고 코펜하겐을 새롭게 바꿀 방안을 찾아 나섰다. 이 과정에서 열악한 경제적 여건은 오히려 기회가 됐다. 대규모 토목공사를 할 여력이 없어, 큰 공사 대신 민관 협력을 기반으로 한 도시재생 사업을 추진하게 된 것이다.

시민들이 안전하고 편안하게 휴식할 수 있도록 버려진 부지는 공원으로 탈바꿈 했고, 잿빛으로 둘러싸여 있던 도시를 화사한 색으로 칠해 분위기를 밝혔다. 도시가 아름다워지자 사람들은 공원에 머무는 시간이 길어졌고, 자연스레 범죄율도 감소했다.

이와 함께 '사람을 우선한다'는 가치를 기반으로 일반 도로를 줄이고 보행자 전용거리와 광장을 조성했다. 도시의 가장 큰 도로를 폐쇄한다는 방침이 발표되자 자동차 운전자들과 매출 감소를 두려워한 상가 주민들이 격렬히 반대했지만 시에서는 자동차가 줄어들면 환경이 깨끗해지고, 더욱 안전하며, 거리를 지나는 사람들 덕분에 수입이 늘어날 것이라고 이들을 설득했다. 마침내 보행자 전용거리가 시행된 지 1년 뒤, 보행자수는 30% 이상 증가했고, 코펜하겐은 세계 최초로 5개의 스트로이(Stroget ; 보행자 전용거리)를 가진 지역이 됐다.

보행자 중심의 안전한 교통 설계

코펜하겐의 특징적인 점은 손바닥 모양으로 도시가 설계되었다는 점이다. 넓은 손바닥이 '도심'이라면 다섯 개의 손가락으로 대중교통축을 형성해 주거지나 직장이 대중교통축 가까이에 위치하도록 했다. 덕분에 코펜하겐 시민들은 굳이 자동차를 타지 않고도 직장에 출퇴근하는 일이 가능하다.





▲ 코펜하겐 도로 설계 지도

남녀노소 자전거를 탄다는 것도 코펜하겐의 진풍경 중 하나다. 도시를 깨끗하고 안전하게 유지하기 위해 코펜하겐에서는 자동차에 300%에 달하는 부가가치세를 매겨 자동차를 타지 않는 삶을 유도한다. 덕분에 대다수의 시민은 이동수단으로 자전거를 애용한다. 매일 아침 15~20만 명(전체 인구의 3분의 1)이 자전거로 출퇴근이나 등하교를 하고, 85% 이상의 시민이 자전거를 보유하고 있다. 자전거용 고속도로가 따로 있고, 신호등은 자동차가 아닌 자전거 평균 시속인 20km에 맞춰져 있는 데다, 자전거 도로의 폭이 2m로 넓어 안전하다. 자전거가 주 교통수단이 아닌 우리나라에서 발생하는 자전거 교통사고의 사망자수가 10만명 당 4.1명인 반면, 코펜하겐은 0.6명에 그친다.





유럽 최초 '위드 코로나'를 실현하다

이코노미스트의 '안전한 도시' 순위에 코펜하겐이 1위로 선정된 데는 덴마크의 코로나19 방역 대응도 한 몫을 했다. 덴마크는 코로나 방역에 성공하며 유럽연합 국가 최초로 코로나 규제를 모두 해제하고 일상으로 돌아갔다. 발 빠른 봉쇄와 높은 백신 접종률 덕분이다. 지난해 3월, 덴마크는 유럽에서 처음으로 국가 봉쇄령을 내리는 강력한 보건 정책을 펴왔다. 학교, 식당, 교회 등 대규모 모임이 이루어지는 장소는 모두 폐쇄됐고 기업은 재택근무에 들어갔다.

그럼에도 확진자수가 급증하자 덴마크는 과학적 분석으로 중요한 위기를 넘겼다. 매 분기점마다 전자공학, 감염학, 경제학, 수학, 커뮤니케이션학, 정치학, 심리학 등 각 분야의 전문가 그룹이 모여 방역 완화 이후에 닥칠 변화를 면밀히 검토하고, 1-2주 단위의 짧은 계획을 세워 점차 방역을 풀어나갔다. 전문가 그룹이 분석한 방역 완화 보고서는 전 국민에게 투명하게 오픈되어 방역당국의 신뢰를 높였다. 국가의 지침을 믿게 된 시민들은 자발적으로 백신 접종에 동참했고, 백신 접종률이 12세 이상 인구의 80%를 넘어서며 마침내 마스크를 벗고, 완전한 일상으로 돌아가게 되었다.

안데르센의 고장, 뉘하운 항구를 가다

코펜하겐은 덴마크를 대표하는 세계적인 동화작가 '한스 크리스티안 안데르센'이 활동한 도시이기도 하다. 그의 대표작 〈성냥팔이 소녀〉, 〈인어공주〉 등의 이야기는 모두 코펜하겐을 배경으로 하고 있다. 덴마크 오덴세 지역에서 가난한 구두수선공의 아들로 태어난 안데르센은 배우의 꿈을 꾸며 홀로 왕립 극장이 있는 코펜하겐에 입성했다. 하지만 발음이 좋지 못하다는 이유로 번번이 배역을 맡는데 실패한다. 그러던 중 안데르센은 우연히 자신에게



글쓰기 재능이 있다는 사실을 발견하고, 동화 작가의 길로 들어서게 된다.

코펜하겐의 뉘하운 항구는 안데르센이 집세를 내지 못해서 여러 번 이사를 거듭하며 살았던 지역이다. '새로운 항구'라는 의미의 이곳은 먼 옛날, 항구 노동자들이 휴식을 취하던 거리였다. 항해를 마치고 돌아온 선원들은 운하를 따라 길게 늘어선 선술집에서 먹고 마시며 고단한 일상을 위로했다. 지금은 알록달록한 색감의 건물과 운하, 레스토랑 등이 어우러진 대표적 관광지가 됐다. 색색의 건물이 운하의 물에 비친 모습은 마치 동화의 한 장면 같다. 이 독특한 풍경 덕분일까. 안데르센의 첫 동화집은 뉘하운 20번지에 위치한 집에서 탄생했다.

오전의 뉘하운이 고즈넉하고 조용한 동화 속 마을이라면, 해가 뉘엿뉘엿 지기 시작하는 오후의 뉘하운은 시끌벅적한 파티의 한 장면 같다. 오색빛깔 건물에 자리한 레스토랑과 술집에서는 파라솔을 펴기 시작하고, 수많은 사람들은 쪼르르 모여 앉아 음식을 먹고 술을 마시며 평화로운 분위기에 취해간다.

코펜하겐에 왔다면, 인어공주를 보자

뉘하운에서 멀지 않은 곳에 덴마크의 요새 '카스텔레트'가 있다. 코펜하겐을 찾은 관광객이라면 빠지지 않고 들르는 이곳의 해안가 바위 위에는 '인어공주 동상'이 있다. 이 동상은 조각가 에드바르 에릭슨에 의해 1913년 제작된 것이다. 덴마크 왕실의 공식 맥주회사 '칼스버그'의 2대 사장인 '카를 야콥센'은 코펜하겐 왕립극장에서 〈인어공주〉 발레를 감상하고 난 뒤, 이 공연에 매료되어 에드바르 에릭슨에게 동상 제작을 의뢰해 코펜하겐에 선물했다고 한다.

질푸른 바다를 배경으로, 바위에 홀로 앉은 동상은 마치 왕자를 그리워하는 인어공주의 처량한 모습이 되살아난 것 같다. 높이 125cm의 작은 동상이지만 이 인어공주의 자태를 보기 위한 사람들의 발길은 끊이지 않는다. 수많은 관심을 받으며 인어공주는 팔과 머리가 떨어져나가고, 페인트를 뒤집어쓰는 등 다양한 수난을 겪으면서도 꿋꿋이 그 자리에 남아 어느덧 코펜하겐의 상징이 됐다.

안전보다 중요한 것은 없다

물령망동(勿令妄動)과 양금택목(良禽澤木)

임진왜란 당시 옥포해전에서 이순신이 병사들에게 내린 명령은 '물령망동'이었다. 어려운 일일수록 경거망동하지 말라하는 의미다. 또한 춘추좌씨전에 나오는 '양금택목'은 현명한 새는 나무를 가려 둥지를 튼다는 뜻이다. 만일의 위험에 대비해 조심하고 경계해야 함을 의미한다. 이 두 고사성어를 통해 유해·위험물질을 다루는 데 있어 사업주와 노동자 각자가 주의해야 할 마음가짐에 대해 알아본다.

이순신의 勿令妄動물령망동

"勿令妄動 靜重如山"

"가볍게 움직이지 말고 태산처럼 신중하게 행동하라."



임진왜란 당시 이순신의 첫 전투였던 옥포해전에서 그는 부하장수에게 엄하게 명령했다. "가볍게 움직이지 말고 태산처럼 신중하게 행동하라!" 이순신은 이전까지 한 번도 일본 수군을 본 적이 없기 때문에 부하들 못지않게 두렵고 당황하기 마찬가지였다. 그럼에도 자신의 작전과 명령 하나에 생사가 갈리는 군 장수들과 백성들을 염려해 더욱 굳건한 리더십을 보인 것이다. 이처럼 수적인 열세와 익숙하지 않은 상대와의 싸움을 앞두고 오히려 신중함을 잃지 않았던 이순신의 태도는 결국 승리를 가져왔고, 조선을 얕잡고 교만했던 일본군은 처참한 패배를 당할 수밖에 없었다.

산업현장에서도 리더 즉, 경영진의 결정은 때때로 수많은 목숨을 앗아가는 끔찍한 재해로 이어지곤 한다. 대표적인 사례가 2011년 발생한 가습기살균제 사고이다. 당시 산모 4명이 원인불명의 폐질환으로 사망하며 시작된 이 사건은 옥시, 애경, SK케미컬의 전 대표이사들이 구속되고 전직 국회의원 보좌관과 환경부 공무원까지 불법 로비와 비밀누설 혐의로 구속이 되면서 마무리되었다. 그러나 피해자의 고통은 여기서 끝난 것이 아니다. 2013년부터 2016년까지 총 4차례에 걸쳐 피해신고를 접수받은 결과 피해자만 5,321명, 사망자가 무려 1,006명에 달했다.
산업안전보건법에는 화학물질 및 물리적 인자 등의 유해성위험성 분류기준을 마련해야 한다고 규정하고 있다. 이는 유해물질을 다루는 노동자의 건강을 보호하기 위함이지만 더 나아가 화학물질의 잘못된 사용이 결국 소비자들의 피해로 이어지지 않도록 미연에 방지하기 위함이기도 하다.
사업주는 발암성 물질 같은 중대한 유해물질은 작업장 내 노출농도를 허용기준 이하로 유지해야 한다. 현재 기술로 불가능하거나 천재지변 그리고 법에서 정한 임시 및 단시간 작업인 경우처럼 예외인 경우가 있지만 그럼에도 최대한 허용기준을 지킬 수 있도록 노력해야 한다. 화학물질은 잘만 쓰면 인류에게 엄청난 편익을 주지만 잘못 쓰면 그 폐해는 감당하기 힘들 수도 있다. 화학물질의 위험과 사용법이 복잡하고 어려울 수 있지만 물령망동하지 않고 정중여산 한다면 위험은 예방할 수 있다.

