

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

안전보건+ JANUARY 2022 / Vol.389
발행처 한국산업안전보건공단 | 등록 울산중 라10008(1989.04.25) | 제3종 우편물 나급인가(90. 11. 28) | 제34권 1호 | 통권 389호 | ISSN 2288-1611 | 2022. 1. 1 | 매월 1일 발행

안전보건공단

안전보건+

1 | JANUARY 2022
Vol.389



Theme 돋보기

중대재해처벌법
중대산업재해 주요내용 해설

시선집중

산업안전보건본부 출범 그리고 중대재해처벌법
고용노동부 권기섭 산업안전보건본부장

독자 참여 이벤트

단어 연상 퀴즈






한	질	소	혜	령	추	지	건
경	처	치	법	랭	금	환	심

* 12월호 단어 연상 퀴즈 정답 : 백신

정답은 엽서에 적어 보내주세요. 추첨을 통해 소정의 선물을 보내드립니다.



표지 이야기

월간 〈안전보건〉 1월호는 본격 시행되는 중대재해처벌법에 대한 자세한 정보와 다양한 의견을 실었습니다.

안전보건+

2022.1월호 [통권389호]

발행처 한국산업안전보건공단
발행인 송병춘 이사장 직무대리
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 출처표시 상업금지 변경금지
공공누리 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

JANUARY 2022
Vol.389







Theme+

중대재해처벌법

04 **신년사**

06 **독자의 목소리**
중대재해처벌법 본격 시행,
당신의 생각은?

08 **Theme Essay**
중대재해처벌법 마주한
노사의 시선

12 **Theme 돋보기**
중대재해처벌법
중대산업재해 주요내용 해설

Kosha+

20 **Hot Issue 1**
2022 안전보건공단 주요 사업계획
자율안전관리체계 기반 마련으로
사고사망 감축한다

24 **Hot Issue 2**
건물관리만큼 안전관리도 꼼꼼히!
건물관리업

28 **현장 Q&A**
겨울철 한랭질환 예방
어떻게 하나요?

30 **위험은 어디에나**
안전 Patrol 안젤이가 간다!
기계식 주차설비 끼임 사고 편

34 **안전문화 길라잡이**
안전문화 진단 활용 사례를 알려주세요

35 **콘텐츠 창고**
중대재해처벌법 관련 콘텐츠를 소개합니다

Connect+

38 **데이터로 보는 안전**
3대 안전조치 집중 단속, 결과는?
중·소규모 건설·제조업 점검 결과 발표

40 **시선집중**
산업안전보건본부 출범 그리고 중대재해처벌법
고용노동부 권기섭 산업안전보건본부장

44 **현장의 다짐**
안전은 관심, 성장은 혁신이다
다인안전산업

48 **안전 4.0**
최첨단 산업안전 ICT기술을 적용한 '스마트 안전조끼'
큐리시스㈜

50 **KOSHA는 지금**
화학물질로부터 노동자 건강을 지킨다
산업안전보건연구원 산업화학연구실 화학물질연구센터



부록
작업 전 5분 스트레칭 포스터

Story+

56 **안전 세계여행**
산업안전보건 '이스탄불 선언' 10년
공존의 땅, 터키 이스탄불 여행

60 **안전, 원리가 궁금해**
생명끈 '안전띠'·보호막 '에어백'
원리가 궁금해

62 **안전생활백서**
건조한 동절기 화재
'괜찮겠지'가 부른 불상사

66 **미디어 속 안전**
MBC 예능 '나 혼자 산다'
'지게차·굴착기 운전기능사 도전기'로 본 안전

70 **위기탈출 넘버원**
자가진단으로 알아보는 '치질'

72 **월간 브리핑**

75 **소통합시다**

76 **알립니다**

2022년, '진짜 안전'을 만들어갑시다

전국의 노동자와 사업주, 안전보건관계자 여러분!

희망찬 2022년 새해가 밝았습니다.

임인년(壬寅年) 호랑이의 해를 맞아 강인하고 진취적인 기상으로 코로나로 인한 힘든 일상을 완전히 극복하는 한 해가 되기를 기원합니다.

또한, 안전에 대한 관심과 투자가 더욱 확대되고, 일터의 안전과 건강을 지키기 위한 노력이 알찬 결실로 이어지길 바랍니다.

지난해 코로나 상황 등 많은 어려움에도 우리 사회의 안전하고 건강한 일터를 만들기 위한 마음은 한결같았습니다.

사고가 다발하는 현장에 대해서는 위험요인 개선을 위한 최선의 노력을 기울였으며, 일터의 사망사고만큼은 반드시 막아야 한다는 간절함은 중대재해처벌법 제정으로 이어져, 올해 본격 시행을 앞두고 있습니다.

이러한 사회적 변화와 노력은 안전에 대한 관심을 높였고, 현장의 의식과 관행을 바꾸는 계기가 되었으며, 결국 지난해 산재 사고사망자를 감소세로 전환하는데 기여했습니다.

어려운 여건 속에서도 산재예방을 위해 힘써주신 여러분의 관심과 열정에 깊이 감사드립니다.

노동자와 사업주, 안전보건관계자 여러분!

올해는 중대재해처벌법이 시행되는 첫해입니다.

다소 혼란스러울 수도 있지만, 이는 거스를 수 없는 시대적 요구이자 선진 안전 사회로 가기 위한 역사적 과제입니다.

새로운 법의 시행은 사업장의 안전에 대한 관심을 더욱 높일 것이며, 안전 조치가 보다 강화될 것입니다.

이러한 시대에 가장 중요한 것은 '현장 작동성'입니다.

과거 서류 중심의 단순히 보여주기 위한 안전이 아니라, '진짜 안전'이 요구됩니다.

- 사업장에 어떤 위험이 있는지,
- 현장에 실제로 안전이 어떻게 작동하고 있는지,
- 사업장의 유해위험요인을 제거하고 개선했는지,
  현장 중심의 실질적 안전 활동이 요구됩니다.

공단은 현장의 안전에 대한 실행력이 확보되도록 사업장 안전보건관리체계 구축에 총력을 기울이겠습니다.

고위험 분야의 사고사망 예방 감시체계를 강화하고, 중대재해처벌법의 현장 안착을 적극 지원하겠습니다.

산재취약사업장에는 안전보건관리 역량을 높이기 위해 컨설팅을 지원하고, 작업환경개선과 노후설비 교체 지원으로 근원적 안전성을 확보하겠습니다.

공공기관과 민간기관에 대한 안전보건 지원도 내실화하여 국가적 재해예방 역량을 높이겠습니다.

노동자와 사업주, 안전보건관계자 여러분!

올해는 그 어떤 때보다 안전에 대한 더 큰 변화가 예상됩니다.

안전을 해도 되고 안 해도 되는 과거와 단절하고 안전을 해야만 하는 새로운 시대를 본격적으로 맞이합시다.

올 한 해도 일터의 안전과 건강을 지키기 위한 노력이 모여 사고사망 감축으로 이어지기를 간절히 바랍니다.

2022년 새해, 여러분의 안전보건에 대한 높은 관심과 참여로 더 힘차게 나아가겠습니다.

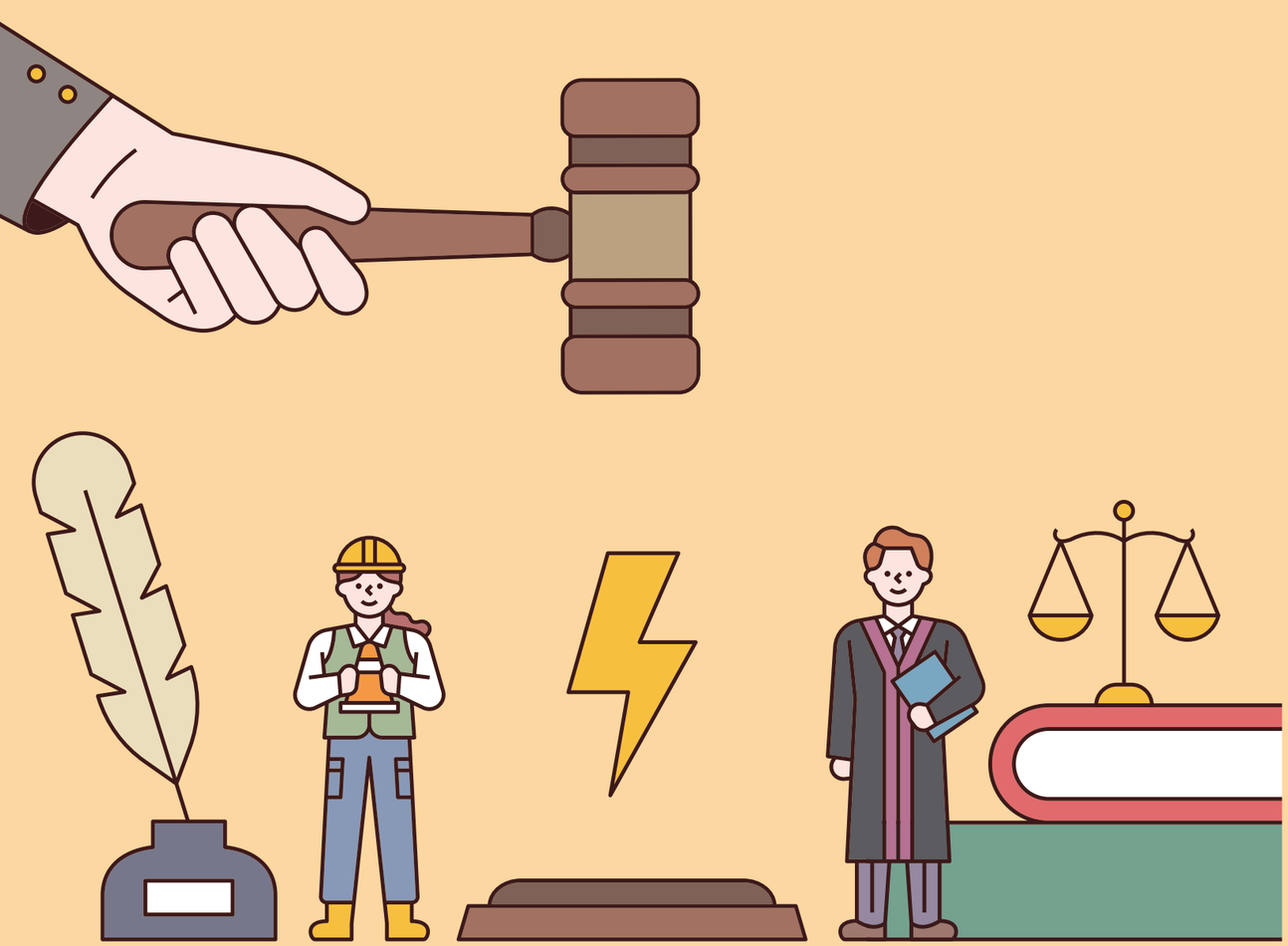
감사합니다.

2022년 1월 3일

한국산업안전보건공단 이사장 직무대리



중대재해처벌법 본격 시행, 당신의 생각은?



올해 1월 본격 시행을 앞둔 중대재해처벌법은 법안 통과 이후 사업주에게만 책임을 강화하는 것은 부당하다, 강력한 처벌은 당연하다 등 노사 간 의견차이도 분분했다. 그렇다면 일반 독자들은 어떻게 생각하고 있을까? 구독자 대상 온라인 설문조사를 통해 중대재해처벌법에 대한 생각을 물었다.



"처벌만이 답은 아니다"

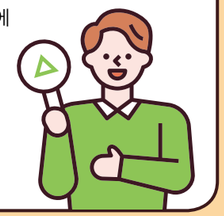
중대재해를 예방하기 위해 징벌적 법안만이 답이었을까 하는 의문을 제기하는 의견이 많았다. 또 세부 사항이 아직 제대로 마련되지 않아 실효성에 의문을 갖기도 했다. 현장 안전관리자의 업무만 과중되는 것은 아니냐는 우려도 있었고, 징벌이 과하다는 의견도 많았다.

경영자에게 다소 책임이 과합니다. 자리에 있는 것만으로 무한책임을 져야 하는 구조 같아요.
- 김동*(서울시 강서구)

경영자의 마인드가 바뀌기보다는 실무자가 힘들 것 같아요.
- 박언*(충남 천안시)

"아직은 모르겠다"

이제 막 시행이 되는 법이기 때문에 판단하기에 이르다는 기타 의견도 나왔다. 잘 모르겠다, 아는 사람만 아는 법률 같다 등의 이해하기 어렵다는 의견도 있었다.



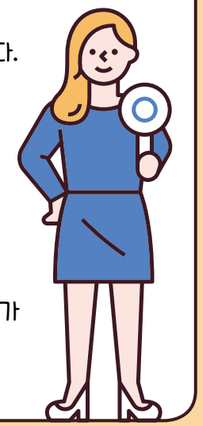
"필요한 법이다"

대부분 법안의 필요성이나 존재이유 등에 대해서는 필요하다는 의견을 내주었다. 노동자의 안전을 위해 꼭 필요한 법인만큼 기업의 예산확보 등이 뒤따라야 할 것이라는 의견도 보탰다. 구체적 실행방안 등에 대한 가이드 정보가 더 많이 있었으면 좋겠다는 다양한 추가의견도 있었다.

기업이 보다 안전에 관심 가지고, 경영하는 법이 될 것이라고 생각됩니다.
- 심광*(서울시 강남구)

적절한 처벌은 필요하며 경영자 의식 개선이 중요합니다.
- 강필*(경기 의정부시)

시행은 찬성하지만 가이드라인이 많이 부족한 것 같아요.
처벌만을 강조할게 아니라 어떻게 대비해야 하는지 더 자세하게 설명해야 할 필요가 있다고 생각합니다.
- 이찬*(충남 아산시)





중대재해처벌법 마주한 노사의 시선

2022년 1월 27일 중대재해처벌법이 본격 시행된다. 중대재해가 발생하는 경우 안전조치를 소홀히 한 사업주나 경영책임자에게 1년 이상의 징역형을 처벌할 수 있도록 한 법안이다. 제정안이 통과되는 과정에서도 노사의 엇갈리는 평가가 있어왔던 만큼 본격 시행에 앞서 각각의 입장과 의견을 들어보았다. (편집자 주)

중대재해처벌법의 현안 및 나아갈 길

글 김광일 한국노동조합총연맹 산업안전보건본부장

2021년 1월 8일 중대재해 처벌 등에 관한 법률이 국회 본회의를 통과했다. 중대재해처벌법은 원안에 비해서 후퇴하여 제정되었고 이에 따른 문제점이 드러나고 있다. 정부부처의 관료 중심적 사고와 경영계와 기업의 눈치를 보며 중대재해처벌법의 취지가 무시된 채 적용범위, 적용대상, 처벌범위, 처벌대상, 처벌수준, 행정제재 등이 모두 축소되거나 삭제된 채 제정되었다. 오죽하면 산업안전보건법에 경영책임자 및 법인의 의무를 규정하고 하한선이 있는 처벌조항을 두는 것과 지금의 중대재해처벌법이 무엇이 다른가 하는 한탄이 나오겠는가?

중대재해처벌법이 제정되기까지 얼마나 많은 노동자와 시민이 죽고 다치거나 병들었는지는 셀 수도 없으며 국민의 안전과 건강은 타협할 수 없는 존엄한 가치임에도 그것을 제대로 보호할 수 없는 중대재해처벌법이 과연 올바른 제정이었는지 의문이다.

국민들이 그토록 중대재해처벌법의 제정을 갈망했던 가장 큰 이유는 대기업, 공공기관 등 위험에 대한 통제권을 가지고 있는 큰 규모의 원청기업 '슈퍼 갑'이 위험에 대한 통제권도 없고 능력도 부족한 수급자, '을' 소속 노동자의 안전보건에 대한 책임을 이행하지 않는 데서 비롯되었다. 소위 위험의 외주화, 죽음의 외주화라는 말뜻을 이제는 모든 국민이 알고 있다. 위험한 작업을 통해 이익을 얻은 자가 노동자의 안전과 건강을 책임질 의무와 책임이 있는 것이다.

도대체 중대재해처벌법을 왜 만드는 것인가? 5인 미만 사업장이 자사 노동자를 보호하기 버겁다는 것을 국민들이 이해하지 못하는 것이 아니다. 그러나 중소벤처기업부가 보호하고자 하는 5인 미만 사업장이란 위험의 통제권을 갖지 못하는 자영 사업주나 소규모 하청업체만을 이야기하는 것인가, 아니면 5인 미만 하청업체에 외주한 원청 대기업이나 공공기관까지를 포함하는 것인가?

중대재해처벌법 법리적 우려에 대한 의견

중대재해처벌법은 산안법과 달리 안전보건기준을 확립하거나 쾌적한 작업환경을 조성하는 것이 목적이 아니라 사업주, 경영책임자 및 법인의 처벌을 규정하여 중대재해를 예방하고 노동자와 시민의 안전을 확보함을 목적으로 한다. 중대재해처벌법을 이해하기 위해서는 각각의 조항들 가운데 어떤 조항이 먼저 배경이 되는지를 이해할 필요가 있다. 중대재해처벌법은 중대산업재해와 중대시민재해로 구분되어 각각의 의무와 처벌 등을 규정하고 있다. 중대시민재해의 경우 적용범위 등을 제외한 의무와 처벌 등을 중대재해에서 유사하게 가져오거나 준용하고 있으며 중대산업재해의 경우 그 배경을 기존 법인 산안법에 두고 있다. 결과적으로 산안법 위반으로 인한 처벌의 한계를 이해하는 것이 중대재해처벌법이 제정된 배경을 이해하는 주요한 초석 중 하나라고 할 수 있다.

과잉처벌 및 제재 입법이라는 주장

산안법은 처벌을 위한 법이라기보다는 기술법에 가까운 성격을 지니고 있으며 동시에 미비한 안전보건과 작업환경을 개선하도록 지도하는 법이다. 산안법의 형량은 중대재해처벌법을 반대했던 경영계의 주장처럼 세계 최고 수준이나, 실제 법원의 처벌은 다른 선진국들에 비해서 낮다.

