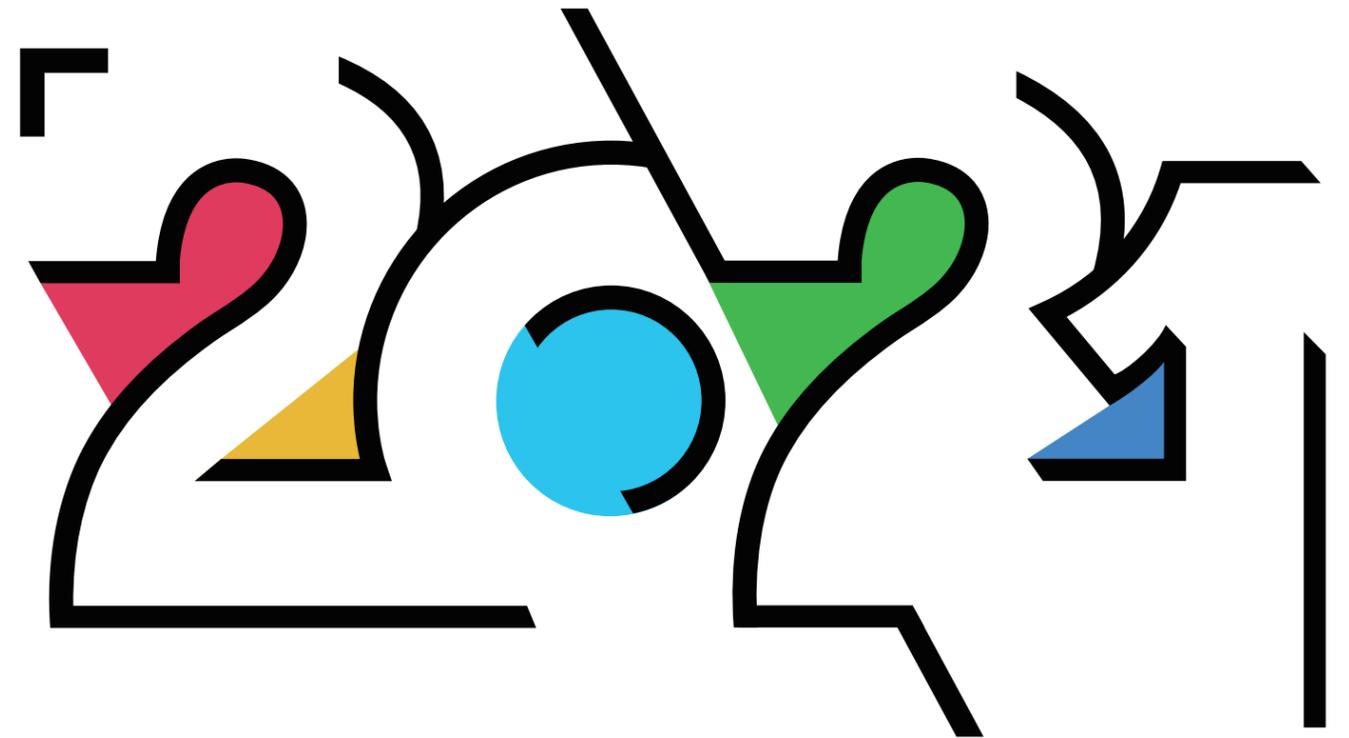


안전보건+

1 | JANUARY 2021
Vol.377



Theme 돋보기
2021년 안전보건공단은?
사망사고 감축, 미래 대응 집중

안전보건+ JANUARY 2021 / Vol.377

발행처 한국산업안전보건공단 | 등록 물산종 라0008(1989.04.25) | 제3종 우편물 나급인가(90. 11. 28) | 제33권 1호 | 통권 377호 | ISSN 2288-1611 | 2021. 1. 1 | 매월 1일 발행

한국산업안전보건공단



단어 연상 퀴즈



Three empty white boxes for writing answers.

경 낙 주 추 의 업 가 상
 어 고 념 떨 을 미 끄 짐

* 12월호 단어 연상 퀴즈 정답 : 질식
 정답은 엽서에 적어 보내주세요. 추첨을 통해 소정의 선물을 보내드립니다.

안전보건+

2021.1월호 [통권377호]

발행처 한국산업안전보건공단
발행인 박두용 이사장
편집위원장 교육홍보본부 고광재 본부장
외부위원 한국산업보건학회 김치년 회장
 한국직업건강간호학회 최은숙 회장
 대한직업환경의학회 원종욱 회장
 한국건설안전학회 안홍섭 회장
 대한건설보건학회 정혜선 회장
 한국안전학회 박달재 기획·사업부회장
 한국노총 산업안전보건연구소 김광일 소장
 민주노총 노동안전보건실 최명선 실장
 한국경영자총협회 안전보건본부 임우택 본부장
 한국잡지협회 한국잡지교육원 유정서 전임교수

내부위원
 경영기획본부 심연섭 부장
 기술총괄본부 장경부 부장
 재정사업실 조덕연 부장
 중대산업사고예방실 이준연 부장
 중앙사고조사단 이영석 부장
 공공기관평가실 양승혁 부장
 연구원 안전보건정책연구실 김낙균 부장
 교육원 교육과정운영실 한정민 부장
 인증원 방호장치인증부 김호주 부장
 미래전문기술원 건설산업부 오병한 부장

담당 김송환 부장, 광혜리 과장
문의 kh411@kosha.or.kr / 052-703-0708
주소 울산광역시 중구 중가로 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.



표지 이야기

2021년이 밝았습니다. 월간 <안전보건>도 새해를 맞아 보다 알찬 산업안전보건 소식으로 가득 채웠습니다.



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



Contents

JANUARY 2021
Vol.377



Theme+

2021년 미리보기

04 2021년 신년사

06 Theme 돌보기
2021년 안전보건공단은?
사망사고 감축, 미래 대응 집중

12 Theme 큐레이션
2021년 달라지는 산업안전보건법

Kosha+

- 18 Hot Issue 1
겨울철 건설현장 집중 점검하다
추락·화재로 인한 사망사고 예방
- 22 Hot Issue 2
안전보건 콘텐츠 더 쉽게 만나보세요!
- 26 Hot Issue 3
안전 히어로 안젤이, 일상 속에서 만나요
- 28 중대재해 스토리
불타는 드럼통을 아시나요?
- 32 데이터로 보는 안전
흔들리는 사다리에 안전을 맡기시겠습니까?
이슬이슬 위험한 사다리 사고 통계
- 34 위험은 어디에나
안전 Patrol, 안젤이가 간다!

Connect+

- 40 시선집중
시선은 항상 노동자를 향한다
최위아 삼성물산(주) 1784 프로젝트 2단계 건축공사 보건관리자
- 44 현장의 다짐
상생과 협력으로 일궈낸 안전
이마트 월계점
- 48 안전 4.0
AI 인체인식 기술로 '충돌'을 막다
(주)이편한자동화기술
- 50 KOSHA는 지금
'추락'사고예방!
건설업 '특별기획점검(Patrol)' 이렇게 합니다
- 54 사이를 잇다
관계 맺기, 마음을 나누는 일
<어린왕자>

Story+

- 58 안전 세계여행
노르웨이 스팔바르 국제증자저장고
세상의 끝이 온다면, 떠나야 할 여행
- 62 고전에서 배우는 안전보건
손자병법에서 배우는 안전
'唯民是保'(유민시보)
- 64 안전생활백서
손이 시려워, 발이 시려워 수족냉증 때문에!
- 68 위기탈출 넘버원
주기적인 호흡곤란, 천식 &
만병의 근원, 저체온증
- 70 월간 브리핑
- 75 소통합시다
- 76 알립니다



부록
사업장 내 폭발사고 발생 시
행동요령

전국의 노동자와 사업주 여러분

2021년 신축년(辛丑年) 새해를 맞아 여러분 가정에 건강과 행운이 가득하시고, 일하는 모든 사람이 안전하고 건강한 한해가 되기를 진심으로 기원합니다.

지난 한 해 많은 어려운 여건 속에서도 산재예방에 기울여주신 여러분의 관심과 노고에 깊이 감사드립니다.

올해도 여러분의 지혜와 노력이 함께하여 일하는 모든 분들과 산업현장이 보다 안전하고 건강하기를 간절히 바랍니다.

올해는 경제·사회 전반적으로 세계적인 팬데믹 상황과 더불어 많은 어려움이 지속될 것으로 예상됩니다. 안전보건 환경도 예외가 아닐 것입니다.

고용불안과 경기침체로 기업의 안전보건에 대한 투자 위축이 우려되고, 산재취약 분야에 대한 문제 등이 더욱 확대될 것입니다.

하지만 이러한 어려운 환경에도 불구하고 선진 사회로 나아가기 위해 반드시 해결해야 할 과제가 있습니다.

바로 산재 사고사망 감축입니다.

산업현장에는 아직도 하루에 3명의 노동자가 사고로 사망하고 있으며, 많은 현장이 위험에 노출되어 있습니다. 이러한 안전보건 환경을 바꾸지 않고서는 결코 진정한 선진 국가를 이룰 수 없습니다.

일터가 안전해야 기업이 존재하고, 사회가 지속되며, 국가발전이 가능할 수 있습니다.

공단은 올해 이러한 산재 사고사망 감소를 위해 모든 역량을 기울여 나가겠습니다.

사고사망 고위험 재해인 추락, 끼임, 질식에 집중하여 발생위험이 높은 현장은 상시 관리하고, 불시점검에 의한 패트롤을 강화하겠습니다.

경제적으로 재해예방 역력이 부족한 중소현장에는 지원을 확대하겠습니다. 올해 본격적으로 추진하는 「안전투자 혁신사업」을 통해 중소기업에 고위험 기계와 설비 교체를 지원하여 근원적인 안전성을 확보하고, 뿌리산업의 성장기반 구축을 돕겠습니다.

더불어 코로나19에 따른 필수노동자 등 감염병 취약 업종에 대한 건강진단 및 작업환경 개선 등 사회적 안전보건 보호기반 확충에도 노력하겠습니다.

노동자와 사업주 여러분

새해를 맞는 지금, 우리사회는 안전보건의 대 변환점에 있습니다.

안전에 대한 법과 제도가 강화되고 있으며, 사회적 요구는 더욱 커지고 있습니다.

이제는 어느 누구도 안전을 무시하거나 거부할 수



없는 사회가 되었으며, '안전을 하지 않으면 안되는 시대'가 되었습니다. 안전을 하지 않는 기업은 생존할 수 없으며, 안전을 하지 않는 사회는 지속될 수 없습니다.

안전 만큼은 강한 책임감과 절대적 인식을 반드시 가져야 합니다. 일터의 안전이 국가의 안전이며, 국가의 안전이 곧 국민의 생명을 지키는 일입니다.

공단은 이러한 시대적 변화에 책임감을 갖고 산업현장의 안전보건 확보와 안전원칙 확립을 위해 최선을 다하겠습니다.

새해 여러분의 가정과 일터에 안전과 건강이 늘 함께하기를 기원합니다.

감사합니다.

2021년 1월 1일
한국산업안전보건공단 이사장

박두용

2021년 안전보건공단은?

사망사고 감축, 미래 대응 집중

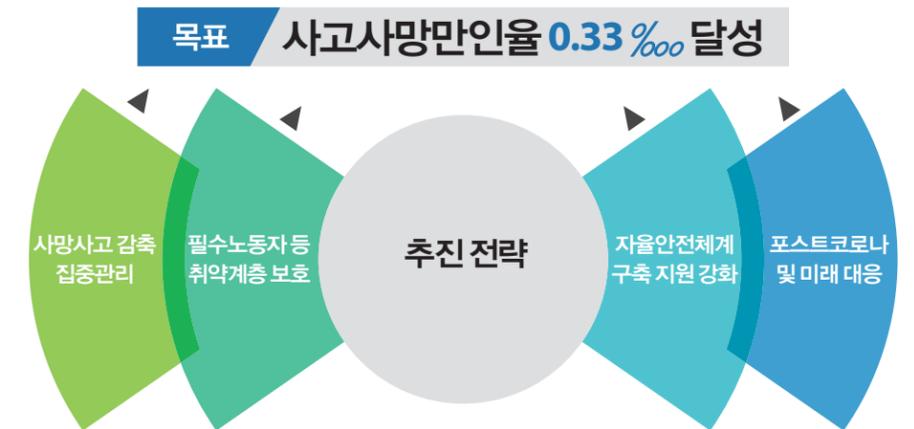
2021년 안전보건공단은 사망사고를 감소시키고, 포스트 코로나 등 사회변화에 대응하기 위해 조직과 사업 전반에 변화를 단행할 예정이다.

사망사고 핵심 위험분야에 역량을 집중하고, 비대면사업과 디지털혁신 추진이 주요 내용이다. 이번 호에서는 2021년 공단 사업의 주요 내용을 소개한다.



2021년 주요 사업 추진방향은?

안전보건공단은 2021년 사고사망만인율 0.33‰ 달성을 목표로 ①사망사고 감축 집중관리, ②필수노동자 등 취약계층 보호, ③자율안전체계 구축 지원강화, ④포스트 코로나 및 미래대응의 네가지 추진전략을 가지고 사업을 운영할 계획이다. 주요 사업 추진방식의 키워드는 '현장 중심'과 '위험요인 즉시 개선'이다. 핵심 사망 사고 위험요인을 개선하기 위해 공단의 기술사업, 재정지원, 고용노동부 감독 등 산재예방사업을 일원화해 핵심 타깃에 집중한다. 특정 타깃에 집중해 안전수준을 높이기 위한 것이다.



사망사고 감축 집중관리

공단은 사망사고 감축을 위해서 핵심 사망사고요인(Fatal-4)을 중점적으로 개선하는데 집중한다. 이를 위해 공단의 주요 사업인 위험현장 패트롤, 재정지원사업, 교육·홍보사업을 연계하고, 핵심 사망사고요인에 집중하여 사업을 추진할 예정이다.

위험현장 패트롤 핵심 사망사고 요인을 상시 관리할 수 있는 '패트롤 점검'과 이슈화된 사고 다발 요인을 특별 관리하기 위한 '기획조사점검'을 병행한다. 패트롤 점검은 건설업의 경우 추락 사망사고 예방에 집중하고 제조업은 위험기계기구 보유 사업장을 중점 점검한다. 패트롤 점검을 위해 안전보건지킴이와 패트롤카의 규모를 확대하고, 강화할 예정이다. 또한 기획조사점검은 첨단·뿌리산업 및 위험업종 등에 대한 전문·특화 점검을 통해 사회적 안전이슈에 적시 대응한다.



재정지원 재정지원사업은 사망사고 고위험 개선에 집중하기 위해 사업의 구조를 재설계하고, 지원 품목을 정비한다. 먼저 기존에 공단에서 추진 하던 재정지원 사업은 '추락, 끼임' 등 다발 사망사고 예방을 중심으로 지원품목을 재정비한다.

올해부터는 50인 미만의 소규모 사업장의 위험기계기구 교체, 뿌리산업 노후공정 개선을 위한 재정 지원사업도 신설된다. 미인중 이동식크레인, 고소작업대 등을 위험기계·기구의 교체와 주조, 소성가공, 표면처리 등 위험공정의 개선을 지원할 예정이다.

교육·홍보 사망사고를 중점적으로 관리하기 위해 대상을 세분화해 패트롤·4대 악성사고 예방 등 사업 연계와 법정·정책 교육을 강화한다. 사업주와 노동자를 대상으로 한 홍보체계를 구축하고 산재예방 사업과 연계한 적시홍보를 강화할 예정이다.

감독 연계 추락·끼임 등 위험요인을 개선할 수 있도록 불량사업장에 대한 고용노동부 감독 요청을 확대할 예정이다. 지킴이 순찰, 민간 재해 예방기관 위탁 및 유해위험방지계획서 등 법정사업 결과에 따라 패트롤 점검(1~2회) 후 불량 사업장에 대한 감독 요청을 확대하여 위험요인은 반드시 개선하는 분위기를 조성할 계획이다.

'21년 교육 추진계획

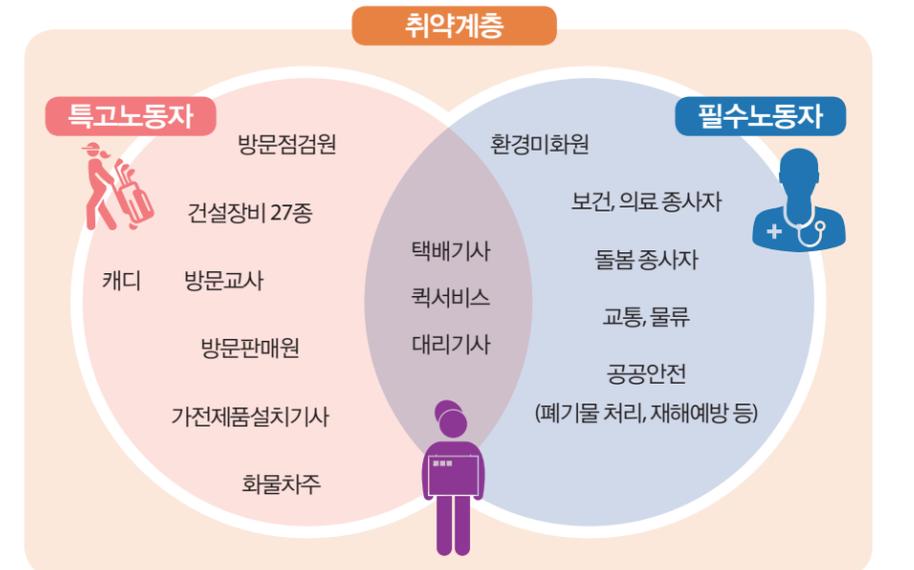


필수노동자등 취약계층 보호 및 근로자 건강권 확보

코로나19 상황에도 일상을 멈출 수 없는 의료·돌봄 등에 종사하는 노동자를 필수 노동자라고 한다. 이러한 필수노동자와 특고노동자 등 취약계층을 보호하고 고위험 안전 취약분야 사각지대 해소를 위한 건강관리, 작업환경 개선, 교육 콘텐츠 개발 사업 등을 추진한다.

우선 건강관리 부분에서는 건강진단, 직종별 유해요인 조사 및 보호장비를 지원 하고 근로자건강센터를 통한 건강상담 등 지속적인 관리가 이뤄질 수 있도록 지원한다. 택배, 환경미화원, 마트노동자의 근골격계질환이라든지 뇌심혈관 질환 등이 이에 해당한다.

지원방안	
건강관리	유해요인조사, 검진·상담
재정지원	근무환경 개선
교육·콘텐츠	과정 신설, 콘텐츠 개발
집중홍보	노동자보호 문화 확산
현안대응	산업보건 이슈 대응



환경개선 부분에서는 재정지원사업과 연계해 휴게·위생시설과 간막이 등 방역 물품을 지원함으로써 영세 사업장에도 감염예방 장비가 설치될 수 있도록 지원할 방침이다. 마지막으로 교육·콘텐츠 개발부분에서는 교육 접근성을 높여 산업 현장에 안전문화가 자리잡을 수 있도록 한다. 이를 위해 필수노동자, 특고노동자가 손쉽게 접근할 수 있는 이러닝 플랫폼을 구축하고, 직종 특성별 건강보호매뉴얼 및 VR 콘텐츠 등을 개발·보급할 계획이다.

자율안전관리체계 구축 지원 강화

사업장의 자율 안전관리체계의 실효성을 확보하기 위해 제도를 고도화하고 현장 작동성을 강화할 예정이다.

공정안전관리제도

업종·규모 등에 따른 사업장 시스템 운용 능력을 고려해 화학물질 취급업체 위험도에 따른 안전관리체계와 공정안전보고서의 작성과 심사항목을 재정립한다.

유해·위험방지계획서

대상 사업장의 경우도 상시 안전관리체계를 구축, 점검을 강화한다. 제조업의 경우 제도 개선 확인 이후 3년 도래 사업장을 대상으로 불시점검을 실시하고, 건설업은 계획서 개편방안이 현장에 안착될 수 있도록 재정지원을 통해 시스템 고도화를 지원할 계획이다.

위험성평가

추락, 끼임과 같은 핵심 위험요인에 대해서는 예방 중심의 컨설팅을 지원하고 위험성평가 결과 필요시 재정사업과 연계해 지원한다.

공생협력프로그램

심사 승인 후 실시하는 현장기술지도 방식도 패트roller 형태로 전환해 대상 사업장도 신규 또는 평가 하위 등급 사업장에서 전체 승인사업장으로 확대 진행한다.

안전인증·검사

위험기계 안전성 확보를 위해 컨베이어, 산업용 로봇 등의 사용 전 인증을 자율에서 의무로 강화하고, 사용 중인 위험기계는 민간검사기관과 연계해 불시점검을 확대할 방침이다.

위의 제도 시행 시 패트roller를 활용한 불시점검과 재정지원 사업을 연계해 실시한다.