춘추좌씨전의 良禽澤木양금택목

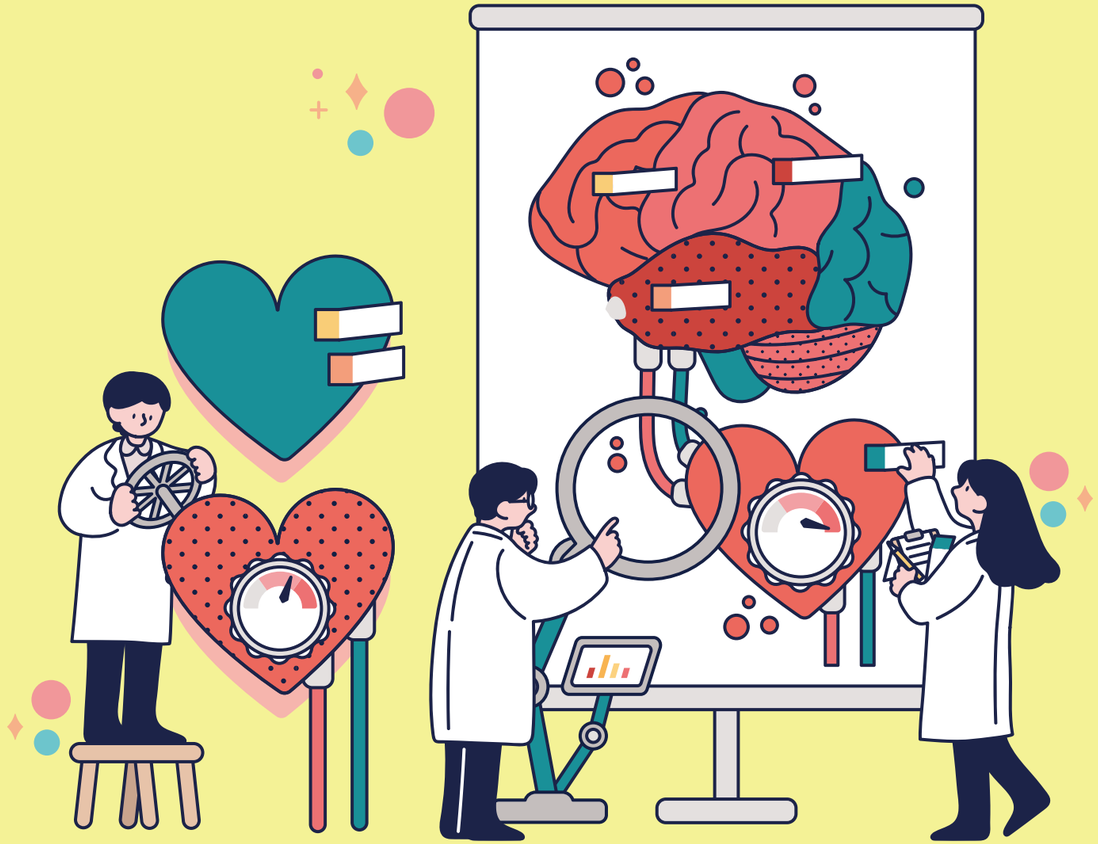
"良禽澤木"

"'새는 좋은 나무를 가려 둥지를 튼다'라는 뜻이다. 즉, 현명한 사람은 자기 재능을 알아주는 훌륭한 사람을 가려서 섬긴다는 말이다."

양금택목, 이 말은 공자가 세상을 유랑할 때 위나라를 떠나며 남긴 말이다. 공자가 유세차 여러 나라를 돌아다니다가 위나라에 갔을 때의 일이다. 어느 날, 공문자가 대숙질을 공격할 계획을 세우고 공자에게 상의했다.
공자가 말했다. "제사 지내는 일에 대해서는 배웠지만, 전쟁에 대해서는 전혀 아는 바가 없습니다." 그 자리를 물러 나온 공자는 제자들에게 말했다. "어서 수레에 말을 메어라~"
이상하게 생각한 제자들은 그 까닭을 물었다. 공자는 한시라도 빨리 위나라를 떠나야겠다며 이렇게 말했다. "'좋은 새는 나무를 가려 둥지를 튼다'라고 했다. 나무가 어찌 새를 택할 수 있겠느냐?"
자신이 머물 자리를 잘 선택하라는 공자의 이 명언은 직업이나 직장을 선택할 때에 명심해야 할 문구이기도 하다. 위나라를 떠날 당시 공자의 처지는 좋은 편이 아니었다. 쉬운 말로 찬밥 더운밥 가릴 처지가 아니었던 것. 그럼에도 자신이 모실만한 군주의 덕이 보이지 않자 주저 없이 위나라를 떠난 것이다.
직장을 선택할 때 우선 생각하는 것은 급여나 복지, 평판, 회사의 규모 등일 것이다. 물론 이러한 요건도 중요하지만 이것만큼 중요한 것이 바로 안전이다. 안전한 직장이라고 해서 유해위험이 아예 없는 직장을 말하는 것이 아니다. 이 유해위험을 잘 관리하는 회사를 선택해야 한다는 것이다.
아무리 위험한 화학물질도 관리를 잘하면 문제가 없다. 상대적으로 독성이 낮아도 안이하게 관리하면 비극이 발생한다. 2-브로모프로판 사건이 그렇다. 외국에서는 환기나 보호구 사용 등 관리를 잘 해서 별 문제가 없던 이 화학물질이 우리나라에서는 환기도 안 하고 쓰다가 노출된 33명의 노동자가 생식독성(생리중단, 정자수 감소 등) 등의 직업병 판정을 받았다.
직업 선택에 있어서 안전보건은 반드시 고려해야 하는 사항이다. 경계하고 조심해서 양금택목 해야 한다.

일교차 커질수록 더 주의해야 할 뇌심혈관질환

**일교차가 10℃ 이상 나는 환절기에 유난히 급증하는 환자가 있는데, 바로 뇌심혈관질환 환자다.
갑자기 기온이 내려가면 혈관이 급격하게 수축되어 혈압이 상승하면서 혈관이 압력을 견디지 못해
심근경색, 뇌졸중 등 뇌심혈관질환으로 이어지게 된다. 무엇보다 40~50대 돌연사의 주범이다.
고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 비만 등 뇌심혈관질환 발생의 위험 요소를 가지고 있는 사람이라면 더욱 조심해야 한다.**



뇌심혈관질환이란?

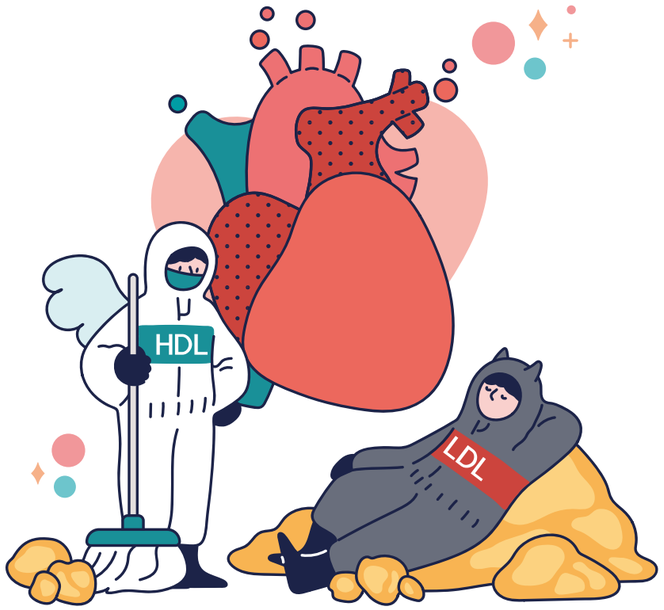
뇌심혈관질환이란 심근경색, 협심증 등 심혈관질환과 뇌졸중(뇌출혈, 뇌경색) 같은 뇌혈관질환을 아우르며 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 동맥경화증 등 선행질환도 포함하는 의학용어이다. 심혈관질환과 뇌혈관질환이 발생하는 부위는 다르지만 원인과 위험·악화요인이 거의 같고 그에 대한 대책도 비슷하기 때문에 두 질환을 합하여 뇌심혈관질환이라고 부른다.
뇌심혈관질환은 환절기에 찾아오는 가장 위험한 질환 중 하나로서 요즘 같이 일교차가 10℃ 이상 벌어지는 환절기에는 더욱 위험해진다. 질병관리청 조사에 따르면 실제로 뇌심혈관질환으로 인한 사망자는 기온이 급격히 떨어지는 겨울철뿐만 아니라 일교차가 큰 3월과 10월에 많았던 것으로 나타났다. 뇌심혈관질환은 암에 이어 사망원인 2위를 차지할 정도로 사망률이 높을 뿐만 아니라, 한번 걸리면 회복이 어렵기 때문에 미리 예방하는 게 최선이다.

혈압 상승부터 체크하세요

뇌심혈관질환의 가장 큰 원인으로 동맥경화증을 꼽는다. 동맥경화증이란 혈관 내막에 지방질이 쌓여 혈관벽이 두꺼워지고 동맥벽이 점점 탄력성을 잃어 차츰 단단해지는 증세를 말한다. 뇌심혈관질환의 위험요소로는 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 흡연 등이 가장 대표적이다. 기온이 떨어지면 피부를 통한 열 손실을 최소화하기 위해 혈관이 수축하게 되는데 이로 인해 심박 수가 상승하고 혈압이 자연스럽게 높아진다. 이때 혈압 상승이 무서운 이유는 고혈압 자체보다 심근경색증, 뇌출혈, 뇌졸중 등 합병증 위험성이 높아지기 때문이다.