5년('13~'17년)간 산안법 위반사건에 대한 처분결과를 살펴보면 3천여 명 중 자유형 이상은 2.93%이고 평균 징역기간은 10개월에 그친다. 벌금은 개인이 420만원, 법인은 447만원에 불과하다. 솜방망이 처벌의 전형이며 이러한 처벌로 인해 일반범죄 재범률 47%와 비교하여 산업재해로 인한 범죄 재범률은 97%로 2배 이상 높다.

산안법 위반에 따른 처벌의 가장 큰 문제점은 처벌이 현장 노동자와 하급관리자에게 집중되어 잘못된 조직문화와 경영 등으로 노동자를 사망에 이르게 한 책임이 있는 경영책임자와 법인을 처벌하지 못한다는 점에 있다. 이러한 처벌구조는 산안법 제173조(양벌규정)에 바탕을 두고 있으며 양벌규정의 일부 내용을 인용하면 "위반행위를 하면 그 행위자를 벌하는 외에 그 법인에게 다음 각 호의 구분에 따른 벌금형을, 그 개인에게는 해당 조문의 벌금형을 과(科)한다."라는 형태로서 위반행위자를 먼저 벌하고 그 뒤에 법인과 개인 등을 처벌하는 구조를 지니고 있다.

결국, 산안법 위반으로 인한 처벌이 현장노동자나 하급관리자에게 집중되고 사업을 책임지는 경영책임자와 법인의 처벌이 줄어들게 된다. 또한, 현대사회의 기업은 규모가 크고 원·하청 관계가 복잡하며 안전보건관리체계가 중층적이고 많은 사업장에서 동시에 운영되다 보니 현행 산안법의 양벌규정이나 조치의무로는 경영책임자와 법인의 책임을 물을 수 없는 한계에 이르렀다.

포괄적이고 모호한 의무로 준수하기 어렵다는 주장

중대재해처벌법은 단순히 산업재해만을 처벌하는 법이 아닌 전체 재난(산업재해/시민재해)을 포괄하여 인명피해 발생 시 처벌하고 이로 인해 생명과 안전 그리고 건강을 예방하는 데 목적이 있다. 이에 따라서 포괄적인 의무를 제시하는 것이 필연적이며 이에 대한 세부적인 내용은 대통령령으로 규정되어 있다. 안전보건 확보의무 중 어떤 내용이 자신의 사업장에 적용되는지는 산업안전의무의 제1주체인 경영책임자와 법인이 비용과 노력을 들여 위험성평가 등을 하고 그 내용을 바탕으로 법령을 결정하여 준수하는 방식이며 정부가 일일이 정해주지 않는다. 기업이 자발적으로 산업안전보건체계를 갖추는 것이 현대기업의 안전보건경영이라고 할 수 있다.

경영책임자 처벌로 산업재해를 줄일 수 없다는 주장

엄벌주의를 채택하지 않고 산재예방 선진국이라 할 수 있는 나라들은 한국의 기업문화와 차이점이 있다. 경영책임자와 원청이 강력한 지배력을 행사하는 것이 한국의 기업구조 특수성이다. 이에 따라서 경영책임자의 처벌을 명확히 하는 것이 산재감소에 효과적인 방법이다. 엄벌주의로 산업재해가 감소하지 않는다는 주장은 한국의 기업구조 특수성을 반영하지 않은 것이다.

중대재해처벌법 정착을 위한 경영계 제언

글 임우택 한국경영자총협회 안전보건본부장

금년 1월 27일부로 중대재해처벌법이 본격 시행된다. 그러나 중대재해처벌법 시행을 목전에 둔 지금까지 동법을 둘러싼 논쟁이 그치지 않고 있다. 논란의 핵심은 중대재해처벌법이 경영책임자 및 기업을 강력하게 처벌하는 형사법임에도 불구하고, 범죄의 구성요건이 되는 개념정의 및 의무규정 등이 매우 모호하다는 것이다. 중대재해처벌법은 국회입법 제정 시 충분한 논의과정을 거치지 못해 법률의 체계성 및 정합성에 많은 결함이 있고, 법률 내용만으로 경영책임자가 이행해야 할 안전보건확보의무가 무엇인지 명확히 규정되어 있지 않다. 법률규정의 모호성뿐만 아니라 위임근거 규정이 없거나 불명확한 것도 문제이다. 법률에 따라 하위 시행령 규정이 마련되었지만 질병의 중증도 규정 및 경영책임자가 지켜야 할 핵심 내용인 안전보건관계법령이 무엇인지 시행령에서 언급도 없다. 또한 시행령상 지켜야 할 의무규정도 여전히 모호하고 처벌의 당위성이 없는 내용도 상당수 규정되어 있다. 이러한 혼란을 해결하기 위해 정부당국에서 지난해 연말 해설서를 마련하여 사업장에 배포하였다. 그러나 해설서 규정은 참고자료에 지나지 않아 법적 구속력이 없을 뿐만 아니라, 해설서 내용조차 모호한 부분이 많고, 쟁점이 되는 사항에 대하여 충분한 설명도 없어 사업장의 혼란이 가중되고 있다.

중대재해처벌법 나아갈 길

중대재해처벌법은 그럼에도 불구하고 경영책임자를 처벌할 수 있는 길을 열었다는 점과 하한선이 있는 징역형을 도입하고 징벌적 손해배상제를 도입한 성과가 있다. 다만 앞선 내용은 산안법으로도 충분히 담을 수 있었다는 점과 지적했듯이 5인 미만 사업장 제외, 경영책임자의 책임회피 가능성, 사업 또는 사업장에 대한 아전인수식 해석의 가능성, 축소되거나 삭제된 벌금형 그리고 병과할 수 있는 제재 등의 삭제와 축소 등은 과제로 남았다.

한국노총은 중대재해처벌법이 통과된 직후 성명을 통해 "다시 온전한 중대재해처벌법 개정 투쟁에 나설 것"이라고 선언했다. 법이 제정된 후 보완하는 데는 한계가 분명하지만, 미비한 점을 개정하여 법의 취지에 맞게 종사자와 이용자 즉, 국민을 보호할 수 있는 방안이 마련되도록 노력할 것이다.

중대재해처벌법은 강력한 처벌규정을 통하여 중대재해를 예방하는 것이 목적이다. 안전을 확보하기 위한 수단으로 처벌규정은 반드시 필요하다. 그러나 현행 우리나라의 산업안전보건법 처벌이 외국보다 결코 낮지 않은 수준임에도 필요 이상으로 과중한 처벌규정을 두는 것은 문제이다. 또한 대부분의 안전 선진국이 엄벌주의에 의존하지 않고, 사전 예방 안전원리 안착에 집중하여 산재예방효과를 거두었다는 점에 비추어볼 때, 중대재해처벌법 시행으로 얼마나 많은 산재가 줄어들지 의문을 가질 수밖에 없다. 더욱이 현재의 모호한 의무규정으로는 중대재해 예방 효과를 더더욱 기대할 수 없을 것이다.

경영책임자 정의규정 등 개념정의 불분명

먼저 경영책임자 정의규정을 분명히 할 필요가 있다. 중대재해처벌법 제2조 제9호에 따르면 경영책임자는 '사업을 대표하고 사업을 총괄하는 권한과 책임이 있는 사람' 또는 이에 준하여 '안전보건에 관한 업무를 담당하는 사람'으로 규정하고 있으나, 법률 내용만으로는 의무주체를 파악하기 어렵다. 경영책임자 정의 시행령 위임규정이 없어 고용노동부가 배포한 해설서를 참고하여야 하나, 고용노동부 해설서는 최종적인 의사결정권을 행사하는 등 법 제정 취지에 부합하는 자(이에 준하는 자)를 선임하였다는 사실만으로 '사업대표'가 중대재해처벌법상 처벌대상에서 면제되지 않는다고 설명하고 있다. 그러나 법문의 "또는"이라는 표현의 사전적 의미나 애초 법안발의 시 "및"이라는 표현이 "또는"으로 변화된 점을 고려할 때 고용노동부 해석처럼 '사업대표'와 '이에 준하는 자' 모두를 경영책임자로 해석하는 것은 법 제정 취지와 문어적 의미를 벗어난 것이다. 결론적으로 "또는"의 의미를 선택적 의미로 해석하지 않는 것은 범죄구성요건을 유추하여 적용하는 것과 같은 결과를 초래해 죄형법정주의 원칙에 위배되는 것이다.

또한 도급, 용역, 위탁 등 관계에 있어서 "실질적인 지배·운영·관리"의 개념이 무엇인지 구체적인 설명이 없다. 해당 법률 규정만으로는 원청이 해야 하는지, 하청이 해야 하는지, 공동으로 책임져야 하는지 불분명하다. 또한 원청의 의무로 해석하더라도 어느 범위까지 책임져야 하는지 알 수가 없다. 해설서에도 "실질적으로 지배·운영·관리하는 책임이 있는 경우"란 해당 시설이나 장비 그리고 장소에 관한 소유권, 임차권, 그 밖에 사실상의 지배력을 가지고 있어 위험에 대한 제어능력이 있다고 볼 수 있는 경우라는 추상적이고 개념적인 기술만을 하여 실제 다양한 실무관계에 있어서 적용할 만한 기준을 제시하지 못하고 있다. 한편 원청의 경영책임자와 직접 계약관계가 없는 제3자의 종사자에 대해서까지 제3자와 동일한 의무를 부과하고 위반 시 동일하게 처벌하는 것은 책임주의 원칙에 위배된다고 볼 수 있다.

한편 안전·보건 관계 법령에 따른 의무이행에 필요한 관리상의 조치(제4조 제1항 제4호)에서 '안전·보건 관계 법령'은 범죄의 중요한 구성요건임에도 불구하고 시행령에서조차 무슨 법령을 의미하는지, 구체적인 의무내용은 무엇인지 규정하지 않아 감독기관의 자의적인 법 집행이 우려된다.

형평에 맞지 않는 처벌규정

중대재해처벌법상 처벌규정 또한 과잉금지 원칙에 위배된다. 중대재해처벌법은 사망사고 발생 시 경영책임자에게 1년 이상의 징역을 부과하도록 규정하고 있다. 그러나 기본 과실범 형태의 산재사고에 대해 형법상 고의범에 해당하는 하한형의 유기징역을 부과하는 것은 불법의 정도, 비난 가능성 등에 비추어볼 때 지나치게 과도하다. 또한 중대재해처벌법상 경영책임자의 안전보건확보의무는 대부분 산업안전보건법에서 규정한 의무와 동일 혹은 유사한 측면이 있고, 산안법상 해당 의무를 관리적 측면의 의무로 변환하여 규정하고 있을 뿐인데, 직접적인 행위자의 의무위반보다 관리감독상의 책임의무를 더 가중 처벌하는 것은 형평의 원리에 맞지 않는다.

경영계의 제언

결론적으로 산재예방에 대한 최고경영층의 관심과 투자 확대 등 기업의 안전관리 책임과 노력이 지속적으로 강화되어야 한다는 것은 경영계도 적극 공감한다. 그러나 중대재해처벌법과 같이 강력한 형벌을 규정하면서 누가, 어떤 의무를 다하여야 하는지 예측하기 어려운 규정은 경영책임자의 의무이행을 어렵게 만들어 산재예방 실효성도 저해할 것이다. 그러한 측면에 있어 처벌보다는 실질적으로 예방활동이 효과적으로 이루어질 수 있도록 해당 법률을 개정하는 것이 반드시 필요하다고 본다. 또한 대부분의 사고가 인력과 재정여건이 취약한 중소규모 사업장에서 발생한다는 사실을 주지하고, 정부에서는 이전과는 다른 획기적인 차원의 지원방안을 고민하여야 할 것이다.

중대재해처벌법

중대산업재해 주요내용 해설



일하는 사람의 생명과 건강 보호는 경영책임자의 기본적인 의무이다. 산업재해는 개인의 노력과 의지만으로 예방할 수 없다. '사람은 실수하고, 기계는 고장난다'는 사실을 인정하고, 안전보건관리시스템을 구축해야 한다. 중대재해처벌법은 기업이 안전보건관리시스템 구축을 통해 안전 및 보건조치를 강화하여 종사자의 "중대산업재해를 예방"하도록 하는 것이 궁극적인 목적이다. 시행에 앞서 중대재해처벌법 중 중대산업재해 부분의 주요내용과 해설을 소개한다.

※참고 : 중대재해처벌법 해설서(고용노동부)

목적
법 제1조(중대산업재해 부분)

○ 사업주·경영책임자 등이 안전보건확보 의무를 위반하여 중대산업재해를 발생하게 한 경우 처벌을 규정함으로써,

- 기업의 안전보건조치를 강화하고, 안전투자를 확대하여 중대산업재해를 예방하고, 종사자의 생명과 신체를 보호하기 위함임

정의
법 제2조

○ **중대재해 :** 중대산업재해 + 중대시민재해

○ **중대산업재해 :** 산업재해 중 ❶사망자가 1명 이상, ❷동일한 사고로 6개월 이상 치료가 필요한 부상자가 2명 이상, ❸동일한 유해요인으로 급성중독 등 대통령령으로 정하는 직업성 질병자*가 1년 이내에 3명 이상 발생한 경우를 말함

* ▲중추신경계장해 등의 급성중독 ▲의식장해, 경련, 급성 기질성 뇌증후군, 부정맥 등의 급성중독 ▲B형 간염, C형 간염, 매독 또는 후천성면역결핍증 등 혈액전파성질병 ▲렙토스피라증 ▲레지오넬라증 ▲열사병 등 대통령령으로 정한 24가지 질병

○ **종사자 :** ❶「근로기준법」 상의 근로자 ❷도급, 용역, 위탁 등 계약의 형식에 관계없이 그 사업의 수행을 위하여 대가를 목적으로 노무를 제공하는 자 또는 ❸사업이 여러 차례의 도급에 따라 행하여지는 경우에는 각 단계의 수급인 및 수급인과 ❶, ❷의 관계에 있는 자를 말함

○ **사업주 :** ❶자신의 사업을 영위하는 자, ❷타인의 노무를 제공받아 사업을 하는 자를 말함.

- "자신의 사업을 영위하는 자"란 타인의 노무를 제공 받음이 없이 자신의 사업을 영위하는 자를 말하므로, **중대재해처벌법에 따른 사업주는 근로자를 사용하여 사업하는 자로 한정하고 있는 산안법에 따른 사업주보다 넓은 개념임**

○ **경영책임자등 :** ❶사업을 대표하고 사업을 총괄하는 권한과 책임이 있는 사람 또는 이에 준하여 안전보건에 관한 업무를 담당하는 사람, ❷중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장, 「지방공기업법」에 따른 지방공기업의 장, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조부터 제6조까지의 규정에 따라 지정된 공공기관의 장을 말함

- **"사업을 대표하고 사업을 총괄하는 권한과 책임이 있는 사람"** 이란 대외적으로 해당 사업을 대표하고, 대내적으로 해당 사업의 사무를 총괄하여 집행할 권한과 책임이 있는 사람을 말함. 이점에서 통상적으로 기업의 경우에는 상법상 주식회사의 경우 그 대표이사를 말함. 다만 형식상의 직위나 명칭에 관계없이, '실질적으로' 사업을 대표하고 사업을 총괄하는 권한과 책임이 있는 사람이 안전·보건 확보의무 이행에 관한 최종적인 의사결정권을 가진다고 볼 수 있는 경우에는 그가 경영책임자에 해당할 수 있음. 따라서 해당 사업에서의 ① 직무, ②책임과 권한 및 ③기업의 의사결정 구조 등을 종합적으로 고려하여 최종적으로 경영책임자 등에 해당하는지를 판단하여야 함

- **"이에 준하여 안전보건에 관한 업무를 담당하는 사람"**이란 사업 또는 사업장 전반의 안전 및 보건에 관한 조직·인력 예산 등에 관하여 대표이사 등 경영책임자에 준하여 총괄하는 권한과 책임을 가지는 등 최종 결정권을 가진 사람을 의미함. 따라서 안전보건 업무를 전담하는 최고책임자라 하더라도 사업 경영대표자 등으로부터 사업 또는 사업장 전반의 안전·보건에 관한 조직, 인력, 예산에 관한 총괄 관리 및 최종 의사결정권을 위임받은 경우로 평가될 수 있는 경우가 아니라면 "이에 준하여 안전보건에 관한 업무를 담당하는 사람"으로 볼 수 없음

적용범위
법 제3조

○ **적용범위 :** 상시 근로자가 5명 미만인 사업 또는 사업장의 사업주(개인사업주에 한정한다. 이하 같다) 또는 경영책임자등에게는 이 장의 규정을 적용하지 아니함

- 중대재해처벌법은 중대산업재해에 관한 규정이 적용되는 "사업 또는 사업장"의 범위를 상시 근로자 수를 기준으로 정하도록 함.