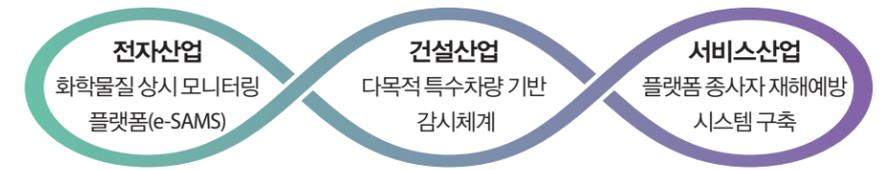
포스트 코로나 시대와 미래 대응 전략

비대면·디지털 기반 산재예방서비스 혁신을 통한 미래 안전보건 대응 전략을 제시한다. 먼저 비대면 방식의 서비스를 지속적으로 개발·보급한다. 방역수준 측정 맞춤형 자체 평가 도구나 코-숨(co-S.U.M)과 같은 프로그램을 통해 사업장의 안전보건 수준 향상에 기여할 계획이다.

- ※ 방역수준 측정 맞춤형 자체 평가 도구
 - 사회적 거리 두기 세분화에 따라 지역·업종·업무환경별 요인 등의 사업장 특성을 고려하여 스스로 평가할 수 있는 맞춤형 평가 도구
- ※ co-S.U.M(Safe air exchange by Untact and Mobile)
 - 작업공간 체적, 작업자 수 등의 정보를 입력하여 작업공간의 공기질 수준 평가

디지털 기반을 다지기 위해 데이터 수집·분석·활용 중심의 시스템을 구축한다. 사업장의 위험기계·기구 정보를 실시간으로 수집·분석하고 데이터를 자원화한다. 이를 통해 AI 기반의 시스템을 구현하여 산재예방활동이 적시에 이뤄질 수 있도록 할 계획이다.

산업별 스마트 인프라 구축에도 힘을 신는다. 위험산업의 노동자를 보호하기 위해 ICT를 접목한 산업별 언택트 안전보건 시스템 개발과 산업보건 기능을 특화·확대할 방침이다. 특히 신규 화학물질 사용, 특정 산업(반도체 등) 취약계층의 산업보건 안전성 확보를 위해 시스템을 구축하고 인프라를 확충해 미래의 유해 요인에 적극 대응한다.



교육·콘텐츠 개발에 있어서도 온·오프라인에 걸쳐 다양성을 확보해나갈 계획이다. 융합(집체+이러닝) 교육환경 구축을 위한 화상강의 스튜디오 설치, 언택트 시대에 발맞춘 온라인 콘텐츠 개발 등 다양한 미래형 안전보건 원격교육 모형을 발굴하고 있다.

숏폼 콘텐츠 안전보건 App 활용 10분 안전보건교육	앱 기능 고도화 동시 접속자 확대, 접속 방법 개선	콘텐츠 확충 뉴미디어, VR 콘텐츠	AI 맞춤형 정보 AI 큐레이션 등 검색서비스 제공
--	---	-------------------------------	---

2021년 달라지는 산업안전보건법

30년 만에 전면 개정된 산업안전보건법(이하 '개정 산안법')이 지난해 1월 16일 본격 시행됐다. 개정 산안법 중 일부 조항들은 2021년부터 시행된다. 그 내용을 소개한다.

달라지는 산안법

- ✓ 제14조(대표이사 안전보건계획 수립의무) (2021.1.1. 시행)
- ✓ 제110조(물질안전보건자료의 작성 및 제출), 제112조(물질안전보건자료의 일부 비공개 승인 등) (2021.1.16. 시행)
- ✓ 제44조(공정안전보고서의 작성·제출) 시행령 제43조(공정안전보건건의 제출 대상), 제45조(공정안전보고서의 제출)(별표 13과 관련된 부분에 한정) (적용시기: 상시근로자 5명 이상 사업장 2021.1.16. 상시근로자 5명 미만 사업장 2021.7.16.)



대표이사 안전·보건계획 수립 의무

산업재해예방을 위해서는 개별 사업장에서의 안전 보건관리와 더불어 기업의 안전·보건 중심 경영 시스템을 마련하기 위한 대표이사의 인식과 역할이 중요하다. 대표이사의 안전보건정책에 따라 안전보건 예산, 시설, 인원 등이 영향을 받을 뿐만 아니라 안전 보건조치의 실효성을 높일 수 있기 때문이다. 개정 산안법 제14조는 대표이사가 회사 전반의 안전 및 보건에 관한 계획을 주도적으로 수립하고 성실

하게 이행하도록 함으로써 안전보건경영시스템 구축을 유도하기 위해 수립됐다. 이에 따라 2021년 1월 1일부터 대표이사는 정관에서 정한 절차에 따라 매년 안전 및 보건에 관한 계획을 수립하여 이사회에 보고하고 승인을 받아야 한다. 또한 대표이사는 수립된 안전보건계획을 성실하게 이행하고, 그 평가 결과를 차년도 안전보건계획에 반영해야 한다.

• 대표이사의 의무

안전 및 보건에 관한 계획을 수립 후 이사회에 보고·승인 받도록!

미보고 또는 미승인 시 1천만 원 이하 과태료

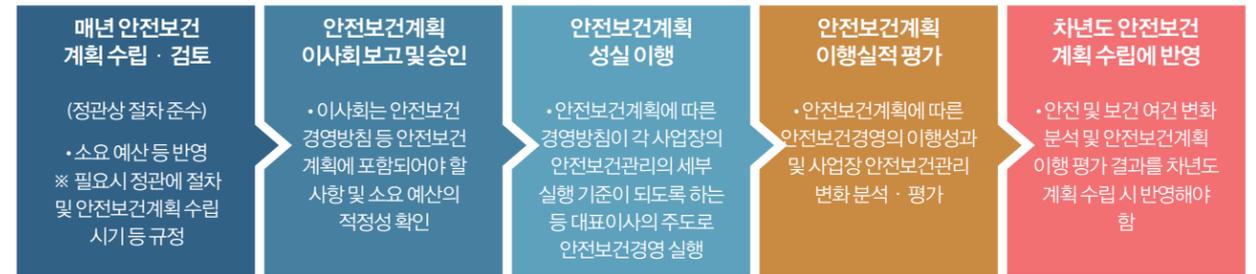
• 의무 대상

- 상법 제170조에 따른 주식회사 중
 - ① 상시근로자 500명 이상인 주식회사 대표이사
 - ② 전년도 시공 능력 순위 상위 1,000위 이내의 건설회사 대표이사

• 안전 및 보건에 관한 계획에 포함되어야 하는 사항

- ① 안전보건에 관한 경영방침
- ② 안전·보건관리 조직의 구성·인원 및 역할
- ③ 안전·보건 관련 예산 및 시설 현황
- ④ 안전·보건에 관한 전년도 활동 실적 및 다음 연도 활동계획 수립

• 안전보건계획 수립·이행 절차



[관련 규정] 산업안전보건법 제14조(이사회 보고 및 승인 등) 산업안전보건법 시행령 제13조(이사회 보고·승인 대상 회사 등)

[시행일] 2021년 1월 1일

MSDS를 제출해야 합니다

개정 산안법 제110조에 따라 물질안전보건자료 대상물질을 제조·수입하려는 자는 제조·수입 전에 유해·위험한 화학물질의 명칭과 함유량 등을 담은 MSDS를 작성하여 공단에 제출해야 한다. 기존에는 대상화학물질을 양도·제공받는 자에게만 MSDS를 제공하여, 정부가 유통되는 화학물질 현황을 파악하여 직업병을 예방하고 대응하는데 어려움이 있었기 때문이다.

또한 MSDS를 작성·제출 주체가 종전 대상화학물질 양도·제공자에서 MSDS대상물질 제조·수입자로 변경됐다. 기존에는 대상 화학물질의 양도·제공자에게 MSDS 작성·제공의 의무를 부과함에 따라 대상 화학물질을 제조·수입하여 직접 취급하고 양도·제공은 하지 않는 경우 MSDS 작성의무가 제외되는 등의 사각지대가 발생했다. 이러한 관리의 사각 지대를 해소하고자 작성·제출 주체가 변경됐다.

구분	개정 전	개정 후
MSDS 작성·제출자	대상화학물질 양도·제공자	물질안전보건자료대상 물질 제조·수입자

MSDS 기재항목도 변경됐다. MSDS에 구성성분 중 기준에 모든 구성성분의 명칭 및 함유량을 기재했던데 반해 유해·위험한 화학물질의 명칭 및 함유량만 MSDS에 기재하여 제출할 수 있다. 단 기재하지 않은 미분류 화학물질성분의 명칭 및 함유량은 별도로 공단에 제출해야 한다.

구분	개정 전	개정 후
MSDS 기재항목	모든 구성성분의 명칭 및 함유량	구성성분 중 유해·위험한 화학물질의 명칭 및 함유량

[관련 규정] 산업안전보건법 제110조 (물질안전보건자료의 작성 및 제출)

[시행일] 2021년 1월 16일

영업비밀, 이제는 심사받으셔야 합니다

개정 산안법 제112조에 따라 영업비밀을 사유로 화학물질의 명칭과 함유량을 MSDS에 기재하지 않으려

는 경우, 고용노동부 장관에게 승인을 받아 대체명칭 및 대체함유량(이하 '대체자료')으로 기재해야 한

다. 이 경우 “비공개 승인신청서”를 공단에 작성·제출하여 고용노동부 장관의 승인을 받아 대체자료(대체명칭 및 대체함유량)로 그 결과를 MSDS에 반영해야 한다.

☞ 승인받지 않거나 거짓으로 작성시 500만원 이하의 과태료

기존에는 MSDS의 구성성분 항목에 화학물질 명칭 등을 사업장에서 자의적으로 영업비밀로 판단하여 정보를 제대로 공개하지 않을 수 있었다. 이에 취급하는 화학물질에 대한 노동자의 알권리 등이 제약됨에 따라 비공개 승인 조항이 신설된 것이다.

다만 노동자에게 중대한 건강장해를 초래할 우려가 있는 화학물질로서 다음 어느 하나에 해당하는 물질은 대체자료로 기재할 수 없으며 비공개 승인 신청을 할 수 없다.

MSDS 대체자료 기재 승인은 물질안전보건자료

시스템(<http://msds.kosha.or.kr>)을 통해 신청 가능하다.

비공개 제외 물질

- ① 산안법 제117조에 따른 제조등금지물질
- ② 산안법 제118조에 따른 허가대상물질
- ③ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제420조에 따른 관리대상유해물질
- ④ 산안법 시행규칙 별표21의 작업환경측정대상 유해인자
- ⑤ 산안법 시행규칙 별표22의 특수건강진단대상 유해인자
- ⑥ 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 시행규칙 제35조제2항 단서에서 정하는 화학물질

근거 고용노동부고시 제 2020-130호 「화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 제16조(대체자료 기재 제외물질)」

[관련 규정] 산업안전보건법 제112조
(물질안전보건자료의 일부 비공개 승인 등)

[시행일] 2021년 1월 16일

공정안전보고서 제출대상 유해화학물질 규정량 변경



대통령령으로 정하는 유해·위험설비를 보유한 사업주는 중대산업사고를 예방하기 위해 공정안전보고서(PSM)를 작성해 고용노동부장관에게 제출하여 심사를

받아야 한다. 대통령령으로 정하는 유해위험설비란 8개 업종(원유 정제처리업 등)에 해당하는 사업장의 설비와 그 외 업종의 사업장에서 PSM 대상 화학물질(별표 13)을 규정량 이상 제조·취급·저장하는 설비를 말한다. 개정 산안법 시행령 제43조, 제45조 및 별표 13에 따라 공정안전보고서 제출대상 유해·위험물질 규정량이 변경됐다. 독성 또는 위험도가 높은 암모니아, 이산화황과 같은 물질(18종)은 규정량을 줄여서 강화하고, 독성 또는 위험도가 낮은 과산화수소 등의 물질(18종)은 규정량을 늘려서 규제를 완화한다. 신규 대상 사업장의 경우 시행령이 적용되는 날부터 3개월 이내에 공정안전보고서를 제출해야 한다.

공정안전보고서 제출대상 유해·위험물질 규정량 변경 내용(시행령 별표13)

연번	유해·위험물질 명	규정량(kg)		
		기존	개정	조정
1	포스겐	750	500	▼
2	아크릴로니트릴	20,000	10,000	▼
3	암모니아	200,000	10,000	▼
4	염소	20,000	1,500	▼
5	이산화황	250,000	10,000	▼
6	삼산화황	75,000	10,000	▼
7	시아나화수소	1,000	500	▼
8	염화수소(무수염산)	20,000	10,000	▼
9	수소	50,000	5,000	▼
10	산화에틸렌	10,000	1,000	▼
11	발연황산(삼산화황 중량 65% 이상 80% 미만)	500,000	20,000	▼
12	톨루엔디아소시아네이트	100,000	2,000	▼
13	클로로술폰산	500,000	10,000	▼
14	삼염화인	750,000	10,000	▼
15	염화 벤질	750,000	2,000	▼
16	브롬	100,000	1,000	▼
17	불소	20,000	500	▼
18	디클로로실란	1,500	1,000	▼
19	불산(중량 1% → 10% 이상)	1,000	10,000	▲
20	암모니아수(중량 10% → 20% 이상)	20,000	50,000	▲
21	메틸 이소시아네이트	150	1,000	▲
22	이황화탄소	5,000	10,000	▲
23	포스핀	50	500	▲
24	실란(Silane)	50	1,000	▲
25	질산(중량 94.5% 이상)	250	50,000	▲
26	과산화수소(중량 52% 이상)	3,500	10,000	▲

연번	유해·위험물질 명	규정량(kg)		
		기존	개정	조정
27	브롬화수소	2,500	10,000	▲
28	염화 티오닐	150	10,000	▲
29	일산화질소	1,000	10,000	▲
30	붕소 트리염화물	1,500	10,000	▲
31	메틸에틸케톤과산화물	2,500	10,000	▲
32	삼불화 붕소	150	1,000	▲
33	염소 트리플루오르화	500	1,000	▲
34	시아누르 플루오르화물	50	2,000	▲
35	질소 트리플루오르화물	2,500	20,000	▲
36	디에틸 알루미늄 염화물	2,500	10,000	▲
37	염산(중량 10% → 20% 이상)	20,000	20,000	-
38	황산(중량 10% → 20% 이상)	20,000	20,000	-
39	불화수소(무수불산)	1,000	1,000	-
40	황화수소	1,000	1,000	-
41	질산암모늄	500,000	500,000	-
42	니트로글리세린	10,000	10,000	-
43	트리니트로톨루엔	50,000	50,000	-
44	이산화염소	500	500	-
45	니트로아닐린	2,500	2,500	-
46	니트로 셀룰로오스(질소 함유량 12.6% 이상)	100,000	100,000	-
47	과산화벤조일	3,500	3,500	-
48	과염소산 암모늄	3,500	3,500	-
49	디이소프로필 퍼옥시디카보네이트	3,500	3,500	-
50	인화성 가스*	제조·취급: 5,000 저장: 200,000	제조·취급: 5,000 저장: 200,000	-
51	인화성 액체	제조·취급: 5,000 저장: 200,000	제조·취급: 5,000 저장: 200,000	-

* 인화성 가스 중 도시가스의 경우 배관을 통해 공급받아 저장(계기압력 0.1MPa 미만) 연료용으로 사용되는 경우에만 취급 규정량(50,000kg) 완화 ▼ 규정량 강화 ▲ 규정량 완화

[관련 규정] 산업안전보건법 제44조 및 산업안전보건법 시행령 제43조·45조(별표 13과 관련된 부분에 한정)

[적용일] (별표 13에 따른 적용 시기) 상시근로자 5명 이상 사업장 2021년 1월 16일

상시근로자 5명 미만 사업장 2021년 7월 16일

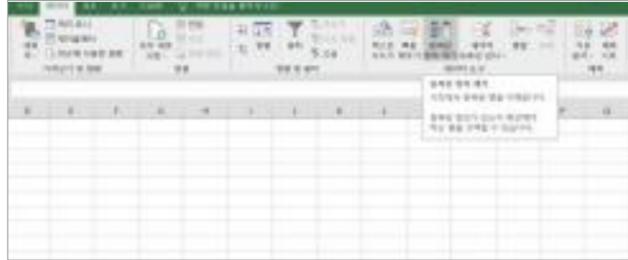
새로운 MSDS 제도, 더 자세히 알고 싶다면?

공단 화학물질정보 홈페이지(<http://msds.kosha.or.kr>)와 공식 유튜브 채널(채널명: 안전보건공단 안젤이)에 게시된 안내 리플릿과 동영상 통해 확인할 수 있다.

리플릿

동영상

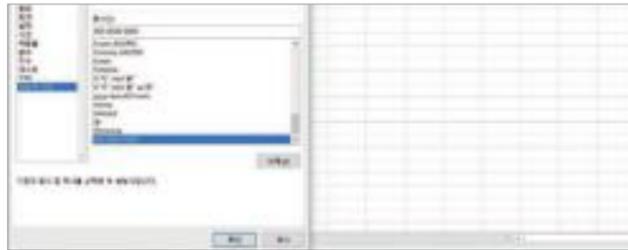
업무효율 는 (EXCEL) Tip



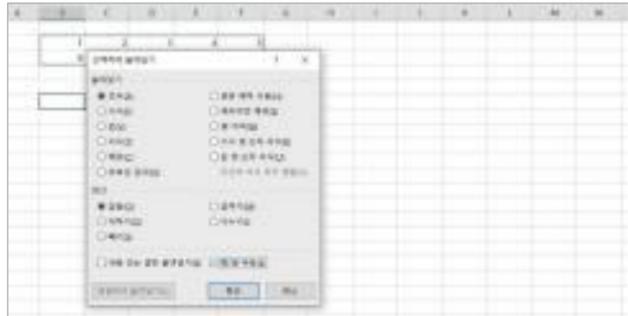
1 중복값 제거하기
데이터 → 중복된 항목 제거
수백, 수천 개의 데이터 중 중복된 내용을 찾아야 한다면? 데이터를 선택하고 '중복된 항목 제거'를 누르면 자동으로 정리 끝! 반드시 세로(열)로 정리해야 적용된다.



2 분수 입력하기
숫자 '0' + Space + 분자/분모
'분수를 입력하고 싶은데...' 엑셀 프로그램은 슬래시를 낱짜로 인식하므로 분수를 입력할 땐 셀에 숫자 '0'을 누르고 띄어쓰기 후 입력해야 적용 완료!



3 전화번호 입력하기
셀 서식 → 표시 형식 → 사용자 지정 → '000-0000-0000' 입력
비상연락망만들때 필요한건바로, 사용자 지정! 간편하게 숫자만 입력하면 자동으로 '(하이픈)'이 입력된다.



4 표 행과 열 바꾸기
데이터 복사 → 빈 셀 → 선택하여 붙여넣기 → 행/열 바꿈 체크
가로로 긴 데이터를 세로로 긴 문서 형식에 넣어야 한다면? 일일이 '복붙'하지 말고 '선택하여 붙여넣기'를 사용하라!



Kosha+

Hot Issue 1

겨울철 건설현장 집중 점검하다
추락·화재로 인한 사망사고 예방

Hot Issue 2

안전보건 콘텐츠 더 쉽게 만나보세요!

Hot Issue 3

안전 히어로 안젤이, 일상 속에서 만나요

중대재해 스토리

불타는 드럼통을 아시나요?

데이터로 보는 안전

흔들리는 사다리에 안전을 맡기시겠습니까?
아슬아슬 위험한 사다리 사고 통계

위험은 어디에나

안전 Patrol, 안젤이가 간다!

겨울철 건설현장 집중 점검하다

추락·화재로 인한 사망사고 예방

지난 12월 4일 안전보건공단에서는 인천시 소재 아파트 신축현장을 찾아 안전점검을 실시했다. 겨울철은 특히 추위와 건조한 날씨 등으로 추락·화재·질식 등 사고 발생률이 증가하는 시기로 옥외작업과 신체활동 저하로 사고 위험이 높은 건설현장을 찾은 것이다.



노동자의 안전을 위협하는 추위

겨울철 옥외작업 시 노동자의 안전을 위협하는 요소는 다름 아닌 '추위'이다. 추위에 몸이 굳어버리면 신체활동이 저하되고 이는 사고로 이어질 수 있다. 추락 사고뿐만 아니라 난방기구 등에 의한 화재 발생 위험도 증가한다. 이 밖에 콘크리트 보온 양생 작업에 따른 질식사고와 방동제(콘크리트가 어는 것을 방지하기 위해 사용하는 제제) 음용사고 등이 동절기 건설현장에서 자주 나타나는 사고 유형이다. 실제, 지난해 동절기(12~2월) 건설현장에서는 120명의 사고사망자가 발생했으며, 매년 평균 128명이 사망하는 것으로 나타났다. 발생 형태별로는 추락사고가 가장 많았다.



실시간 현장점검으로 안전관리 당부

이번 안전점검의 날 행사의 캐치프레이즈는 겨울철 건설현장 안전 실천 결의 '추락 ZERO, 화재 ZERO, 질식 ZERO'였다. 동절기에 발생하기 쉬운 '추락, 화재, 질식' 등 위험 요인을 중점 점검하는 자리였다.