심혈관질환

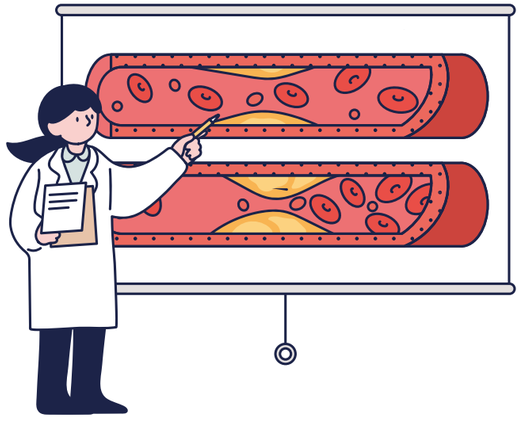
협심증과 심근경색증은 대표적인 심혈관질환으로 심장에 혈액을 공급하는 관상동맥이 막히면서 나타난다. 협심증은 관상동맥이 일부만 막힌 상태이고, 심근경색은 동맥경화로 좁아진 혈관 부위가 혈전으로 완전히 막혀 혈액 공급이 차단되는 상태이다.
심혈관질환이 발생하면 대표적인 증상은 가슴 통증이지만 전조증상은 매우 다양하다. 가슴 통증과 함께 어깨와 턱이 아프기도 하고 심장박동이 불규칙하게 나타나거나 가슴 두근거림, 식은땀, 마른기침 등도 발생한다. 특히 가슴을 쥐어짜는 듯한 통증이 30분 이상 지속되면 심근경색을 의심해보고, 즉시 병원을 찾아 치료받아야 한다. 세계보건기구에 따르면 생활습관 조절을 통해 심혈관질환의 예방이 가능하다고 한다. 올바른 식사습관, 규칙적인 운동, 스트레스 줄이는 생활습관 등을 통해 혈관의 건강을 지키는 것이 중요하다.



뇌혈관질환

뇌혈관질환인 뇌졸중도 뇌에 혈액을 공급하는 혈관이 막히거나 터져서 발생하는 질환이다. 뇌졸중은 흔히 중풍이라 불리는 질환인데, 뇌혈관이 막혀서 뇌세포가 죽는 뇌경색과 뇌혈관이 터져서 발생하는 뇌출혈이 이에 해당한다. 뇌졸중은 사망률도 높지만 후유증도 심각한 질환이다. 치료가 늦어지면 입과 눈이 비뚤어지고 손발이 마비되거나 말을 제대로 하지 못할 수 있고 심하면 반신불수가 될 수도 있다. 암은 위암, 간암, 폐암 등의 모든 암을 합쳐 사망률이 높은 편이라면 뇌졸중은 단일 질환으로서 압도적으로 사망률이 높다.

뇌졸중 환자의 약 80%는 혈관이 막히는 뇌경색으로, 혈관을 통한 산소와 영양분 공급이 원활하지 않으면 후유증과 장애, 더 나아가 생명을 위협할 수 있기 때문에 사전예방과 조기 치료가 무엇보다 중요하다. 대부분 갑작스럽게 발생하기 때문에 사전징후를 미리 파악할 수 있는 뇌졸중의 'FAST 법칙'을 항상 숙지하고 있는 것이 좋다. FAST는 Face(얼굴), Arm(팔), Speech(말), Time(시간)의 머리글자를 따서 만든 것으로 분, 초를 다투는 질환인 뇌졸중의 전조 증상 파악과 대응 방법을 의미한다. 얼굴(Face)은 활짝 웃었을 때 양 입꼬리가 비슷한 높이로 올라가지 않고 어느 한쪽만 처지지 않는지를 살펴봐야 한다.



팔(Arm)은 양팔을 들어서 한쪽 팔의 힘이 빠지거나 처지지 않는지를 봐야 한다. 언어능력(Speech)은 같은 단어나 문장을 여러 차례 반복적으로 말했을 때 말이 잘 나오지 않거나 어눌하다면 뇌졸중을 의심해 봐야 한다. 이런 방법으로 스스로 점검해보고 한 가지라도 이상이 있을 경우엔 시간(Time)을 지체하지 말고 곧바로 가족이나 119를 불러 병원으로 가야 한다.

뇌졸중의 FAST 법칙

F(Face Dropping) 한쪽 얼굴에 안면 떨림과 마비가 온다.
A(Arm Weakness) 팔 다리에, 힘이 없고 감각이 무뎌진다.
S(Speech Difficulty) 말할 때, 발음이 이상하다.
T(Time to call 119) 증상이 발생하면 바로 119로 전화한다.

뇌심혈관질환의 예방관리

질병관리청에서는 뇌심혈관질환 예방관리를 위한 9대 생활수칙을 제시하고 있다.

첫째는 금연이다. 흡연자는 심근경색증, 뇌졸중에 걸릴 위험이 비흡연자에 비해 2배 정도 높으며 금연한 지 1년 정도 지나면 뇌심혈관질환의 위험성이 절반으로 낮아진다. 특히 담배를 피우는 당뇨병 환자는 비흡연자보다 합병증이 더 일찍 발생한다.

둘째, 절주이다. 한두 잔의 술은 혈관이 좁아지거나 막혀서 생기는 허혈성 뇌심혈관질환의 예방에 도움이 될 수 있으나 과도한 음주는 부정맥과 심근증을 유발하는 원인이기도 하며, 뇌졸중의 위험을 증가시킨다.

셋째, 식습관 관리이다. 음식은 싱겁게 골고루 먹고, 채소와 생선을 충분히 섭취하는 것이 좋다. 짜게 먹는 습관은 혈압을 높여 뇌심혈관질환의 발생과 악화를 가져올 수 있다. 채소에는 비타민, 무기질, 섬유소, 각종 항산화 물질이 들어있어 뇌심혈관질환의 예방에 도움이 되며 등푸른 생선에 들어있는 오메가-3 지방산은 혈중 중성지방을 낮추고 혈전 형성을 예방하는 등 뇌심혈관질환의 위험을 줄이는 데 기여하므로 일주일에 생선을 2회 이상 섭취하도록 한다.

넷째, 운동이다. 흡연, 고혈압, 당뇨병, 고지혈증 등 심근경색증 및 뇌졸중의 위험요인을 많이 가진 성인일수록 본인의 심장 기능에 무리가 되지 않는 수준에서 적절한 운동계획을 세워 꾸준히 실천해야 한다.

다섯째, 체중 관리이다. 비만은 고혈압, 당뇨병, 고지혈증의 위험을 증가시키며, 뇌심혈관질환의 발생률을 높이는 것으로 알려져 있다. 적정 체중과 허리둘레를 유지해야 하는데 비만의 진단기준은 체질량지수를 기준으로 25kg/㎡ 이상, 복부비만의 진단기준은 허리둘레 남자 90cm, 여자 85cm 이상이다.

여섯째, 스트레스 관리이다. 스트레스는 흡연, 음주, 폭식 등 다른 뇌심혈관질환 위험행동의 원인이 될 뿐만 아니라 혈압을 상승시키고, 부정맥을 유발하며 동맥경화를 촉진하여 뇌심혈관질환의 위험요인이 된다.

일곱째, 혈압, 혈당, 콜레스테롤의 정기 측정을 생활화해야 한다. 고혈압, 당뇨병, 고지혈증은 뇌심혈관질환의 중요한 원인으로 알려져 있으나, 이들 질환은 진행되어 합병증이 생기기 전까지 뚜렷한 증상이 없다. 특히 40대 이후에는 정기 검사를 통해 자신의 혈압, 혈당, 콜레스테롤 수치를 반드시 알고 있어야 한다.

여덟째, 고혈압, 당뇨병, 고지혈증을 꾸준히 치료해야 한다. 단, 약물 치료는 반드시 의사 처방에 의해 이루어져야 하며, 약물 변경이나 중단 등을 임의로 결정해서는 안 된다. 본격적인 약물 치료 이전에 규칙적인 운동, 저염식, 체중 조절, 금연 등의 생활습관 개선이 선행되어야 하며, 약물 치료가 시작된 후에도 꾸준히 지속해야 한다.

아홉째, 뇌졸중, 심근경색증의 응급 증상을 숙지하고 발생 즉시 병원에 간다. 갑작스런 반신마비나 감각이상, 언어장애, 의식저하 등이 나타나면 뇌졸중을 의심해 볼 수 있으며 가슴을 쥐어짜는 듯한 통증이 지속되는 경우 심근경색증을 의심해야 한다. 이런 증상이 발생하면 즉시 응급실에 내원하여 적절한 치료를 받는 것이 중요하다.

뇌심혈관 질환 예방관리를 위한 9대 생활수칙



자료 : 질병관리청



넷플릭스 드라마 '오징어게임' 속
끼임, 추락위험

때론 현실이 게임보다 더 치열하고 잔인하다. 제대로 된 직업을 갖는 일도, 어렵게 들어간 회사에서 자리를 잡는 일도, 가족의 건강을 살피고, 내 삶을 지키는 일 모두 마음 같지가 않다. 예기치 않은 상황에서 맞닥뜨리는 사고는 또 어떤가. 가뜩이나 힘든 현실을 더 나락으로 떨어뜨리게 만든다. '안전' 한 인생을 사는 일은 이처럼 어렵고 또 어렵다.

456명의 목숨을 담보로 한 게임

"456억 원의 상금이 걸린 의문의 서바이벌에 참가한 사람들이 최후의 승자가 되기 위해 목숨을 걸고 극한의 게임에 도전하는 이야기". 게임의 룰은 간단하다. 데스매치. 실패하면 죽는다.

지난 9월 17일 넷플릭스 오리지널로 공개된 드라마 '오징어게임' 이야기다. 9부작인 이 드라마는 '서바이벌 게임'을 소재로 한 스릴러 드라마다. 빚에 시달리는 수백 명이 참가해 최후 승자가 되면 456억원의 상금을 얻는다. 종목은 '무궁화꽃이 피었습니다', '구슬치기', '줄다리기' 등 어린 시절 놀이가 주를 이룬다. 게임은 원초적이지만 그 구도는 치열하고 각박하다. 참가자들의 삶도 마찬가지. 무엇하나 제대로 되는 것 없는 치열하고 각박한 삶을 벗어나려 목숨 걸고 게임에 덤벼든다.

게임에 참여하게 된 참가자들의 사연은 모두 제각각이지만 결론은 하나다. 바로 '돈'이다. 주인공 기훈(이정재)은 40대 중반의 이혼남에 중학생 딸이 있고, 홀어머니를 모시지만 변변찮은 직업 하나 없이 도박판을 어슬렁거린다. 기훈의 동네 동생 상우(박해수)는 서울대를 나온 재원으로 유명 펀드회사에 취직해 성공가도를 달리는 듯했지만 주가조작과 공금횡령 등으로 60억원의 빚을 지고 도피 중이다. 외국인 노동자 알리(아누팜 트리파티)도 있다. 그는 공장에서 손가락이 잘려나가는 산재를 입으면서도 불법체류자라는 신분 때문에 제대로 치료조차 받지 못한다. 급기야 월급도 밀릴 대로 밀린 상태. 집에는 아내와 아기가 기다리고 있다.