- **사업 또는 사업장의 개념 :** 기업의 안전보건관리체계 미비로 인해 일어나는 중대재해 사고를 사전에 방지하기 위한 입법 취지 등을 고려할 때 **경영상 일체를 이루면서 유기적으로 운영되는 기업 등 조직 그 자체를 의미**하며, **사업장이 장소적으로 인접할 것을 요하지 않음.** 또한 사업의 종류, 영리·비영리 여부를 불문함

시행일
법 부칙 제1조

○ 시행일 : 2022년 1월 27일

- 다만, 이 법 시행 당시 ❶개인사업주, ❷상시 근로자가 50명 미만인 사업 또는 사업장과 ❸건설업 공사금액 50억원 미만의 공사에 대해서는 '24.1.27.부터 시행

사업주와 경영책임자등의 안전 및 보건 확보의무
법 제4조

○ 사업주 또는 경영책임자 등은 사업주나 법인 또는 기관이 실질적으로 **지배·운영·관리하는*** **사업 또는 사업장**에서 **종사자****의 **안전·보건상 유해 또는 위험을 방지**하기 위하여 그 사업 또는 사업장의 특성 및 규모 등을 고려하여 다음 각 호에 따른 조치(다음 페이지)를 하여야 함

* 하나의 사업 목적 하에 해당 사업 또는 사업장의 조직, 인력, 예산 등에 대한 결정을 총괄하여 행사하는 경우를 의미함

** 종사자는 ❶개인사업주나 법인 또는 기관이 직접 고용한 근로자뿐만 아니라 ❷도급, 용역, 위탁 등 계약의 형식에 관계없이 대가를 목적으로 노무를 제공하는 자 ❸각 단계별 수급인, 수급인의 근로자와 수급인에게 대가를 목적으로 노무를 제공하는 자 모두를 포함하는 개념임



안전 및 보건 확보의무 조치
법 제4조

❶ 재해예방에 필요한 안전보건관리체계의 구축 및 이행

- **"안전보건관리체계의 구축 및 이행"**이란 근로자를 비롯한 모든 일하는 사람의 안전과 건강을 보호하기 위해 **기업 스스로 유해하거나 위험한 요인을 파악하여 제거·대체 및 통제 방안을 마련·이행**하며, 이를 **지속적으로 개선하는 일련의 활동을 의미**한다. 중대재해처벌법이 개인사업주 또는 경영책임자등에게 요구하는 바는 단순히 조직의 구성과 역할 분담을 정하라는 의미에 한정되는 것이 아니라 **종사자의 안전과 보건이 유지되고 증진될 수 있도록 사업 전반을 운영하라는 의미**로 이해해야 함

❷ 재해 발생 시 재발 방지 대책의 수립 및 이행

- 개인사업주 또는 경영책임자등은 재해 발생 시 사업 또는 사업장의 특성 및 규모 등을 고려하여 재발방지 대책을 수립하고 이행될 수 있도록 해야 함. **이때, 재해는 반드시 중대산업재해만을 의미하는 것은 아니고 경미하더라도 반복되는 산업재해도 포함하는 개념임**

❸ 중앙행정기관·지방자치단체가 관계 법령에 따라 개선, 시정 등을 명한 사항의 이행

❹ 안전·보건 관계 법령에 따른 의무이행에 필요한 관리상 조치

- **안전·보건 관계법령**이란 해당 사업 또는 사업장에 적용되는 것으로서 종사자의 안전·보건을 확보를 위한 법령을 말함. 종사자의 안전·보건을 확보하는 데 그 목적을 두고 있는 산업안전보건법령을 중심으로 고려하되, 이에 한정되는 것은 아니며 종사자의 안전·보건에 관계되는 법령은 모두 포함됨
  ※ 안전·보건 관계 법령 예시 : 산업안전보건법, 광산안전법, 원자력안전법, 항공안전법, 선박안전법, 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 등(요약표는 중대재해처벌법해설서 104p 참고)
- 개인사업주 또는 경영책임자등은 종사자의 안전 및 보건 확보를 위해 안전·보건 관계 법령상 의무가 이행되도록 관리하여야 함. 해당 법령상 의무 미이행에 대한 제재·처분이 이루어지는 것과는 별개로 시행령에서 정한 구체적인 관리상 조치가 제대로 이루어졌는지를 살펴 중대재해처벌법령상 의무를 이행하였는지를 판단하게 됨

안전보건관리체계의 구축 및 이행 조치
시행령 제4조(법 제4조제1항 관련)

❶ 안전·보건 목표와 경영방침의 설정

- **경영책임자의 안전·보건에 관한 목표와 의지 그리고 철학**을 넘어서서 **안전·보건에 관한 지속적인 개선 노력** 등이 종사자에게 효과적으로 전달될 수 있다고 평가되어야 함

안전·보건에 관한 목표와 경영방침 수립 시 고려할 사항

- ☑ 사업 또는 사업장의 유해·위험 요인 등 특성과 조직 규모에 적합한 것으로 수립하여야 함
- ☑ 달성 가능한 내용으로서 측정 가능하거나 성과평가가 가능한 것으로 수립하여야 함
- ☑ 안전·보건에 관한 목표와 경영방침 간에는 일관성이 있어야 함
- ☑ 종사자 및 이해관계자 등이 공감할 수 있어야 하며, 종사자와의 협의를 통해 수립하는 것이 바람직하며 종사자가 인식하고 함께 노력하여야 함
- ☑ 목표를 수정할 필요가 생겼을 때는 필요에 따라 목표를 수정하여 추진하는 것이 합리적임

❷ 안전·보건 업무를 총괄·관리하는 전담 조직 설치

- **대상** : ①개인사업주나 법인 또는 기관이 모든 사업장에 두어야 하는 안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자, 산업보건의가 총 3명 이상이며, ②상시근로자 수가 500명 이상인 사업 또는 사업장 이거나 시공능력 순위가 상위 200위 이내인 건설사업자
- **전담 조직** : 경영책임자의 안전 및 보건 확보의무 이행을 위한 집행 조직으로서 실질적으로 법 제4조 및 제5조에 따른 의무를 총괄하여 관리할 수 있어야 함
- **전담조직의 구성원은 '2명 이상'**이어야 하되, 안전·보건에 관한 업무를 총괄·관리하는 조직의 인원, 자격 등 구성 방법에 관하여 규정하고 있지 않으므로, 사업 또는 사업장의 특성, 규모 등을 고려하여 법 제4조 및 제5조에 따른 안전·보건에 관한 업무를 총괄·관리할 수 있는 합리적인 인원으로 구성된 조직을 두어야 함
- 개인사업주 또는 경영책임자등은 **사업장이 여러 곳에 분산되어 있는 경우**에는 사업장 현장별로 두어야 하는 안전관리자등 외에 개인사업주나 법인 또는 기관 단위에서 **별도의 인력으로 조직을 구성**하여야 함
- **'전담' 조직**으로 두도록 규정하고 있으므로 해당 조직은 **부서장과 해당 부서원 모두 안전·보건에 관한 업무만 총괄·관리**하여야 하며 안전·보건과 무관한 업무를 함께 수행할 수 없음

❸ 유해·위험요인 확인 개선 절차 마련, 점검 및 필요한 조치

- 유해·위험요인을 **확인**하는 절차 : 누구나 자유롭게 사업장의 위험요인을 발굴하고 신고할 수 있는 창구를 포함하여 개인사업주 또는 경영책임자등이 사업장의 유해·위험요인을 파악하는 체계적인 과정을 의미

유해·위험요인 확인사항

- ☑ 사업장 내 모든 기계·기구·설비 현황 및 위험요인 파악
- ☑ 화재·폭발·누출의 위험이 있는 화학물질과 건강에 위해를 끼칠 우려가 있는 화학물질, 물리적 인자 등 파악
- ☑ 기계·기구·설비, 유해인자 및 재해 유형과 연계하여 위험장소와 위험작업을 파악

- 유해·위험요인을 **개선**하는 절차 : ▲확인된 유해·위험요인을 체계적으로 분류·관리하고 유해·위험요인별로 제거·대체·통제하는 개선방안을 현장작업자, 관리감독자, 안전보건담당자와 함께 마련하여야 함. ▲해당 사업장에서 발생할 수 있는 다양한 재해유형별로 산업안전보건법령 등을 참고하여 안전 및 보건조치 여부를 확인 후 조치가 되어 있지 않으면 개선될 때까지는 원칙적으로 작업을 중지하고 조치가 완료된 후 작업을 개시하도록 하는 내용을 포함하여야 함
- '유해·위험요인의 확인 및 개선이 이루어지는지'를 **반기 1회 이상 점검** : 점검은 사업장마다 반기 1회 이상 실시하여야 함. 산안법 제36조에 따른 위험성평가를 실시하고, 결과를 보고받은 경우에는 확인·개선 절차 마련 및 점검을 한 것으로 볼 수 있음
- 유해·위험요인의 확인·개선에 대한 **점검 후 필요한 조치** : 유해·위험요인에 대한 개선 조치가 제대로 이행되지 않은 경우, 개선을 위한 실질적인 조치를 하여야 함

❹ 재해예방에 필요한 안전·보건에 관한 인력·시설·장비 구비와 유해·위험요인 개선에 필요한 예산 편성 및 집행

- 재해 예방을 위해 필요한 **인력, 시설 및 장비의 구비를 위한 예산 :** 산안법 등 종사자의 재해 예방을 위한 안전·보건 관계 법령 등에서 정한 인력, 시설, 장비를 말함 특히 재해 예방을 위해 필요한 인력이란 안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자, 산업보건의 등 전문인력뿐만 아니라 안전·보건 관계 법령 등에 따른 필요 인력을 의미함
- **제3호에서 정한 유해·위험요인의 개선에 필요한 예산** : 시행령 제4조제3호에 따라 확인된 유해·위험요인의 개선을 위해 안전·보건 관계 법령에 따른 의무 내용은 아니지만 사업 또는 사업장 특성에 따라 개선이 필요하다고 판단되면, 그 유해·위험요인을 제거·대체·통제하는데 필요한 예산을 포함함
- 예산을 편성된 **용도에 맞게 집행**하도록 할 것 : 예산의 편성에 그치는 것이 아니라, 편성된 용도에 맞게 예산이 집행되도록 관리하여야 하므로 사업장에서 용도에 맞게 제대로 집행되지 않은 경우에는 시행령 제4조제4호의 의무를 이행한 것으로 볼 수 없음

❺ 안전보건관리책임자 등의 충실한 업무수행 지원

- **권한과 예산부여** : 안전보건관리책임자, 관리감독자, 안전보건총괄책임자 등이 산안법에 정해진 각각의 업무를 충실히 수행할 수 있도록 필요한 권한과 예산을 부여할 것
- **해당 업무를 충실하게 수행하는지 평가하는 기준 마련, 반기1회 이상 평가 :** 정해진 의무를 제대로 수행하고 있는지에 대한 평가항목 구성, 평가기준에 따라 반기 1회 이상 평가, 평가 결과가 현저히 낮은 경우에는 상응한 조치를 하여야 함

❻ 산업안전보건법에 따른 안전관리자, 보건관리자 등 전문인력 배치

- 산안법 제17조, 제18조, 제19조, 제22조에 따라 두어야 하는 수 이상의 **안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자 및 산업보건의를 배치**하여야 하고, 다른 법령(기업규제완화법)에서 해당 인력의 배치에 대해 달리 정하고 있는 경우에는 그에 따름
- **배치해야 할 인력이 다른 업무를 겸직하는 경우**에는 고용노동부장관이 정하여 고시하는 기준에 따라 안전·보건에 관한 **업무 수행시간을 보장해야 함**

❼ 종사자 의견 청취 절차 마련, 청취 및 개선방안 마련·이행 여부 점검

- **사업 또는 사업장의 안전·보건에 관한 사항에 대해 종사자의 의견을 듣는 절차를 마련**할 것 : 종사자라면 누구나 자유롭게 유해·위험요인 등을 포함하여 안전·보건에 관한 의견을 개진할 수 있도록 하되, 종사자의 의견을 듣는 절차는 사업 또는 사업장의 규모, 특성에 따라 달리 정할 수 있음

- **종사자의 의견이 재해 예방에 필요하다고 인정하는 경우에는 그에 대한 개선방안을 마련하여 이행하는지를 반기 1회 이상 점검할 것 :** 종사자의 의견을 청취하고 난 후 그 의견을 반영할 것인지 여부 등을 판단하기 위한 방식이나 절차, 기준 등을 마련하여야 함
- **산업안전보건위원회 및 안전 및 보건에 관한 협의체에서 종사자 의견 청취 :** 산안법 제24조의 산업안전보건위원회, 제64조의 도급인의 안전 및 보건에 관한 협의체, 제75조의 건설공사의 안전 및 보건에 관한 협의체에서 사업 또는 사업장의 안전·보건에 관하여 논의하거나 심의·의결한 경우에는 해당 종사자의 의견을 들은 것으로 간주함

❽ 중대산업재해 발생 시 등 조치 매뉴얼 마련 및 조치 여부 반기 1회 이상 점검

- **작업 중지, 근로자 대피, 위험요인 제거 등 대응조치 :** 중대산업재해가 발생하였거나 급박한 위험이 있는 경우 즉각적으로 작업 중지와 근로자 대피가 이루어질 수 있도록 하여야 함. 매뉴얼에는 사업주의 작업 중지 외에 근로자 등 종사자의 작업중지권, 관리감독자의 작업중지권도 포함할 수 있도록 함
- **중대산업재해를 입은 사람에 대한 구호조치 :** 119 등 긴급 상황 시의 연락체계와 함께 사업 또는 사업장 특성에 따라 필요한 기본적인 응급조치 방안을 포함하여야 함
- **추가 피해방지를 위한 조치 :** 현장 출입통제, 해당 사업장 외 유사 작업이 이루어지는 사업장 등 전체 사업 또는 사업장에 해당 사항 공유, 원인분석 재발 방지 대책 마련 등을 포함

❾ 도급, 용역, 위탁 시 산재예방 조치 능력 및 기술에 관한 평가기준·절차 및 관리비용, 업무수행기관 관련 기준 마련·이행 여부 점검

- **산업재해 예방을 위한 조치 능력과 기술에 관한 평가기준 및 절차 :** 도급·용역·위탁 업체 선정 시 안전·보건 확보 수준을 평가하여 적정한 수준에 미달하는 경우에는 계약하지 않도록 하고, 이를 위해 수급인의 안전·보건에 관한 조치 능력과 기술을 평가하는 기준과 절차를 마련하여야 함
- **안전·보건을 위한 관리비용에 관한 기준 :** 도급, 용역, 위탁 등을 하는 자가 해당 사업의 특성, 규모 등을 고려하여 도급, 용역, 위탁 등을 받는 자의 안전·보건 관리비용에 관한 기준을 마련하여야 함
- **안전·보건을 위한 공사기간 또는 건조기간에 관한 기준 :** 수급인 종사자의 산업재해 예방을 위해 안전하게 작업할 수 있는 충분한 작업 기간을 고려한 계약기간을 의미함
- **안전·보건 확보를 위한 기준과 절차에 따른 이행 여부 점검 :** 마련한 기준과 절차에 따라 도급, 용역, 위탁 등의 업체가 선정되는지 여부를 반기 1회 이상 점검하여야 함

안전·보건 관계 법령에 따른 의무이행에 필요한 관리상의 조치

시행령 제5조(법 제4조제4항 관련)

❶ 안전·보건 관계 법령에 따른 의무 이행 여부에 대한 점검

- 반기 1회 이상 직접 점검하거나 안전·보건 관계 법령에 따라 중앙행정기관의 장이 지정한 기관 등에 위탁하여 점검하는 경우 등 자신이 직접 점검하지 않은 경우에는 점검이 끝난 후 지체 없이 결과를 보고 받아야 하며, 점검 결과 안전·보건 관계 법령에 따른 의무가 이행되지 않은 사실이 확인되는 경우에는 인력의 배치, 예산의 추가 편성·집행 등 안전 · 보건 관계 법령에 따른 의무 이행에 필요한 조치를 하여야 함

❷ 인력 배치 및 예산 추가 편성·집행 등 의무 이행에 필요한 조치를 할 것

- 점검 과정을 통해 안전·보건 관계 법령에 따른 의무가 이행되지 않은 사실이 확인된 경우에는 인력의 배치, 예산의 추가 편성·집행 등 안전·보건 관계 법령에 따른 의무 이행에 필요한 조치를 하여야 함

❸ 유해·위험 작업에 대한 안전·보건 교육의 실시 여부를 반기 1회 이상 점검

- 안전·보건 관계 법령에 따라 의무적으로 실시해야 하는 유해·위험한 작업에 관한 안전·보건에 관한 교육이 실시되었는지를 반기 1회 이상 점검하거나 직접 점검하지 않은 경우에는 점검이 끝난 후 지체 없이 점검 결과를 보고받아야 함
- 안전·보건 관계 법령에 따른 교육 중 유해·위험한 작업에 관한 교육은 모두 포함되므로 그 교육이 유해·위험 작업에 관한 것이고, 법령상 의무화되어 있는 것이라면 산안법의 유해·위험작업에 따른 교육이 아닌 경우에도 마땅히 준수되어야 함

❹ 미실시 교육에 대한 이행의 지시, 예산의 확보 등 교육 실시에 필요한 조치

도급, 용역 위탁 등 관계에서 안전 및 보건 확보의무

(법 제5조)

- 개인사업주나 법인 또는 기관이 여러 차례의 도급을 주는 경우에도 그 법인 등이 실질적으로 지배·운영·관리하는 사업 또는 사업장에서 도급 등 업무가 이루어지는 경우 각 단계의 수급인 및 수급인의 종사자는 해당 개인사업주나 법인 또는 기관의 종사자에 포함되며 법 제4조에 따른 안전 및 보건 확보 의무의 보호대상임
  - "실질적으로 지배·운영·관리하는 책임이 있는 경우"란 중대산업재해 발생 원인을 살펴 해당 시설이나 장비, 장소에 관한 소유권, 임차권, 그 밖에 사실상의 지배력을 가지고 있어 위험에 대한 제어 능력이 있다고 볼 수 있는 경우를 의미함

중대산업재해 사업주와 경영책임자등의 처벌

(법 제6조)

- 사망 : 1년 이상의 징역 또는 10억원 이하의 벌금, 징역과 벌금을 병과할 수 있음
- 부상 또는 직업성 질병 : 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금
- 중대산업재해로 선고받은 형이 확정된 후 5년 이내에 다시 위 죄를 저지른 경우 각 형의 2분의 1까지 가중처벌

중대산업재해의 양벌규정

(법 제7조)

- 법인 : 경영책임자 등을 벌하는 외에 그 법인 또는 기관 그 자체를 벌금형의 형사 벌로 처벌함. 법인 또는 기관이 그 위반행위를 방지하기 위하여 해당 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리한 경우에 한하여 적용되며 기업의 준법 문화가 판단의 중요한 자료 중 하나가 될 수 있음
  - 사망 : 50억원 이하의 벌금
  - 부상 또는 직업성 질병 : 10억원 이하의 벌금

안전보건교육의 수강

(법 제8조)

안전보건교육의 실시

(시행령 제6조)

- 중대산업재해가 발생한 법인 또는 기관의 경영책임자 등은 안전보건교육(20시간 범위) 의무 이수(교육비용 본인부담)
  - 주요내용 : ▲안전보건관리체계의 구축 등 안전·보건에 관한 경영방안 ▲중대산업재해 원인 분석과 재발방지 방안
  - 주요절차 : 교육기관, 교육일정을 고용노동부에서 교육대상자(중대산업재해 발생 기관·법인의 경영책임자)에게 통보, 연기요청(1회에 한함) 및 승인 여부 통보와 안전보건교육이수확인서의 발급요청 및 발급에 관한 절차 포함