점검반은 추락재해 예방을 위한 작업발판, 안전난간 설치 상태 등과 안전모·안전대 등 개인보호구 착용 여부를 점검했으며, 화재사고를 예방하기 위해 가연물 격리·제거 여부와 화재 예방 설비, 시설물 안전상태 등을 중점적으로 살폈다. 안전점검 후에는 추위 예방을 위한 핫팩을 전달하고 노동자 건강보호 및 협력업체 노동자 안전관리에 소홀하지 않도록 철저히 준비해줄 것을 당부했다. 박두용 이사장은 "사업주는 작업 발판과 안전난간 등을 바르게 설치·점검하고, 노동자는 안전모와 안전대 등 보호구 착용 등 기본적인 안전수칙을 준수함으로써 겨울철 건설현장 사망사고 예방에 만전을 기해주길 바란다"고 말했다.

한편, 이날 안전점검은 코로나19 상황에 따라, 점검 인원을 최소화하고 마스크 착용 등 정부 방역수칙을 준수하여 실시했다.

겨울철 건설현장 재해 예방 핵심 포인트

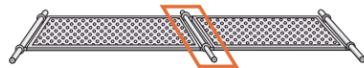


추락

사계절 내내 건설현장 사망사고 발생 형태 1위인 추락!

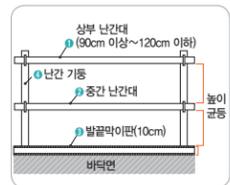
✓ 예방법

- 안전한 구조의 작업발판 및 안전난간 설치



▶ 견고한 작업발판 설치

3cm 이하



▶ 안전난간의 구조

- 안전모, 안전대 등 개인보호구 지급 착용



콘크리트 양생 작업 일산화탄소 중독

콘크리트 타설 후 콘크리트 보온양생을 위해 갈탄난로 연소 시 발생하는 고농도의 일산화탄소에 의한 중독

✓ 예방법

- 작업 전, 작업 중 환기 철저
- 작업장 출입 전 산소 및 유해가스 농도 측정
- 질식노동자구조 시반드시 공기호흡기 또는 송기마스크 등 보호구 착용
- 콘크리트 양생 작업자 대상 질식 위험성 교육 실시

방동제 음용에 의한 중독

콘크리트가 어는 것을 막기 위한 방동제는 물과 희석하여 사용할 경우 무향, 무취의 투명한 액체로 물과 식별하기 어려워 음용하여 중독사고 발생

✓ 예방법

- 방동제 희석용 용기에 MSDS 경고표지 부착
- 방동제 소분 용기에 MSDS 경고표지 부착
- 취급 작업장 내 MSDS 게시 또는 비치
- 취급 노동자에게 유해성과 취급 주의사항 등 교육 실시



한랭질환

겨울철 한파로 인한 '저체온증, 동상, 참호족' 등 한랭질환이 발생할 수 있음

✓ 한파특보 발령 기준

- 한파주의보
 - 아침 최저기온이 영하 12°C 이하가 2일 이상 지속될 것이 예상될 때
 - 아침 최저기온이 전날보다 10°C 이상 하강하여 3°C 이하이고 평년값보다 3°C가 낮을 것으로 예상될 때
- 한파경보
 - 아침 최저기온이 영하 15°C 이하가 2일 이상 지속될 것이 예상될 때
 - 아침 최저기온이 전날보다 15°C 이상 하강하여 3°C 이하이고 평년값보다 3°C가 낮을 것으로 예상될 때

✓ 한랭질환 예방 3대 수칙

- 따뜻한 옷(방한장구) 착용
 - 3겹 이상의 옷과 모자, 두건 착용
 - 필요시 얼굴과 입을 가리는 마스크 사용
 - 보온장갑 착용
 - 보온, 방수 기능이 있는 신발 착용
- 따뜻한 물 제공·수시로 따뜻한 물 마시기
- 따뜻한 휴식장소를 마련하고, 한파 특보 발령 시 휴식



안전보건 콘텐츠 더 쉽게 만나보세요!

2020년은 유례없는 한 해였다. 갑자기 덮친 코로나19는 우리의 일상을 마비시켰고 ‘언택트(Untact)’라는 새로운 삶의 방식이 필요해졌다. 학교에서는 온라인 수업이 시작됐고, 기업들은 속속 재택근무를 실시했다. 이처럼 변화한 환경에 대응하기 위해 안전보건공단에서는 디지털뉴딜 사업을 추진했다. 이를 통해 공단이 가진 안전보건 콘텐츠를 정제하고, 검색 기능을 강화했다. 이번 호에서는 올해 공단에서 안전보건 콘텐츠 개방을 위해 추진한 디지털 뉴딜 사업 결과, 더 유용하고 편리해진 ‘안전보건자료실’과 ‘안전보건 아카이브’ 활용법을 안내한다.



안전보건자료실이란?

안전보건자료실은 공단에서 발간하는 다양한 안전보건 콘텐츠를 모아놓은 웹사이트이다. 공단 홈페이지에서 안전보건자료실로 접속할 수 있다. 자료실에서는 책자, 리플릿, 포스터 등 오프라인 콘텐츠부터 교안(PPT), 동영상, VR 콘텐츠 등 다양한 온라인 콘텐츠를 만날 수 있다.

검색이 더 쉬워졌어요

가장 큰 변화는 안전보건자료실의 6,900여 종의 콘텐츠 중 수요자가 원하는 콘텐츠를 더욱 쉽게 찾을 수 있도록 다중 조건 검색이 가능해진 점이다. 기존에는 단일 조건과 키워드 검색을 통해 여러 단계를 거쳐 원하는 콘텐츠를 찾을 수 있었다면, 개선된 안전보건자료실에서는 ‘제작 형태, 업종, 언어, 재해 유형 등 다양한 조건을 선택해 한 번에 검색이 가능해졌다. 필요한 정보를 짧은 시간 안에 찾을 수 있게 된 것이다. 또한 썸네일 중심의 콘텐츠 배치를 통해 시인성을 높였고, 상세페이지에서는 콘텐츠의 형태, 언어 등 자세한 정보까지 제공한다.



안전보건자료실 활용법

1. 안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) → 안전보건자료실 접속



2. 검색창에 키워드 '콘크리트 양생' 입력하고, 필요한 세부 조건 선택 후 검색버튼 클릭



3. 검색된 자료를 다운로드하여 활용



안전보건 아카이브가 오픈했어요

안전보건공단이 보유한 안전보건책자 중 보존가치가 있고, 사업장에서 활용도가 높은 책자를 E-book으로 디지털화하고, 세부 본문 내용까지 손쉽게 검색할 수 있는 안전보건 아카이브 서비스를 시작한다. 대상 책자는 <월간 안전보건>, <안전보건 실무길잡이>, <브로슈어>, <공단 30년史>이다.

공단 홈페이지 - 안전보건자료실 - 안전보건 아카이브 경로로 접속할 수 있다.

안전보건 아카이브는 1월 중 오픈할 예정이다.



본문내용까지
키워드 검색이
가능해졌어요.

안전보건 실무길잡이
업종별 실무에 필요한 안전보건 정보를 담은 책자

월간 안전보건
1989년 5·6월호로 창간하여 지난 30년간 매월 발행된 산업안전보건 전문잡지

공단 30년史
공단과 산업안전보건의 30년 역사가 담겨 있는 책자

브로슈어
공단 사업과 조직을 소개하는 책자

안전보건 아카이브 이렇게 활용하세요



「온라인으로 언제, 어디에서나 본다」
지난 30년간 발간된 <월간 안전보건> 370여 종, 업종별 <안전보건 실무길잡이> 등의 책자를 언제 어디서든 컴퓨터나 스마트폰만 있으면 PDF 파일 다운로드 없이 E-book으로 바로 볼 수 있다.

「본문까지 키워드 검색 가능」
<월간 안전보건>에서 30년간 축적된 엄청난 양의 기사 중 '건설업 추락' 관련 기사가 게재된 적 있을까? 이제 이런 궁금증을 손쉽게 해결할 수 있다. 안전보건

아카이브에는 책자 본문 내용까지 키워드 검색이 가능하기 때문에, 상세 검색 검색창에 검색어를 입력하면 어떤 책자의 몇 페이지에 해당 키워드가 나와 있는지 검색해주고, 바로 그 페이지로 연결할 수도 있다.

「책자를 열지 않아도 목차 확인」
책자를 열어보지 않아도, 각 책자의 목차가 안전보건 아카이브에 입력되어 있어 어떤 내용이 수록되어 있는지 확인 가능하다.

안전 히어로 안젤이, 일상 속에서 만나요

2020년 9월, 산업현장의 소중한 생명을 지키기 위해 한층 더 귀엽고 든든한 모습으로 돌아온 안젤이. 새로워진 안젤이는 안전보건공단의 마스코트로서 다양한 사망사고 예방 활동으로 바쁜 겨울을 나고 있다. 2021년 안젤이가 카카오톡 이모티콘으로 찾아왔다. 더욱 안전하고 건강한 일상을 위해 때로는 귀엽게 때로는 든든한 모습으로 마음을 사로잡는 안젤이를 카카오톡에서 만날 수 있는 방법을 소개한다.

New 안젤이의 활약

2020년 9월 New 안젤이는 오마이걸이 참여한 'SAFE' 스트레칭 캠페인 뮤직비디오에서 첫 등장했다. 안전송 'SAFE'에 맞춰 오마이걸과 함께 사업장에서 작업 중 틈틈이 따라 하기 좋은 스트레칭 안무를 소개한 것이다. 이후 안젤이는 공단 인스타그램 등 SNS를 통해 사업장에서 필요한 안전정보를 제공하고 있다. 이외에도 안젤이는 유튜브 동영상, 교재, 행사 등 공단의 온·오프라인을 넘나들며 다양한 안전보건 예방활동에서 활약할 예정이다.



안젤이가 카카오톡 속으로 쏙!

2020년 12월 안젤이가 우리 일상에 더 가까이 다가왔다. 공단에서는 사고사망 예방 분위기 확산을 위해 카카오톡 이모티콘을 제작·배포하고 있다. 산업현장의 안전과 사망사고 예방을 홍보하기 위해 특별히 안젤이 이모티콘을 만든 것이다. 안전보건공단은 12월 17일부터 공단 SNS 채널에 게시된 "안전Flex"를 시청하고 추락재해 예방 Quiz에 참여한 사람을 대상으로 안젤이 카카오톡 이모티콘을 12월 29일부터 선착순 2만명에게 배포한다. 또한 안젤이 카카오톡 배경화면도 제작해 배포한다.



이벤트 참여방법



안젤이 카카오톡 이모티콘



안젤이 카카오톡 배경화면

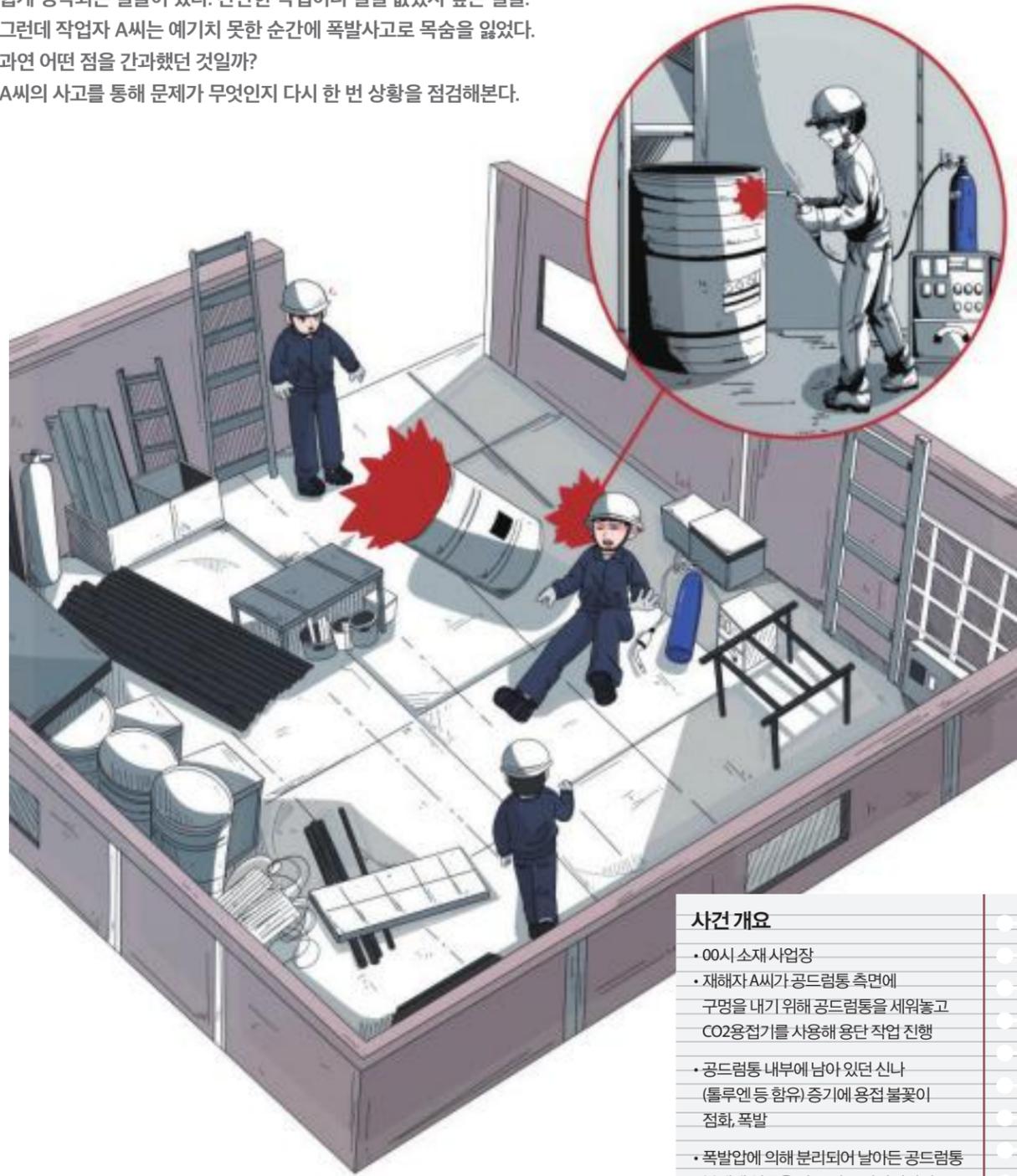


QR코드를 스캔하여
배경화면을 다운받으세요.



불타는 드럼통을 아시나요?

쉽게 생각되는 일들이 있다. 간단한 작업이니 별일 없겠지 싶은 일들. 그런데 작업자 A씨는 예기치 못한 순간에 폭발사고로 목숨을 잃었다. 과연 어떤 점을 간과했던 것일까? A씨의 사고를 통해 문제가 무엇인지 다시 한 번 상황을 점검해본다.



사건 개요	
• 00시 소재 사업장	
• 재해자 A씨가 공드럼통 측면에 구멍을 내기 위해 공드럼통을 세워놓고 CO2용접기를 사용해 용단 작업 진행	
• 공드럼통 내부에 남아 있던 신나 (톨루엔 등 함유) 증기에 용접 불꽃이 점화, 폭발	
• 폭발압에 의해 분리되어 날아든 공드럼통 본체에 얼굴을 맞고 뒤로 넘어지면서 바닥에 머리를 부딪쳐 사망한 것으로 추정	

#1 AM 7:00
어제와 같은 하루의 시작

A씨는 매일 오전 7시에 출근해 오후 4시까지 근무한다. 일이 많으면 1~2시간 정도 연장근무를 할 때도 있지만 대부분 정해진 업무를 수행 하기에 별다른 일 없는 하루 일과를 보낸다. 현장에서는 주로 동력 기계톱을 이용해 기자재 파이프 절단업무를 수행한다. 물론 파이프 절단 전 주변 정리와 작업 완료 후 청소 등도 그의 몫이다. 사고가 발생한 날도 다른 날과 다름없는 평범한 하루였다. 6명이 오전 7시에 출근했고, 작업발판 제작을 위해 자재절단과 용접 작업이 이뤄졌다. A씨는 공장 내부 청소를 한 뒤 파이프 자재 절단을 시작했다.

#2 PM 1:00
어찌다 하는 작업

파이프를 용도에 맞게 절단하고 나면 폐철자재가 생기기 마련이다. 이를 화물차에 싣고 내리기 편하도록 드럼통에 담아 이동하는데, 이를 위해 드럼통 옆면에 구멍을 뚫는 작업을 먼저 해야 한다. 뚫린 구멍 사이로 줄걸이용 고리를 끼우기 위해서이다. 매일하는 작업이 아닌 어찌다 한번 하는 작업이다. 대표는 이날 A씨에게 드럼통 옆면에 구멍 뚫는 작업을 지시했다. A씨는 드럼통 구멍을 뚫기 위해 자리를 이동해 용접기를 드럼통 근처로 가져다 놓았다.

#3 PM 2:30
불타는 드럼통과 잃어버린 생명

용접기의 상태를 확인하고, 불티에 의한 화재를 예방하기 위해 주변 정리도 했다. 간단히 구멍만 내면 되는 일이기에 다른 주의사항에 대해서는 생각해보지 않았다. 모든 일은 순식간에 일어났다. A씨는 용접기 작동상태를 확인 후 공드럼통에 용단작업을 시작했다. 약 2초의 시간. 용접 불티가 발생하자마자 공드럼통이 폭발했다. 폭발압에 의해 드럼통 본체는 A씨의 얼굴을 강타하며 날아갔다. 부딪힘과 동시에 A씨는 뒤로 넘어지면서 바닥에 머리를 부딪쳐 사망했다.

발생 원인

드럼통 내부에 잔류한 인화성 액체(신나)를 미제거한 상태에서 용접기(화기)로 드럼통 절단 작업 실시

인화성 액체(신나) 저장에 사용한 드럼통 내부 신나의 잔류량과 유증기 등을 확인하지 않음. 신나가 화재, 폭발의 위험이 있는 인화성 액체임에도 불구하고 드럼통 내의 신나 잔유물(유증기 포함)을 완전하게 제거하지 않은 상태에서 용접기(화기)로 드럼통에 구멍내는(용단) 작업을 실시함.

신나 드럼통의 공장 내 방치 등 관리 소홀

드럼통을 공장 내 방치하여 작업자가 위험요인을 파악하지 못하고 신나 드럼통을 쉽게 가져가 작업에 필요한 폐 철자재 운반구를 만들기 위해 용단작업(화기작업)을 실시함.

신나의 화재·폭발 위험성 등에 대한 MSDS 교육 미실시

해당 노동자에게 물질안전보건(MSDS) 교육 미실시로 신나의 성질 및 상태, 안전작업방법, 화기 취급 시 주의사항에 대한 안전지식이 부족하였으며, 안전수칙을 미 준수한 상태에서 드럼통 용단(화기) 작업과 같은 위험한 작업을 실시함.



예방 대책

드럼통 절단작업과 같은 비정형 작업에 대한 위험성평가 실시

사업주는 기계·기구, 설비, 원재료 등에 의하거나 작업 행동, 그 밖의 업무에 기인하는 유해·위험요인을 찾아내서 위험성을 결정하고 그 결과에 따라 조치를 하여야 하며 실시 내용과 결과를 기록·보존하여야 함. 또한, 드럼통 용단작업과 같은 작업빈도가 적고 불규칙적인 비정형 작업에 대해서는 작업 실시 전 위험성평가를 실시하고 대책수립 후 작업하여야 함.

[산업안전보건법 제36조(위험성평가)]

인화성 액체(신나) 드럼통에 화기 사용 시 안전조치 실시

화재나 폭발의 위험성이 있는 인화성 액체(신나)를 보관하였던 드럼통의 용단(화기)작업 시에는 드럼통 내부를 깨끗이 세척하고 물을 가득

예방 대책



채워 인화성 액체 증기 등이 체류할 수 없도록 완전히 제거한 후 절단 작업을 실시하여야 함.

[산업안전보건기준에 관한 규칙 제240조 (유류 등이 있는 배관이나 용기의 용접 등)]

인화성 액체(신나)의 화재·폭발 위험성 등에 대한 안전·보건 교육 실시

사업주는 노동자에게 관리대상물질인 신나의 유해·위험성 및 화기 취급 시 주의사항 등에 대한 MSDS 교육을 실시하여야 함.

[산업안전보건법 제114조(물질안전보건자료의 게시 및 교육)]

안전관리 수칙

화기 작업 시

- ▶ 화기 작업이 진행되는 동안에는 안전 작업을 위해 화재감시자를 배치
- ▶ 작업 중에는 물론 작업 후에도 일정 시간 비산 불티·훈소 징후 등 감시 활동
 - ※ 화재감시자는 작업 완료 후에도 1시간 이상 훈소 발생 징후가 있는지 작업 장소 및 인접한 위·아래층까지 주의 깊게 관찰 (감시)
- ▶ 소속 노동자의 화재 등 비상 대응 준비 및 훈련 실시

가연물 관리

- ▶ 작업 시작 전 가연물의 제거·폐지·차단 확인
 - 제거 작업 전 가연물의 물질 특성 파악 후 작업 시작
 - 작업장 주변 가연물 제거, 용기나 배관 내용물 배출 표식 등 안전조치사항 확인
 - 용접 불꽃 비산 방지를 위한 각종 개구부 차단 여부 확인
- ▶ 가스 분진 누출 여부 측정
 - 독성, 가연성 가스 퍼지 후 가스 잔류 여부 확인
 - 용단 전 냉각 후 테스트 홀을 통하여 가스 감지
 - 비중, 환기 상태, 누출원 등을 고려하여 측정
- ▶ 내용물 제거 시 안전대책
 - 가연성 가스·분진 제거 후 공기로 치환
 - 잔존물 이송 시 철재호스 사용 및 접지
 - Non-spark 재질의 방폭 공구 사용



흔들리는 사다리에 안전을 맡기시겠습니까?