이처럼 456명의 참가자들은 456개의 사연을 가지고 '오징어게임'에 참가한다. 참가자의 사연만큼 게임을 진행하는 과정에서도 선택의 기로에 설 수밖에 없는 트랩과 상황이 참가자들 앞에 놓여진다. 드라마는 회를 거듭하는 내내 시청자들에게 질문을 던지고 있는 것이다. '이런 상황이라면 당신은 어떤 선택을 할 것인가?'

게임도 현실도 선택의 연속

'오징어게임'에서는 선택이 중요하다. 위기의 상황에서 내 편이 되어줄 사람을 선택해야 하고, 팀전을 할 때는 도움이 될 팀원을 선택해야 한다. 몇 번째로 게임에 임할지 순서를 정하는 것도 중요하다.

사실 드라마는 처음부터 선택의 연속이었다. 첫 화에서는 수상한 남자가 다가와 딱지치기를 제안한다. 이기면 10만원을, 지면 뺨 한 대. 할지 말지는 선택이다. '오징어게임'에 참여해 최종 승자가 되면 456억원이라는 거액의 상금을 받을 수 있지만 단 한 번의 실패에도 죽을 수 있는 생존게임을 참여할 것인가도 선택이다. 누구도 강요하지 않는다.

현실도 마찬가지다. 기훈은 딸 생일에 통닭 한 마리라도 사 먹이라며 돈 2만원을 쥐어주는 엄마의 말을 들을 수도 있었지만 그 돈으로 도박을 한다. '통닭보다 더 좋은 것을 사주고 싶다'는 아버지의 마음이 담겨있지만 잘못된 선택이었고, 기훈의 손에는 고작 떡볶이 한 접시 사 줄 돈만 남는다. 탈북자 신분의 새벽(정호연)도 자신의 삶이 망가지고 있음을 알지만 목적을 이루기 위해 범죄에 가담하는 선택을 하게 되고, 형사 준호(위하준)는 실종된 형을 찾기 위해 위험한 오징어게임 세계에 몰래 잠입할 것을 결심하게 된다.

허영심에 들떠서, 가족을 찾고, 잘못된 것을 바로잡기 위해…, 자신만의 방식으로 선택했지만 원하는 결과를 얻기란 쉽지 않다. 의도치 않았겠지만 선택한 방식이 잘못되었을 때 원하는 결과를 얻을 수 있을까? 또 결과가 좋았다고 해서 과정의 문제를 그냥 지나쳐도 좋은 것일까? 기훈이 도박으로 돈을 땄다고 치자. 그 돈으로 딸을 행복하게 해주었다면 다 괜찮은 걸까? 다시 도박으로 돈을 딸 확률은 얼마나 될까? 이 결과는 운이었을 뿐이다. 만약 이 운을 얻기 위해 목숨을 담보해야 한다면, 선택은 분명 달라질 것이다.

안전은 선택이 아니다

'오징어게임' 참가자 알리는 현실에서 외국인 노동자다. 그는 밀린 월급 때문에 생활고에 시달리던 중이다. 일하는 과정에서 왼손을 다쳤지만 제때 치료받지 못해 약지와 소지가 한 마디씩 없다. 사장에게 애원도 해보지만 "돈이 없는데 어쩌라는 거냐"는 말만 들을 뿐이다. 끓어오르는 화를 참지 못한 알리는 기계가 돌아가는 공장이라는 사실도 잊고 그 안에서 몸싸움을 벌인다. 몸싸움 끝에 돌아가는 롤러기에 사장의 손이 끼이는 사고까지 발생하고 만다.



사고는 순식간에 일어났다. 공장 내부는 위험기계·기구가 가동 중인 사고위험 장소이다. 위험 기계·기구에는 작업자가 실수하거나 방심해도 사고가 일어나지 않도록 막는 안전장치가 설치되어 있어야 한다. 예를 들어 롤러기의 롤러부분에 덮개가 설치되어 있었다면 알리와 사장의 치열한 몸싸움 끝에 사장의 손이 롤러기로 향했어도 손이 덮개에 막혀 끼임 사고는 일어나지 않았을 것이다.

'오징어게임' 속 등장하는 게임들은 어린 시절 즐겨했던 놀이들이다. 대부분 방식이나 룰도 같지만 긴장감을 높이기 위해 트랩을 설치하는 경우도 있다. 그 중 하나가 바로 '징검다리 게임'이다. 일정한 간격의 발판을 밟고 반대편으로 건너는 것이 징검다리 게임 방식이지만 '오징어게임'에서는 이 발판을 '유리'로 만들었다. 2열로 이어져 있는 발판은 일반유리와 강화유리로 이루어져 있고, 참가자는 이 중 강화유리로 된 발판을 선택해야 한다. 제한 시간 내 모든 참가자가 반대편으로 건너가야 하지만 일반유리와 강화유리를 육안으로 구분하기란 어렵다.

노후화된 지붕작업이 이뤄지는 산업현장에서 추락사고가 많이 발생하는 이유도 이와 비슷하다. 언뜻 눈으로 봤을 때는 어디가 약한 부분인지 파악하기 힘든데, 이를 간과하고 잘못 밟아 깨져서 떨어지는 사고가 발생하는 것이다. 데스매치인 '오징어게임'에서는 다른 참가자가 잘못 밟은 곳들을 피해 안전한 발판을 선택할 수 있지만 현실에서는 다르다. 동료를 희생해 내 안전을 담보할 수 없으며, 그 희생양이 내가 될 수도 있기 때문이다.

소중한 생명을 지키는 끼임사고 예방조치

사업주(관리감독자) 조치사항

- ☑ 회전체 등에 덮개 또는 울 등을 설치
- ☑ 덮개는 개방 시 전원이 차단되도록 연동(Interlock)장치 구성
- ☑ 기동장치에 잠금장치 설치
  - 타인이 운전하는 것을 방지하기 위해 열쇠 별도 관리
- ☑ 점검 작업 중 기동장치에 "점검 중 조작금지 표지판" 부착
- ☑ 필요한 위치에 비상정지스위치 설치
  - 모든 동력차단, 리셋(Reset) 기능, 적색 돌출형 수동복귀 형식 구조
- ☑ 산업용 로봇에 방호울(1.8m 이상) 및 안전매트 설치
- ☑ 크레인과 건설물 사이는 60cm 이상 공간 확보하여 통로 설치(기둥과는 40cm 이상)
- ☑ 지게차 포크 및 프레스 금형 내에서 점검 작업 시 안전블록 사용
- ☑ 점검 시의 안전작업절차 작성 및 안전교육 실시

노동자 준수사항

- ☑ 점검부위 외의 방호덮개 개방 금지
- ☑ 덮개 연동(Interlock) 장치 기능 해제 금지
- ☑ 방호장치의 결함 발견 시에는 지체 없이 사업주에게 보고
- ☑ 점검 작업 시에는 기동장치를 잠금 조치한 열쇠를 직접 소지하거나, 표지판을 부착하여 다른 노동자의 전원 투입 방지 (LOTO : Lock-Out, Tag-Out)
- ☑ 안전작업절차 준수

작업 시작 전 작업 내용 공지 및 기계·설비 운전정지	주전원 차단 및 잔류에너지 확인	전원부에 잠금장치, 작동금지 표지판 설치 후 열쇠보관
기계·설비 정지 확인 후 정비, 수리, 청소 등 작업 실시	담당작업자가 직접 잠금장치 및 표지판 해제	관련 작업자에게 작업종료 알림 후 기계·설비 재가동

생명을 지키는 지붕작업 추락사고 예방조치

예방대책

 충분한 강도를 가진 덮개와 폭 30cm 이상의 작업 통로용 발판 설치 또는 추락방호망 설치	 안전모 및 안전대를 착용한 후, 안전대 부착설비에 안전대를 걸고 작업을 실시	 경사지붕 등 떨어질 위험이 있는 장소에는 충분한 강도를 가진 안전난간을 설치

핵심예방조치 (Key Message)



1. 안전대 부착설비, 작업통로용 발판, 충분한 강도를 가진 덮개, 추락방호망 설치 등 추락 방지 조치 실시
2. 지붕의 형태, 구조를 파악하고 목재 등의 부식여부 확인
3. 가설통로 설치, 작업계획서 작성 및 교육으로 안전한 이동경로 준수

지붕공사 안전점검표

점검일자 : . . .

작업명 / 점검자

번호	점검내용	구분		점검결과	조치사항
		작업 전	작업 중		
1	슬레이트, 선라이트 지붕의 노후상태는 확인하였는가?				
2	지붕 위 작업을 위한 기상상태는 적정한가?				
3	지붕 위 작업 시 가공전선에 접촉위험은 없는가?				
4	개인보호구는 노동자 모두 지급·착용하고 있는가?				
5	지붕재 파손 위험이 있는 곳에 덮개와 작업통로용 발판(폭30cm이상)이 설치되어 있는가?				
6	추락방호망은 설치되어 있는가?				
7	안전대 부착설비는 설치되어 있는가?				
8	이동식사다리는 적정하게 설치되었는가?				
9	지붕 가장자리에 안전난간이 설치되었는가?				

당신의 뇌는 얼마나 건강한가요?

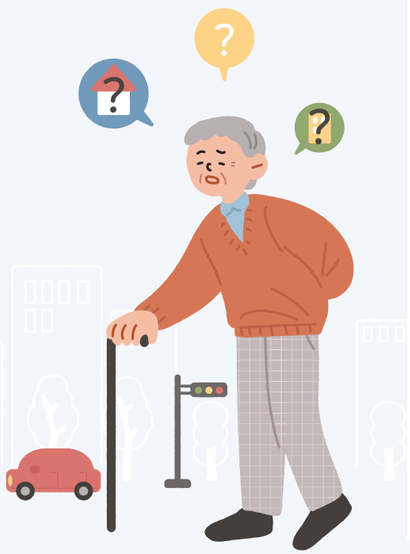
뇌는 신경계를 모두 관할하는 최고위의 중추기관이다. 근육의 운동을 조절하고 감각을 인식하며, 말하고 기억하며 생각하고 감정을 일으키는 모든 것에 뇌가 관여한다. 건강의 삶을 영위하기 위해 어느 것 하나 중요하지 않은 기관이 없지만 뇌는 이 모든 기관이 제대로 기능하기 위한 가장 기본 전제조건이다. 뇌의 건강을 미리미리 체크해야 하는 이유이다.

뇌 활력도 검사, 스트루프 테스트

먼저, 아래의 글자를 색깔과 상관없이 글자 그대로 빠르게 읽는다.