※ 위 안전보건교육 미수강 시 5천만원 이하의 과태료 부과(1차 위반 : 1천만원, 2차 위반 : 3천만원, 3차 이상 위반 : 5천만원)

중대산업재해 발생사실 공표

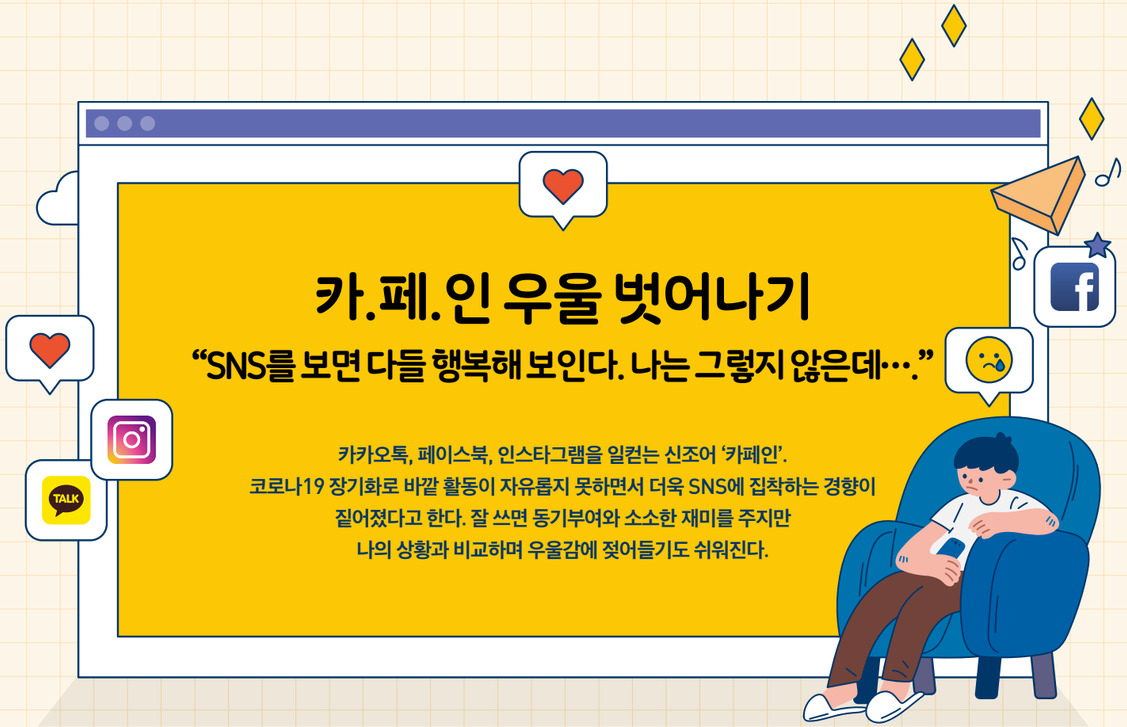
(법 제12조, 제13조, 시행령 제12조)

- 법 제4조에 따른 안전보건확보의무를 위반하여 발생한 중대산업재해+형의 확정+법무부장관의 통보
  → 고용노동부장관은 중대산업재해 발생 사실을 공표할 수 있음(1년간 게시, 소명기회 부여)
  - 공표 내용 : ▲해당 사업장의 명칭 ▲중대산업재해가 발생한 일시·장소 ▲중대산업재해를 입은 사람의 수 ▲중대산업재해의 내용과 그 원인(사업주 또는 경영책임자등의 위반사항 포함) ▲해당 사업장에서 최근 5년 내 중대산업재해의 발생 여부

안전보건자료실 바로가기

※ 더 자세한 내용은 중대재해처벌법 해설서 전문 참조

(안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) - 퀵메뉴 - 통합자료실 - '중대재해처벌법' 키워드 검색)



카.페.인 우울 벗어나기

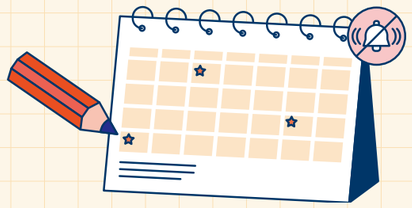
"SNS를 보면 다들 행복해 보인다. 나는 그렇지 않은데…."

카카오톡, 페이스북, 인스타그램을 일컫는 신조어 '카페인'.
코로나19 장기화로 바깥 활동이 자유롭지 못하면서 더욱 SNS에 집착하는 경향이
짙어졌다고 한다. 잘 쓰면 동기부여와 소소한 재미를 주지만
나의 상황과 비교하며 우울감에 젖어들기도 쉬워진다.

카페인 우울증 해소법은?



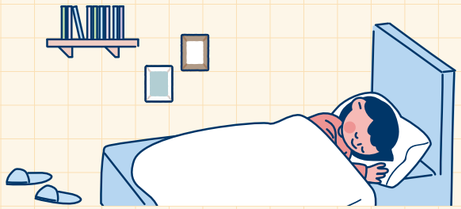
출퇴근길 이동 시간에는 SNS 대신 간단한 독서하기



나만의 SNS 휴일을 만들어 이용 시간을 조금씩 줄이기



가족이나 친구와 함께 있을 때는 핸드폰을 만지지 않고
이야기에 집중하기



잠들기 10분 전에는 핸드폰을 만지지 않기

Kosha+

Hot Issue 1
2022 안전보건공단 주요 사업계획
자율안전관리체계 기반 마련으로 사고사망 감축한다

Hot Issue 2
건물관리만큼 안전관리도 꼼꼼히!
건물관리업

현장 Q&A
겨울철 한랭질환 예방
어떻게 하나요?

위험은 어디에나
안전 Patrol 안젤이가 간다!
기계식 주차설비 끼임 사고 편

안전문화 길라잡이
안전문화 진단 활용 사례를 알려주세요

콘텐츠 창고
중대재해처벌법 관련 콘텐츠를 소개합니다

2022 안전보건공단 주요 사업계획

자율안전관리체계 기반 마련으로 사고사망 감축한다

정부는 지난 5년여 간 산재 사망사고 수를 줄이기 위해 노력해왔다.
이어 2022년 안전보건공단은 산재절반 줄이기라는 정부의 국정목표 달성과 새롭게 시행되는
'중대재해처벌법'의 사업장 안착을 위해 전방위적 활동을 이어나간다는 방침이다.
이를 위한 2022년 안전보건공단 사업계획 중 주요 변경사항을 중심으로 소개한다.



사고사망 감축 실행체계 고도화

핵심 과제	❶ 고위험 분야 사고사망 예방 현장 작동성 강화	❷ 민간위탁사업 현장중심으로 전면 개편	❸ 일터에서의 안전 관행 개선을 위한 교육 홍보 강화
'21년	패트롤 확대	불량사업장 밀착지원 (단일방식 지도)	예방사업 연계 교육, 적시 홍보
'22년	**패트롤 고도화 (업종별 맞춤형 점검), 감시체계 강화 (Red Zone 순찰 등)**	**위험수준별 차등관리 및 집중지도 내실화**	**권한과 책임 있는 자에 대한 교육 확대, 추락 끼임 집중 홍보**

건설업, 제조업 등 핵심 고위험 업종에 대한 업종별 차별화된 패트롤점검을 실시하고, 사고사망 영역에 대한 감시체계도 강화해나간다. 건설업 패트롤의 경우 규모별(공사금액 1억 미만, 1~20억 미만, 20~50억 미만)로 대상을 선정하고 점검방식을 차별화한다.

건설업 패트롤 규모별 대상선정 및 점검 차별화

- 1억 미만 : 지킴이·민간위탁 연계
- 1~20억 미만 : '불량사업주*'+'사망다발 공사'+'추락위험' 현장
  * 불량사업주 : ①패트롤 점검 수준평가 2점 이하, ②사고사망자 발생, ③중상해 5건 이상 발생 등
- 20~50억 미만 : '취약 재해예방지도기관' 지도현장

제조업 패트롤은 위험 타깃을 확대하여 위험업종과 위험설비 보유사업장*의 추락, 끼임 위험요인을 집중 관리할 계획이다. 대상으로 선정된 5인 이상 제조업 사업장이 자율점검표를 활용하여 추락, 끼임 위험요인을 자체 점검할 수 있도록 지도할 예정이다.

* 기계기구·금속제조업 등 2대 업종, 컨베이어 등 5대 설비 보유사업장 등

또한 빅데이터를 기반으로 파악한 최근 5년 간 사고사망 다발 밀집지역인 RED Zone에 대한 패트롤카 상시 순찰을 강화함으로써 감시 영역을 확대해나갈 방침이다. 뿐만 아니라 민간위탁사업의 사업수행 과정을 현장중심으로 전면 개편한다. 민간위탁기관 평가관리 부분에서는 성과보상을 강화 등 현장중심의 변화를 꾀했다.

업종별로는 고위험* 사업장 집중지도, 위험수준별 차등관리 및 '불량' 사업장 개선조치** 등을 확대시행한다.

* 지붕공사 등 추락 고위험 현장, '끼임'위험기계·화학물질취급 사업장 등

** ①민간지도 : 불량→공단 : 패트롤→노동부 : 감독,
②재정지원사업 연계

일터에서의 안전관행 개선을 위해 경영자·지자체·공공기관 등 권한과 책임 있는 자에 대한 교육을 강화하여 안전교육의 실효성을 확보하고, 사업주 노동자 안전행동 변화를 위한 추락 끼임 집중홍보를 실시한다.

뉴노멀 안전보건 생태계 구축

핵심 과제	❶ 중처법 현장 안착 지원 강화	❷ 중대재해 조사지원 체계 개편	❸ 공공 민간기관의 재해예방 역할 강화
'21년	제도 고도화 및 현장 작동성 제고	반복사고 기획조사(신규) 도입	공공기관 수준평가 활성화, 민간기관 평가신뢰도 제고
'22년	**안전보건관리체계 구축 위한 컨설팅(신규) 등 지원 확대**	**노동부-공단 공조체계 강화 (사고조사 상황 종합관리 지원), 조사결과 DB 구축 추진**	**공공기관 컨설팅 현장 평가 확대, 민간기관 성과중심 현장평가 강화**

중대재해처벌법의 현장 안착을 위한 지원을 강화한다. 기업의 안전보건관리체계 구축 이행을 지원할 수 있는 공단사업을 전방위적으로 활용할 계획이다. 그 일환으로 고위험 중소 제조업의 안전보건관리체계 구축·이행을 위해 민간전문가를 활용한 컨설팅을 지원한다. 뿐만 아니라 KOSHA-MS 개편 등을 통해 중대재해처벌법의 안전관리체계와 정합성을 강화하고, 안전보건관리체계 구축과 확산 방안 마련 등을 추진할 계획이다. 위험성평가에 있어서도 SIF(Serious Injury & Fatality; 중상해 및 사망) 중심의 위험요인 발굴 개선 중점 지도 및 컨설팅 사업 확대를 통해 중대재해처벌법 유예 대상인 소규모 사업장의 안전보건관리체계 구축을

적극 돕는다. 뿐만 아니라 공생협력 프로그램도 변화를 주었다. 참여대상을 전 규모로 확대(건설·조선업 제외)하고 원·하청 사업장의 상호 협력 안전보건관리체계 구축을 중점 지도·평가하게 된다.

한편 건설업은 업종에 특화된 맞춤형 안전보건관리 체계를 구축해 지원한다. 유해·위험방지계획서 간소화 모델을 보급하고, 현장 모니터링 시스템을 가동해 사업장에 상시 점검체계가 구축될 수 있도록 효과적으로 운영할 방침이다.

실태조사	컨설팅	현장 안전체계 구축
안전보건관리체계 실태조사 (1,000위 이내)	안전보건관리체계 컨설팅* (200~1,000위 사망업체+희망업체) * 수시(100개사)→점진적 확대 추진	유해위험방지계획서 심사 확인
시공능력별 안전보건 관리수준 평가	본사·현장 안전보건 관리 체계구축지원	현장의 안전보건관리 체계 작동성 강화

이외에도 중대재해 조사지원 체계를 개편한다. 중대재해 수사 조사는 고용노동부와 안전보건공단이 유기적으로 협력체계를 구축한다. 사고조사 기능 강화를 위해 본부 내 특별 조사팀을 신설하고 조사상황을 종합 관리·지원한다. 노동부 7개청 광역중대재해관리과와 광역사고 조사센터 간 1:1 매칭으로 수사지원 등 공조체계를 강화해나갈 계획이다.

취약계층 안전보건 격차 완화

핵심 과제	❶ 위드코로나 시대 사업장 親안전화 지원 가속화	❷ 직업건강 소외계층 건강증진 서비스 확대	❸ 산재 취약계층 보호를 위한 교육 콘텐츠 강화
'21년	클린사업 지원품목 재정비, 안전투자 사업 도입	필수노동자 건강보호(신규) 지원	특고노동자 등 위한 이러닝 플랫폼 구축
'22년	**클린사업 Q-pass 제도 신설, 안전투자 지원 대상 확대 (+노후기계 6종, Top3 고위험 업종)**	**근골 과로사 예방 지원 대상 확대 (20인→30인 미만) 및 서비스 인프라 강화**	**ICT 기반 맞춤형 콘텐츠 제작 및 취약계층 교육지원 강화**

코로나19의 장기화로 인해 취약계층의 안전보건 환경 격차가 더욱 커진 상황이다. 단계적 일상회복으로 나아가기 위해 안전보건 불평등 해소를 대한 지원도 한층 더 질적으로 접근한다.

먼저 안전보건 재정지원 사업 분야에서는 사고사망 고위험현장 중심으로 지원을 확대한다. 유해·위험요인 개선에 소요되는 비용의 일부를 지원하는 클린사업은 사고사망 고위험 설비 작업환경 개선 중심의 사업 구조로 개편하고, 재정↔기술사업 연계 강화로 예방 품목을 적시에 지원(Quick-Pass)할 수 있는 체계를 구축한다. 위험기계 및 위험공정 개선비용을 일부를 지원하는 안전투자 혁신사업은 사고사망이 다발하는 고위험 분야에 대해 지원 대상을 확대한다.

안전투자 혁신사업 지원대상 확대

기존 구분	기존 대상		개편 구분	개편 대상	개편 선정근거
위험기계 교체 (3종)	❶이동식크레인 ❷고소작업대 ❸리프트	»	위험기계 교체 (9종)	❶이동식크레인, ❷고소작업대, ❸리프트	• 기존동일
				❹(추가)노후기계(6종) - 프레스, 사출성형기, 크레인, 전단기, 컨베이어, 롤러기	• 사고사망 다발 (10년간 381명)
위험공정 개선	뿌리산업 (주조 소성가공 표면처리)		위험공정 개선	❶뿌리산업	• 기존동일
				❷(추가)3대 업종 - 기계기구·금속·비금속광물제품제조업, 화학및고무제품제조업, 수제품및기타제품제조업	• 제조업 50인 미만 끼임·추락 사고사망자 73.6% 점유

또한 직업건강 소외계층에 대한 건강검진을 시행한다. 근골격계질환, 과로사 예방을 위한 직종별 심층 건강진단뿐만 아니라 감정노동자 등의 감염병 및 직무스트레스 관리가 용이하도록 종합서비스를 지원한다. 더불어 근로자건강센터 운영을 개선해 특수형태근로종사자와 외국인, 고령, 여성 등 취약계층의 건강관리 지원 인프라도 확장할 계획이다.

산재 취약계층인 특수형태근로종사자와 직업계고교생 대상 교육과 콘텐츠도 강화해 나갈 계획이다. 특수형태근로종사자의 산재보험 적용 대상 및 교육의무가 확대(5→9개 직종)됨에 따라 확대된 직종 대상 교육과 콘텐츠를 개발한다. 또한 직업계고교생 보호를 위해 현장실습 예정자의 직군 전공별 맞춤형 교육 지원을 실시하고, 실습현장 사업주와 취업지원관 대상 안전교육도 추진할 예정이다.

미래 안전보건 선도 인프라 강화

핵심 과제	❶ 데이터 디지털 기반의 산재예방서비스 과학화	❷ 위험산업별 미래대응 스마트 인프라 확충	❸ 산업보건서비스 기반 강화
'21년	빅데이터 디지털 인프라 구축	언택트 안전보건 시스템 개발	산업보건이슈 대응체계 구축
'22년	**빅데이터 예방시스템 고도화 및 사고사망 DB 구축, GIS 기반 산재예방 플랫폼 개발**	**위험산업별 위험관리 및 대응 시스템 지속 고도화**	**기후 보건이슈 적시 대응 및 기초 산업보건제도 이행 강화**

제4차산업 기술을 산업안전에서 보건분야까지 확대할 수 있는 방안도 모색한다. 데이터 활용성을 확대하기 위해 '산재 발생현황 통계'를 신속하고 정확하게 생산하여 제공할 예정이다. 특성화된 사망사고 DB를 구축하고, 재해조사의견서 디지털화를 추진하는 등 산재 통계 활용성을 강화한다.

디지털 혁신 인프라도 확충해나간다. 디지털 전환 가속화에 따른 모바일 기반의 업무시스템 고도화를 기획하고 있으며, GIS 기반 산재예방플랫폼(1단계) 구축도 추진 중이다.

위험산업별 미래 대응 스마트 인프라 확충

전자산업	건설산업	서비스산업
산업생태계 맞춤형 화학물질 노출관리 인프라 강화	고위험 현장에 대한 실시간 위험관리 대응체계 구축	新직종 고용형태, 물류산업에 대한 유해위험 예측 및 선제적 대응
* e-SAMS 구축 확장, 코-숨 및 IoT기기 활용 모니터링 등	* 건설현장 종합정보 시스템 구축(1단계), 드론 등으로 비대면 점검 등	* 직종별 플랫폼 재해예방시스템 고도화 등

산업보건서비스에 있어서는 고위험 직업병 예방, 기후·보건이슈에 대한 적시 대응이 가능할 수 있도록 기반을 마련한다. 먼저 고위험 직업병의 경우 중대재해처벌법 시행에 맞춰 고독성 Top10 물질과 알리미 사업을 연계해 직업병 모니터링 체계를 구축한다. 즉 직업병 발생물질 사용사업장을 모니터링해 현장평가를 실시하고, 알리미 분석으로 위험작업 노출정보 제공부터 건강이상자 사후관리 연계로 이어질 수 있도록 종합 지원할 계획이다.