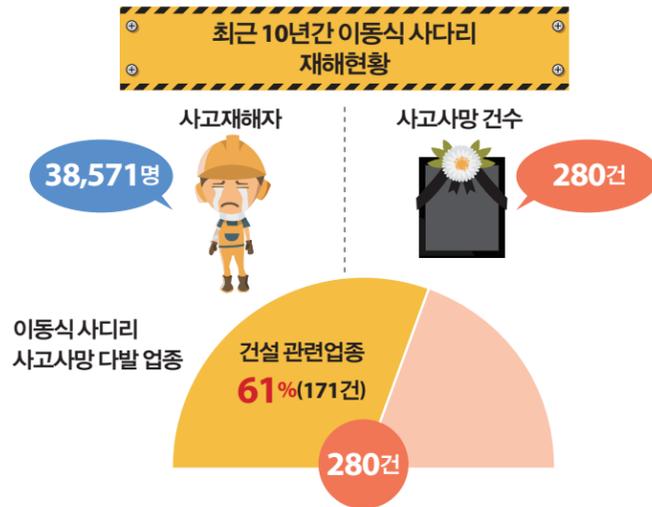
아슬아슬 위험한 사다리 사고 통계

심부름이나 간식내기를 할 때 흔히 사다리 타기를 한다. 무엇이 걸릴지 모르는 짜릿한 재미에 즐기는 가벼운 놀이이다. 하지만 산업현장에서 사다리 타기는 쉽고 가볍게 이용하는 장비가 아니다. 자칫 잘못하면 생명까지 잃을 수 있기 때문이다. 산업안전보건연구원에서는 이동식 사다리 사용실태를 분석했다.

<참고자료>
연구보고서: 이동식 사다리 사용실태 분석을 통한 안전모델 연구
연구책임자: 경남대학교 김대영 교수
연구담당자: 산업안전보건연구원 정성준 연구위원, 황중문 연구위원

끊임없이 발생하는 이동식 사다리 사고

이동식 사다리는 산업안전보건법(산업안전보건기준에 관한 규칙 제24조) 상에서 이동통로로 규정되어 있다. 따라서 작업발판으로 사용할 수 없음에도 불구하고 작업발판 설치가 곤란한 장소나 잦은 이동, 신속한 작업이 필요로 한 현장에서 광범위하게 사용되고 있다. 이와 관련한 재해도 지속적으로 발생해 2009년에서 2019년 2월까지 안전보건공단 재해조사 의견서에 의하면 280건의 이동식사다리 관련 사망사고가 발생했다. 280건 중 61%인 171건이 건설업, 설비업 등 건설 관련업종에서 발생했다.



사망사고가 많이 발생한 요인과 환경은?

사다리 작업 중 균형을 상실해서, 2.0m~3.5m 높이의 고소작업에서 이동식 사다리를 사용해서 사망으로 이어질 확률이 가장 높았다.



가장 사고가 많은 사다리 유형은?

발붙임(A형) 사다리에서 전체 63.6%로 가장 사고발생이 많았다. 사다리에서 사고가 발생하는 경우는 주로 작업발판 설치가 곤란한 장소에서 사다리 작업을 하거나 작업의 편의를 위해 안전수칙을 준수하지 않아 발생하는 사고가 많았다.



해외에서는 어떻게 관리하고 있을까?

미국	<ul style="list-style-type: none"> 사다리 종류, 설치 특성, 작업 단계별로 '해야 할 것'과 '하지 말아야 할 것'에 대한 구체적인 기준 제시 라벨을 제작해 이동식 사다리에 부착함으로써 안전수칙 준수율 향상
유럽	<ul style="list-style-type: none"> 사다리 작업 유의사항을 그림으로 표시하여 작업자의 이해도를 높임 사다리 작업 시 사업주, 노동자 등 이해관계자별 수행역할 규정

안전한 사다리 타기를 위한 선행과제

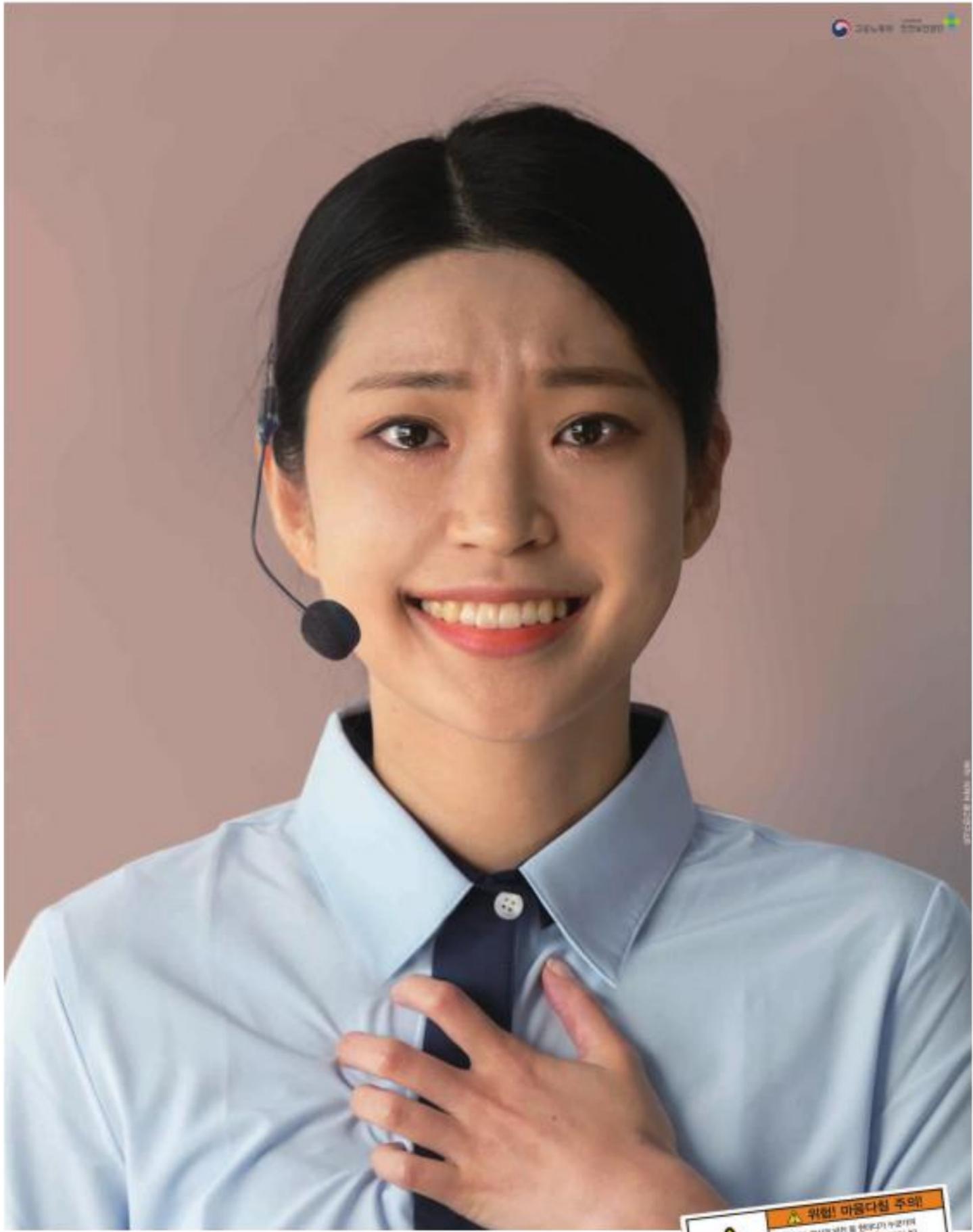
- Q1: 사용실태를 반영한 제도·정책 마련
- Q2: 안전이 확보된 다양한 사다리 연구·개발
- Q3: 선진외국사례와 같은 구체적 기준 도입

※ 더 자세한 연구보고서는 산업안전보건연구원 홈페이지(www.kosha.or.kr/oshn) - 발간자료 - 연구보고서에서 다운로드 받을 수 있습니다.

안전 Patrol 안젤이가 간다!







슬퍼도 웃어야 하는 사람들

⚠️ 위험! 마음다침 주의

"죽어, 무심과 안전을 원한다"가 누군가의 가슴에 새겨진 상처를 입을 수 있습니다. 지금 우리는 안전신문사들에 대한 더 다양한 페이지를 열었습니다.

안전은 원리입니다. "고객을 대근로사" 권. #11



Connect⁺

시선집중
시선은 항상 노동자를 향한다
최위아 삼성물산(주) 1784 프로젝트 2단계 건축공사 보건관리자

현장의 다짐
상생과 협력으로 일궈낸 안전
이마트 월계점

안전 4.0
AI 인체인식 기술로 '충돌'을 막다
(주)이편한자동화기술

KOSHA는 지금
'추락' 사고예방!
건설업 '특별기획점검(Patrol)' 이렇게 합니다

사이를 잇다
관계 맺기, 마음을 나누는 일.
〈어린왕자〉



시선은 항상 노동자를 향한다

최위아 삼성물산(주) 1784 프로젝트 2단계 건축공사 보건관리자

1784 프로젝트 2단계 건축공사 현장은 '네이버 제2사옥'이라는 타이틀로 인해 이목이 집중되는 곳이다.

주변의 기대와 관심 속에서도 최위아 선임의 시선은 오롯이 '노동자들의 건강'을 향한다.

1784 현장 노동자의 건강을 책임지는 보건관리자, 최위아 선임을 만났다.

가장 중요한 것은 안전과 건강

1784 프로젝트 2단계 건축공사 현장(이하 '1784 현장')은 네이버의 제2사옥 건축공사 현장이다. 네이버는 제2사옥을 로봇과 자율주행, AI, 클라우드 등 네이버 모든 기술이 융합된 '테크 컨버전스(Technological Convergence) 빌딩'으로 만든다는 계획이다.

시공을 맡은 삼성물산에서도 국내 최초로 현장 내

통합안전 상황실을 구축·운영하는 등 한발 앞선 시스템으로 안전한 시공을 책임지고 있다. 현장 노동자들의 건강을 책임지는 최위아 선임 역시 "결국 중요한 것은 안전하고 건강한 일터"라는 마음으로 현장 곳곳에 변화를 만들어 가고 있다.

"1784 현장의 주인은 최고의 빌딩을 우리 손으로 만들어 간다는 자부심과 책임감으로 매 순간 최선을 다하는 40개 협력업체, 1,000여 명의 노동자들입니다.

이들이 건물이 완성되는 순간까지 자부심과 책임감을 가지고 일하기 위해서는 '안전과 건강'이 무엇보다 중요하다고 생각합니다. 그렇기에 모든 노동자가 매일 건강한 모습으로 현장에서 퇴근하는 것을 가장 큰 가치로 놓고 있습니다."

신뢰와 소통으로 만들어가는 건강한 일터

1784 현장 지하 3층에 자리한 보건관리실은 다른 어떤 현장보다 문턱이 낮다. 꼭 건강에 이상이 있어야만 보건관리실을 찾는 건 아니다. 자신의 건강에 대한 소소한 궁금증을 물어보거나 상담을 받기 위해 보건관리실을 방문하는 이들도 적지 않다.

"노동자 대부분이 오랜 세월 여러 현장을 경험하신 분들이세요. 그런데도 보건관리자의 존재, 역할에 대해서는 모르는 경우가 정말 많더라고요. 그래서 이곳에 당신의 건강을 위해 함께 하는 사람이 있다는 것을 알리는 것부터 시작했어요."

노동자들에게 다가가려는 최위아 선임의 노력은 보건관리실을 넘어 현장 곳곳에서도 계속된다. 혈압계와 체온계, 비상약을 들고 현장을 누비며 노동자들의 건강상태를 체크하고, 현장에 건강을 위협하는 요소는 없는지도 살뜰히 챙긴다. 지하 8층부터 지상 29층까지, 현장 구석구석을 열심히 오르내린 덕분일까. 이제는 혈압계를 들고 현장을 누비는 최위아 선임의 모습은 노동자들에게도 일상이 됐다.

"보건관리자가 체계적인 시스템과 프로그램을 통해 건강관리를 한다고 해도 노동자 스스로가 건강에 관한 관심을 가지고 참여하지 않으면 아무런 효과가 없거든요. 최근에 노동자 한 분이 본인의 아버지의 건강 문제에 대해서 상담을 해오셨어요. 걱정은 되는데 막상 물어볼 곳이 없었다면서... 제가 아는 지식을 토대로 열심히 설명해드렸는데, 정말 고마워하시더라고요. 그 모습을 보면서 '노동자 분들께 어느 정도



신뢰가 쌓였구나'라는 생각에 제가 더 감사했죠. 건강한 일터는 노동자들과의 신뢰와 소통을 기반으로 함께 만들어가는 것이니까요."

한 일터 한 가족 HEALTH Project

최위아 선임은 '한 일터 한 가족 HEALTH Project'를 진행 중이다. Health: 건강증진 활동, Enclosed space: 밀폐공간 관리, Anti-virus: 코로나 19 예방 활동, Listen: 듣는 보건 소통하는 보건, Time: 시기별 보건 관리, Hazardous chemicals: 유해화학물질 관리. 이 여섯 가지 키워드를 중심으로 노동자들이 건강하게 일할 수 있는 일터를 만들어 가고 있다.

먼저 '건강증진 활동'은 중량물 취급과 반복적인 작업 동작이 많은 건설 현장의 근무 환경을 고려하여 근골격계질환 예방을 중점적으로 시행 중이다.



체크리스트를 통해 근골격계에 부담이 될 수 있는 작업을 선정하고, 이에 따른 유해요인을 조사함으로써 작업 환경 개선에 나섰다.

노동자 스스로가 자신의 통증 정도를 파악해 근골격계질환을 사전 예방할 수 있는 기준도 마련했다. 대부분 현장에서 사용 중인 통증 조사 프로그램은 만성 통증을 기준으로 하기에 건설 노동자들이 주로 겪는 단기간 통증을 측정하는 데에는 적합하지 않다. 이런 단점을 보완하기 위해 병원에서 주로 사용하는 NRS(수치평가척도)/FPRS(안면통증사정척도)를 활용하여 허리, 손목, 발바닥, 어깨, 무릎 통증을 조사한 후 단기간 통증 호소자 총 81명에게 맞춤형 보호대를 지급했다.

노동자의 건강을 위협할 수 있는 ‘유해 위험물 관리’에도 좀 더 촘촘한 안전망을 더했다. 작업 현장 배치 전, 관리자 142명, 노동자 1,222명 전원을 대상으로 특수 건강검진을 시행하고, 유소견자를 대상으로 보건관리자와 작업환경의학 전문의가 1:1 상담을 시행했다. 소음 유소견자와 요관찰자 17명의 경우에는 개인별 작업 소음 및 청력 수준을 분석하고, 이를 토대로 보건관리자가 1:1 상담을 통해 청력 보전 교육 및 보호구 지급을 진행하고 있다.

SP 배관 광명단 공정을 삭제하고 지하주차장의 우레탄 방수제를 수용성 방수제로 교체한 것도, 발암성 물질과 화재 위험으로부터 작업자들의 건강과 안전을 지키기 위함이다.

코로나와 추위에 대처하는 방법

멈추지 않는 코로나19의 확산세에 부쩍 추워진 날씨가 더해지면서 보건관리의 역할이 더 중요해지고 있다. 최위아 선임은 “건설 현장의 겨울은 일산화탄소 중독에 의한 질식 재해를 특히 조심해야 합니다. 저희 현장에서는 콘크리트 양생작업 시 일산화탄소가 많이 발생하는 갈탄 대신 열풍기와 갱폼 열선을 사용하고 있다”고 말하며 “혹시 모를 사고에 대비해 방동제 등의 보호구 관리도 더욱 철저히 하고 있다”고 설명했다.

혹한기에는 뇌심혈관질환의 위험도가 높아지는 만큼 작업 전 고령자, 고혈압자 등 취약 노동자의 건강 상태를 꼼꼼하게 체크하고, 한랭질환 예방법과 올바른 복장에 대한 교육도 주기적으로 이뤄지고 있다.

코로나19가 발생한 후로는 현장 방역에 대한 중요성도 더욱 높아졌다. 현장 식당에 투명 격벽을 설치하고 식사시간뿐만 아니라 줄을 설 때도 거리두기를 통해 직원 간의 접촉을 최소화했다. 하루에 2번 체온측정을 의무화 하고, 현장 곳곳에 손 소독제와 체온계도 비치했다. 1,000여 명이 넘는 노동자들의 출입 관리를 위해 모바일 문진표와 QR코드를 도입, 현장 출입 시 건강관리의 신속성과 정확성을 높였다.

철저한 방역과 관리 시스템은 지난 8월, 확진자가

발생했을 때 빛을 발했다. “노동자의 지인이 확진 판정을 받은 사실을 인지한 후 매뉴얼에 따라 해당 노동자에 대한 신속한 검사 및 격리가 진행됐고, 안타깝게도 양성 판정을 받게 되었습니다. 이후 전 노동자를 귀가 조치하고 현장을 폐쇄한 채 전문 업체를 통한 사업장 방역을 시행했죠. 동시에 관할 보건소를 통한 역학 조사를 통해 밀접접촉자 15명, 2차 접촉자 108명에 대한 검사가 진행됐고 다행히도 전원 음성 판정을 받았습니다.”

현장에서 확진자가 발생했음에도 단 한 명의 추가 확진자가 나오지 않았고, 현장 폐쇄 이틀 만에 현장 작업을 재개할 수 있었다. 코로나19 발생 초기부터 철저한 방역과 거리두기를 실천하고, 대처 방안에 대한 매뉴얼을 철저히 준비해온 덕분이다.

이 모든 것이 당신들 덕분입니다

2018년 6월 착공한 1784 현장은 2021년 5월 준공을 목표로 마지막 스퍼트를 올리고 있다. 현장의 목소리에 귀 기울이며 안전한 일터를 만들어 온 최위아 선임의

노력 덕분에 1784 현장이 고용노동부와 안전보건공단에서 주관하는 2020년 건설업 보건관리 우수사례 발표대회에서 최우수상을 수상하기도 했다. 대외적으로 인정받은 것도 기쁜 일이지만 “모든 노동자가 처음부터 지금까지 건강하게 함께 할 수 있는 것이 더 좋다”는 것이 최위아 선임의 진심이다.

“보건관리자의 열심과 열정만으로 건강한 일터를 만들 수는 없습니다. 90명이 넘는 현장 직원 한 명 한 명에게 관심을 갖고 격려를 아끼지 않으신 김기영 현장 소장님, 수준 높은 현장 안전보건관리를 위해 끊임없이 고민하시고 팀원을 이끌어주시는 안전관리/인간공학 기술사 김기성 안전팀장님과 여러 보건관리 활동을 지지해주신 안전팀원 분들, 그리고 혼자였으면 절대 해내지 못했을 일들을 가능케 해준 최고의 파트너인 보건관리자 이선영 선임에게 감사의 인사를 전하고 싶습니다. 무엇보다 마음을 열고 ‘건강한 일터’ 만들기에 적극적으로 동참해주신 모든 노동자 여러분, 여러분이 계시기에 가능한 일이었습니다. 진심으로 감사드리며 준공하는 날까지 안전하고 건강한 일터를 만들기 위해 최선을 다하겠습니다.”

1784 현장의 ‘작지만 의미 있는’

보건관리 tip



소변 검사지 1784 현장의 화장실에는 소변 검사지와 해설 소견지가 함께 비치되어 있다. 혼자서도 할 수 있는 간단한 검사를 통해 노동자 스스로 건강 상태를 확인할 수 있을 뿐만 아니라, 건강에 대한 노동자들의 관심을 끌어내는 데에도 도움이 된다.

혹서기 온도변화 스티커 1784 현장 노동자들의 안전모에는 햇님 스티커가 붙어 있다. 기온이 35도 이상이 되면 햇님 스티커의 색깔이 변하면서 ‘휴식’이라는 문구가 뜬다. 노동자 스스로, 혹은 옆의 동료들이 이를 파악하고 휴식을 취할 수 있다.

건강 편지 현장에서 실시하는 건강검진은 거의 1,000명 정도가 받기 때문에 개인별 체계적인 관리의 어려움이 있다. 이에 검진 유소견자와 요관찰자에게는 항목별 관리방안과 보호구 착용법이 담긴 건강 편지를 지급하여 체계적인 건강관리를 도모하고 있다.

상생과 협력으로 일궈낸 안전

이마트 월계점

코로나19 확산으로 대형마트 노동자들의 안전 예방조치를 강화해야 한다는 목소리가 높아지고 있다.

필수노동자로 분류되는 대형마트 직원들은 업무 특성상 고객과의 대면접촉이 불가피해 상시적 감염 위험에 노출되어 있기 때문이다.