빨 강 초 록	빨 강 초 록

다음으로 아래의 글자를 글자와 상관없이 색깔만 빠르게 읽는다. 예를 들어 '빨강'은 '노랑' '빨강'은 '파랑'으로 읽으면 된다. 제한시간은 30초 동안 12개 이상 단어를 틀리지 않고 맞췄다면 당신의 뇌는 활성화가 잘 이루어져 있다고 생각하면 된다. 만약 8개 이하일 경우 뇌 활성도가 떨어진 상태이다.



빨 강	노 랑	파 랑	초 록	빨 강	노 랑	파 랑	초 록
파 랑	초 록	빨 강	노 랑	초 록	초 록	빨 강	노 랑
초 록	노 랑	파 랑	빨 강	초 록	노 랑	파 랑	초 록
빨 강	초 록	노 랑	파 랑	빨 강	파 랑	빨 강	빨 강
파 랑	파 랑	빨 강	초 록	파 랑	노 랑	빨 강	파 랑
빨 강	초 록	빨 강	파 랑	빨 강	초 록	빨 강	파 랑
초 록	빨 강	파 랑	초 록	빨 강	노 랑	파 랑	노 랑
파 랑	노 랑	빨 강	노 랑	파 랑	빨 강	파 랑	빨 강
노 랑	초 록	파 랑	노 랑	파 랑	노 랑	초 록	빨 강





깜빡, 깜빡 치매 테스트

- [ ] 당신의 기억력에 문제가 있습니까?
- [ ] 당신의 기억력은 10년 전에 비해 저하되었습니까?
- [ ] 당신의 기억력이 동년의 다른 사람들에 비해 나쁘다고 생각합니까?
- [ ] 기억력 저하로 일상생활에 불편을 느끼십니까?
- [ ] 최근에 일어난 일을 기억하는 것이 어렵습니까?
- [ ] 며칠 전에 나눈 대화 내용을 기억하는 것이 어렵습니까?
- [ ] 며칠 전에 한 약속을 기억하기 어렵습니까?
- [ ] 친한 사람의 이름을 기억하기 어렵습니까?
- [ ] 당신은 물건 둔 것을 기억하기 어렵습니까?
- [ ] 당신은 이전에 비해 물건을 자주 잃어버립니까?
- [ ] 집 근처에서 길을 잃은 적이 있습니까?
- [ ] 슈퍼에서 2~3가지 물건의 이름을 기억하기 어렵습니까?
- [ ] 가스불이나 전깃불을 끄는 것을 기억하기 어렵습니까?
- [ ] 자주 사용하는 전화번호를 기억하기 어렵습니까?



※체크한 항목이 6개 이상일 경우 '치매 조기검진'을 받아볼 필요가 있다.

치매예방수칙 333

3권 줄일 것

- 운동: 일주일에 3번 이상 걸으세요.
- 식사: 생선과 채소를 골고루 챙겨드세요.
- 독서: 부지런히 읽고 쓰세요.

3금 참을 것

- 절주: 술은 한 번에 3잔보다 적게 마시세요.
- 금연: 담배는 피지 마세요.
- 뇌손상 예방: 머리를 다치지 않도록 조심하세요.

3행 챙길 것

- 건강 검진: 혈압, 혈당, 콜레스테롤 3가지를 정기적으로 체크하세요.
- 소통: 가족과 친구를 자주 연락하고 만나세요.
- 치매 조기발견: 매년 보건소에서 치매조기검진을 받으세요.

국내 안전보건 동향

고용부 산업안전보건본부, 산업안전 감독 자문회의 개최

지난 10월 7일, 고용노동부는 산업안전 관련 노동계, 경영계, 학계 전문가 등과 함께 산업안전 감독 자문회의를 개최했다.
이번 회의는 지난 7월 산업안전보건본부 출범과 '22년 1월 중대재해처벌법 시행을 앞두고 중대재해 예방을 위한 선제적 위험관리기능이 강조되면서 산업안전 감독방향 등을 논의하기 위해 마련됐다.
회의에서는 ①산업안전 감독 자문회의 운영방안 ②그간의 정책 추진현황과 ③`21년 4분기 산업안전 감독 계획 등이 논의됐다.
한편 점검·감독 결과 시정조치를 따르지 않는 등 불량한 현장은 위험요인이 개선될 때까지 점검·감독과 행·사법 조치를 반복하고 사업장의 자율적인 예방활동을 위해 지역 방송사 등 언론을 통한 점검·감독 내용의 지속적 홍보도 병행할 계획이다.

조달청과 건설현장 안전관리 위한 업무협약 체결

지난 10월 8일, 안전보건공단과 조달청이 건설 현장의 안전관리를 강화하기 위해 업무협약을 체결했다.
이번 협약은 조달청 '맞춤형 서비스 제도'을 지원함으로써, 공사 현장의 안전관리체계를 강화하기 위해 마련됐다.
'맞춤형 서비스 제도'란 시설공사를 계획 중이지만 전문인력 또는 경험이 없는 수요기관을 대신하여 조달청이 건설 기획부터 설계·공사 및 사후관리까지 전부 또는 일부를 대행 관리하는 것으로, 연평균 약 2.3조 원 규모다.
공단과 조달청은 이번 협약으로 맞춤형 서비스 공사 관리 현장에 대한 합동 안전 점검 및 수시 패트롤 점검을 실시하게 되며, 공사 현장 관계자 안전교육 지원 등 안전보건 관리 체계를 강화하기 위해 유기적인 협력체계를 구축한다.

건설현장 타워크레인 불시감독

고용노동부는 타워크레인 작업으로 인한 중대재해를 예방하기 위하여, 올해 12월 말까지 시공 능력 순위 상위 100위 이내 건설회사에서 시공하는 건설현장을 중심으로 불시 감독을 한다.
그간 고용노동부는 타워크레인 설치 해체 상승 작업으로 인한 중대재해 예방을 위하여 설치 해체작업 자격을 강화하고, 설치 해제작업 영상기록 의무도 부과했으며('18년~), 타워크레인 설치·해체업체 등록 의무제도 신설했다('20년~).
그러나 올해 타워크레인 설치 해체 상승 작업에 따른 사망사고가 4건(사망자 총 5명, 잠정)이나 발생함에 따라, 타워크레인 관련 산업안전기준이 건설현장에서 철저히 준수될 수 있도록 불시에 감독할 계획이다.
이번 타워크레인 건설현장 불시감독 시에는 ① 사전조사 및 작업계획서 작성 여부 ② 작업 간 충돌방지조치 및 작업과정 전반 영상기록·보존 여부 ③ 타워크레인 적재하중 준수 여부 ④ 타워크레인 설치·해체 작업자 자격 보유 여부 등을 집중적으로 확인할 예정이다.

미수검 산업용 리프트 자진신고 기간 운영

고용노동부는 안전검사*를 받지 않은 산업용 리프트에 대한 자진신고 기간을 10월 21일부터 12월 31일까지 운영한다.
산업용 리프트는 건물 내에서 제품·자재 등 화물을 실어 옮기는 산업용 엘리베이터로, 사고 발생 가능성이 높아 주기적으로 안전검사를 받아 안전성을 유지해야 하는 설비이다.
최근 5년간 38명의 사망사고가 발생했고, 올해 많이 증가했다. 사고 원인은 낙하방지장치와 같은 안전장치가 부재했거나, 정비 중 가동중지 원칙을 지키지 않는 등 안전조치가 미흡한 경우가 많았다. 특히 사고 리프트 중에는 안전검사를 받지 않은 사례가 많아 안전검사가 좀 더 철저하게 이루어져야 할 필요가 있다.
이에 고용노동부에서는 산업현장에서 자주 사용하는 리프트의 안전성을 확보하기 위해 미수검에 대해 불이익 조치 없이 안전검사를 받을 수 있도록 보장한다. 10월 21일부터 12월 31일까지 '미수검 산업용 리프트 자진신고 기간'을 설정하여, 이 기간에 안전검사를 받지 않은 리프트를 자진신고하고 안전검사를 받을 경우 과태료(500만원) 처분을 면제한다.
또한, 안전검사 결과 성능 기준을 만족하지 못할 경우라 하더라도 사용중지 처분을 유예하여 연말까지 사용할 수 있도록 할 예정이다.
한편, 안전검사 결과에 따라 산업용 리프트를 교체하고자 할 경우 설치비용을 지원하여 안전한 리프트 보급을 앞당긴다.
근로자 수 50인 미만 중소기업의 경우 리프트 교체 비용의 50%(1억 한도)를 지원(안전투자혁신사업)하며, 설치 완료 후 3년간 안전하게 사용하고 있는지도 지도할 계획이다.
'22년부터는 안전검사 대상을 모든 리프트로 확대할 계획임을 고려하여 현행 안전검사 비대상인 리프트에 대해서도 설치비용을 지원한다.

* 리프트 등 13종 위험기계 기구의 경우 받아야 하는 성능 검사

음식배달 플랫폼 산안법 의무 이행 여부 점검

고용노동부는 최근 지속되는 음식배달 플랫폼 종사자(이하, '배달기사')의 산재사고 감축을 위해 음식배달 플랫폼을 운영 중인 것으로 파악되는 전국 28개 업체에 대해 11월까지 산업안전보건법(이하, '산안법') 의무 이행 여부를 점검한다.
음식배달 플랫폼이란 배달이 필요한 음식점과 배달기사를 서로 중개해주는 스마트폰 애플리케이션 등을 말하는데 음식배달 플랫폼 운영 업체는 산안법상 '배달중개인'에 해당하여, 배달기사에게 안전 운행 관련 사항을 정기적으로 안내하고, 산재를 유발할 정도로 배달을 독촉하지 않아야 할 의무 등이 있다.
또한, 음식배달 플랫폼 운영 업체가 배달기사와 위수탁 계약 등을 체결하고 실제 배달도 함께 수행하는 경우, 배달기사 대상 안전보건교육, 보호구 착용 지시 등의 의무도 함께 이행해야 한다.
고용노동부는 이번 점검을 통해 음식배달 플랫폼 운영 업체가 법상 의무를 잘 이행하고 있는지 확인하는 한편, 의무 이행이 미흡한 업체에 대해서는 그 이행을 철저하게 지도할 계획*이다.

* 법 위반사항에 대해서는 과태료 부과 등 행정조치 확행

건강관리카드 제도 안내

건강관리카드는 산업안전보건법에서 규정하는 '건강장해가 발생할 우려가 있는 업무'에 종사하는 사람의 직업성질환 조기발견 및 지속적인 건강관리를 위해 일정 요건에 해당하는 사람에게 발급해주는 카드이다. 건강관리카드는 산업안전보건법 시행규칙 별표 25에서 규정하는 '건강장해가 발생할 우려가 있는 업무'에 종사하였거나 종사하고 있는 사람 중 대상 요건에 해당하는 사람에게 발급한다.