코로나19 등을 통해 사회적으로 관심이 높아진 기후변화 문제에도 신속 대응한다. 기후 요인별 예방용품(Cool Warm Kit, 미세먼지 마스크 등)의 적기 보급 및 예방가이드 보급 이행 지도 등 기후변화 위기에 체계적으로 접근하고, 동시에 실시간 보건이슈에 맞는 예방가이드 등을 제작·배포함으로써 신속하게 대응해나갈 계획이다.



건물관리만큼 안전관리도 꼼꼼히! 건물관리업

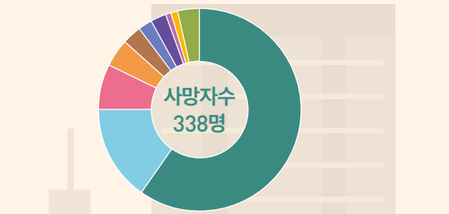
장년 노동자들이 대부분 건물 주차 관리원이나 경비원 등으로 일하다 보니 재해 발생 위험이 큰 것으로 분석된다.
최근 발생한 사고 유형을 살펴보며 사고 원인과 재해예방 대책에 대해 알아보자.

건물등의종합관리사업 산업재해 현황

건물등의종합관리사업(이하 '건물관리업')은 빌딩, 공장, 아파트 및 국가중요시설물 등 건물의 유지·관리를 위한 청소, 경비, 시설관리 등의 서비스를 제공하는 업종이다. 업종 특성상 소규모 용역업체가 많고 60세 이상 장년 노동자가 많은 편이다.

최근 5년('16~'20년)간 건물관리업 사망자 발생 현황을 보면 뇌심혈관질환 → 추락 → 넘어짐 → 부딪힘 순으로 사망이 발생했다. 또한 연령대별 사망자수를 살펴보면 60세 이상이 전체 사망자수의 78.4%를 차지했고, 60세 이상 사망자(265명) 중 뇌심혈관질환 사망자가(167명) 63%로 대부분을 차지했다.

최근 5년('16~'20년) 건물관리업 사망자 발생 현황



안전·동행 프로그램 구축지원 사업

안전보건공단에서는 사업현장(지점)을 다수 보유한 본사를 대상으로 현장에 대한 안전보건 지원활동 수준을 평가하여 인증하는 '안전·동행프로그램 구축지원' 사업을 추진하고 있다.

안전동행프로그램은 계획(P), 실행 및 운영(D), 점검(C), 개선(A)에 대한 심사를 실시하며, 안전보건활동매뉴얼, 안전보건활동 기본계획 수립 여부, 현장 재해예방활동을 지원하는 예산 책정여부, 본사에서 현장의 안전보건 수준 정기적으로 점검·관리실태 등에 대해 심사한다. 총점 200점 만점에 140점 이상인 경우 적합으로 판정하고 자율적인 안전보건경영체계 구축 사업장으로 인증하고 있다.

특히 건물관리업의경우에는 업무(시설, 미화, 경비, 서비스 등)별로 적절한 안전보건지원계획을 수립하여 실행하고 있는지, 본사에서 현장의 위험성평가와 안전교육 등을 지원하기 위한 체계가 구축되어있는지에 대해 심사하여 건물관리업 사업장의 자율적인 재해예방 활동 수준 향상을 지원하고 있다.

※ 더 자세한 사업내용과 참여방법은
공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) - 사업소개 - 서비스안전 -
안전·동행 프로그램 구축지원 페이지 참조

건물관리업 다발 산업재해 사례



뇌심혈관질환

사례1 새벽 1시경 야간순찰 근무 중 의식을 잃고 쓰러진 경비원(60대)을 5분 뒤 주민이 발견하고 의료기관으로 이송했으나 치료 중 사망

사례2 24시간 격일 교대근무를 하던 경비원(70대)이 야간근무를 마치고 오전 7시 경 자택으로 운전하여 귀가하던 중 의식을 잃고 쓰러져 도로변 벽에 부딪혀 사망



추락

사례1 빌딩 내 지상 1층에 정지한 자동차용 엘리베이터 운반구 상부에서 사다리를 놓고 작업하던 중 엘리베이터가 자동으로 하강하면서 추락하여 사망

사례2 빌딩 지상 1층에서 운반구가 없는 엘리베이터 문을 비상키로 수동으로 여는 과정에서 추락하여 사망

사례3 아파트 관리소 시설 담당 노동자가 사다리를 이용해 소방유도등 교체 작업을 하던 중 추락하여 사망

사례4 빌딩 내 시설업무 담당 근로자가 알루미늄 사다리에서 천장 내부 전선 정리 작업을 실시하던 중 추락하여 사망



넘어짐

사례1 아파트 경비원(70대)이 야간근무를 마치고 퇴근하기 위해 침구류를 옮기던 중 지하계단에서 넘어져 사망

사례2 빌딩 경비원(70대)이 야간 순찰을 돌며 계단을 내려오던 중 넘어져 사망



질식

사례1 오피스텔 건물 지하에서 집수정 내부로 들어간 관리사무소 직원 2명이 산소 결핍으로 쓰러지자, 이들을 구조하기 위해 관리소장이 들어갔다가 3명 모두 질식 사망

사례2 공장동 정화조 청소작업을 위해 들어간 작업자 1명이 산소 결핍으로 쓰러지자, 다른 작업자 1명이 구조를 위해 내부에 들어간 뒤 쓰러져 1명 질식 사망, 1명 부상

사고발생 원인 및 대책

뇌심혈관 질환

원인
❶ 직업적 요인 : 교대·야간·장시간근무, 과도한 스트레스, 연속적인 육체노동
❷ 개인적 요인 : 고혈압, 당뇨병, 이상지지혈증, 비만, 동맥경화 등 기초질환 및 흡연, 과도한 음주 등 생활 습관

대책
충분한 휴식시간 부여 / 스트레스 관리 / 식습관 개선 및 규칙적 운동

❶ 야간작업자 대상 특수건강진단 실시 ❷ 야간·교대작업자 대상 충분한 휴식시간 부여 및 휴식 실시
❸ 특수건강진단 결과 필요 시 작업장소 변경, 작업전환, 근로시간 단축 야간근로 제한 등 적절한 조치 실시
❹ 스트레스 해소 및 직원 건강증진 프로그램 운영 ❺ 근무시간 틈틈이 스트레칭 실시

기계식 주차설비& 엘리베이터

원인
❶ 출입금지 구역 미지정, 설비 가동 중 내부 출입
❷ 설비 내부 작업 중 가동스위치 임의 조작

대책
전원 차단 확인 / 사용금지 표지부착 / 개인보호구 착용

❶ 점검 시 설비의 전원 차단 확인 ❷ 다른 근로자가 조작하지 못하도록 「사용금지」 표지 부착
❸ 추락위험 장소에서 개인보호구(안전모, 안전대) 착용

이동식 사다리

원인
❶ 단독으로 사다리 작업을 하거나, 경작업(손 또는 팔을 가볍게 사용하는 작업으로 전구교체 작업, 평탄한 곳의 조경작업 등) 이외에 사다리 사용
❷ 경사진 바닥에 사다리를 기울어진 상태로 설치·사용

대책
최상부를 작업 발판 용도로 사용금지 / 2인 1조 작업 / 개인보호구 착용

❶ A형 사다리 최상부를 작업발판 용도로 사용 금지 ❷ 사다리가 넘어지지 않도록 2인 1조 작업 실시
❸ 추락위험 장소에서 개인보호구(안전모, 안전대) 착용
❹ 3.5m 이하의 사다리에서만 작업하고, 사다리 사용이 불가피한 경작업에 한하여 사용

이동통로 (계단 등)

원인
❶ 뒷걸음으로 내려오면서 청소하는 등 불안전한 방법으로 작업 중 넘어짐
❷ 야간 작업 중 조도 확보 미흡으로 넘어짐

대책
미끄럼방지 조치 / 헛디딤 사고요인 개선 / 75럭스 이상 조도유지

❶ 계단 끝부분 미끄럼방지조치 실시 ❷ 계단 헛디딤 사고요인 작업 방법 개선
❸ 75럭스(LUX) 이상 조도 유지

밀폐공간 작업

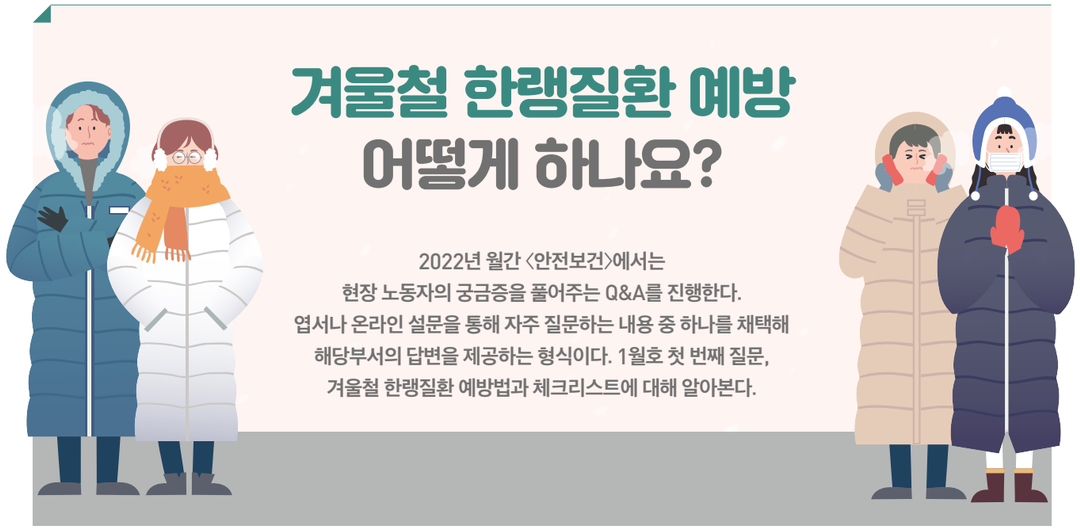
원인
❶ 산소 결핍 또는 유해가스 중독
❷ 작업 전 산소 및 유해가스 농도 미측정

대책
농도 측정 / 환기팬으로 환기 / 송기마스크 또는 공기호흡기 착용

❶ 작업(재출입 포함) 전 산소 및 유해가스 농도 측정 ❷ 작업 전·작업 중 환기팬으로 환기 실시
❸ 밀폐공간 작업 시 송기마스크 또는 공기호흡기 착용

건물관리업 안전점검 체크리스트

점검사항	점검내용	점검 결과(O, X)		
공통사항 보호구	개인보호구(안전화, 안전모, 안전대 등) 지급·착용 * 밀폐공간 작업 시 송기마스크 또는 공기호흡기 착용			
뇌심혈관 질환	야간작업자 대상 특수건강진단 실시			
	특수건강진단 결과 필요시 작업장소 변경, 작업전환, 근로시간 단축 야간근로 제한 등 적절한 조치 실시			
	야간·교대작업자 대상 충분한 휴식시간 부여 및 휴식 실시			
	스트레스 해소 및 직원 건강증진 프로그램 운영			
	근무시간 틈틈이 스트레칭 실시			
기계식 주차설비	주차설비 내부 출입 시 전원차단 확인			
	주차설비 수리·점검 시 기동스위치에 「사용금지」 표지 부착 확인			
	수리 작업자 외 차량리프트 임의 탑승 금지 조치			
	비상정지장치 등의 안전장치의 정상 작동 확인			
엘리베이터 유지보수	잠금장치 관리 및 담당자 지정			
	관계자 외 출입금지 구역 지정			
	비계작업 시 안전난간 설치 및 안전대, 안전모 등 보호구 착용 여부 확인			
고소작업	이동식 사다리 안전수칙 준수 ▲ 2인1조 작업 ▲ A형 사다리 최상부 작업발판 용도 사용 금지			
	일자형 사다리는 이동통로로만 사용, 작업발판 용도 사용 금지			
	고소작업대, 말비계, 작업발판, 달비계 등 안전한 방법으로 작업			
	달비계 연결부 마모, 파손 및 작업로프 체결상태 확인			
이동통로 (계단 등)	계단 끝단 미끄럼방지 조치, 바닥 물기 등 제거			
	이동통로 적정 조도 확보 및 정리정돈 실시 여부 확인			
밀폐공간	밀폐공간 확인 및 무단 출입금지 조치			
	작업 전·작업 중 환기팬으로 환기 실시			
	작업(재출입 포함) 전 산소 및 유해가스 농도 측정			



겨울철 한랭질환 예방 어떻게 하나요?

2022년 월간 〈안전보건〉에서는
현장 노동자의 궁금증을 풀어주는 Q&A를 진행한다.
엽서나 온라인 설문을 통해 자주 질문하는 내용 중 하나를 채택해
해당부서의 답변을 제공하는 형식이다. 1월호 첫 번째 질문,
겨울철 한랭질환 예방법과 체크리스트에 대해 알아본다.

Q **겨울철 위험요소에 대한 점검 체크리스트를 제공해주시면 현업에 많은 도움이 될 것 같습니다.**

- 김영*(경기도 하남시)

A **겨울철 많이 발생하는 한랭질환, 예방가이드와 체크리스트를 소개합니다. 현장에서 잘 활용해보시기 바랍니다.**

✓ 한랭질환 예방을 위한 기본수칙, 따뜻한 옷·물·장소!

한파로 인한 한랭질환 발생 시기는 1월(77.2%), 12월(15.9%), 2월(4.6%), 3월(2.3%) 순이다. 재해가 발생한 업종은 위생업, 도소매 및 소비자용품수리업, 건설업, 사업서비스업 등이며, 청소원, 에어컨 수리기사, 미화·경비원, 하역·적재·분류작업자, 목수 등 주로 옥외작업 중 발생하고 있다.

- **따뜻한 옷** 여러 겹의 옷, 모자 또는 두건 착용, 보온장갑, 보온·방수신발, 여벌옷 준비
- **따뜻한 물** 따뜻한 물을 충분히 마실 수 있도록 조치
- **따뜻한 장소** 작업자가 추위를 피해 쉴 수 있는 따뜻한 장소 마련
- **추가 예방조치** 운동지도, 민감군(고혈압, 당뇨 등) 사전관리, 동료작업자 간 상호관찰 및 한랭질환 증상 발생 시 응급조치, 한랭질환 예방교육, 추운시간대 옥외작업 최소화

※ 〈산업안전보건기준에 관한 규칙 제572조(보호구의 지급 등)〉현저히 추운 장소에서 작업하는 근로자: 방한모, 방한화, 방한장갑 및 방한복

✓ 한파특보 발표기준

한파 주의보

- 아침 최저기온이 **영하 12℃ 이하가 2일 이상 지속**될 것이 예상될 때
- 아침 최저기온이 전날보다 **10℃ 이상 하강하여 3℃이하**이고 평년값보다 **3℃가 낮을 것**으로 예상될 때
- 급격한 저온현상으로 중대한 피해가 예상될 때

한파 경보

- 아침 최저기온이 **영하 15℃ 이하가 2일 이상 지속**될 것이 예상될 때
- 아침 최저기온이 전날보다 **15℃ 이상 하강하여 3℃이하**이고 평년값보다 **3℃가 낮을 것**으로 예상될 때
- 급격한 저온현상으로 광범위한 지역에서 중대한 피해가 예상될 때

✓ 한파 위험수준별 대응요령

관심	• 한랭질환의 종류와 예방 방법, 증상, 응급조치 요령 등을 포함한 한랭질환예방 교육 실시 • 한랭질환 민감군(고혈압·당뇨·고령자 등) 미리 확인 • 추운 시간대 옥외작업을 최소화하도록 작업계획 마련	• 한파특보 전파, 건강이상자 보고등을 위해 비상연락망 준비 • 따뜻한 옷과 방한장구 착용 • 따뜻하고 깨끗한 물을 마실 수 있게 제공 • 추위를 피할 수 있는 따뜻한 장소 마련
주의 (한파주의보)	• 기상상황(한파특보·영향예보)과 예방조치사항 등 정보 제공 • 추운시간대(새벽) 옥외작업 최소화 * 추운 시간대 옥외작업시간 휴식시간 조정 등	• 따뜻한 옷과 방한장구 착용 * 필요시 핫팩 등 보온용품 활용 • 따뜻하고 깨끗한 물을 마실 수 있게 제공 • 추위를 피할 수 있는 따뜻한 장소 마련 • 동료작업자간 건강상태 상호 관찰, 한랭질환 증상이 나타나면 작업을 멈추고 응급조치 실시
경고 (한파경보)	• 한파특보 상황, 기상상황 및 예방조치사항 등 정보 제공 • 추운시간대(새벽) 옥외작업 최소화 * 한랭질환 민감군·중작업* 수행 작업자 우선 고려	
위험	• 한파특보상황, 기상상황 및 예방조치사항 등 정보 제공 • 추운시간대(새벽) 옥외작업 최소화 * 한랭질환 민감군·중작업 수행 작업자는 추운 시간대 재난·안전 긴급조치 외 옥외작업 제한	

*중작업은 열량소비가 많은 작업으로 중량물 옮기기, 톱질, 단단한 나무 또는 끌로 파기 등 작업이 해당됨

✓ 한랭질환별 증상 및 응급조치

저체온증

심부체온이 35℃ 미만으로 떨어진 상태로 심각 시 의식을 잃을 수도 있다. 따라서 신속히 119에 신고하고 구급대 도착 전까지 환자를 따뜻한 장소로 옮긴 뒤 옷을 벗기고 담요 등으로 감싸준다. 의식이 있을 경우 따뜻한 음료나 초콜릿 등 단 음식을 섭취하게 하는 것도 좋다.

동상

동상에 걸리면 피부색이 흰색, 파란색 또는 누런 회색으로 변한다. 신속히 의료기관의 치료를 받는 것이 가장 중요하고, 바로 이동이 어려울 경우 따뜻한 장소로 옮겨 동상 부위를 따뜻한 물에 20~40분간 담그도록 하자. 단, 재동결이 발생할 수 있는 상황일 경우 물에 담그는 응급처치를 하면 안 된다.