이런 문제에 선제적으로 대응해 내부 직원은 물론 협력업체 직원들의 안전보건 환경을 강화함으로써 근무 만족도를 높여가고 있는 곳이 있다. ‘안전이 곧 매출이다’는 생각으로 직원들의 안전한 근무환경을 조성하기 위해 노력하고 있는 이마트 월계점이다.

특히 ‘2020 공생협력 프로그램 우수사례 발표대회’에서도 이러한 노력을 인정받아 우수상을 수상하는 성과를 거두었다.



이마트 월계점은 2020년 5월 대대적인 리뉴얼 작업을 통해 가족 지향적 복합쇼핑센터 ‘이마트타운 월계점’으로 새롭게 변신했다. 리뉴얼 핵심은 ‘체험’과 ‘체류’ 두 가지이다. 상품 진열 공간은 전체 매장의 30%에 불과하다. 나머지 70%는 음식점·카페·놀이공간 등 브랜드 매장으로 채웠다. 고객이 매장에 체류하면서 체험을 통해 자연스럽게 구매로 이어질 수 있도록 한 것이다.

고객을 위한 공간들만 바뀐 것이 아니었다. 직영사원, 협력업체·파견직 사원 등 구성원들을 위한 공간에도 변화가 생겼다. 이마트 월계점은 고객에겐 쇼핑 공간이지만 직원들에겐 일터이다. 현재 직영사원 210여 명을 비롯해 협력업체 직원 약 100명, 파견직 사원도 320여 명에 이른다.

“이마트 월계점은 운영의 최우선 가치를 안전에 두고 있습니다. 과감한 투자와 안전관리자 전담제 운영으로 안전한 점포 실현에 최선의 노력을 하고 있습니다.”

이마트 월계점의 안전관리를 담당하고 있는 염지남 안전관리자의 설명이다. 해마다 협력업체와 공동으로 ‘안전보건 공생협력 프로그램’을 시행하여 잠재적 위험을 발굴하고 안전보건 환경을 개선함으로써 산업재해 예방에 힘써 온 데서 경영의지를 엿볼 수 있다. 2020년에는 협력사별로 안전보건 관련 지원

예산을 상향조정하고 안전을 위협하는 업무 환경을 개선한 성과를 인정받아 ‘공생협력 프로그램 우수 사례 발표대회’에서 우수상을 수상했다.

공생협력 프로그램으로 사원만족도 증가

이마트 월계점의 협력업체는 총 6개로 기술팀, 보안팀, 주차팀, 환경팀, 직원식당팀, 폐기물관리팀으로 조직되어 있다. 염지남 안전관리자는 “모 회사의 일방적 주도 대신 협력업체와 함께 참여하는 방식으로 운영하고 있습니다. 자발적인 안전사고 예방활동을 통해 안전의 중요성에 공감함으로써 보다 적극적으로 공생협력 프로그램에 참여할 수 있도록 한 거죠. 한 달에 한 번씩은 합동으로 현장을 돌며 자칫 놓칠 수 있는 위험요인들을 함께 점검하고 있습니다.”라고 공생협력 프로그램에 대해 설명했다.

물론 이런 과정에서 업무 과중화를 우려하거나 함께하는 것에 부담을 느끼는 목소리도 적지 않았다. 이러한 목소리에도 귀 기울이며 진정한 공생협력이 이뤄질 수 있게 노력했다.

“간담회나 합동 점검이 형식적으로 이루어지지 않도록 하되 업무 부담을 줄일 수 있도록 유연성 있게



운영했습니다. 특히 협력사를 대상으로 안전관리 인센티브를 제공해 우수 사례에 대해서는 시상하고 있어요. 이를 통해 협력사의 적극적인 참여를 유도해 잠재위험 요인들에 선제적으로 대응할 수 있도록 했습니다.”

염지남 안전관리자는 덧붙여 매장 내 근무환경도 달라졌다고 말했다. 직원들의 행복한 휴식을 위한 휴게 공간이 늘어났고 매장에 간이테이블과 의자를 설치해 매장 직원들이 눈치 보지 않고 쉴 수 있는 문화를 만들었다. 직원 휴게실에는 전신안마의자, 의자형 마사지기, 발마사지기 등을 두어 틈틈이 이용할 수 있도록 했다. 수급사 사무실에도 소파 등반이가 있는 의자를 비치한 독립된 공간을 마련하는 등 근무환경을 개선했다. 또한 안전관리총괄책임자와 수급사 현장 대리인 간담회를 매월 한 차례씩 실시하여 소통을 통한 개선활동이 이루어질 수 있도록 했다. 특히 파견직 노동자가 대부분인 매장 내 시식사원들에게는 피로예방 매트리스를 지급하여 장시간 서서 일하는 데 따른 피로를 최소화할 수 있도록

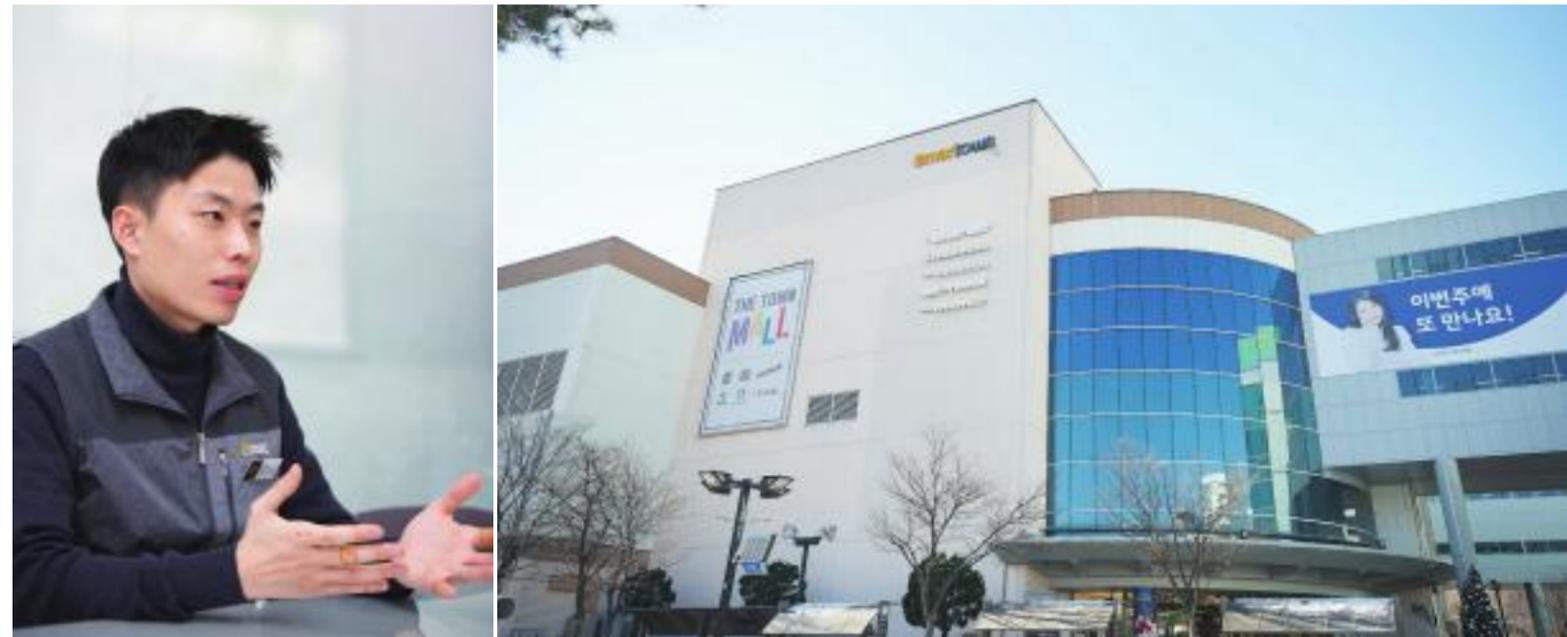
배려했다. 전동자키와 스틱형 핸드래핑기를 도입한 덕분에 양곡, 음료 등 무거운 물품 운반 작업도 한결 수월해졌다. 이러한 개선활동의 성과는 수치로도 드러났다. 무엇보다 파견직 노동자 및 6개 협력사를 대상으로 실시한 만족도 조사에서 전년 대비 10% 이상 만족도가 높게 나타났다.

필수노동자들을 위한 안전보건관리

코로나19 이후 직원들의 업무환경에 많이 바뀌었다. 가장 큰 변화는 식사시간을 제외하고는 항상 마스크를 착용하고 업무를 하고 있다는 점이다. 매장에서 고객 대면 업무뿐만 아니라 후방창고에서 매장으로 상품 이동/보충 작업 시에서도 반드시 마스크를 착용해야 한다. 동적인 업무가 많다 보니 마스크 착용에 따른 불편함과 답답함이 적지 않을 테지만 직원들의 적극적인 동참으로 코로나19 확산 방지와 예방수칙 준수가 잘 이루어지고 있다.

이마트 월계점에서는 미세먼지 대응 매뉴얼을 지정하고 2018년부터 협력업체 직원들을 대상으로 미세먼지 차단용 KF94 마스크를 지급해왔다. 염지남 안전관리자는 “노동자들의 건강을 위해 진행했던 미세먼지 대응체제가 이번 코로나19 상황에서도 효과적으로 활용됐다.”면서 “코로나19 이후부터는 협력업체 뿐만 아니라 근무하는 모든 구성원들에게 1인당 주 5개씩 마스크를 무료지급하고 있다.”고 덧붙였다.

현재 안전교육은 정부 지침에 따라 집체교육 대신 온라인(이메일, 방송) 교육으로 전환되었다. 또한 코로나19 관련 중요한 정보는 사내 메일을 통해 관련 자료를 공유하고 있다. 하지만 이메일의 경우 개인의 의지가 없으면 수신확인이 안 되는 경우가 많다. 이에 온라인 교육의 중간관리자 역할이 필요해짐에 따라 관리감독자 교육 대상을 대폭 확대했다. 기존에는 팀장, 파트장까지만 관리감독자 교육을



수료하도록 했으나 현재는 각 부서 관리자(AM)들도 교육을 받도록 했다. 이로써 안전관리자가 안전보건 관련 자료를 이메일로 일괄 배포하면 관리감독자들이 중간관리자로서 이메일 수신을 독려하고 점검하는 역할을 한다.

업무에 집중하느라 메일을 놓치는 직원들을 위해 오프라인 게시판도 적극 활용하고 있다. 휴게실, 후방창고, 출입구 등 직원 동선을 따라 관련 자료를 게시하고 있다.

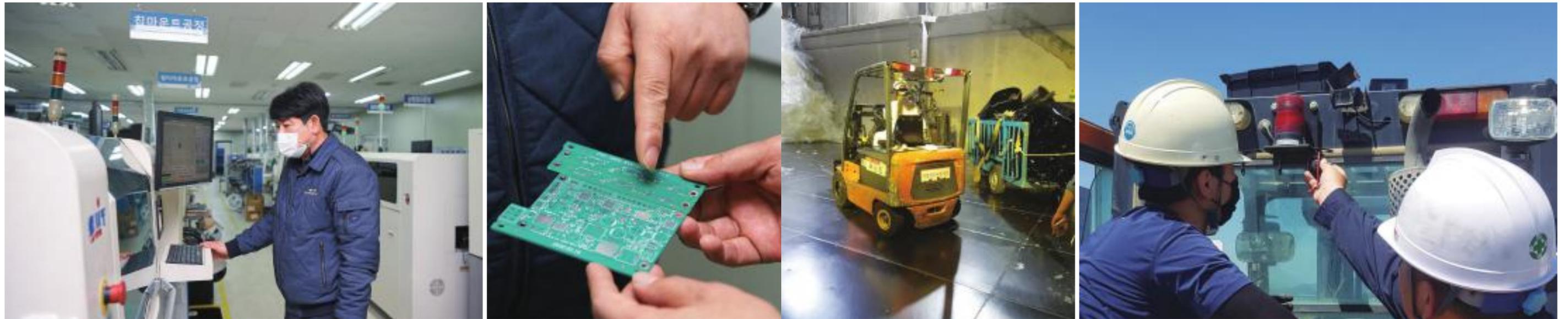
“아무래도 고객 대면 업무가 주를 이루다 보니 직원들도 불안한 것이 사실입니다. 지금으로서는 서로가 조심하며 안전에 만전을 기하는 것이 최선의 방역이라는 생각으로 노력하고 있습니다.”

이런 노력 덕분에 이마트 월계점에서는 코로나19 확진자가 발생하지 않았다. 유동인구가 많다 보니 코로나19 확진자가 다녀간 적이 몇 차례 있었지만 내부 직원들로 확대되는 피해는 없었다. 이마트 월계점의 성공사례를 통해 직원들의 적극적인 참여가 안전한 작업환경을 만드는 데 얼마나 중요한 역할을 하는지 새삼 확인하게 된다. 소통과 상생으로 안전에

대한 공감대를 더욱 넓히고 협력사간의 갈등을 해소함으로써 행복하고 안전한 일터를 만들어 나가길 기대해 본다.

이마트 월계점의 '공생협력 프로그램'

- 1. 내가 먼저 '올바른 사내문화' 만들기**
대외 사내호칭 '파트너' 선정 'OO 씨가 아닌 OO 파트너'
- 2. 행복한 일터, 행복한 휴식 공간**
간이테이블 의자 설치, 냉/난방기 추가, 전신안마의자, 발마사지기 등 운영
- 3. 시즌별 현장물품 지원**
동절기: 방한용품 및 핫팩 지급
하절기: 쿨토시, 이온음료, 식염포도당 지급
- 4. 서서 일하는 노동자 피로예방**
계산대 휴게의자 변경, 피로 예방 매트리스 지급
- 5. 옥외근무자 사원보호 매뉴얼 수립**
기상청 기준 미세먼지 나쁨 이상 단계 80% 수준 매뉴얼 작동
- 6. 감염노동자 직무스트레스 보호프로그램**
年/1회 대외기관 연계직무스트레스 유해요인 조사 진행, 요인별 개선대책 수립
- 7. e' care 스트레칭 콘텐츠 개발**
근골격계질환 예방을 위한 스포밴드(탄성저항밴드) 스트레칭 운동법 진행



AI 인체인식 기술로 ‘충돌’을 막다

(주)이편한자동화기술

산업현장에 가면 가장 흔하게 볼 수 있는 것이 바로 지게차다. 그러나 활용도가 높은 만큼 작업자의 안전을 위협하는 사고도 빈번하게 일어나고 있다. 현장에서의 쓰임을 다하면서도 안전하게 작업하기 위한 시스템, 바로 '2020 안전신기술 공모전'에서 동상을 수상한 (주)이편한자동화기술의 인공지능 인체 인식 시스템이 바로 그 주인공이다. 지게차의 안전성을 높인 새로운 기술에 대해 좀 더 자세히 알아보자.

수많은 산업현장에서 무거운 화물을 실어 나르거나 공사 자재 등의 운반을 위해 지게차가 많이 사용되고 있다. 그러나 많은 곳에서 사용되는 만큼 사고량도 많은 것이 사실이다. 지게차 앞으로 갑자기 어떤 물건이나 사람이 등장해 후진을 하다 작업자와 부딪치는 경우가 가까운 곳에서 작업을 하다가 지게차가 오는 것을 보지 못해 사고를 당하는 경우도 있다. 산업 재해 통계에 따르면 지게차로 인한 연평균 재해자수는 1,200명 이상이다. 2021년 1월부터는 이런 사고를

미연에 방지하기 위해 지게차 후방장치 및 경고장치를 장착하는 것이 의무화된다. 이에 따라 지게차 안전 설비에 대한 관심도 자연스럽게 높아지고 있다.

(주)이편한자동화기술이 개발한 '세이프 아이'는 수많은 사물 가운데 사람만 식별해내는 기술이라는 점에서 주목할 만하다. 인공지능 기술을 통해 마치 사람의 뇌가 장비 안에 들어가 있는 것처럼 사물이나 데이터를 분류할 수 있도록 하는 기술이다. 이를 통해 위험물에

접근하는 사람을 인식하고 위험 경보를 알린다. 지게차가 움직이는 동안 전후방 카메라에 사람의 움직임이 인식되면 장비 경고음이 울리고, 동시에 모니터에 경고가 뜬다. 노동자가 육안으로 쉽게 확인할 수 있는 것이다.

사람만 인식하는 기술은 수많은 데이터를 바탕으로 AI 알고리즘에 따라 딥러닝을 통해 학습한 결과다. 카메라에 저장되는 수많은 영상 가운데 어떤 형태가 사람인지 딥러닝으로 학습하면서 정확도를 높였다. 차량 내에 장착된 블랙박스를 통해 사람의 사진만 저장하도록 설정했는데, 블랙박스에 저장된 사고 장면이나 현장 사진을 학습 자료로 사용했기 때문에 사람을 인식하는 정확도가 상당히 높다.



'세이프 아이'는 현재 많은 건설현장과 물류 창고 등 다양한 작업 공간에서 지게차와 중장비 충돌예방 장치에 활용되고 있다. 처음 제품이 출시되었을 때는 인공지능에 대한 이해도가 낮고, 오인식 등의 문제들이 발생했지만 현장적용 테스트를 거친 후 설치하는 방식으로 시범운영을 진행하면서 신뢰도를 높였다.

앞으로 (주)이편한자동화기술에서는 지게차와 중장비 장착 카메라 영상과 AI 영상 인식 기술을 활용해 더욱 다양한 제품을 개발하고 있다. 보호구 미착용 작업자를 직접 걸러 내거나 중장비 운전자 관리, 위험지역 관리 등 주요 관련 대상들의 데이터 수집과 모니터링이 가능한 통합관계 플랫폼을 개발하기 위해 노력 중이다. 이러한 산업현장 안전사고 감시 솔루션이 현장에 적용된다면 산재 사고 예방에 획기적인 도움이 될 것이라 확신하고 있다. 이를 위해 (주)이편한자동화기술은 '사람이 먼저'라는 가치를 최우선으로 두고 AI 기술의 고도화 작업에 몰두하고 있다.

‘추락’사고예방!

건설업 ‘특별기획점검(Patrol)’ 이렇게 합니다

2022년까지 사고사망을 절반으로 감축하기 위해 안전보건공단에서는 사고사망 고위험 부문에 선택과 집중 전략을 적용하기로 했다. 점검-감독을 연계한 ‘특별기획점검(Patrol)’ 사업을 통해 발로 뛰는 현장점검을 실시한다. 점검을 통해 위반사항을 적발했을 시 물리적 안전조치(안전장치(barrier), 격리(separation), 보호구(PPEs))에 집중한다는 계획이다.



특별기획점검, 불시에! 확실하게!

특별기획점검의 전제조건은 ‘언제, 어느 때이건 안전한 현장’이어야 한다는 것이다. 점검일정을 고지하고 준비된 현장에 점검을 나가는 것은 무의미하다는 점에서 사망사고 고위험 부문 사업장 전체를 전수 점검한다는 방침이다. 사전에 사업장들이 점검대상 여부를 알 수 없도록 하기 위함이다. 점검 일정도 불시 점검을 실시함으로써 사전준비를 원천 차단한다. 점검사항도 핵심만 단순하게 접근한다는 방침이다. 사망위험요인 적발 및 안전조치사항에 집중할 계획이다. 특히 미조치 사항은 고용노동부의 감독과 연계해 확실한 조치 이행을 유도한다.

- ✓ 대상사업장 전체 전수점검
- ✓ 예고 없이 불시 점검
- ✓ 사망위험요인 적발·안전조치사항 집중 점검
- ✓ 노동부의 감독과 연계 - 조치 이행 유도

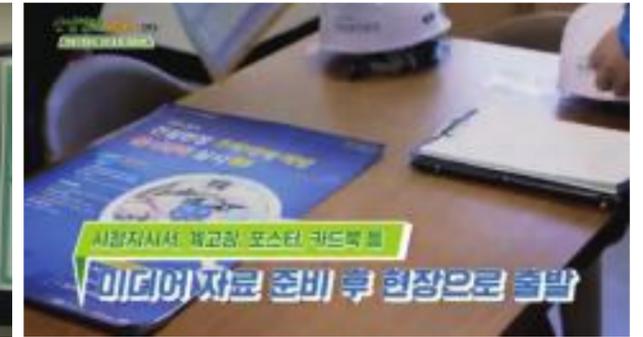
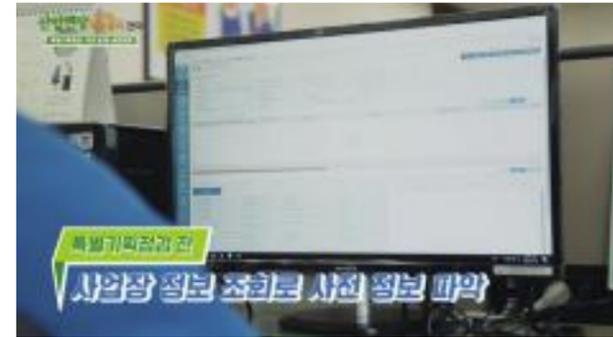
안전보건공단에서 준비한 영상자료를 통해 건설업 추락예방 특별기획점검이 어떻게 이루어지는지 알아 보자.

※ 자세한 영상자료는 <https://www.youtube.com/watch?v=OMmzf3GZUxE>에서 확인 가능합니다.