발급신청은 안전보건공단 전국 30개 광역본부/지역본부/지사 업무담당자와 상담 후 신청서 및 관련 서류를 제출하면 된다.

필요서류

- ☑ 산업안전보건법 시행규칙 별지 제88호 서식에 따른 신청서 1부
- ☑ 사진(2.5cmX3cm) 1장
- ☑ 카드 발급대상 업무에 종사한 사실 및 대상 요건을 증명하는 서류
  - 경력증명서 등 해당 업무에 종사한 사실을 증빙할 수 있는 서류
  - 비파괴검사(X-선) 업무의 경우 비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한 법률 시행규칙 제5조제5항에 따른 경력확인증명서
  - 베릴륨에 의한 만성 결절성 음영, 흉부방사선 사진 상 진폐증 또는 석면으로 인한 징후가 있음을 증명하는 서류

한편, 건강관리카드 소지자 중 해당업무에 종사하지 않는 노동자(작업전환, 이직, 퇴직 등)에게는 매년 1회 특수건강진단 비용을 지원한다. 건강진단 시 건강관리카드 또는 신분증을 제시하면 대상여부를 확인한 뒤 건강진단기관으로 비용을 지급한다. 또한 특수건강진단을 받은 후 지역별 안전보건공단 업무담당자에게 신청서를 작성해 제출하면 교통비 및 식비 역시 지원한다. 신청서는 공단홈페이지에서 다운로드 가능하다.

※공단홈페이지(www.kosha.or.kr) → 사업소개 → 재정지원 → 건강관리카드 발급 및 관리메뉴에서 신청서 파일 다운로드 및 출력 가능

건강관리카드 발급 대상

연번	건강관리카드 발급 대상 업무	대상 요건
1	베타-나프탈아민 또는 그 염(같은 물질이 함유된 화합물의 중량 비율이 1%를 초과하는 제제를 포함)을 제조하거나 취급하는 업무	3개월 이상 종사한 사람
2	벤지딘 또는 그 염(같은 물질이 함유된 화합물의 중량 비율이 1%를 초과하는 제제를 포함)을 제조하거나 취급하는 업무	3개월 이상 종사한 사람
3	베릴륨 또는 그 화합물(같은 물질이 함유된 화합물의 중량 비율이 1%를 초과하는 제제를 포함) 또는 베릴륨 함유물질(베릴륨이 함유된 화합물의 중량 비율이 3%를 초과하는 물질만 해당)을 제조하거나 취급하는 업무	제조하거나 취급하는 업무에 종사한 사람 중 양쪽 폐부분에 베릴륨에 의한 만성 결절성 음영이 있는 사람
4	비스-(클로로메틸)에테르(같은 물질이 함유된 화합물의 중량 비율이 1%를 초과하는 제제를 포함)를 제조하거나 취급하는 업무	3년 이상 종사한 사람
5	가. 석면 또는 석면방직제품을 제조하는 업무	3개월 이상 종사한 사람
	나. 다음의 어느 하나에 해당하는 업무 1) 석면함유제품(석면방직제품은 제외)을 제조하는 업무 2) 석면함유제품(석면이 1%를 초과하여 함유된 제품만 해당. 이하 다목에서 같다)을 절단하는 등 석면을 가공하는 업무 3) 설비 또는 건축물에 분무된 석면을 해체·제거 또는 보수하는 업무 4) 석면이 1% 초과하여 함유된 보온재 또는 내화피복제(耐火被覆劑)를 해체·제거 또는 보수하는 업무	1년 이상 종사한 사람
	다. 설비 또는 건축물에 포함된 석면시멘트, 석면 마찰제품 또는 석면개스킷제품 등 석면함유제품을 해체·제거 또는 보수하는 업무	10년 이상 종사한 사람
	라. 나목 또는 다목 중 하나 이상의 업무에 중복하여 종사한 경우	다음의 계산식으로 산출한 숫자가 120을 초과하는 사람 : (나목의 업무에 종사한 개월 수)×10+(다목의 업무에 종사한 개월 수)
	마. 가목부터 다목까지의 업무로서 가목부터 다목까지에서 정한 종사기간에 해당하지 않는 경우	흉부방사선 상 석면으로 인한 질병 징후(흉막반 등)가 있는 사람
6	벤조트리클로라이드를 제조(태양광선에 의한 염소화반응에 의하여 제조하는 경우만 해당한다)하거나 취급하는 업무	3년 이상 종사한 사람
7	갱내 또는 옥내에서 하는 분진발생 업무 ※산업안전보건법 시행규칙 별표 25 확인 [국가법령정보센터(www.law.go.kr)→산업안전보건법 시행규칙→별표 25]	3년 이상 종사한 사람으로서 흉부방사선 사진 상 진폐증이 있다고 인정되는 사람 (진폐의 예방과 진폐근로자의 보호 등에 관한 법률에 따라 건강관리 수첩을 발급받은 사람은 제외)
8	가. 염화비닐을 중합하는 업무 또는 밀폐되어 있지 않은 원심분리기를 사용하여 폴리염화비닐(염화비닐의 중합제)의 현탁액(懸濁液)에서 물을 분리시키는 업무 나. 염화비닐을 제조하거나 사용하는 석유화학설비를 유지·보수하는 업무	4년 이상 종사한 사람
9	크롬산·중크롬산 또는 이들 염(같은 물질이 함유된 화합물의 중량 비율이 1%를 초과하는 제제를 포함)을 광석으로부터 추출하여 제조하거나 취급하는 업무	4년 이상 종사한 사람
10	삼산화비소를 제조하는 공정에서 배소(焙燒) 또는 정제를 하는 업무나 비소가 함유된 화합물의 중량 비율이 3%를 초과하는 광석을 제련하는 업무	5년 이상 종사한 사람
11	니켈(니켈카보닐을 포함한다) 또는 그 화합물을 광석으로부터 추출하여 제조하거나 취급하는 업무	5년 이상 종사한 사람
12	카드뮴 또는 그 화합물을 광석으로부터 추출하여 제조하거나 취급하는 업무	5년 이상 종사한 사람
13	가. 벤젠을 제조하거나 사용하는 업무(석유화학업종만 해당) 나. 벤젠을 제조하거나 사용하는 석유화학설비를 유지·보수하는 업무	6년 이상 종사한 사람
14	제철용 코크스 또는 제철용 가스발생로를 제조하는 업무(코크스로 또는 가스발생로 상부에서의 업무 또는 코크스로에 접근하여 하는 업무만 해당)	6년 이상 종사한 사람
15	비파괴검사(X-선) 업무	1년 이상 종사한 사람 또는 연간 누적선량이 20mSv 이상이었던 사람

국외 안전보건 동향

영국 - 노동자의 정신건강 보호를 위한 새로운 기준, ISO 45003

국제표준기구(ISO)는 ISO 45003 기준 수립을 통해 기존 ISO 45001(안전보건경영시스템)을 도입한 사업장이 노동자의 사회심리적 정신 건강을 보호할 수 있도록 추가적인 지침을 제공했다. 최초의 심리적 안전보건에 관한 국제기준인 ISO 45003이 지난 6월 승인됨에 따라 사업주는 사업장 노동자의 사회심리적 위험요소 관리방안에 대한 실질적인 지침을 얻게 된 것이다.

이에 영국 산업안전보건협회(IOSH)는 ISO 45003 승인까지의 주요 추진 현안 및 업계 전문가와 관계자들의 동 지침에 대한 의견을 인터뷰했다.

ISO 45003 승인 추진 경과

[2018] ISO 45001 발표
첫 산업안전보건경영시스템 관련 국제(ISO) 기준

↓

[2019] ISO 45003 기준 수립에 대한 가이드라인 작성 시작
심리적 안전보건에 대한 것으로 스트레스나 과로와 같은 업무관련 문제 예방 및 관리 방안 포함

↓

[2020. 6. 26.~10. 4.] 가이드라인 초안에 대한 전문가 논의 기간
관련 전문가 의견 수렴

↓

[2020. 12.] 500건 이상의 의견 검토

↓

[2021. 2.~3.] 최종 승인을 위해 발간된 원고 수정

↓

[2021. 6.] ISO 45003 기준 승인

한눈에 보는 ISO 45003

- ☑ 현장의 노동자 정신건강 관리를 위한 실질적인 기준을 제공하는 최초의 국제 기준
- ☑ 정신건강이나 웰빙을 해칠 수 있는 잠재적 위험성이 있는 근로 조건이나 근로 환경을 파악하는데 도움을 주며 이러한 근로조건을 개선하기 위한 방안을 제공
- ☑ 업무 관련 부상이나 직업관련성 질병 예방 및 안전하고 건강한 일터를 제공하기 위하여 ISO 45001 기준을 기존에 활용하는 사업장이 추가로 활용할 수 있음
- ☑ ISO 45003은 심리적으로 건강하고 안전한 작업장의 정의를 '노동자의 정신건강을 증진하고 정신건강에 해가 되는 활동(문제를 등한시 하거나 난폭한·의도적인 행동)'을 적극적으로 방지하는 작업장'이라고 함



인터뷰 내용에 따르면 영국 심리학회(BPS)는 ISO 45003이 너무 단순 간결하다는데 우려를 표했다. 이에 코크 대학교 교수이자 ISO 45003 개발 워킹그룹 공동 의장인 스타브로우라 레카(Stavroula Leka) 교수는 ISO 45003의 기대효과는 일선 관리자를 심리전문가로 만드는 것이 아니라, '조직이 긍정적인 사회심리적 환경을 조성'하도록 돕는 것이라고 언급했다.

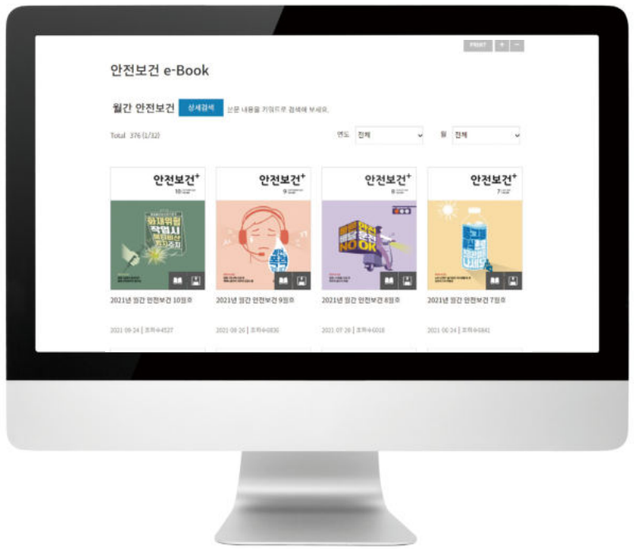
더 많은 국제 산업안전보건동향은 공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) → 사업소개 → 국제협력 → 산업안전보건 동향 바로가기 게시판에서 보실 수 있습니다.