동창

피부가 붉게 변하고 가렵다. 우선 언 부위를 따뜻한 물에 담가 따뜻하게 하고, 동창 부위를 살살 마사지 하며 혈액순환을 유도한다. 동창 부위를 긁지 않도록 청결하게 유지한 뒤 보습을 해주도록 하자.

침족병/침수병

피부가 부어오르며 빨갛게 되거나 파란색 혹은 검은색을 띤다. 젖은 신발과 양말은 벗어 제거하고, 손상 부위를 따뜻한 물에 조심스럽게 씻은 후 건조시키자.

✓ 한랭질환 예방 체크리스트

점검 항목	점검 결과
• 여러 겹(3겹 이상)의 옷 착용 • 모자 또는 두건 착용 • 얼굴과 입을 가리는 마스크 사용 • 보온 장갑 및 보온·방수기능 신발 착용 ※ 물에 젖기 쉬운 작업을 하는 경우에는 방수 기능이 있는 장갑 착용 ※ 영하 7℃ 이하에서는 맨 손으로 금속 표면을 잡지 말고 반드시 장갑 착용	
• 따뜻하고 깨끗한 물 제공 ※ 온수기 보온병 등을 활용해 작업자가 수시로 따뜻한 물을 마실 수 있도록 조치	
• 추위를 피할 수 있는 따뜻한 장소 마련 ※ 가급적 작업장소와 가까운 곳에 설치 ※ 히터 등 난방장치 설치 시 화재 또는 유해가스 중독 우려가 없도록 설치	
• 한파 특보 시 옥외작업 최소화 ※ 추운 시간대(새벽) 옥외작업시간·휴식시간 조정 등 • 한랭질환 예방가이드를 노동자가 쉽게 볼 수 있는 위치에 게시 • 한랭질환 예방교육 실시 ※ 한랭질환의 종류와 예방방법, 증상, 응급조치 요령 등 • 운동지도 및 민감군 사전관리 ※ (민감군) 고혈압, 당뇨, 갑상선 기능저하, 허약체질, 신규배치 노동자 등 • 동료작업자 간 상호관찰 및 한랭질환 발생 시 응급처치	

안전 Patrol 안젤이가 간다!

기계식 주차설비 끼임 사고 편






밸브 틀었는데 배수 잘 되나요?
음..
잠깜-
잘 안 보이는데요.
그럼 내가 옆에 가서 볼테니까 불 좀 비춰줘요.
어디가 막힌건가?
저벅
저벅
차를 꺼내 볼까?
꾸욱-
출차
주차
딜컹!
으아아아-
뭐..뭐야!!
아..안돼!!


쿵!
위험해! 안젤이 순간이동!
괜찮아요? 많이 놀랬죠?
고마워 안젤아...
이번 사고는 엘리베이터 기계식 주차설비에서 작업자가 집수정 이상 유무를 점검하던 중 갑자기 주차 리프트가 작동하여 무게 추 사이에 끼일 뻔한 상황이었습니다.
이런 사고를 예방하기 위해서는 어떻게 해야 할까요?
첫 번째! 점검 중 기계가 작동하지 않도록 반드시 기계의 전원을 차단한 후 점검하고, 다른 사람이 임의로 기계를 조작하지 않도록 작동금지 표지판을 부착합니다.
on
off
위 험
작동금지
Do Not Operate
(기계 전원 차단 및 작동 금지 표지판)
두 번째 ! 기계식 주차설비의 균형추가 승하강하는 출입구는 설비가 작동할 때 사람이 출입하면 위험하므로, 울타리를 설치하여 관계 근로자 아닌 사람의 출입을 금지하도록 합니다.
(출입 금지 울타리 설치)
안젤아 이제부터 더욱 철저하게 작업할게.
네! 좋아요!! 첫째도 안전! 둘째도 안전! 안전 안전 파이팅!!

심리학자와 함께 하는 안전문화 첫걸음

안전문화 진단 활용 사례를 알려주세요

캔자스주립대학교 심리학과 **이진** 교수



「안전문화 길라잡이 1: 심리학자와 함께 하는 안전문화 첫걸음」의 5장에서는 세 가지 사례를 통해 현장에서 실제로 안전문화 진단을 실시하고 그 결과를 활용한 과정을 소개하였다.

첫 번째 사례는 미국의 보험회사인 리버티 뮤추얼 그룹의 안전 연구소에서 실시한 안전문화 진단이다. 이는 안전문화 진단을 통해 사고율이 높은 화물운송 대형트럭 회사들의 안전에 대한 관심을 높이고, 결과적으로 안전사고를 감소시키기 위한 목적으로 실시되었다. 대형 화물트럭 운전기사들에 대한 심층 면접과 예비 설문조사를 바탕으로 해당 업종의 특성을 반영하는 새로운 안전문화 척도를 개발하였고, 이를 이용하여 안전문화 진단을 실시하였다. 그 결과, 회사별 안전문화 수준은 그 회사의 재해율과 아차사고율과 같은 안전 관련 지표뿐만 아니라 종업원의 직무 만족과 이직률과 같은 회사의 전반적 효과성 지표와도 밀접한 관련이 있는 것으로 나타났다.

두 번째 사례는 미국 소방서 안전문화 진단이다. 이 진단은 소방근로자용 안전문화 척도를 개발하고, 이를 활용하여 소방서 안전문화를 측정하며, 안전문화 개선을 통해 소방근로자들의 안전행동 증진, 스트레스 및 직무탈진 예방, 그리고 직무 만족 및 업무 몰입 향상을 위한 목적으로 실시되었다. 이 사례에서 주목할 점은 참여 조직의 관리자들을 대상으로 하는 '문화 캠프'이다. 이 캠프에서는 안전문화 진단 점수의 의미 및 해석 방법을 학습시킨 후, 참여자들이 직접 자기 소방본부/서의 안전문화 진단 결과를 다른 참여자들에게 발표하도록 한다. 이를 통해 관리자들이 조직으로 돌아가 구성원들에게 안전문화 진단결과를 설명할 수 있는 역량을 얻게 하고, 보다 적극적이고 주체적으로 안전문화 향상 과정에 참여하고자 하는 동기를 높여준다. 이상의 활동들은 안전문화 진단이 안전문화 개선을 위한 노력의 시작이며, 안전문화 개선 여부는 그 진단 결과를 얼마나 적극적으로 활용하는지에 달려 있음을 시사한다.

마지막 세 번째 사례는 국내 중견 그룹에서 실시한 안전문화 진단 사례로, 외부 기관 연구진이 주도한 앞 사례의 진단들과는 달리 안전문화 조성에 관심을 둔 기업이 자체적으로 외부 전문 진단 업체를 고용하여 안전문화 진단을 실시했다. 이 사례에서 주목할 만한 특징은 첫 번째 진단 결과를 바탕으로 사업장의 강약점을 파악하고, 이를 다차원적으로 구성원들과 공유하여 안전문화 향상 방안을 수립하고 실천한 후, 다시 안전문화 진단을 실시하여 그 효과를 확인했다는 점이다. 이와 같은 지속적인 진단과 개선 노력은 구성원들에게 안전에 대한 회사의 관심을 명확히 전달할 수 있는 효과를 가질 수 있다.

자료 받기

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

중대재해처벌법 관련 콘텐츠를 소개합니다

중대재해처벌법 관련 콘텐츠



중대재해처벌법 해설서



중대재해처벌법 안내서



안전보건관리체계 가이드북

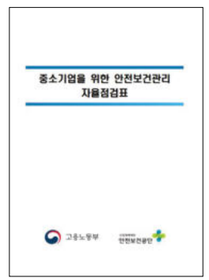


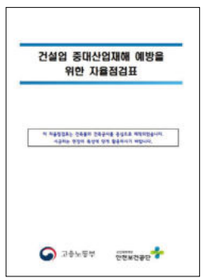
중대재해처벌법 주요내용 PPT

※ 중대재해처벌법, 시행령, 해설서 주요내용 PPT는 1월 중 업로드 예정



중대재해처벌법 주요내용 안내 동영상





안전보건관리체계 자율점검표(공통, 창고및운수업,폐기물처리업, 건설업)

중대재해처벌법령 전문 :

국가법령정보센터(www.law.go.kr)
→ '중대재해처벌법' 키워드 검색

중대재해처벌법 바로알기 홈페이지

안전보건공단 홈페이지

콘텐츠 다운로드 방법

1. 중대재해처벌법 바로알기 홈페이지 접속(koshasafety.co.kr)
   → 필요한 자료 다운로드
2. 안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) → 자료마당
   → 통합자료실 → '중대재해처벌법' 키워드 검색

산업재해예방
안전보건공단

謹賀新年

희망찬 임인년 새해를 맞아
전국의 노동자와 사업주,
안전보건 관계자 여러분의 안전을 기원합니다.

안전보건공단 임직원 일동



Connect+

데이터로 보는 안전
3대 안전조치 집중 단속, 결과는?
중·소규모 건설·제조업 점검 결과 발표

시선집중
산업안전보건본부 출범 그리고 중대재해처벌법
고용노동부 권기섭 산업안전보건본부장

현장의 다짐
안전은 관심, 성장은 혁신이다
다인안전산업

안전 4.0
최첨단 산업안전 ICT기술을 적용한 '스마트 안전조끼'
큐리시스㈜

KOSHA는 지금
화학물질로부터 노동자 건강을 지킨다
산업안전보건연구원
산업화학연구실 화학물질연구센터

3대 안전조치 집중 단속, 결과는?

중·소규모 건설·제조업 점검 결과 발표

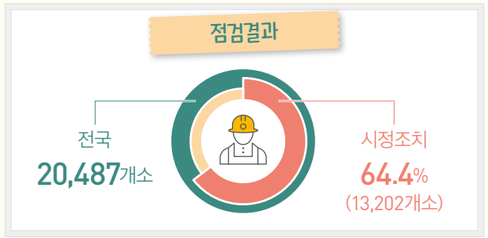


고용노동부는 지난해 7월부터 12월까지 총 12차례의 '3대 안전조치* 현장점검의 날'과 8월 30일부터 10월 31일 까지 '집중 단속기간'을 운영했다. '현장점검의 날' 일제점검 결과 3대 안전조치를 다수 위반하였거나 시정지시를 미이행하고 점검을 거부한 안전관리 불량사업장은 '집중 단속기간' 감독을 통해 엄정한 행·사법조치를 실시했다. 현장의 위험요인이 완전히 개선될 때까지 점검과 감독을 반복했다.

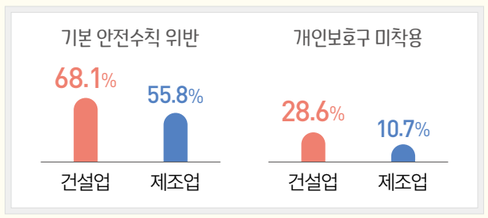
* 3대 안전조치(①추락 안전조치, ②끼임 안전조치, ③개인보호구 착용)

3대 안전조치 현장점검의 날 운영결과(7~10월, 8차례)

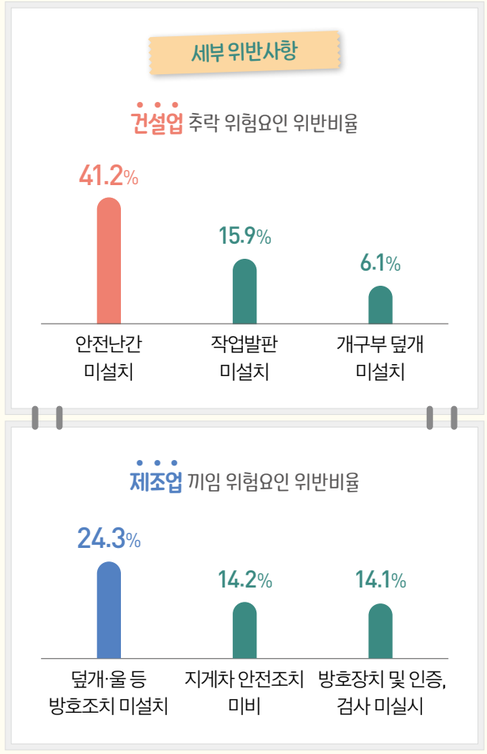
전국 20,487개소 현장을 일제 점검했고 추락과 끼임 사망사고 예방수칙을 위반한 13,202개소(64.4%)에 대해 시정조치 했다.



업종별로는 건설업(68.1%)이 제조업(55.8%)보다 기본적인 안전수칙을 위반한 비율이 12.3%P 높았고, 개인보호구 미착용 역시 건설업(28.6%)이 제조업(10.7%)보다 17.9%P 높은 것으로 나타났다.



위반사항을 세부적으로 살펴보면 추락 위험요인은 안전난간 미설치(41.2%)가, 끼임 위험요인은 덮개·울 등 방호조치 불량(24.3%)이 여전히 높은 비율을 차지했다.

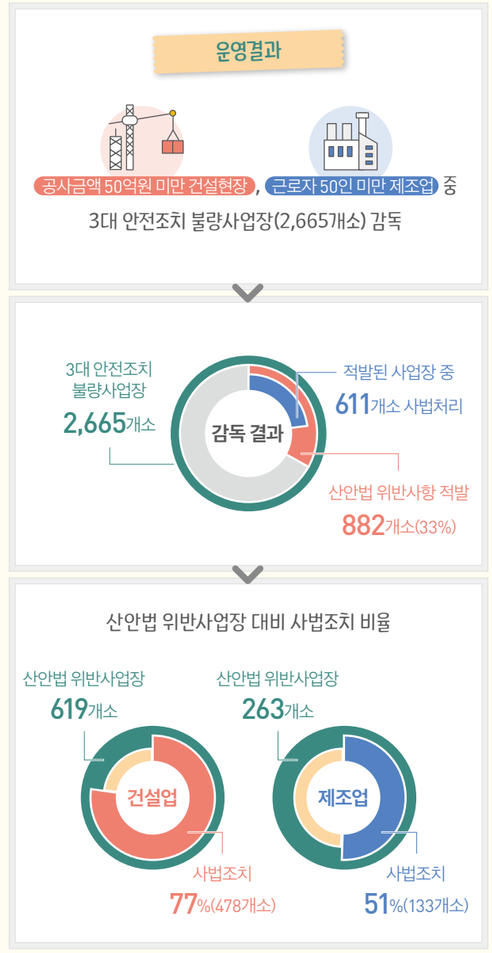


7~8월(4차례)과 9~10월(4차례)의 현장점검의 날 운영결과를 업종과 규모별로 구분하여 살펴보면, 건설업은 공사금액 10억원 미만, 제조업은 근로자 10인 미만에서 3대 안전조치 위반 비율이 각각 증가했다. 반면 폐기물 처리업과 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」('22.1.27. 부터)이 적용되는 50인 이상 제조업은 각각 큰 폭의 감소(21.9%P, 31.3%P)세가 나타났다.



집중 단속기간 (8.30.~10.31.) 33% 사업장 산안법 위반

집중 단속기간(8.30.~10.31.) 중 3대 안전조치 불량사업장 등으로 선정된 공사금액 50억원 미만 건설 현장과 근로자 50인 미만의 제조업 등 2,665개소를 감독하여 882개소(33%)에서 산업안전보건법 위반 사항을 적발했다. 이 중 611개소의 안전보건관리책임자를 입건하고 현재 구체적인 위반 경위를 수사하는 등 사법처리 절차에 들어갔다고 밝혔다. 산업안전보건법 위반 사업장 대비 사법조치 비율을 업종별로 살펴보면 건설업(77%)이 제조업(51%)보다 26%P 높게 나타났다.



집중 단속기간(8.30.~10.31.) 운영 결과 중·소규모 건설·제조업의 추락·끼임 사망사고는 소폭 감소하였으나 여전히 10개 사업장 중 3개 사업장(33%)은 기본적인 안전조치 의무를 이행하지 않고 있어 사망사고는 언제든 증가할 수 있다. 특히 집중 단속기간 중 산업안전보건법을 위반한 882개소는 다시 위반할 가능성이 있는 만큼 개선된 위반사항이 현장에 제대로 안착할 수 있도록 위반사항이 없을 때까지 앞으로 재점검과 감독을 반복하며 엄정 대응할 방침이다.



산업안전보건본부 출범 그리고 중대재해처벌법

고용노동부 권기섭 산업안전보건본부장

2022년 1월 27일 시행되는 중대재해처벌법의 중심에는 2021년 7월 출범한 산업안전보건본부가 자리한다. 산업 현장에서 일하는 모든 사람의 생명과 안전을 지키는 산업안전보건 정책의 컨트롤타워 역할을 담당하는 권기섭 산업안전보건본부장을 만나 중대재해처벌법 시행과 산업안전보건본부 출범 이후의 변화와 계획에 대해 들어봤다.

산업안전보건본부의 첫 번째 수장, 권기섭 본부장

Q. 산업안전보건본부 신설과 함께 첫 수장이 되신 만큼 책임감과 부담감의 무게도 무거울 거라 생각됩니다. 소감이 어떠신가요?

2021년 7월, 전 국민의 관심과 기대 속에서 산업안전보건본부가 출범했습니다. 산업안전보건본부의 초대 본부장이라는 자리는 영광인 동시에 막중한 책임감을 동반하는 자리입니다. 중대재해처벌법 시행과 산재사망사고 감축 목표에 대응하고 안전하고 건강한 일터환경을 조성한다는 중장기적 목표 달성을 위해서는 더 많은 시간과 많은 이들의 노력이 필요합니다. 그 출발선에서 중요한 역할을 맡게 된 만큼, 현장의 목소리를 귀담아들으며 변화를 위한 단단한 토대를 만들기 위해 노력하고 있습니다.

Q. 7월 출범 이후 약 5개월 동안 어떻게 지내셨나요?

내부적으로는 조직을 새롭게 개편하고 체계적인 운영이 이루어질 수 있도록 협력체계를 구축하고 업무를 세팅하는 작업을, 대외적으로는 발로 뛰며 현장을 점검하고 기업과 노동자와 소통하는 일을 이어가고 있습니다. 무엇보다 2022년 1월 27일부터 시행되는 중대재해처벌법이 취지대로 잘 운영될 수 있도록 준비하는 작업에 많은 시간과 에너지를 쏟고 있는데요. 현장에서 느끼는 불안과 공포가 안전에 관한 관심과 참여로 전환될 수 있도록 다양한 분야의 많은 이들을 만나 소통하기 위해 노력 중입니다.