패트를 점검 절차

사전준비

- 점검대상 선정 사업장 사전정보 파악
- 개인보호구 준비 및 이동통신 확인
- 사전사업장 정보를 바탕으로 제공사료 준비



사업장 출입 및 사전면담

- 방문목적 전달, 책임자 파악
- 특별기획점검 방법, 범위, 결과에 따른 후속조치 설명
- 현장점검을 위한동행, 현장안내요청



특별기획점검 실시

- 작업장 도보 순회점검 작업자 위험행동 및 안전시설 상태 점검
- 추락 사고예방에 집중점검
- 위험공정 작업자에 대한 SPOT 안전교육



점검결과강평 및 보고서 작성

- 점검 시 지적된 위험요인 설명 → 개선방안 및 개선결과 제출방법 안내
- 안전관련 자료 제공



점검종결 후 사후관리

- 사업장 개선이행 결과에 따른 단계별 조치
 - * ①단계(개선확인) → ②단계(양호 시 종결, 일부 미흡 시 확인점검) → ③단계(불량사업장으로 판단 시 → 감독 요청)
- 사고사망 다발 추락 안전조치 불량사업장은 즉시 감독 요청

건설현장 안전수칙

외부 비계 작업 시 추락 예방수칙

- 작업발판 구조 및 설치 상태 확인
- 작업발판 단부 안전난간 설치 상태 확인
- 수직보호망 설치 상태 확인
- 안전모 착용불량(미착용), 안전대 체결 불량, 이동식 사다리 사용 부적정 등 불안정한 행동(상황) 발견 시 즉시 시정조치

※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제13조(안전난간의 구조 및 설치요건)

✓ 건물 외부 비계(작업발판, 안전난간) 점검



개구부 추락예방수칙

- 안전난간, 울타리, 덮개 등 방호조치 설치 상태 확인
 - 임시로 난간 등 해체 시 추락방호망 및 안전대 부착 설비 설치 상태 확인
- ※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제43조(개구부 등의 방호조치)



✓ 개구부 점검



이동식 비계 작업 시 추락 예방수칙

- 작업발판 및 승강설비(사다리, 계단 등) 설치 상태 확인
- 작업발판 단부 안전난간 설치 상태 확인
- 아웃트리거 설치 상태 확인
- 개인보호구 지급 및 적정 착용여부 확인

※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제68조(이동식비계)
 ※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조(보호구의 지급)

✓ 이동식비계 점검



관계 맺기, 마음을 나누는 일

<어린왕자>

양투안 마리 장 밥티스트 로제 드 생텍쥐페리(Antoine Marie Jean-Baptiste Roger de Saint-Exupéry)의 <어린왕자>는 책의 서문에서 밝힌 바와 같이 그의 친구 레옹 베르트에게 바치는 어른 동화이다. 이 책은 프랑스가 나치에 점령되어 있던 1942년 여름 미국의 뉴욕에서 집필되었고, 초판이 발행된 것도 전쟁이 진행 중이던 1943년 뉴욕에서였다. 전쟁의 소용돌이에서 한 발짝 벗어나있던 작가는 슬프면서도 아름다운 이 이야기를 프랑스에서 전쟁의 고통을 견뎌내고 있는 친구에 헌정했다.

어린 시절부터 영리하고 잔꾀가 많았던 생텍쥐페리의 꿈은 뜻밖에도 비행사였다. 이미 12살 때 첫 비행에 성공했고, 21살이 되던 해 공군에 입대해 전투기 조종사로 활약하기도 했다. <어린왕자는> 자신의 비행경험이 바탕이 된 이야기이다. 아마도 동화 속 어린왕자가 만나게 되는 비행사는 작가본인의 투영이었을 것이다. 또한 끊임없이 질문하고 상상의 나래를 펼치는 어린왕자는 어린 시절의 작가의 모습이 아니었을까?

<어린왕자>는 시작부터 끝까지 '관계'에 대해 이야기한다. 어린왕자는 자신의 별 B612에서 장미와의 관계를 제대로 맺지 못한 채 여러 별을 여행하게 된다. 지구에 오기 전까지 6개의 별을 거치며 혼자 사는 왕, 허영심에 빠진 남자, 술꾼, 사업가, 가로등지기 등을 만났고, 드디어 지구에서 여우를 만나게 된다. 여우는 어린왕자에게 '친구'가 되는 법을 알려주었다.

“길들인다는 게 뭐지?”

“관계를 갖는다는 뜻이야.”

“내가 나를 길들이고 내가 너를 길들이면 우린 서로 떨어질 수 없게 돼. 넌 나에게 세상에서 단 하나뿐인 사람이 되고, 난 너에게 둘도 없는 친구가 될 테니까.”

여우가 말한 길들인다는 것은 '아는 사람'이 '친구'가 되어가는 과정이 아닐까?

이 둘을 나누는 경계가 명확하지는 않지만 '친구'란

있는 그대로의 나의 빛깔을 이해해주고, 관심을 가져주며, 서로의 세계를 확장해나가는 관계일 것이다. 살아가면서 이러한 사람을, 이러한 '친구'를 만날 수 있다는 것은 분명 엄청난 축복이다.

“세상에서 가장 어려운 일이 무언지 아니?”

“흠... 글썽요. 돈 버는 일? 밥 먹는 일?”

“세상에서 가장 어려운 일은...사람이 사람의 마음을 얻는 일이란다. 각자의 얼굴만큼 다양한 각양각색의 마음에서 순간순간에도 수만 가지의 생각이 떠오르는데 그 바람 같은 마음을 머물게 한다는 건 정말 어려운 거란다.”

누군가를 만날 때 '바라는 마음'으로 관계를 망친 경험이 있다. 내가 상대에게 한 만큼 나에게 돌아오길 바랐던 적이 많았다. 또 상대의 바람대로 해주지 못하면 관계가 끊어질지도 모른다고 생각해 아등바등하기도 했다. 이러한 마음은 다시 알아주길 바라는 마음이 되어 상대를 밀어붙이게 됐다. 뜻대로

되지 않으면 미워졌다. 하지만 이제는 알게 되었다. '각양각색의 마음, 수만 가지의 생각'을 있는 그대로 바라봐주는 것이 '진짜관계'의 시작임을. 진짜 길들임은 나에게 맞춰 상대를 바꾸는 것이 아니라 진심이 머물러 있을 수 있도록 마음과 마음을 나누는 일임을. 관계보다 연결로 세상을 만나는 요즘, <어린왕자>가 전하는 '관계 맺기'의 의미와 중요성에 대해 생각해 보는 시간이 되었길 바라본다.



무인민원발급창구에서

고용·산재보험 제증명 발급서비스 개시

고용보험·산재보험 자격이력내역서,
가입증명원, 보험급여 지급확인원 등
가까운 곳에서 **보다 쉽고 편리하게**
발급받으세요.

2020.12.14.(월)
전국 발급서비스 개시



고용노동부 산하 공공기관 최초

세계 최고의 사회보장서비스 기관인 '근로복지공단'에서 무인민원발급창구 발급서비스 개시



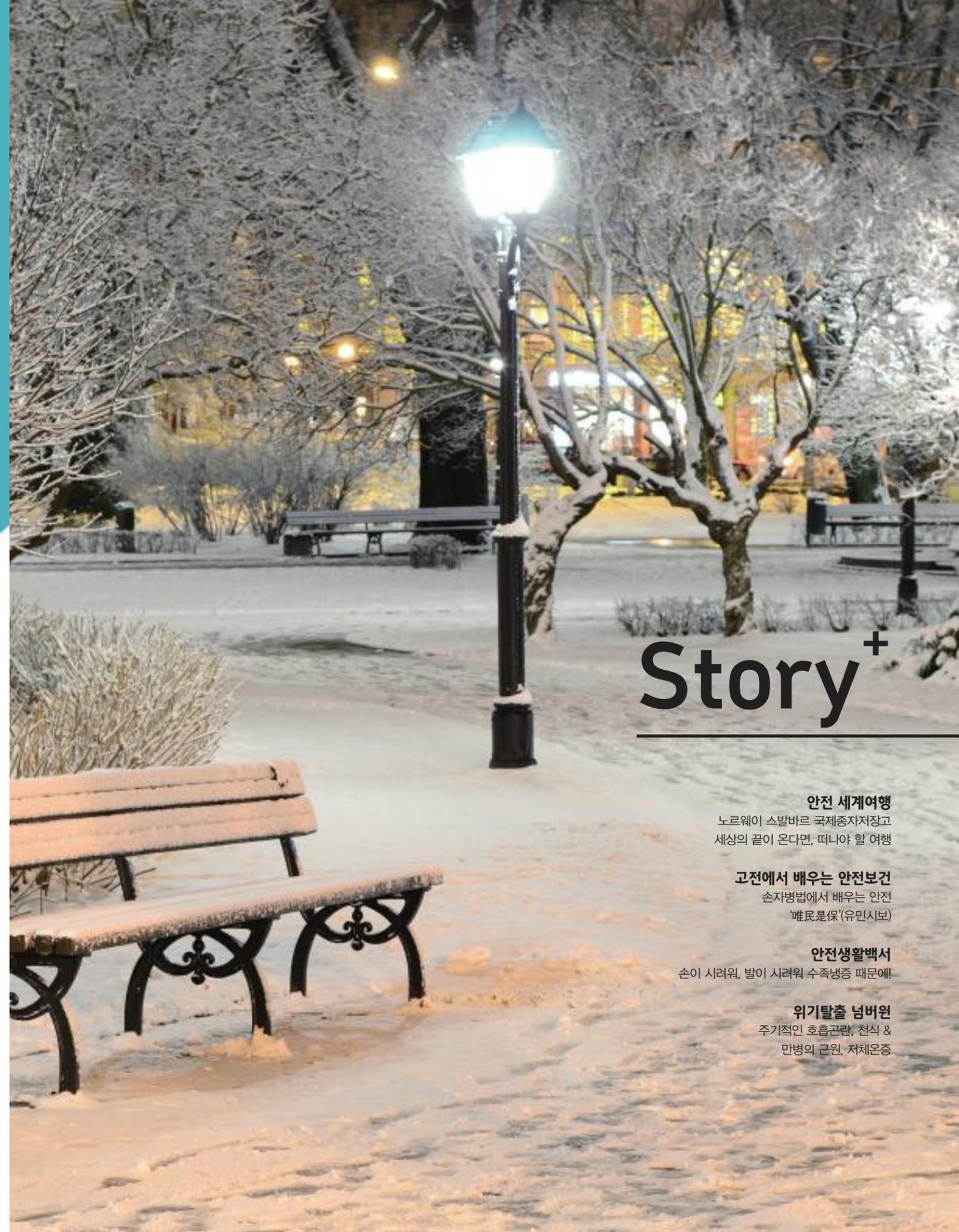
**무인민원발급창구 설치 장소는
정부24에서 확인 가능**

※ 정부24(www.gov.kr) → 고객센터 →
서비스지원 → 무인민원발급안내 →
설치장소 확인



**무인민원발급창구 발급 증명원
고용보험 자격이력내역서 등 16종**

고용보험 자격이력내역서(근로자용), 고용보험 일용근로내역서(근로자용),
고용보험 개별 사업장 자격내역확인서(근로자용), 산재보험 자격이력내역서(근로자용),
산재보험 일용근로내역서(근로자용), 고용보험 가입 증명원(법인사업자, 개인사업자),
산재보험 가입 증명원(법인사업자, 개인사업자), 고용보험료 신고 및 완납 여부 증명원(법인사업자, 개인사업자),
산재보험료 신고 및 완납 여부 증명원(법인사업자, 개인사업자),
산재요양승인내역(여부 확인)사업자(법인사업자, 개인사업자), 보험급여 지급확인원(근로자용)



Story⁺

안전 세계여행
노르웨이 스텔바르 국제종자저장고
세상의 끝이 온다면, 떠나야 할 여행

고전에서 배우는 안전보건
손자병법에서 배우는 안전
'唯民是保'(유민시보)

안전생활백서
손이 시려워, 발이 시려워 수족냉증 때문에!

위기탈출 넘버원
주기적인 호흡곤란, 천식 &
만병의 근원, 저체온증

노르웨이 스발바르 국제종자저장고 세상의 끝이 온다면, 떠나야 할 여행

노르웨이는 '죽기 전에 꼭 가봐야 할 여행지'로 자주 손꼽힌다. '현대판 노아의 방주', '지구 최후의 날 저장고'라고 불리는 스발바르 국제종자저장고가 있기 때문일까. 노르웨이의 최북단 스발바르제도에는 끔직한 재난에 대비해 전 세계의 씨앗을 저장하는 저장고가 있다. 인류의 안전을 보장하기 위해 만든 스발바르 국제저장고와 함께 노르웨이의 다양한 여행지를 소개한다.



세계에서 가장 안전한 씨앗 저장고

지구 온난화가 점점 더 심해져 우리가 사는 지대의 일부가 침수되거나 식물에도 전염병이 번져 전 세계에 재배 중인 곡식의 상당수가 사라진다면? 이와 같은 상상은 지나친 불안일까? 코로나19라는 바이러스 하나가 전 세계를 멈춰버린 현 상황에서 질문을 돌이켜보면, 언젠가 또 예고 없이 지구에 재앙이 찾아올지도 모른다는 생각이 든다. 노르웨이의 최북단, 노르웨이 스발바르제도 내 얼음섬에 자리한 스발바르 국제종자저장고는 만에 하나 지구를 위협 할지도 모르는 지구온난화, 홍수, 전쟁, 식물질병 등에 대비해 세계의 식량 종자를 저장하는 곳이다. 식물학자 '캐리 파울러(Cary Fowler)'가 제안하고, 프로젝트를 이끌어 2008년 완성한 이 저장고에는 세계 각국에서 보내온 약 450만 종의 씨앗을 저장, 보관하고 있다. 콩, 깨, 옥수수, 땅콩, 고구마, 밀 등 종류도 다양하다. 종자를 오래 보관하려면 온도와 습도가 낮아야 한다. 국제종자저장고가 노르웨이 스발바르제도에 자리한 이유다. 사람보다 북극곰의 수가 훨씬 더 많다는 이 섬의 60%는 빙하로 이루어져 있는데, 해발 130m 지점에서 수평으로 120m 깊이의 터널을 파고 그 끝에 창고를 지었다. 덕분에 저장고의 온도는 연중 영하 18도로 유지된다. 예기치 못한 자연재해로 설사 전기를 사용할 수 없게 되어도, 추운 북극의 날씨로 저장고의 온도도 영하 3도에 머문다. 종자는 자연 냉동 상태로 200년까지 견딜 수 있다. 핵전쟁이 일어나도, 소행성이 충돌해도 끄떡없다. 콘크리트로 단단히 벽을 둘러쌓았기 때문이다. 리히터 규모 6.2의 강진에도 무너지지 않도록 내진 설계를 했다. 그뿐 아니라 지구온난화로 해수면이 상승해도 침수되지 않는다.



스발바르로 날아간 우리의 씨앗들

국제종자저장고에는 우리나라의 토종 종자도 저장돼 있다. 지난 2008년, 토종종자 33작물, 1만 3천여 자원을 한 차례 노르웨이로 보냈고, 올해 2월에 국립 백두대간수목원에서 백두대간에 자생하는 식물종자 10종 10점을 비행기로 운송했다. 두메부추, 오갈피 나무, 배조향 등 백두대간에 살면서 식용으로도 활용 되는 식물들이다. 지난 10월에는 농촌진흥청에서 1만 개의 토종 종자를 보냈다. 귀리, 강낭콩, 녹두, 돌콩, 동부 등 발아율이 높은 18개의 작물. 블랙박스에 밀봉 되어 도착한 이 종자들은 국제종자저장고 3차 개방 기간이었던 지난 10월 말에 입고되었다. 재난 영화의 한 장면 같은 세상의 끝이 찾아오더라도 우리는 스발바르 국제종자저장고에서 평범했던 나날의 씨앗을 만날 수 있다는 희망을 품고 살 수 있을 것 같다. 물론 한번 이곳에 들어간 종자는 허가 없이는 절대 열어볼 수 없다. 실제로 2008년부터 지금까지, 국제 종자저장고에 보관되었던 씨앗이 나온 사례는 딱 한 번뿐. 2015년, 내전으로 식물 종자가 멸종 위기에 처한 시리아에게 보내기 위해서였다. 국제종자저장고의 문이 활짝 개방되는 건 단 하나의 순간, 인류에게 위기가 찾아왔을 때일 것이다.

오로라를 찾아 떠나다

'죽기 전에 꼭 봐야 할 여행지로 노르웨이가 손꼽히는 데는 여러 이유가 있겠지만, 그 이유 중 '오로라'가 차지하는 비중이 절반쯤은 될 것이다. 실제로 수많은 이들이 '오로라 보기'를 버킷리스트로 꼽는다. 국제 종자저장고가 위치한 스팔바르제도도 오로라가 아름다운 지역으로도 유명하다. 겨울이면 해가 뜨지 않는 극야가 계속되기 때문이다.

오로라는 태양풍의 입자들이 대기에 있던 다른 입자와 충돌해 발생하는 신비한 현상이다. 한번 보면 매료돼 발길을 돌리기 어려울 만큼 아름답고 황홀한 풍경이라는 것도 세계인의 버킷리스트에 오로라가 자리하는 이유지만, 쉽게 볼 수 없어서 더욱 귀하다. 노르웨이를 찾았더라도, 자연이 허락하지 않으면 만날 수 없는 진귀한 풍경이기 때문. 하지만 스팔바르제도도 지구에서 가장 북쪽에 위치한 섬으로 오로라를 볼 수 있는 확률이 높아진다. 스팔바르제도에서는 11월부터 2월까지 거의 매일 오로라 현상이 지속된다고 한다.

노르웨이에는 오로라로 가장 유명한 관광지로는 트롬쇠도 있다. 애니메이션 영화 <겨울왕국>의 실제 배경이기도 한 이곳에는 오로라를 관측하는 연구소도 자리하고 있다고. 오로라존 한 가운데에 자리해 연중 200일 이상 오로라가 나타나는 지역이다.

노르웨이의 중세 도시, 베르겐

진귀한 오로라를 보는 것도 좋지만 좀 더 쉬운 방법으로 노르웨이의 아름다움을 만끽할 수도 있다. 노르웨이 서남쪽에 위치한 항구 도시 베르겐이 그곳이다. 12~13세기에는 노르웨이의 수도였다는 이곳은 과거 청어와 대구를 잡는 항구였는데 베르겐의 옛 부두 '브뤼겐 지구'에 여전히 그 시대의 흔적이

남아 있다. 뾰족한 지붕, 알록달록한 색으로 꾸며진 목조 건물이 바다를 보며 우뚝 서 있는 모습은 마치 동화의 한 장면 같다. 1360년부터 상인들의 창고 겸 숙소로 사용된 건물은 나무로 지어져 있어 여러 번 화재 피해를 입었다. 그때마다 노르웨이는 원형 그대로 건축물을 복원해 지금까지 그 풍경을 유지하고 있다. 중세시대의 양식을 살펴볼 수 있는 브뤼겐은 유네스코 세계문화유산으로 지정되기도 했다.

브뤼겐에서 도보로 5분 정도 떨어진 거리에는 플뢰엔 산을 오르는 노면 전차를 탈 수 있다. 전차를 타고 2~3분을 달려 플뢰엔 산 전망대에 오르면 베르겐 시내의 전경을 한눈에 내려다 보인다. 고즈넉한 항구, 중세 양식의 형형색색 건축물, 바다와 숲이 어우러진 소박한 풍경의 아름다움에 매료돼 노르웨이에서 가장 아름다운 도시로 베르겐을 꼽는 사람들이 많다.



세상에서 가장 긴 협곡, 송네 피오르

베르겐은 남동부의 '하르당에르 피오르'와 북동부 '송네 피오르'로 떠나는 유람선의 출발지이기도 하다. 소소하고 따뜻한 도시 베르겐을 둘러보고 난 뒤에는 노르웨이 여행의 백미, 피오르로 떠나야 한다. 피오르는 '내륙 깊이 들어온 만'이라는 뜻으로 200만 년 전, 산 골짜기를 가득 메웠던 빙하가 녹으면서 만든 U자 형태의 깊은 골짜기에 바닷물이 유입돼 기다란 만이 조성된 자연물을 의미한다. 알래스카, 캐나다 등에도 피오르가 있지만 관광객들은 노르웨이의 피오르를 따라올 풍경은 없다고 입을 모은다. 빙하가 산을 깎아 만든 웅덩이는 빙하만큼이나 커서, 바다 처럼 큰 골짜기가 되었기 때문이다.

특히 '송네 피오르'는 길이가 204km에 달하는 세계



에서 가장 긴 피오르다. 여행자들은 대부분 크루즈를 타고 송네 피오르를 둘러보게 되는데, 코발트빛으로 흐르는 물길의 양 옆으로 웅장하게 늘어선 병풍 같은 산, 녹은 눈덩이가 폭포수로 변해 떨어지는 풍경이 장관이다. 대자연 속에서는 거대한 크루즈도 한낱 티끌에 불과할 뿐이다. 그 웅대한 풍경을 생각하면 '피오르를 둘러본다'는 표현보다 '피오르라는 세계에 들어간다'는 표현이 더 어울릴 것 같다.