월간 안전보건 e-Book, 웹진으로 만나보세요!

「안전보건 e-Book」

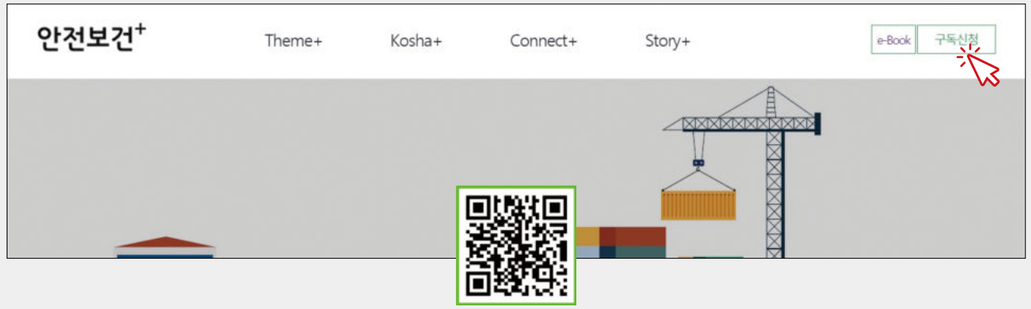
- ✓ 월간 안전보건 e-book 열람
- ✓ 본문 내용 키워드 검색으로 원하는 정보 쏙쏙
- ✓ 책자 목차 클릭 시 해당 페이지 바로 연결

안전보건공단 홈페이지 (www.kosha.or.kr) → 퀵메뉴/안전보건자료실 → 안전보건 e-Book



월간 〈안전보건〉 웹진 신청

http://webzine.kosha.or.kr 접속 후 오른쪽 상단 **구독신청** 을 클릭해주세요.



이벤트 알림

월간 안전보건 웹진에서는 구독자 이벤트를 진행합니다.
참여하신 분들 가운데 추첨을 통해 선정되신 분들에게 소정의 상품을 드립니다.

당첨자 발표 : 개별연락 및 웹진 이벤트 페이지에 공지

지난 호 독자의견



〈Theme Essay〉 '화재위험에서 일상을 지키는 법'을 읽고 여러 가지 느끼는 것이 많았습니다. 많은 생명과 재산을 빼앗아가는 화재가 발생하지 않도록 주의가 필요하다고 느꼈고, 소화기기 사용법도 꼭 숙지해야겠다고 깨달았어요.

- 서울 서대문구 김리아



〈Theme 돋보기〉를 인상 깊게 읽었어요. 산업현장에서 화재는 계절과 무관하게 발생하는 것 같아요. 항상 주의하고, 예방을 위한 방재시스템도 완벽히 구축해두어야 한다는 것을 다시 한 번 깨닫게 되었습니다.

- 부산시 북구 조윤주

월간 [안전보건] 독자 참여 방법



이달의 응원 한 마디!

12월호에는 '단계적 일상회복 시기'를 맞이하는 노동자에게 따뜻한 응원 한 마디를 전해주세요. 책자에 소개된 분들에게는 소정의 상품권을 보내드립니다.

참여방법 : 엽서 뒷면 또는 온라인 설문조사에 적어 보내주세요.

연상단어퀴즈

4개의 나열된 사진 속 공통으로 연상되는 단어를 찾아보세요. 추첨을 통해 선정된 분에게는 소정의 선물을 보내드립니다. 단어의 힌트는 책 속에도 담겨 있답니다.

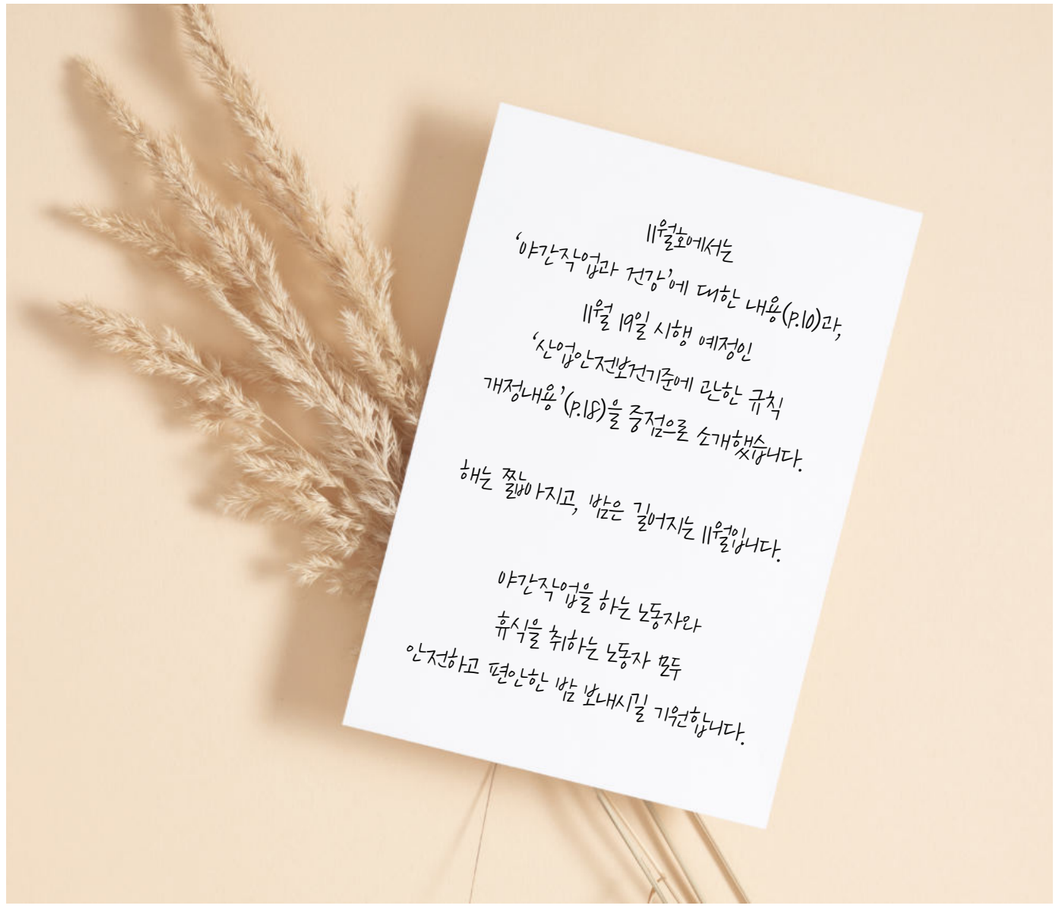
참여방법 : 엽서 뒷면에 정답을 적어 보내주세요.

현장의 다짐

지금도 현장에서 열심히 일하고 계신 노동자를 위해 편집실에서 간식을 쏩니다! 사연과 함께 신청해 주시면 [월간 안전보건 편집실]에서 간식과 함께 찾아갑니다.

사연 신청하실 곳 : kosha@hanaroad.com

※ 참여해 주신 분들께는 추첨을 통하여 상품권 등 소정의 상품을 드립니다.



2021년 12월호 미리보기

Theme 돋보기



12월호에서는 '단계적 일상회복 시기'의 안전보건이 나아가야 할 방향에 대해 알아봅니다.

데이터로 보는 안전



공단이 보유한 산재통계, 특수건강진단, 작업환경 측정, 작업환경 실태조사 자료 활용방안에 대해 알아봅니다.

안전세계여행



사고예방모델 중 하나인 '스위스 치즈모델'과 스위스 치즈의 고장, 에멘탈 지역을 함께 소개합니다.

절취선

안전보건에 관한 소중한 의견을 기다립니다



월간 〈안전보건〉은 노동자들의 안전하고 행복한 근무환경을 희망합니다.
월간 〈안전보건〉을 통해 듣고 싶은 이야기, 얻고 싶은 정보 등에 대한 의견을 적어 보내주세요.
엽서를 적어서 우편 또는 팩스(Fax 052-703-0322)로 보내주시거나 QR코드로 온라인 설문에 참여해주세요.
소정의 상품을 보내드립니다.

[독자엽서]

매월 2분씩 선정해서 소정의 상품을 보내드립니다.

산업재해예방
안전보건공단

독 자 엽 서

우편요금 수취인후납부담
발송유효기간 2016. 2. 28 ~ 계속
울산우체국 승인 제40241호

보내는 사람

이름 :

주소 :

전화 :

2021. 11

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 종가로 400
콘텐츠개발1부 정기간행물 담당자 앞

4 4 4 2 9

[설문엽서]

반기별로 기념품을 보내드립니다.

QR 코드를 스캔하시면
조사에 참여할 수 있습니다.

경품추첨

1회차 2021년 7월 중
2회차 2021년 12월 중
- 1회차 2021. 06. 21 이전 도착분
- 2회차 2021. 11. 22 이전 도착분

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

설 문 엽 서

우편요금 수취인후납부담
발송유효기간 2016. 2. 28 ~ 계속
울산우체국 승인 제40241호

보내는 사람

이름 :

주소 :

전화 :

2021. 11

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 종가로 400
콘텐츠개발1부 정기간행물 담당자 앞

4 4 4 2 9

독자 여러분이 읽고 싶은 월간 〈안전보건〉을 들려주세요!



독자 여러분의 소중한 의견을 반영하여
더 좋은 안전보건자료를 만들어 나가겠습니다.

절취선

Q1 이번 호에서 유익했던 기사와 앞으로 다뤘으면 하는 내용 등 월간 〈안전보건〉을 읽고 난 소감이나 의견을 적어주세요. (마감 : 11월 20일 도착분까지)

Q2 매년 공단에서는 다양한 안전보건자료를 개발하고 있습니다. 귀사 또는 귀하는 어떤 자료가 필요하신가요? (형태 또는 주제를 자유롭게 기입해주시면 검토하여 반영하도록 하겠습니다)

Q3 이달의 한 마디

[공통] '단계적 일상회복 시기'를 살아가는 노동자에게 응원의 한마디를 전해주세요.
따뜻한 말 한마디가 큰 힘이 됩니다.
[노동자] 일하면서 힘들었던 일이나 보람있었던 일 등 사연을 보내주세요.

선정된 응원과 사연은 12월호에 소개해드리고, 소정의 선물을 보내드립니다.

Q4 단어연상퀴즈 정답을 적어주세요.