Q. 산업안전보건본부를 이끌어가는 수장으로서 본부장님의 역할은 무엇이라고 생각하시나요?

산업안전보건본부는 각자의 분야에서 오랜 경험과 실력을 갖춘 많은 인재가 모인 곳입니다. 이들이 각자의 능력을 충분히 발휘할 수 있는 환경을 조성하고, 목표를 향해 나아갈 수 있는 동기를 부여해주는 것이 저의 역할이 아닐까 싶습니다. 또한 산업안전보건본부가 주어진 과제를 잘 완수해내기 위해서는 관련 기관들과 기업, 현장의 노동자와의 긴밀한 협력과 소통이 무엇보다 중요합니다. 모두가 '안전'이라는 목표 아래 한 팀이 되어 긴밀하게 협력하여 움직일 수 있는 시스템을 구축하는 것도 중요한 임무라 생각합니다.

안전하고 건강한 일터를 만들어가는 산업안전보건본부

Q. 산업안전보건본부가 신설된 배경이 궁금합니다.

우리나라에서는 매년 약 8백 건이 넘는 산재 사망사고가 발생하고 있습니다. 과로사, 직업병 등 건강권을 위협하는 새로운 위험요인도 확대되면서 산업안전에 대한 국민의 관심도 높아진 상황이죠. 산업안전보건본부는 산재 사망사고 감축이라는 당면과제 대응과 안전하고 건강한 일터환경 조성이라는 중장기적 목표 달성을 위해 신설되었습니다.

Q. 산업안전보건본부 출범 이후 조직이 어떻게 바뀌었는지 소개 부탁드립니다.

산업안전보건본부는 7월 1일부터 시행된 「고용노동부와 그 소속기관 직제」 개정에 따라 국(局) 단위의 조직이 본부 단위로 확대 개편되었습니다. 확대 개편으로 종전 5개과 47명에 불과하던 조직에서 10개과 82명으로 증원되었습니다. 이와 함께 산업현장에 대한 밀착관리를 강화하기 위해 지방 조직도 확대하여 총 821명(106명 증원)이 일선 현장을 관리하고 있습니다.

Q. 산업안전보건본부의 주요 업무와 역할은 무엇인가요?

산업안전보건본부는 일하는 모든 사람의 생명과 안전을 지키는 산업안전보건 정책의 컨트롤타워 역할을 수행합니다. 산재예방을 위한 감독과 정책을 총괄기획·관리

하고, 2022년 1월 시행 예정인 중대재해처벌법상 중대 산업재해 수사도 총괄합니다. 더불어 산재 사망사고의 절반 이상을 차지하는 건설업 산재를 예방하고, 중소규모 사업장 대상 재정지원 및 기술지도 등을 통해 안전관리 사각지대를 최소화해나갈 것입니다. 이 외에도 특수형태근로종사자 등 고용형태 다양화와 과로사 등 신규 보건 이슈 등도 선제적으로 대응하고자 합니다.

Q. 본부 신설 이후 5개월간의 사업 추진 성과를 소개해 주세요.

2021년 7월부터 중소규모 건설 현장과 제조사업장의 추락과 끼임 위험요인을 격주마다 일제 점검하는 '3대 안전조치(추락 예방조치, 끼임 예방조치, 개인보호구 착용) 현장점검의 날'을 실시하였습니다. 또한 3대 안전조치를 위반하거나 주말에 관리자 없이 위험한 작업을 하는 등 불량한 현장을 대상으로 불시 감독을 시행하고 엄정히 사법처리하는 '집중단속기간'도 함께 운영했습니다. 7~12월까지 총 12차례에 걸쳐 진행된 '3대 안전조치 현장점검의 날'을 통해 26,424개소를 점검, 16,718개소(63.3%)에 대해 위험요인을 지적했고, 9~10월 진행된 '집중단속기간'에는 2,665개소를 감독, 611개소에 대해 과태료를 부과*했습니다. 그 결과 2021년 산재 사고에 따른 사망자 수는 820명 후반대가 될 것으로 보이며, 이는 역대 정부 최저치로 산업현장에서 안전의식과 관행의 변화가 조금씩 나타나고 있습니다.

* 감독 사업장 : 2,665 개소
위반 사업장 : 882개소(비율(33.1%)
사법처리 : 611개소
과태료 : 290개소(902,855,820원)
사용중지 : 63개소

Q. 2022년 산업안전보건본부의 주요 사업 추진 방향은 무엇인가요?

노동자가 체감할 수 있는 안전하고 건강한 일터를 만들기 위해 분야별 주요 과제를 선정하여 추진할 계획입니다. 우선 올해에 시행되는 중대재해처벌법이 제정 취지에 맞게 중대재해 예방에 중요한 역할을 할 수 있도록 안전보건관리체계 구축 이행을 적극 지원할 것입니다. 더불어 산재 사망사고자 수를 줄이기 위해 업종·규모별 특성을 고려한 사업장 지도·점검을 시행하고, 노동구조 변화에 따라 특고·고령노동자 등 보호 대상 확대 및 코로나 19 확산 등으로 국민적 관심이 증대되는 보건 이슈에 대한 맞춤형 대책을 추진하겠습니다. 아울러 여전히 현장에서 기본적인 안전수칙이 지켜지지 않는 등 안전문화가 정착되지 못하고 있는데, 가용한 모든 자원을 총동원하여 현장의 안전의식 변화와 안전문화 정착을 위해 최선을 다하겠습니다.

'중대재해처벌법'의 목적은 처벌이 아닌 중대재해 예방

Q. 중대재해처벌법이 본격 시행됩니다. 중대재해처벌법의 취지와 목적은 무엇인가요?

중대재해처벌법은 안전·보건 확보 의무를 위반하여 중대재해를 발생하게 한 사업주 등을 처벌함으로써 궁극적으로 중대재해를 예방하기 위하여 제정된 법률입니다. 중대재해처벌법은 사업주 등을 처벌하는 것이 목적이 아니라 기업이 사전에 안전보건 조치를 강화하고 안전보건관리체계 구축을 통해 종사자의 중대재해를 예방하는 것이 궁극적인 목적입니다. 이를 위해 중대재해처벌법은 경영책임자 등이 실질적으로 지배·운영·관리하는 사업 또는 사업장의 종사자에 대한 안전·보건 확보 의무가 규정되어 있습니다.

안전·보건 확보 의무 주요 내용

안전보건관리체계의 구축 및 이행에 관한 조치	재해 재발 방지 대책의 수립 및 이행에 관한 조치
중앙행정기관 등이 관계 법령에 따라 시정 등을 명한 사항 이행에 관한 조치	안전·보건 관계 법령상 의무이행에 필요한 관리상의 조치

Q. 중대재처벌법 시행과 관련해 현장에서는 걱정이 많은데요. 시행에 맞춰 산업안전보건본부에서는 어떤 준비를 하고 계신가요?

산재 사망사고 감축을 위해서는 최고 경영자의 확고한 의지를 토대로 기업 스스로 안전보건관리체계를 구축하려는 노력이 반드시 필요합니다. 물론 중소기업은 안전보건관리체계 구축에 어려움을 느낄 수 있습니다. 이를 위해 지난해 8월에는 중소사업장의 안전보건관리체계 구축을 지원하기 위해 가이드북을 제작·배포했고, 10월에는 사업장에서 안전보건관리 수준을 자체 진단할 수 있도록 '안전보건관리 자율점검표'를 보급했습니다. 제조업의 안전보건진단과 상담을 원하는 약 500여 개 사업장에는 산업안전감독관과 안전보건공단 지도 요원으로 구성된 현장지원단을 통해 컨설팅도 함께 진행 중입니다. 50인 미만과 5인 미만 사업장의 경우 안전관리 역량이 미흡한 점을 고려해 시행 시기가 유예되거나 적용을 제외 받습니다. 하지만 이들 소규모사업장이 스스로 위험요인을 발굴하고 개선해나갈 수 있도록 안전보건관리 역량 제고를 위한 재정·기술지원을 지속해서 확대해 나가고 있습니다.



Q. 중대재해처벌법 시행에 앞서 기업에서 준비해야 할 사항은 무엇인가요? 산업 현장의 사업주와 노동자에게 당부 말씀 부탁드립니다.

산업재해를 줄이기 위해서는 정부뿐만 아니라 사업주와 노동자 모두의 노력이 필요합니다. 사업주는 경제적 이윤이나 비용보다 종사자의 생명과 안전을 최우선으로 삼고 이들의 안전을 책임진다는 인식의 전환이 필요합니다. 기업 스스로 작업환경의 위험요인을 찾고 개선하며, 급박히 발생한 위험에 대응할 수 있는 절차를 준비하는 등 안전보건관리체계를 구축해야 합니다. 이를 위해 사업장 자체 점검, 종사자 안전보건교육, 안전 관련 예산·투자·인력 확대 등 적극적인 산재예방활동을 당부드립니다. 노동자는 '작업 전 안전미팅' 등을 통해 작업 전 위험요인을 충분히 숙지하고, 안전장비 이상 유무 등을 점검하는 것을 생활화해야 합니다. 안전조치가 필요한 경우 사업주에게 작업 중지를 요청하거나 노동부에 위험 상황을 신고하는 등 안전한 작업환경 조성에 적극 동참해주시길 바랍니다. 중대재해처벌법이 시행된다고 두려워할 필요는 없습니다. 중대재해처벌법은 기업이 종사자의 안전보건을 확보하는 활동을 지속해서 관리하는 구조를 스스로 갖추도록 하는 제도입니다. 그렇기에 안전 및 보건 관계 법령을 충분히 준수하고, 노동자의 안전을 경영의 우선순위에 두고 활동해 온 기업이라면 이번 기회를 통해 건강하고 안전한 일터에서 더 큰 성장을 이룰 수 있으리라 생각합니다.

※ 중대재해처벌법 관련 콘텐츠 정보는 콘텐츠창고(35p) 참고

안전은 관심, 성장은 혁신이다 다인안전산업

현대중공업 사내 협력사로 전 야드의 비계시공과 기계정비를 담당하고 있는 다인안전산업은
지난해 안전보건공단에서 실시한 '위험성평가 우수사례 발표대회'에서 대상을 수상했다.
설립된 지는 5년이 갓 지났을 뿐이지만 중견기업 못지않은 준비와 체계를 갖춰나갔기에 달성할 수 있는 성과였다.
작은 것 하나도 허투루 지나치지 않는 '관심'과 앞을 향해 돌진하는 '혁신'으로 발전 중인 기업이다.





경험으로 깨달은 위험성평가의 필요성

다인안전산업은 조선업 비계시공과 비계용 자재 물류 관리, 기계 정비 등을 주요 업무로 수행하고 있다. 특히 현대중공업 사내 협력사로 선박용 비계 설치 및 해체 작업을 수행하는데, 이 분야에 있어 선도적인 경험과 기술력을 갖추고 있다고 자부한다. 이는 정우돈 대표의 경력에 기인한다. 그는 38년간 현대중공업에 근무하며 조선소 이동형 유틸리티 분야, 비계 조직 운영 등을 도맡았다. 이후 그 경력을 바탕으로 다인안전산업을 창업하게 된 것이다.

다인안전산업이라는 기업명에서 알 수 있듯이 정우돈 대표가 가장 중요하게 생각하는 부분은 바로 '안전'이다. 정우돈 대표는 "대부분의 작업들이 자동화되고 있지만 비계 분야는 반드시 사람 손을 거쳐야 한다"면서 "그럼에도 별도의 면허가 없이 작업이 가능한 영역이다 보니 작업 숙련도에 따라 품질 차이가 나기도 하고 안전수칙을 지키지 않아 사고가 발생하기도 한다"고 말했다. 정우돈 대표의 말마따나 비계는 자동화가 어려운 분야인데다 곡선과 블록이 많은 조선업 분야에서는 더욱이 재래식 비계를 적용함에 따라 추락의 위험이 도사리고 있는 고위험 작업 중 하나이다. 이를 해결하기 위한 방법으로 생각한 첫 번째가 '위험성평가'였다. 장기적으로는 시스템 개선을 통해 위험요소를 제거해야겠지만 그 과정 동안 위험성평가가 보호막이 되어줄 것이기 때문이다. 플랜트 비계 시공 담당인 김민관 조장은 "매 작업 전 TBM을 실시하는데 그때 각 작업별 위험요소를 공유한다"면서 "해당 요소들은 표준작업지시서와 위험성평가서 등에 바로 업데이트해 현장에 즉시 반영될 수 있도록 하고 있다"고 설명했다. 정우돈 대표 또한 "현대중공업 재직 당시 비계에서 떨어지는 동료를 눈앞에서 목격했다"면서 "결코 같은 일이 반복되지 않도록 하기 위해 위험성평가는 멈출 수가 없다"고 덧붙였다. 다인안전산업이 매 순간 위험성평가를 실시하고 있는 이유이다.







전문인력 양성 위해 힘쓴다

안전은 자기 일을 잘 아는 데서부터 시작한다. 다인안전산업에 소속된 59명의 직원 중 18명이 비계기능사 자격증을 취득했다. 김민관 조장은 "회사 차원에서 자격증 취득을 적극 지원해주고 있다"면서 "취득 시 자격수당도 나오고 시험장 가는 교통비 등 경비 지원도 해준다"고 설명했다. 정우돈 대표 또한 안전보건공단 사내안전강사 교육을 이수하고, 사내 안전관리자들과 함께 곤돌라 검사원 자격도 취득했다. 아는 만큼 보이기 때문이다.

"조선업이다 보니 바다로 추락사 하는 일이 발생하는데 그때 이러지도 저러지도 못하는 자신에 너무 화가 나서 이후 수상인명구조사 자격증을 취득했다"는 정우돈 대표는 안전을 지켜나가기 위해 필요한 것이라면 배우고 익히는 일에 주저함이 없다. 이러한 가치관은 직원들에게 고스란히 이식되어 자발적으로 자격증을 취득하려는 문화가 자리 잡게 된 것이다. 뿐만 아니라 교육 교재도 직접 개발해서 사용하고 있다. 전문기관에서 발행된 자료를 기초로 해서 다인안전산업 현장에 맞춤형 교재를 제작한 것이다. 이를 위해 정우돈 대표는 책자 편집이 가능한 디자이너를 직원으로 채용하기도 했다. 교재에 사용되는 삽화도 담당 직원이 직접 그린다. "줄글만 있으면 시인성이 떨어지고, 집중력도 흐려지기 때문에 적합한 그림으로 설명하는 것이 훨씬 효과적"이라는 게 정우돈 대표의 설명이다.

안전보건경영시스템 인증도 회사의 안전 전문성을 강화하기 위해 선택한 조치이다. 창업 5년차의 신생회사에게는 버거울 수도 있는 부분인데도 전사적인 노력으로 ISO45001과 KOSHA MS를 함께 인증받았다. 직원들에게 무작정 안전수칙을 준수하라고만 할 것이 아니라 회사차원에서 시스템을 구축해 안전한 환경을 만드는 것이 더 중요하다는 것이 다인안전산업의 경영방침이다.

조선업에도 적용 가능한 시스템비계 개발한다

다인안전산업의 목표는 '비계 분야 세계 1위' 기업이 되는 것이다. 정우돈 대표는 자신 있다고 말한다. 건설업이나 제조업 등에 사용되는 일반 강관비계는 설치 시 안전난간을 임의로 설치하거나 기본 비계구조물을 설치한 뒤 안전발판을 추가 설치하는 등 구조적 안전성이 떨어지고, 조립시공 시 각 이음새를 고정하는 부분에서 작업자의 숙련도에 따라 견고함에 차이도 발생하는 등 문제점이 많았다. 이를 개선하기 위해 개발된 것이 바로 시스템비계이다. 규격화된 수평재와 수직재를 블록 쌓기와 같은 구조로 조립하기 때문에 작업이 용이하고, 작업발판과 안전난간도 병행해서 조립하기 때문에 작업 시 안전성도 높다. 뿐만 아니라 작업자의 숙련도와 관계없이 조립과 해체가 가능함으로 회사차원에서는 인력을 유동적으로 운용할 수 있다는 장점도 있다. 이에 다인안전산업은 비계 제조업체인 DKS GLOBAL과 손잡고 안전성과 효율성을 높일 수 있는 시스템비계를 생산, 현장에 적용하고 있다. 향후에는 조선 설계 과정에서 시스템비계 설치가 가능하도록 현대중공업 등 발주기업과의 소통도 꾸준히 해나갈 계획이다.

다인안전산업이 ISO45001과 KOSHA MS 인증을 받은 때는 조선업이 끝이 보이지 않는 불황기를 걷고 있을 때였다. 어려운 때일수록 기업의 가치를 올려놓아야 기회가 왔을 때 제대로 해볼 수 있을 것이라는 판단이 섰기 때문이다. 시스템비계를 개발하고, 관련된 기자재를 판매하는 등 사업의 다각화에 시선을 돌린 것도 같은 이유이다. 정우돈 대표는 "업계가 불황이라고 손 놓고 있으면 같이 도태될 뿐이다"면서 "고부가가치를 창출할 수 있는 사업의 다각화는 필생의 노력"이라고 말했다.

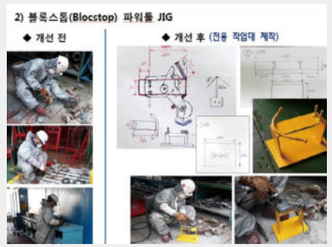
안전이든 생산성이든 항상 지금보다 나아져야 한다는 것이 정우돈 대표의 가치관이다. 위험 요소를 발견하면 개선하고 이를 표준서에 반영하는 체계를 구축하고, 전문 자격증을 꾸준히 이수해나가며 인력의 고도화도 멈추지 않는 것. 이런 노력에 신사업으로의 영역 확장 노력까지 더해져 다인안전산업은 꾸준히 성장하고 있다. 대외적으로도 인정받아 현대중공업에서 주는 안전활동 최우수기업에 2회 선정되고, '19년에는 품질분임조 대통령상을 수상하기도 했다. 또한 안전보건공단 위험성평가 우수사례 발표대회에서 대상을 수상하며 지금까지의 노력이 인정받고 있다.