참고

국립백두대간수목원(<https://www.bdna.or.kr>)

농촌진흥청(www.rda.go.kr)

사이언스타임즈, 「식물판 노아의 방주 '국제종자저장고」

문갑순, <사피엔스의 식탁>

마이클 브라이언트 외, <죽기 전에 꼭 봐야 할 자연절경 1001>

손자병법에서 배우는 안전 ‘唯民是保’(유민시보)

동서고금을 통틀어 최고의 전략서로 꼽히는 ‘손자병법’. 전쟁이나 협상에서 이기는 최고의 전략과 용병술을 기술해 놓은 이 고전에서 안전에 대한 중요한 가치 역시 배울 수 있다. 전쟁에서 진격과 후퇴의 결정을 할 때 가장 중요하게 생각해야 하는 기준이 바로 ‘안전’이었다. 이를 판단하는 지도자의 자세에 조직과 조직원의 존망이 걸려있음은 물론이다.



“진불구명進不求名 퇴불피죄退不避罪 유민시보唯民是保 국지보야國之寶也”

전쟁에서 가장 중요한 판단은 언제 치고 빠지냐에 대한 결정이다. 어떤 기준으로 그 결정을 하느냐에 따라 수많은 병사들의 목숨을 구하기도 하고 잃기도 한다.

‘진불구명’은 진격에 있어 개인의 명예를 구하지 말라는 뜻이다. ‘퇴불피죄’는 퇴각을 결정하는데 있어 문책을 두려워하지 말라는 뜻으로 장수의 신상보다 병사의 목숨이 더 중요하다는 의미이다. ‘유민시보’는 진격과 후퇴의 기준은 오로지 병사의 목숨에 달려 있다는 뜻이고, ‘국지보야’는 이런 기준에 따라 결정을 내리는 장수가 바로 나라의 보배라는 뜻이다.

이러한 손자병법의 구절은 산업안전보건법의 취지와 닮았다. 병사의 안위를 모든 결정의 최우선에 두었던 손자병법처럼 산업안전보건법 또한 노동자가 안전하고 건강하도록 그 기준을 세우고 책임의 소재를 명확히 하는데 그 목적이 있기 때문이다. 장수가 전쟁에 나아갈 때 ‘유민시보’ 해야 했던 것처럼 조직의 지도자는 오직 조직원의 안전과 건강에 도움이 되는 결정을 해야 한다.

“지첩 신신 인신 용엄 엄嚴”

적과 싸우거나 협상장에 나설 때 지도자는 완벽한 전략과 기술을 가지고 나서야 한다. 그래야 최소한의 피해로 최대한의 이익을 얻을 수 있기 때문이다. 그렇기에 손자병법에서는 지도자가 반드시 갖춰야 할 덕목으로 ‘지, 신, 인, 용 엄’의 다섯 가지 항목을 꼽았다. 지도자란 모름지기 성공을 위해 지혜롭고 신의를 갖추며, 인자하고, 위험을 무릅쓰면서 동시에 엄격하고 단호한 태도를 가져야 한다는 것이다. 손자병법은 이 다섯 가지 요소를 갖춘 지도자만이 전쟁에 승리할 수 있다고 말하며, 군주와 백성이 같은 마음, 같은 뜻으로 전쟁에 나설 수 있을 때 그 어떤 어려운 전장에서도 이겨낼 수 있다고 덧붙였다. 지도자의 덕목을 갖추고 있는 군주와 그와 뜻을 함께 하는 백성이 ‘백전불패’의 핵심인 것이다.

법이 정한 ‘안전’의 범위는 최소한의 기준이다. 그것에 더해 사업장만의 안전기준이 필요하다. 현장의 특성에 맞게, 작업자의 편의에 맞게, 법이 정한 기준에 맞게 전략과 시스템을 갖추는 것이 중요하다. 당연히 이러한 기준은 경영자의 마인드에서 출발한다. ‘지, 신, 인, 용 엄’의 덕목으로 세운 안전기준은 조직과 조직원들이 한 마음 한 뜻으로 임할 수 있는 가치이자 기준이 될 것이다.

- ✓ 사업장에서 어떤 결정을 내릴 때, 그 유일한 판단 기준은 바로 ‘유민시보’여야 한다.
- ✓ 오로지 직원의 안전과 건강에 도움이 되는 결정이어야 한다.
- ✓ 또한 그 결단을 내릴 수 있는 소신 있는 지도자가 되어야 한다.



손이 시려워, 발이 시려워 수족냉증 때문에!

손이 시려워 콩, 발이 시려워 콩! 겨울바람 때문에~
 노랫말처럼 손발이 시림이 단순히 겨울바람 때문이면 장갑 든든하게 끼고 두꺼운 양말 신으면 될 일이다.
 문제는 겨울바람이 아니다. 추위를 느끼지 않을 만한 온도에서도 냉기를 느끼는 사람들이 있다.
 어디서 이 냉기는 시작된 것일까? 겨울철 유독 시린 손발, '수족냉증'을 달래려면 어떻게 해야 할까?



손발이 찬 사람들에게 겨울은 고통의 계절이다. 단순히 차거나 시린 것을 넘어 손발이 저리거나 통증을 느낄 정도로 증상이 심해지기 때문이다. 수족냉증은 추위를 느끼지 않을 만한 온도에서 손이나 발에 지나칠 정도로 냉기를 느끼는 병이다. 따뜻한 실내에서도 손발이 계속 시리다고 느낀다면 수족냉증을 의심해 봐야 한다. 손발이 차가운 것이 주된 증상이지만 때로는 무릎이 시리며 아랫배, 허리 등 다양한 신체 부위에서 냉기를 함께 느끼기도 한다. 수족냉증은 단순히 추위를 많이 타는 사람에게 나타나는 질환이 아니다. 남성보다 여성에게서 많이 나타난다. 특히 출산을 끝낸 여성이나 40대 이상의 중년 여성에서 더 흔하다. 여성에게서 많이 발병되는 이유는 초경을 시작으로 임신과 출산, 폐경을 경험하는 여성이 남성에 비해 호르몬의 변화가 크기 때문인 것으로 알려져 있다.

원인 질환을 밝히는 진단적 단서 역할

수족냉증의 원인은 현재까지 정확히 밝혀지지 않았다. 대체로 추위와 같은 외부 자극으로 인해 혈관이 수축되면서 손이나 발과 같은 말초 부위에 혈액공급이



줄어들어 과도하게 냉기를 느끼게 된다는 것이 일반적인 의견이다. 출산이나 폐경과 같은 호르몬 변화, 스트레스와 같은 정신적 긴장 등도 수족냉증에 영향을 준다.

손발이 찬 증상은 다른 질환과 동반되어 나타나는 경우도 많다. 원인질환으로는 레이노증후군, 버거병(혈관이 심하게 좁아지거나 폐쇄되는 혈관질환), 신경장애 등이 있다. 평소에 류마티스성 질환이나 손목터널증후군, 갑상성 기능 저하증 등을 앓고 있는 경우에도 손발이 차가울 수 있다. 수족냉증과 늘 함께 언급되는 것이 레이노증후군이다. 레이노증후군은 일종의 혈액순환 장애다. 우리의 몸은 체온을 일정하게 유지하기 위해 날씨가 추워지면 혈관이 수축하고 따뜻하면 확장되는데 이는 자율신경계에 의해 조절된다. 추위나 스트레스 등의 자극으로 말초혈관이 적당히 수축하는 것은 정상적인

현상이지만 레이노증후군이 있는 환자의 경우 말초혈관이 과도하게 수축해 손이나 발과 같은 말초 부위에 혈액 공급이 감소된다. 이 때문에 손발이 시리고 통증, 저림, 가려움 등의 증상이 나타난다. 증상이 경미하고 일과성으로 나타났다가 사라지는 것이 보통이다.

수족냉증은 다양한 원인 질환에 의해 생길 수 있을 뿐 아니라 질환의 원인을 밝히는 진단적 단서가 될 수 있기 때문에 효과나 부작용이 검증되지 않은 치료에 시간과 비용을 들이는 것은 수족말단 궤양이나 괴사 등의 심각한 합병증을 초래할 수도 있다. 원인 질환을 치료해야 손발이 차가운 증상도 개선된다. 수족냉증 원인 질환들은 대부분 적절한 치료를 받을 경우 예후가 좋은 질환들이므로 증상이 나타나면 방치하지 말고 병원을 찾아 정확한 진단을 받는 것이 좋다.

체온을 높이는 생활습관이 중요

수족냉증은 원인이 불명확하기 때문에 명확한 치료법은 없다. 수족냉증의 의료적 치료는 증상의 정도를 줄이고 조직손상을 막는 데 그친다. 스스로 생활습관을 개선하여 증상을 완화시키는 것이 더 효과적이다. 손발이 차가운 사람들은 무엇보다 추위를 피하는 것이 우선이다. 이때 “손발만 따뜻하게 하면 되지”라고 생각하기 쉽지만 손발뿐만 아니라 몸 전체를 따뜻하게 해주는 것이 좋다. 다른 신체 부위가 차가울 때 신경반사에 의해 수족냉증이 악화될 수 있기 때문이다. 빨래나 설거지 등을 할 때도 차가운 물은 피한다. 찬 음식이나 냉장고 안에 들어 있는 물건을 다룰 때는 장갑 사용을 생활화하는 것도 필요하다.

혈액순환을 원활하게 하기 위한 노력도 필요하다. 가벼운 운동과 집에서 쉽게 할 수 있는 반신욕, 족욕 등은 혈액순환에 도움이 된다. 근력운동이나 심폐운동을 통해 체력을 길러 자연스럽게 몸을 따뜻하게 만드는 것도 하나의 방법이다. 유산소 운동은 전신의



혈액 순환을 좋게 하기 때문에 하루 30분 이상 주 3회 이상 꾸준히 하는 것이 좋다.

손발이 차가운 사람들에게는 담배도 특히 해롭다. 수족냉증의 다양한 원인 질환 중 담배의 니코틴은 혈전형성, 혈관수축을 유발하고 수족냉증과 심부정맥혈전증의 위험 요소로 보고되어 있다. 혈전은 혈관 속에서 피가 굳어진 덩어리를 말하는데 혈관을 막아 피가 흐르지 못하게 한다. 또한 혈관을 수축시킬 수 있는 약제인 피임약, 심장약, 편두통약, 혈압약 등도 수족냉증에 영향을 미친다. 스트레스를 받을 때 분비되는 호르몬 코티솔도 혈관을 수축시켜 결과적으로 혈액이 손발까지 가지 못하게 한다. 숨을 천천히 심호흡을 하는 복식호흡운동이 스트레스 완화에 도움이 될 수 있다. 충분한 숙면을 취하고 규칙적인 생활을 하는 것도 도움이 된다.

체온에 영향을 미치는 식품

수족냉증에는 몸을 따뜻하게 해주는 음식을 섭취하는 것도 도움이 된다. 미나리의 독특한 향기인 정유 성분은 몸을 따뜻하게 해주는 보온작용을 해주며 양파의 유화 알릴 성분은 혈소판에 영향을 주어 전신의 혈액순환을 돕고 손발까지 따뜻하게 해준다. 생강이나 대추 등도 혈액순환에 도움을 주는 식재료이다. 평소 냉증을 느끼는 사람이라면 한방차(茶)도 효과적이다. 쑥·인삼·생강·구기자·대추·계피 등의 약재로 차를 끓여 하루 두 번, 아침과 저녁으로 마시면 좋다. 특히 부인과 질환으로 인한 수족냉증에는 더덕·당귀·향부자를 차로 마시면 도움이 된다.

카페인 포함 음료는 혈관 수축에 영향을 주기 때문에 줄이는 것이 좋다. 알코올도 말초신경 손상에 영향을 주어 수족냉증을 발생시키거나 악화시킬 수 있다. 고지방의 음식은 동맥경화를 생기게 해 혈관 상태에 영향을 미치므로 해롭다.

수족냉증에 좋은 한방차



▶ 생강차
생강을 말려서 가루로 해서 끓여 마신다. 여기에 5:1의 비율로 계피 가루를 넣고 끓이면 향기와 맛과 효능이 더욱 좋다. 생강차는 겨울이면 손발이 몹시 차거나 속이 차서 소화가 안 되는 사람에게 좋다.



▶ 인삼대추차
대추는 몸을 따뜻하게 하고 겨울에 맞는 보약재로 적합하다. 인삼에 대추를 넣어 차로 끓여 마시면 허약한 몸이 튼튼해지고 혈액이 잘 돌기 때문에 핏기가 없이 까칠한 사람의 얼굴이 곱고 부드러워진다.

주기적인 호흡곤란, 천식



체크리스트

- 호흡이 편하지 않아 숨 쉴 때마다 헉헉거린다.
- 아이스크림을 먹거나 차가운 음료를 마시면 기침을 한다.
- 가슴에서 가랑가랑하거나 싹싹거리는 소리가 난다.
- 갑자기 날씨가 추워지면 기침이 나온다.
- 달리기를 하면 숨이 차고 기침을 한다.
- 기침을 한번 시작하면 발작적으로 그치지 않는다.
- 밤에 열은 나지 않는데 호흡이 곤란할 때가 있다.
- 감기약을 먹어도 기침이 열흘 이상 계속된다.
- 날씨가 춥거나 바람이 강하게 부는 날이면 가슴이 답답하다.
- 한밤중이나 새벽에는 기침이 심하지만 오후에는 전혀 나오지 않는다.

※ 위 항목 중 다섯 가지 이상 해당된다면 천식을 의심해봐야 한다.

천식 예방법

[청결한 실내공기]

실내가 오염되지 않도록 청결한 관리에 신경 쓰자. 날씨를 체크하고 날이 좋지 않은 날에는 창문을 닫아두는 것이 좋으며, 공기 청정기, 공기 정화식물 등을 이용해 주는 것이 좋다.

[집먼지진드기 제거]

알레르겐의 주요 항원이라고 알려진 집먼지진드기는 우리가 평소 사용하는 침구류, 카펫, 천 제품에 가장 많이 서식하고 있다. 주기적으로 햇볕에 말려주거나 50도 이상의 물에 삶아 진드기를 제거하자.

[따뜻한 체온 유지]

천식 환자들은 기관지 점막이 매우 예민하고 면역력 또한 약하기 때문에, 급격한 기온 차와 환절기에는 위험하다. 특히 기관지가 자극 받을 수 있는 차가운 공기는 피하고 몸을 따뜻하게 해주는 것이 중요하다.

※체크리스트는 자가점검일 뿐 정확한 진단을 위해서는 전문가와 상담이 반드시 필요하다.

만병의 근원, 저체온증



체크리스트

- 아침에 일어나면 피로감을 느끼고, 밤에도 잠이 잘 안오는 편이다.
- 생리통, 생리불순으로 매달 스트레스를 받는다.
- 손발이 차갑고 저린 편이다.
- 허리, 무릎 등 근육과 관절에 항상 통증이 있다.
- 소화불량과 복부통증으로 설사나 변비가 잦은 편이다.
- 먹는 양에 비해 살이 많이 찌는 편이다.
- 무기력증 우울감으로 무엇을 해도 기운이 나지 않는다.

※ 2개: 체온은 정상이라도 몸의 증상 온도가 낮은 상태
3개: 전체적으로 체온이 낮은 저체온이며 면역력이 약한 상태
4개 이상: 체온 위험! 저체온에 의한 심각한 피해가 발생할 수 있는 상태

저체온증 예방법

[반신욕과 족욕]

평균체온을 떨어뜨리는 가장 큰 원인 중 하나는 바로 스트레스. 스트레스를 완화하고 체온 항상성 유지에 도움을 주는 반신욕을 추천한다. 물 온도 40℃ 반신욕은 10분 이상, 족욕은 30분 이상 유지한다. 신진대사부터 혈액순환, 면역력까지 높일 수 있다.

[무리한 다이어트 자제]

극단적인 식사제한이 체내 열 생산을 저해할 수 있다. 무리한 다이어트는 자제하고 몸을 데우는 성질인 당근, 연근, 고구마 등의 뿌리채소를 적절히 섭취하는 것을 추천한다.

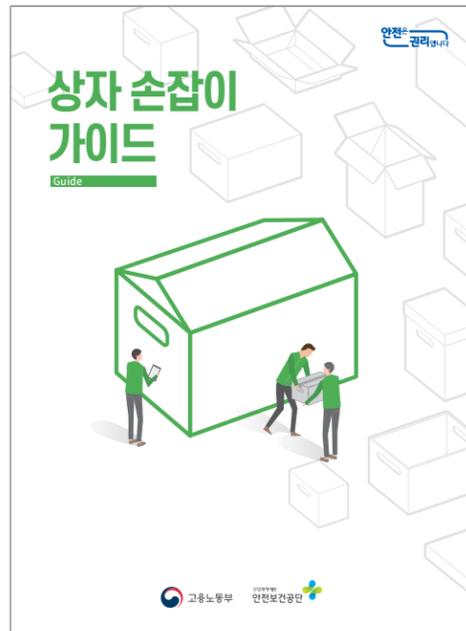
[하체근육 강화]

운동부족은 체온저하의 주요 원인 중 하나이다. 근육은 최대 열 생산 기관으로 근육량이 많을수록 체온이 높다. 생활 속에서 가만히 앉아있기보다 서있고, 가만히 서있는 것보다 걷거나 계단을 오르기를 추천한다.

국내 안전보건 동향

마트·택배 노동자 작업환경 개선 위한 '상자 손잡이 가이드, 배포

고용노동부는 올해 국내 주요 유통, 제조, 택배, 온라인유통업계와의 협의를 통해 내년도에 대형마트 등이 상자 손잡이 설치를 확대하기로 했다. 이에 맞춰 포장상자 손잡이가 노동자들의 작업 환경 개선에 적합하게 설치될 수 있도록 안전보건공단과 함께 「상자 손잡이 가이드」를 마련하여 배포한다. 「상자 손잡이 가이드」에는 상자 손잡이 적용대상, 기본원칙, 손잡이 모양과 위치 등이 포함되어 있어 업체에서는 이를 참고하여 바람직한 형태의 손잡이를 설치할 수 있다.



계속해서 협의해왔다. 특히 지난해부터 마트산업노조 등 노동계에서는 반복적인 상자 운반작업이 마트노동자의 어깨, 허리, 팔목 등에 무리를 주고 있다고 호소하며, 이로 인한 근골격계 질환 예방을 위해 상자 손잡이 설치를 요청해 왔다. 상자 손잡이 확대 방침에 따라 업계에서는 포장상자에 손잡이 구멍을 설치할 때 벌레 등 이물질이 유입되거나 제품의 손상 가능성도 있어 손잡이 설치가 가능한 제품의 포장 상자부터 우선으로 손잡이 설치를 추진하기로 했다. 뿐만 아니라 일부 제조사는 향후

<상자 손잡이 가이드> 주요 내용

- 적용 대상 : 인력으로 취급하는 5kg 이상 물품
- 기본 원칙 : 제품 설계단계부터 손잡이 설치를 검토, 손잡이 크기·형태·위치는 자율적으로 설계하되 인간공학안전·품질을 고려하고, 감싸쥐기(power grip)가 가능한 구조로 설계
- 모양·위치 : 타원형 또는 아치형으로 설계, 손잡이는 가로 80mm, 세로 25mm 이상 설계, 손잡이 각도는 가능한 0°로 설계

고용노동부는 이러한 상자 손잡이를 '착한 손잡이'로 이름 붙이고 '착한 손잡이' 표시를 만들어 손잡이 설치 상자에 부착할 수 있도록 했다.

고용노동부는 '20년 초부터 주요 대형마트 및 제조업체와 상자 손잡이 설치와 관련된 업체의 애로사항을 청취하고, 개선방안을

제품 포장을 설계할 때, 단지 문양·색상 등의 외관만이 아니라 취급 노동자의 작업 편의성을 우선 고려하는 것으로 디자인 절차를 변경하기로 했다. 그리고 냉동식품 등 손잡이 설치가 어려운 제품의 포장 상자에는 별도의 묶는 끈이나 기타 보조도구 제공 등의 대안을 검토해 나가기로 했다.

한편, 고용노동부는 상자 손잡이가 최근 택배 물동량 증가로 인한 택배기사의 작업환경 개선에도 이바지할 수 있으므로 CJ 대한통운, 롯데글로벌로지스, 한진택배, 로젠택배 등 주요 택배사 및 쿠팡, SSG,마켓컬리 등 온라인유통사와 개선방안을 협의했다. 그 결과, '21년에 주요 택배사는 67만 개의 상자에 손잡이를 설치하고 온라인유통사는 47.5만 개의 상자에 손잡이를 설치하기로 했다.

2020년도 제3차 안전보건기술지침 공표

2020년도 제3차 제개정 안전보건기술지침이 공개되었다. 29건의 산업안전분야 지침이 해당된다. 각 지침의 세부사항은 안전보건공단 홈페이지를 통해 확인할 수 있다.