2021년 10월 당첨자

김리아(서울 서대문구)
조윤주(부산 북구)

- **여러분이 보내주신 소중한 의견을 반영하여 더 좋은 안전보건자료를 만들어 나가겠습니다.**
  (형태 또는 주제를 자유롭게 기입해주시면 검토하여 반영하도록 하겠습니다)
- **아래 설문 양식을 작성하여 우편 또는 팩스(052-703-0322)로 보내주시면 감사하겠습니다.**

귀하께서 근무하는 회사의 업종은 무엇입니까?

업종
- ○ 제조업
- ○ 건설업
- ○ 서비스업
- ○ 금융 및 보험업
- ○ 운수·창고·통신업
- ○ 임업·어업·농업·광업
- ○ 전기·가스·증기·수도사업

규모
- ○ 5인 미만
- ○ 5~19인
- ○ 20~49인
- ○ 50~99인
- ○ 100~299인
- ○ 300인 이상

귀하는 회사에서 어떤 직책을 맡고 계십니까?

○ 사업주 ○ 안전·보건 관리자 ○ 안전·보건 관리 담당자 ○ 관리 감독자 ○ 노동자 ○ 기타

본 자료가 사업장 현장 적용 등 재해예방활동에 도움에 된다고 생각하십니까?

○ 매우 그렇다 ○ 그렇다 ○ 보통 ○ 그렇지 않다 ○ 전혀 그렇지 않다

본 자료가 만족스러우셨습니까?

디자인·편집
○ 매우 그렇다 ○ 그렇다 ○ 보통 ○ 그렇지 않다 ○ 전혀 그렇지 않다

내용 구성
○ 매우 그렇다 ○ 그렇다 ○ 보통 ○ 그렇지 않다 ○ 전혀 그렇지 않다

전반적 만족도
○ 매우 그렇다 ○ 그렇다 ○ 보통 ○ 그렇지 않다 ○ 전혀 그렇지 않다

본 자료에 대한 장점 또는 개선해야 할 점에 대해 간략히 작성 바랍니다.
(40자 이내, 키워드 위주 작성)

설문에 응해주셔서 감사합니다.

2021년 11월호

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

개인정보의 수집·이용 목적 : 안전보건 미디어 만족도 조사, 경품 추첨 및 발송 등 서비스 제공
수집·이용 항목 : 성명, 직책, 주소, 연락처
개인정보 보유 및 이용 기간 : 개인정보 수집 당해 연도 (경과 시 일괄 폐기)

◈ **상기 내용을 읽고 개인정보 수집·이용에 동의합니다.**
☐ **(동의 시 체크표시)**

※ 개인정보 수집·이용에 동의하셔야 경품 증정 등 대상이 되실 수 있습니다.

Fax 보내는 사람

콘텐츠 명 :
이름 :
주소 :
전화 :

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** 1644-4544
미래전문기술원	울산광역시 중구 종가로 400	**전화** 1644-4544
근로자건강센터	**대표전화** 1577-6497, 1588-6497	

서울광역본부	서울특별시 중구 칠패로 42 우리빌딩 7~9층
대표 전화 02-6711-2800	**교육 신청 전화** 02-6711-2914 **팩스** 02-6711-2820
관할구역	서울특별시 중구·종로구·동대문구·서초구·강남구·용산구·마포구·서대문구 및 은평구
부산광역본부	부산광역시 금정구 중앙대로 1763번길 26
대표 전화 051-520-0510	**교육 신청 전화** 051-520-0559 **팩스** 051-520-0519
관할구역	부산광역시
광주광역본부	광주광역시 광산구 무진대로 282 광주무역회관빌딩 8~9층/11층
대표 전화 062-949-8700	**교육 신청 전화** 062-949-8294 **팩스** 062-949-8708
관할구역	광주광역시, 전라남도 나주시·화순군·곡성군·구례군·담양군·장성군·영광군 및 함평군
대구광역본부	대구광역시 중구 달구벌대로 2095 삼성생명빌딩 20, 21층
대표 전화 053-609-0500	**교육 신청 전화** 053-609-0577 **팩스** 053-421-8622
관할구역	대구광역시 중구·동구·북구·수성구, 경상북도 영천시·경산시 및 청도군, 군위군
인천광역본부	인천광역시 부평구 무네미로 478-1
대표 전화 032-5100-500	**교육 신청 전화** 032-510-0647 **팩스** 032-574-6176
관할구역	인천광역시
대전세종광역본부	대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 60
대표 전화 042-620-5600	**교육 신청 전화** 042-620-5676 **팩스** 042-636-5508
관할구역	대전광역시, 세종특별자치시, 충청남도 공주시·논산시·계룡시·금산군
울산지역본부	울산광역시 남구 정동로 83, 2층/4층
	대표 전화 052-226-0510 **팩스** 052-260-6997
관할구역	울산광역시
경기지역본부	경기도 수원시 영통구 광교로 107 경기도경제과학진흥원 10, 13층
	대표 전화 031-259-7149 **팩스** 031-259-7120
관할구역	경기도 수원시·용인시·화성시·평택시·오산시·안성시
강원지역본부	강원도 춘천시 경춘로 2370 한국교직원공제회관 2층
	대표 전화 033-815-1004 **팩스** 033-243-8315
관할구역	강원도 춘천시·원주시·홍천군·인제군·화천군·양구군 및 횡성군, 경기도 가평군
충북지역본부	충청북도 청주시 흥덕구 가경로 161번길 20 KT빌딩 3층
	대표 전화 043-230-7111 **팩스** 043-236-0371
관할구역	충청북도
충남지역본부	충청남도 천안시 서북구 광장로 215 충남경제종합지원센터 3층
	대표 전화 041-570-3400 **팩스** 041-579-8906
관할구역	충청남도 천안시·아산시·당진시·보령시·서산시 및 예산군·홍성군·서천군·부여군·청양군·태안군
전북지역본부	전라북도 전주시 덕진구 건산로 251 고용노동부전주지청 4층
	대표 전화 063-240-8500 **팩스** 063-240-8519
관할구역	전라북도 전주시·남원시·정읍시·장수군·임실군·순창군·완주군·진안군 및 무주군
전남지역본부	전라남도 무안군 삼향읍 후광대로 242 전남개발공사빌딩 7층
	대표 전화 061-288-8700 **팩스** 061-288-8778
관할구역	전라남도 목포시·무안군·영암군·강진군·완도군·해남군·장흥군·진도군 및 신안군

경북지역본부	경상북도 구미시 3공단 1로 312-23
	대표 전화 054-478-8000 **팩스** 054-453-0108
관할구역	경상북도 구미시·김천시·영주시·상주시·문경시·안동시·칠곡군 석적읍 중리구 미국가산업단지·봉화군·예천군·의성군·영양군 및 청송군
경남지역본부	경상남도 창원시 의창구 중앙대로 259
	대표 전화 055-269-0510 **팩스** 055-269-0590
관할구역	경상남도(경상남도 김해시·밀양시·양산시 제외)
제주지역본부	제주특별자치도 제주시 연삼로 473 제주경제통상진흥원 4층
	대표 전화 064-797-7500 **팩스** 064-797-7518
관할구역	제주특별자치도
서울남부지사	서울특별시 영등포구 버드나루로2길 8(8층)
	대표 전화 02-6924-8700 **팩스** 02-6924-8729
관할구역	서울특별시 영등포구·양천구·강서구·관악구·구로구·금천구 및 동작구
서울동부지사	서울특별시 송파구 법원로 135, 4층
	대표 전화 02-2086-8000 **팩스** 02-2086-8019
관할구역	서울특별시 성동구·광진구·송파구·강동구·중랑구·노원구·강북구·도봉구 및 성북구
대구서부지사	대구광역시 달서구 달구벌대로 1834 성안빌딩 5층
	대표 전화 053-650-6810 **팩스** 053-650-6820
관할구역	대구광역시 서구·남구·달서구·달성군·경상북도 칠곡군(석적읍 중리구미국가산업단지 제외)·고령군 및 성주군
경기북부지사	경기도 의정부시 추동로 140 경기북부상공회의소 1층
	대표 전화 031-841-4900 **팩스** 031-878-1541
관할구역	경기도 의정부시, 동두천시, 구리시, 남양주시, 양주시, 포천시, 연천군 및 강원도 철원군
고양파주지사	경기도 고양시 일산서구 킨텍스로 217-59 킨텍스제2전시장 오피스동 7층, 8층
	대표 전화 031-540-3800 **팩스** 031-995-6585
관할구역	경기도 고양시 및 파주시
경기중부지사	경기도 부천시 원미구 송내대로 265번길 19 대신프라자 3층
	대표 전화 032-680-6500 **팩스** 032-681-6513
관할구역	경기도 부천시 및 김포시
경기서부지사	경기도 안산시 단원구 광덕4로 230 제이엘컨벤션웨딩홀 2층
	대표 전화 031-481-7599 **팩스** 031-414-3165
관할구역	경기도 광명시·안양시·과천시·의왕시·군포시·안산시 및 시흥시
경기동부지사	경기도 성남시 분당구 쇳골로 17번길 3 소곡회관 2층
	대표 전화 031-785-3300 **팩스** 031-785-3381
관할구역	경기도 성남시·하남시·이천시·광주시·여주시 및 양평군
강원동부지사	강원도 강릉시 하슬라로 182 정관빌딩 3층
	대표 전화 033-820-2580 **팩스** 033-820-2591
관할구역	강원도 강릉시·속초시·동해시·태백시·삼척시·양양군·고성군·영월군·정선군 및 평창군
전북서부지사	전라북도 군산시 자유로 482 군산자유무역지역관리원 청사동 2층
	대표 전화 063-460-3600 **팩스** 063-460-3650
관할구역	전라북도 익산시·김제시·군산시·부안군 및 고창군
전남동부지사	전라남도 여수시 무선중앙로 35
	대표 전화 061-689-4900 **팩스** 061-689-4990
관할구역	전라남도 여수시·순천시·광양시·고흥군 및 보성군
경북동부지사	경상북도 포항시 남구 포스코대로 402
	대표 전화 054-271-2017 **팩스** 054-271-2020
관할구역	경상북도 포항시·경주시·영덕군·울릉군 및 울진군
경남동부지사	경상남도 양산시 동면 남양산 2길 51 양산 노동합동청사 4층
	대표 전화 055-371-7500 **팩스** 055-372-6916
관할구역	경상남도 김해시·밀양시·양산시
충북북부지사	충북 충주시 충원대로 268, 건국대학교 글로컬캠퍼스 해오름 학사 1층
	대표 전화 043-849-1000 **팩스** 043-857-0755
관할구역	충청북도 충주시 제천시 단양군 및 음성군