공표 기술지침 열람 ☞ 공단 홈페이지(www.kosha.or.kr)- 정보마당- 법령/지침정보 - 안전보건기술지침(KOSHA GUIDE)- 분야별 안전보건기술지침

분야	가이드 번호	명칭	비고
전기안전	E-178-2020	폭발위험장소에서 정전기관련 물질 측정에 관한 기술지침	신규제정
전기안전	E-179-2020	정전기 오염방지에 관한 기술지침	신규제정
전기안전	E-55-2020	절연용 방호구의 선정 및 관리 등에 관한 기술지침	개정
전기안전	E-57-2020	배선차단기 일반관리에 관한 기술지침	개정
전기안전	E-180-2020	가스폭발위험장소의 설정에 관한 기술지침	통합제정
전기안전	E-150-2017	가스폭발위험장소의 설정에 관한 일반지침	폐지
전기안전	E-137-2015	배터리실의 폭발위험장소 설정에 관한 기술지침	폐지
전기안전	E-138-2015	위험성 평가를 기반으로 하는 천연가스(NG) 사용 보일러실 등의 폭발위험장소 설정에 관한 기술지침	폐지
전기안전	E-143-2015	위험성 평가를 기반으로 하는 인화성 액체 취급 장소의 폭발위험장소 설정에 관한 기술지침	폐지
전기안전	E-145-2015	실험실 등 소량의 인화성액체 취급장소에서 폭발위험장소 설정에 관한 기술지침	폐지
전기안전	E-146-2015	폭발위험장소 설정을 위한 인화성물질 누출원평가에 관한 기술지침	폐지
전기안전	E-151-2017	가스폭발위험장소 설정에서의 인화성물질 누출원평가에 관한 기술지침	폐지
전기안전	E-152-2017	가스폭발위험장소 설정에 있어서의 환기평가에 관한 기술지침	폐지
전기안전	E-153-2017	가스폭발위험장소 범위설정에 관한 기술지침	폐지
전기안전	E-181-2020	폭발위험장소에서 사용하는 비전기설비의 안전에 관한 기술지침	통합제정
전기안전	E-159-2017	폭발위험장소에서 사용하는 비전기설비의 구조적안전에 관한 기술지침	폐지
전기안전	E-160-2017	폭발위험장소에서 사용하는 비전기설비의 점화원제어에 관한 기술지침	폐지
전기안전	E-161-2017	폭발위험장소에서 사용하는 비전기설비의 액체침전에 관한 기술지침	폐지
안전일반	F-1-2020	용접·용단 작업시 화재예방에 관한 기술지침	개정
안전일반	G-131-2020	생활폐기물 수거 및 처리작업의 안전보건에 관한 기술지침	통합제정
안전일반	G-56-2016	생활폐기물 수거작업의 안전보건에 관한 기술지침	폐지
안전일반	G-57-2012	생활폐기물 처리작업장 내 안전보건에 관한 기술지침	폐지
안전일반	G-130-2020	이동식 사다리의 제작과 사용에 관한 기술지침	통합제정
안전일반	G-15-2019	이동식 목재 사다리의 제작과 사용에 관한 기술지침	폐지
안전일반	G-18-2019	이동식 금속 사다리의 제작과 사용에 관한 기술지침	폐지
안전일반	G-132-2020	벨트슬링 사용·점검 등에 관한 기술지침	신규제정
안전일반	G-133-2020	와이어로프 슬링 사용·점검 등에 관한 기술지침	신규제정
안전일반	G-134-2020	체인슬링 사용·점검 등에 관한 기술지침	신규제정
안전일반	G-104-2020	화재 및 화학물질 누출사고 대응을 위한 비상조치계획에 관한 지침	개정

유해화학물질 분석자동화 프로그램 개발

안전보건공단 산업안전보건연구원은 작업환경에서 노출되는 화학물질에 대한 정보를 사업장에 빠르게 전달하기 위하여 「화학물질 분석자동화 프로그램(MAQ)」을 개발했다.

「화학물질 분석자동화 프로그램(MAQ)」은 노동자의 건강에 영향을 미치는 화학물질을 자동으로 분석하는 프로그램으로 현장에서 많이 사용하는 48종의 주요물질에 대한 분석 정보를 프로그램화한 것이다. 이 프로그램을 통해 작업 현장에서 노출

되는 화학물질의 종류, 노출기준 대비 노출농도의 수준 및 관리의 필요성에 대한 분석 정보가 제공된다. 이로써 사업장에 분석 결과를 통보하기까지 소요되는 행정기간을 기존 30일에서 7일 이내로 단축할 수 있게 되었다.

연구원은 분석대상물질을 앞으로 약 160여 종으로 확대할 예정이며, 2021년 실시될 「화학물질 노출정보 알리미」 사업에도 적용할 방침이다.

2021년 안전보건공단 달력 PC, 핸드폰 배경화면으로 만나보세요

2021년 안전보건공단 달력이 PC 배경화면, 핸드폰 잠금화면으로 배포됐다. 안전보건공단에서는 기존에 오프라인으로만 배포되던 달력을 PC와 핸드폰에서도 활용할 수 있도록 제작하여 배포했다. 배경화면에는 월별 예쁜 일러스트와 안전메시지가

함께 담겨있다. 파일은 공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) 자료실이나, 공단 블로그에서 다운로드 할 수 있다.



PC 배경화면

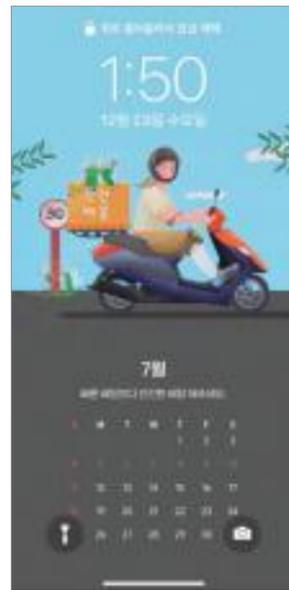


Ver1



Ver2

핸드폰 잠금화면



국외 안전보건 동향

'코로나 일상'속 필수노동자의 안전보건 확보 방안

코로나19의 장기화로 인해 '코로나 일상'이 지속됨에 따라 전 세계적으로 필수노동자 보호의 중요성이 조명되고 있다.

필수노동자의 정의

국가를 안전하게 유지하는데 반드시 필요한 사람들을 가리키는 말로 코로나19로 인한 국가적 봉쇄와 같이 예측하지 못한 범 국가 재난상황 등 불가피한 환경에서 경제 유지를 위해 노동력을 지속적으로 제공해야 하는 노동자를 말한다. 해외에서는 필수 노동자를 Key workers, Essential workers, Crucial workers 등으로 표현한다.

국내에서도 코로나19에 취약한 환경 속에서 국민의 생명과 안전 등 우리사회의 유지를 위해 위험을 무릅쓰고 있는 필수노동자의 안전확보, 근로조건 개선 등에 대한 세부대책을 확정하고 추가적 지원방안 마련을 위해 범정부 차원의 필수노동자TF가 지난해 10월 출범했다.

대표적 필수노동자, 보건업 종사자

코로나19가 확산되면서 영국 내 보건업 종사노동자를 위한 개인보호구가 급격히 부족했다. 이와 같이 팬데믹 발생 시 보건업 종사 노동자 보호책 부족은 세계보건기구(WHO)와 국제노동기구(ILO)가 이들을 위한 산업보건프로그램의 중요성을 왜 강조하는지 명백히 보여주었다.

보건종사자를 위한 WHO 권고 사항

	안전하고 건강하며 양질의 좋은 작업 환경제공
	직업병 및 업무성 재해 예방
	국가 산업안전보건 표준에 따라 보건서비스 규정 준수

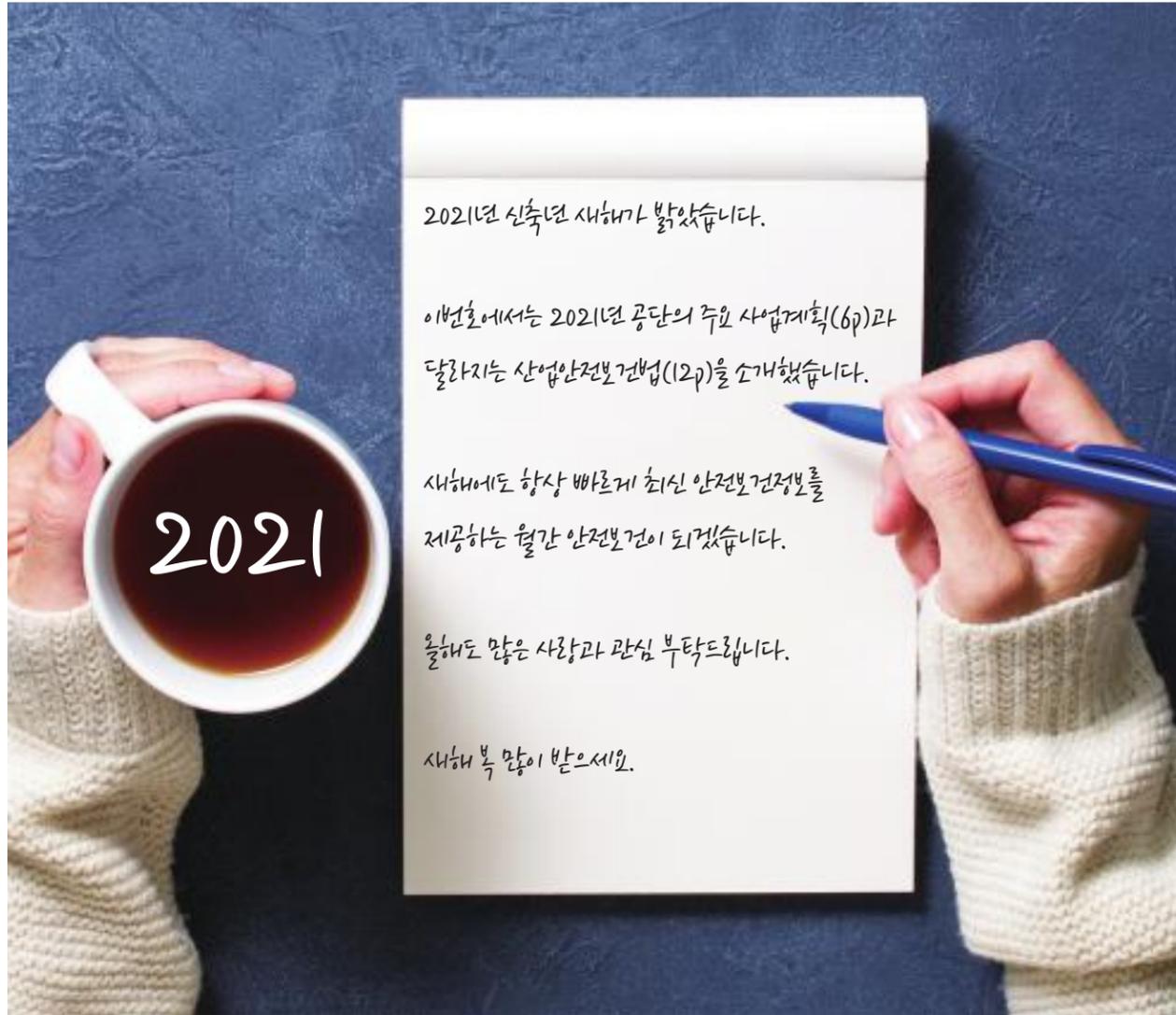
즉 국가 경제의 선순환을 위해서는 반드시 필수노동자를 포함한 노동자들의 보호가 선행되어야 하며 이들을 안전하고 체계적으로 보호하기 위해서는 국가 산업안전보건프로그램이 구축되어야 한다.



산업안전보건프로그램 구축 노력

영국 국가의료보험 직원협의체의 건강안전 및 웰빙 파트너십 협력체는 영국 안전보건청과 긴밀히 협력하여 국가의료보험에서 근무하는 직원을 위한 업무표준을 개발했다. 국가의료보험 기관들이 따를 수 있도록 추가적인 정보자료와 우수사례 가이드스 및 지역별 특화된 계획도 개발함으로써 산업보건 고문, 안전보건 관리자, 인사전문가 등 다양한 분야의 사업주와 실제 현장에서 다양한 경험을 쌓은 노동조합이 협력하도록 이끌었다.

아르헨티나 보건부에서는 예측할 수 없는 전염병이나 이로 인한 상황에서 정부는 '규제자' 또는 '건강보호를 위한 규정제공자'로서의 역할을 해야 한다고 강조하며 '보건노동자보호계획' 수립을 통해 개인보호구 지급, 사용법 교육 및 코로나19 검사 및 심리건강프로그램 등을 제공하고 있다.



| 2021년 2월호 미리보기 |

Hot Issue 1



2021년 안전보건공단에서 새롭게 시작하는 재정지원 사업 '안전투자 혁신사업'에 대해 알아봅니다.

Kosha는 지금



안전보건공단의 중점사업 사운드 유해위험정보 원격탐지 특수차량을 활용한 언택트 점검 활동을 집중 취재합니다.

안전생활백서



코로나19 백신 개발에 대한 이야기로 뜨거운 요즘 백신에 대한 개념과 면역과의 상관관계에 대해 살펴봅니다.

월간

안전보건에 관한 소중한 의견을 기다립니다

월간 <안전보건>은 노동자들의 안전하고 행복한 근무환경을 희망합니다.
 월간 <안전보건>을 통해 듣고 싶은 이야기, 듣고 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.



독자엽서

보내는 사람

이름 : _____
 주소 : _____
 전화 : _____

2021. 1

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

- 개인정보의 수집·이용 목적: 안전보건 미디어 만족도 측정, 경품 추첨 및 우편 발송 등 서비스 제공에 관련한 목적으로 개인정보를 수집·이용
 - 수집·이용 개인정보 항목: 성명, 직책, 회사명, 회사주소, 연락처
 - 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 동의하시면 경품추첨 등 서비스가 제공될 수 있습니다.

우편요금
수취인후납부담
발송 유효기간
2016.2.28 ~ 계속
울산우체국 승인
제40241호



받는 사람 안전보건공단

울산광역시 중구 종가로 400 (북정동) 본부 4층
미디어개발부 정기간행물 담당자 앞

4 4 4 2 9

[설문엽서]

반기별로 기념품을 보내드립니다.



QR 코드를 스캔하시면
조사에 참여할 수 있습니다.

경품추첨

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

* 기념품 내용과 추첨 일정은 공단 사정에 따라 변경 가능합니다

* 당첨자는 경품추첨일 이후 SMS로 개별통보됩니다.

보내는 사람

이름 : _____
 주소 : _____
 전화 : _____

2021. 1

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

- 개인정보의 수집·이용 목적: 안전보건 미디어 만족도 측정, 경품 추첨 및 우편 발송 등 서비스 제공에 관련한 목적으로 개인정보를 수집·이용
 - 수집·이용 개인정보 항목: 성명, 직책, 회사명, 회사주소, 연락처
 - 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 동의하시면 경품추첨 등 서비스가 제공될 수 있습니다.

우편요금
수취인후납부담
발송 유효기간
2016.2.28 ~ 계속
울산우체국 승인
제40241호



받는 사람 안전보건공단

울산광역시 중구 종가로 400 (북정동) 본부 4층
미디어개발부 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.



진
짜
전
문

Q1 이번 호에서 유익했던 기사와 앞으로 다뤘으면 하는 내용 등 월간 <안전보건>을 읽고 난 소감이나 의견을 적어주세요. (마감 : 1월 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

- [일반인] 지게차, 이륜차, 건설기계 등 운전을 업으로 하시는 운전원들에게 응원의 한마디를 전해주세요. 따뜻한 말 한마디가 큰 힘이 됩니다.
- [운전원] 운전 업무 중 힘들었던 고충이나 보람있었던 일 등 사연을 보내주세요.
- 선정된 한마디와 사연은 2월호에서 소개해드리고, 소정의 선물을 보내드립니다.

Q4 단어연상퀴즈 정답을 적어주세요.

2020년 12월 당첨자

이상준(대구시)
강선우(인천시)

• 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	<input type="checkbox"/> 제조업 <input type="checkbox"/> 건설업 <input type="checkbox"/> 서비스업 <input type="checkbox"/> 금융 및 보험업	<input type="checkbox"/> 운수·창고·통신업 <input type="checkbox"/> 임업·어업·농업·광업 <input type="checkbox"/> 전기·가스·증기·수도사업
규모	<input type="checkbox"/> 5인 미만 <input type="checkbox"/> 5~19인 <input type="checkbox"/> 20~49인	<input type="checkbox"/> 50~99인 <input type="checkbox"/> 100~299인 <input type="checkbox"/> 300인 이상

본 자료가 사업장 현장 적용 등 재해예방활동에 도우며 된다고 생각하십니까?

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)

귀하는 회사에서 어떤 직책을 맡고 계십니까?

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

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

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 알릴 폐기)

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

* 개인정보 수집·이용에 동의하시야 경품 증정 등 대상이 되실 수 있습니다.

Fax 보내는 사람

콘텐츠 명 :

이름 :

주소 :

전화 :

KOSHA 본부 일선기관

안전보건공단 본부	울산광역시 중구 중가로 400	전화 1644-4544
산업안전보건연구원	울산광역시 중구 중가로 400	전화 1644-4544
산업안전보건교육원	울산광역시 중구 중가로 400	전화 1644-5656
산업안전보건인증원	울산광역시 중구 중가로 400	전화 1644-4544
미래전문기술원	울산광역시 중구 중가로 400	전화 1644-4544
근로자건강센터	대표번호 1577-6497, 1588-6497	

서울광역본부	서울특별시 영등포구 버드나루로 2길 8, 7~8층	
대표 전화 02-6711-2800	교육 신청 전화 02-6711-2914	팩스 02-6711-2820
관할구역	서울특별시 강남구·서초구·성동구·광진구·송파구·강동구·영등포구·강서구·양천구·관악구·구로구·금천구 및 동작구	

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 광주무역화관빌딩 8~9층/11층	
대표 전화 062-949-8700	교육 신청 전화 062-949-8294	팩스 062-949-8728
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	교육 신청 전화 052-226-0567	팩스 052-260-6997
관할구역	울산광역시	

경기지역본부	경기도 수원시 영통구 광교로 107 경기도경제과학진흥원 10, 13층	
대표 전화 031-259-7149	교육 신청 전화 031-259-7194	팩스 031-259-7120
관할구역	경기도 수원시·용인시·화성시·평택시·오산시·안성시	

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	

충북지역본부	충청북도 청주시 흥덕구 가경로 161번길 20 KT빌딩 3층	
대표 전화 043-230-7111	교육 신청 전화 043-230-7145	팩스 043-236-0371
관할구역	충청북도	

충남지역본부	충청남도 천안시 서북구 광장로 215 충남경제종합지원센터 3층	
대표 전화 041-570-3400	교육 신청 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	교육 신청 전화 063-240-8522	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	교육 신청 전화 061-288-8728	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	교육 신청 전화 054-478-8053	팩스 054-453-0108
관할구역	경상북도 구미시·김천시·영주시·상주시·문경시·인동시·칠곡군·석적읍·중리구·영주시·봉화군·영천시·의성군·영양군 및 청송군	

경남지역본부	경상남도 창원시 의창구 중앙대로 259	
대표 전화 055-269-0510	교육 신청 전화 055-269-0516	팩스 055-269-0590
관할구역	경상남도(경상남도 김해시·밀양시·양산시 제외)	

제주지역본부	제주특별자치도 제주시 연삼로 473 제주경제통상진흥원 4층	
대표 전화 064-797-7500	교육 신청 전화 064-797-7506	팩스 064-797-7518
관할구역	제주특별자치도	

서울북부지사	서울특별시 중구 칠패로 42 우리빌딩 7~8층	
대표 전화 02-3783-8300	교육 신청 전화 02-3783-8316	팩스 02-3783-8359
관할구역	서울특별시 중구·종로구·동대문구·용산구·마포구·서대문구·은평구·성북구·도봉구·강북구·중랑구 및 노원구	

대구서부지사	대구광역시 달서구 달구벌대로 1834 성안빌딩 5층	
대표 전화 053-650-6810	교육 신청 전화 053-650-6817	팩스 053-650-6820
관할구역	대구광역시 서구·남구·달성군·경상북도 칠곡군(석적읍 중리구미국가산업단지 제외)·고령군 및 성주군	

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	

경기충부지사	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	

경기서부지사	경기도 안산시 단원구 광덕4로 230 제이엘컨벤션웨딩홀 2층	
대표 전화 031-481-7599	교육 신청 전화 031-481-7555	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 031-785-3318	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	교육 신청 전화 033-820-2552	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	교육 신청 전화 063-460-3612	팩스 063-460-3650
관할구역	전라북도 익산시·김제시·군산시·부안군 및 고창군	

전남동부지사	전라남도 여수시 무선중영로 35	
대표 전화 061-689-4900	교육 신청 전화 061-689-4914	팩스 061-689-4990
관할구역	전라남도 여수시·순천시·광양시·고흥군 및 보성군	

경북동부지사	경상북도 포항시 남구 포스코대로 402	
대표 전화 054-271-2017	교육 신청 전화 054-271-2013	팩스 054-271-2020
관할구역	경상북도 포항시·경주시·영덕군·울릉군 및 울진군	

경남동부지사	경상남도 양산시 동면 남양산 2길 51 양산노동조합청사 4층	
대표 전화 055-371-7500	교육 신청 전화 055-371-7502	팩스 055-372-6916
관할구역	경상남도 김해시·밀양시·양산시	