안전활동 TIP



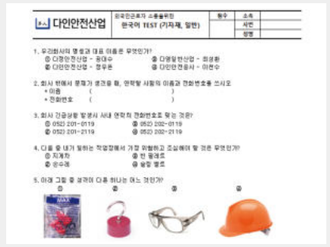
1 안전관리자 현장 OJT

안전관리자가 신규 입사할 시 모든 직무를 체험할 수 있도록 현장 OJT를 진행한다. 실제 업무를 체험함으로써 업무 흐름을 이해하고 작업 특성도 파악할 수 있도록 하고 있다. 게다가 함께 일한 동료로서의 연대의식도 강해진다는 장점도 있다.



2 현장학습조 활동 지원

현장학습조 활동을 통해 직원들의 자발적 학습을 독려하고 있다. 이 과정에서 직원들이 직접 작업 효율을 높일 수 있는 JIG 제작을 지원하기도 했다. 실제 사업화로 적용하기 힘들더라도 특허출원을 해주며 해당 작업에 대한 동기부여가 될 수 있도록 회사차원에서 지원하고 있다.



3 외국인 노동자의 동화 활동

현장 작업 수행 시 자주 사용되는 용어의 한국어시험을 실시하거나 일상생활 용어를 배울 수 있도록 수첩을 제작해주는 등 외국인 노동자의 내국인 동화를 위한 활동도 활발히 하고 있다. 내국인 직원들도 간단한 베트남, 우즈베키스탄어 등을 학습함으로써 공존하는 문화를 조성해가고 있다.

최첨단 산업안전 ICT기술을 적용한 ‘스마트 안전조끼’

큐리시스㈜

작업 현장에서 작업자의 안전을 지키기 위한 다양한 노력들이 시도되고 있지만 사전 예방 부분은 아직 미흡한 편이다. 현장에서 산업재해를 적극적으로 예방하고, 작업자의 위험 요소를 사전에 감지해 알려주는 스마트한 기능을 갖춘 안전조끼는 이런 문제들을 해결해주는 아이템이다. 스마트 안전기기 분야에 노하우를 가지고 개발해온 큐리시스(주)는 스마트 기술을 탑재한 안전조끼로 안전보건공단과 울산창조경제혁신센터가 공동 주최한 ‘제4회 안전 신기술 공모전’에서 동상을 수상하며 사고 초기 긴급대응을 통한 사고의 최소화, 사고 원인 분석 등 재발 방지에 기여할 것으로 기대를 모으고 있다.



사고 예방은 물론 원인 분석까지 원스톱

각종 위험이 도사리는 산업현장에서 작업자들이 위험을 미리 인지할 수 있다면 사고는 예방이 가능할 수 있다. 포스코그룹 사내벤처 큐리시스㈜ 한광수 대표는 현장의 작업자들이 늘 착용하는 안전조끼에 스마트 기술을 더한다면 산업 재해를 효율적으로 예방할 수 있을 것이라고 봤다.

“기존의 안전조끼는 무전기 등의 간단한 소지품만을 넣고 다니는 게 보통이었는데요. 이 조끼에 스마트 기술을 더한다면 초기 긴급대응을 통해 사망 사고를 최소화하고 사고 원인을 정밀 분석해 재발 방지에 기여할 것으로 판단했습니다.”

큐리시스㈜에서 개발한 안전조끼는 포스코그룹 사내벤처 프로그램 ‘포벤처스 1기’로 1년간 인큐베이팅을 거쳐 2020년 12월 설립된 큐리시스㈜에서 개발한 제품이다.

“Smart Factory 사업 프로젝트 경험, 스마트 안전기기 개발 경험을 바탕으로 산업현장에 최적화된 제품을 꾸준히 연구했습니다. 안전조끼는 현장에서 누구나 착용하고 있으니 여기에 스마트 기술을 접목하면 이상적일 것 같았어요. 배터리와 가스감지기를 제외하고 조끼 무게는 1kg 정도로 가벼워 작업자들의 피로감이 덜합니다.”

이번 스마트 안전조끼는 편의성, 활동성, 무게, 배터리 사용시간 등 장시간 착용 시에도 피로감을 최소화했다.

작업자의 안전을 지켜주는 첨단 웨어러블 안전기기

여러 현장에서 노동자들이 작업 시간 내 재해를 예방하는 일의 핵심은 사고가 일어나기 전 현장의 작업자에게 미리 위험하다는 사인을 알려주는 것이다. 조끼에 부착된 전·후면 광각 카메라와 블랙박스, 비콘(Beacon), UWB(Ultra Wide Band, 초광대역 통신기술) 등을 이용해 실시간으로 현장을 모니터링하고 위험을 감지할 수 있도록 했다. 사고가 발생하면 SOS 긴급구조 요청으로 비상 상황임을 알리고, 유해가스 실시간 감지 기능으로 CO(일산화탄소), O_2(산소), H_2S(황화수소)를 감지하고 가스 사고의 사전 모니터링 및 2차 사고를 예방한다. 무엇보다 기존 현장에서 사용하는 유해가스 감지기의 경우 무겁고 배터리 충전 시간이 짧아 사용에 불편함이 있었다. 스마트 안전조끼에 부착된 유해가스 감지기는 저전력 회로 설계로 충전 없이 2년간 사용 가능하고 무게가 가벼워 조끼에 부착해도 작업자가 부담스럽지 않아 더욱 효율적이다.

스마트 안전조끼의 차별화는 작업자만이 위험성을 사전에 인지하는 것에 그치지 않고 주요 관제실에서 실시간 모니터링을 통해 상황을 동시에 감지할 수 있다는 것이다. 비콘, UWB를 연동시키면 주요 위험 지역에 접근했을 때 관제실에 긴급알람이 발생해 응급 상황임을 알리고 사고 예방을 위한 조치를 취할 수 있도록 했다. 또 LTE와 WiFi를 제공해 관제실 및 관리자 스마트폰에서 실시간으로 장소에 구애받지 않고 어디에서나 현장 영상을 모니터링 할 수 있다.

안전의 선순환 구조 만들어주는 스마트 기술

큐리시스 스마트 안전조끼는 지난해 7월 킨텍스에서 개최되었던 ‘국제안전보건 전시회’에 참여해 뜨거운 반응을 얻었다. 현재 포스코 포항제철소 3Finex공장의 안전모델플랜트 구축 프로젝트에 신기술 스마트 디바이스로 선정, 납품되어 앞으로는 포스코 전 공장으로 확산시킬 예정이다.

“현장에서 사고를 미리 예방해주는 방제 디바이스뿐만 아니라 디바이스 데이터를 모으고, 데이터를 모니터링하고, 그 결과를 바탕으로 작업자에게 피드백을 해주는 것까지가 ‘안전의 선순환’ 구조를 이루는 것이라고 봅니다. 안전을 위해 안전조끼에 고리를 하나 더 달거나 현장을 촬영하는 카메라 하나만 단다고 해서 끝나는 건 아니에요. 앞으로는 관제실에 쌓인 데이터베이스를 바탕으로 어떻게 스마트하게 활용하느냐도 중요하다고 봅니다. 데이터베이스를 가지고 감독관은 재발 방지 분석을 하고 그 분석을 바탕으로 작업자 교육 방향으로 삼을 수 있고, 교육용 자료로 활용하는 데도 효과적일 것입니다.”

스마트 안전조끼는 작업자는 물론 관제실을 통해 현장에서 어떤 일이 일어났는지 확인 가능하기 때문에 보다 다방면에서 안전 시스템을 구축할 수 있다는 점이 핵심이다. 큐리시스㈜에서는 앞으로 산업 전 부문으로 확산시켜 산업 분야뿐만 아니라 군, 경찰, 소방 등 특수 목적용, 배달업, 경비 분야, 자전거, 전동 킥보드 사용자를 위한 가성비 있는 스마트조끼까지 출시할 계획이다.



글 박향아 사진 임준형(제이콥스튜디오)



화학물질로부터 노동자 건강을 지킨다

산업안전보건연구원 산업화학연구실 화학물질연구센터

화학물질은 산업 현장에서 제품 개발과 생산에 꼭 필요한 요소다. 그 중요성만큼 위험성도 크기에, 화학물질로부터 노동자의 건강을 보호하기 위한 정책과 제도를 만드는 것 역시 중요하다. 정책과 제도의 완결성을 높이기 위해 연구를 통해 화학물질로부터 안전한 산업 현장을 만들어가는 곳, 안전보건공단 산업안전보건연구원 화학물질연구센터를 소개한다.

화학물질로 인한 산업재해 예방

환경부 자료에 의하면, 현재 국내에 유통되는 화학물질은 약 4만4,000여 개로 추정된다. 그리고 지금 이 시각에도 새로운 화학물질이 계속해서 개발되고 있다. 일부 화학물질은 보이지도 느껴지지도 않아 그 위험성을 간과하기 쉽지만, 화학물질 사고의 위험성은 산업 현장 곳곳에 자리하고 있다.

화학물질연구센터는 노동자들이 산업 현장에서 화학물질을 안전하게 사용하고 관리할 수 있도록 화학물질의 유해·위험성 정보를 생산하고 제공하는 임무를 수행한다. 업무는 크게 연구 업무, 물질안전보건자료 시스템 운영, 정밀분석실험실 운영, 화학물질 정보 관리 및 평가로 나뉜다. 연구와 전문사업을 통하여 화학물질의 법적 규제 수준 및 화학물질 관련 정책 방향을 결정하고, 화학물질 정보 생산·전달 체계를 구성하는 등 화학물질로 인한 산업재해 예방을 하고 있다.

화학물질연구센터

화학물질평가1부	화학물질평가2부
☑ 연구업무 - 화학물질분야 자체 및 위탁 연구 수행 - 화학물질평가 실무위원회 운영 ☑ 물질안전보건자료 시스템 운영 - 물질안전보건자료 시스템 운영 및 관리 (MSDS 제출·비공개 승인 심사를 위한 법적 시스템) - 화학물질정보 홈페이지 운영 및 관리 (공단 화학물질정보 제공 홈페이지) ☑ 정밀분석실험실 운영 - 대내·외 연구 및 사업 관련 분석시험	☑ 화학물질정보 관리 및 평가 - MSDS 추가 제공 및 최신성 유지 - 정부기관 제공 GHS 분류정보의 조화 - 유통 MSDS 적정성 평가 - 신규화학물질 유해성·위험성 조사 및 확인 - MSDS 비공개 승인 심사(법적 위탁)



MSDS 제출 및 비공개 심사 위탁 업무 수행

1992년 산업독성연구실로 출발한 화학물질연구센터는 조직개편을 새롭게 거쳐 현재의 산업화학연구실 화학물질연구센터가 되어 국내 산업보건의 화학물질 연구 분야를 선도하는 기관으로 자리매김했다.

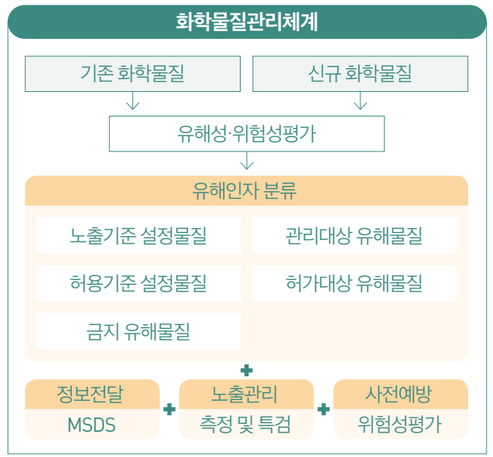
최근에는 산업안전보건법 전면 개정을 통해 신규 도입된 물질안전보건자료 제출 및 비공개 심사 위탁 업무를 수행하는 중책을 맡게 되었다.

※ 물질안전보건자료(MSDS)란? 화학물질의 유해성 응급조치요령, 취급방법 등을 설명한 자료

화학물질을 양도하는 자가 양도받는 자에게 제공하는 의무만 있었던 이전과는 달리, 이번 법 개정으로 인해 앞으로 화학물질을 제조하거나 수입하는 자는 정부에 MSDS를 직접 제출해야 하여야 한다. 또한 MSDS 내 구성성분의 명칭과 함유량 중 영업비밀과 관련된 정보를 대체자료로 대신 기재하려는 경우, 물질안전보건자료 시스템을 통해 'MSDS 비공개 승인신청서'를 작성하여 제출하고 심사를 받아야 한다.

개정법에 의해 제출되는 MSDS의 관리와 비공개 승인 심사는 화학물질연구센터에서 고용노동부의 업무를 위탁받아 수행한다. 유통되는 화학물질의 다양한 조합의 경우의 수만큼이나 많은 MSDS가 존재하고, 비공개 승인 심사에 대한 수요도 상당하지만 화학물질연구센터는 신규 구축한 물질안전보건자료시스템(MSDS 시스템)을 통해 수만 개의 MSDS의 관리와 심사 업무를 효율적으로 수행하고 있다.

산안법 개편과 함께 'MSDS 제출 및 비공개 심사 위탁 업무 수행'이 화학물질연구센터의 중요한 부분이 되었지만, 이보다 중요한 것은 산업 현장의 화학물질로부터 노동자의 건강을 지키는 것. 화학물질의 유해성 정보를 전달하기 위한 정보전달 수단인 MSDS를 토대로 현장에서 화학물질 노출을 감소시킬 수 있는 실용적인 대안을 만들어내는 것이 화학물질연구센터가 궁극적으로 추구하는 목표다.



Mini Interview 1

화학물질연구센터는 젊은 조직입니다. 2021년 조직 개편으로 늘어난 정원을 신규 입사 직원으로 충원했기 때문입니다. 이에 젊은 직원들의 뜨거운 열정에 단단한 실력을 더해, 맡은 업무를 차질 없이 해낼 수 있도록 도와주는 것이 화학물질연구센터가 당면한 과업이었습니다. 신입도 어려움 없이 활용할 수 있도록 모든 업무를 매뉴얼로 만들고, 기존 직원들이 업무를 분담하여 신규 직원들의 교육을 담당했습니다. 베테랑과 신입이 함께 노력해주었기에 화학물질연구센터가 변화에 잘 적응할 수 있었습니다. 직원들이 작은 성취감이라도 느낄 수 있도록 전 직원이 업무를 계획하고 실행하는 데 참여할 수 있도록 노력하고 있습니다.

2021년은 'MSDS 제출과 비공개 심사'라는 새로운 제도를 이행하기 위해 시스템을 개발하고, 심사 기준 매뉴얼과 지침을 만들고, 많은 민원에 답변하느라 화학물질연구센터 직원 모두가 고군분투한 한 해였습니다. 2021년의 노력을 디딤돌 삼아 2022년에는 안정적으로 성과와 함께, 조직과 개인 모두가 더 높이 비상했으면 좋겠습니다. 무엇보다 화학물질연구센터 직원들은 공공기관 직원으로서 지켜야 할 윤리도 있지만 노동자의 건강 보호라는 산업보건 전문가로서 윤리의식이 필요하다는 것을 잊지 말고, 화학물질로부터 안전한 현장을 만들기 위해 모두가 최선을 다하길 바랍니다.



화학물질연구센터 **이나루** 소장

Mini Interview 2

2015년에 입사하여 2018년부터 화학물질연구센터에서 근무하고 있습니다. 그동안 법령 개정, 지침 및 매뉴얼 작성, 위원회 운영, MSDS 작성 업무 등을 해왔고, 지금은 새로 만들어진 MSDS 시스템의 개선 및 DB 관리 업무를 하고 있습니다. 센터에서 근무하면서 가장 보람 있었던 순간은 MSDS에 기재된 내용의 적정성을 평가하는 공단 사업인 '물질안전보건자료 적정성 평가'의 업무처리지침을 전면 개정했을 때와 산업안전보건법상 규제 물질의 명칭 개정이 실제로 법에 반영되었을 때입니다. 이를 통해 사업장에 MSDS 개선 방향을 구체적으로 제시할 수 있게 되었을 뿐 아니라, 관리해야 할 화학물질의 범위를 더욱 명확하게 알려줄 수 있게 되었습니다. 앞으로도 위험한 화학물질로부터 노동자를 보호해 더욱 안전한 대한민국을 만드는 데 기여하고 싶습니다.



화학물질평가1부 **정수진** 과장

Mini Interview 3

2014년에 입사하여 2016년부터 화학물질연구센터에서 근무하고 있습니다. 현재 담당하는 주요 업무는 2021년 1월 16일부터 시행된 MSDS 비공개 심사를 수행하고 있습니다. 2021년 처음으로 시행되는 제도이다 보니 운영하는 저희뿐만 아니라 사업장에서도 어려움이 컸으리라 생각됩니다. 비공개 승인 심사를 신청하는 분들 중에서는 물질안전보건자료 및 화학물질의 기초 정보 없이 진행하시는 경우도 있어, 대체 자료 적합성 및 MSDS 적정성 등에 대해 여러 차례 보완 과정을 겪었습니다. 많은 시간과 에너지가 필요한 작업이었지만 이 과정을 통해서 MSDS 제출 및 비공개 심사 제도가 노동자의 알 권리를 위한 취지임을 이해해 주시고 공감해주신 덕분에 큰 보람을 느낄 수 있었습니다.



화학물질평가2부 **최보경** 과장

MSDS 비공개 승인심사

MSDS 비공개 승인심사란?

개정 산안법 제110조에 따라 물질안전보건자료대상물질의 제조·수입자는 대상물질을 제조하거나 수입하기 전에 MSDS를 작성하여 물질안전보건자료시스템을 통해 공단에 제출해야 한다. 이때 영업비밀과 관련된 성분 정보(명칭 및 함유량)을 대체자료로 기재하려면 먼저 비공개 정보 승인 신청 후 그 결과가 반영된 MSDS를 제출 및 제공해야 한다.

승인심사 결과

일반 비공개 승인 심사 결과는 신청일로부터 1개월 이내, 연구 개발(R&D)용 화학물질에 관한 비공개 심사는 심사 기간을 단축하여 2주 이내에 통보되며, 승인심사 과정에서 공단으로부터 자료의 수정 또는 보안을 요청받을 수 있다. 비공개 승인심사 결과 승인 이 되면 MSDS에 해당 성분 정보를 대체자료로 기재할 수 있고, 불승인 시 대체자료의 기재가 불가하다.

※ 법적 근거 ▶'21.1.16. 시행 : 산업안전보건법 제112조(물질안전보건자료의 일부 비공개 승인 등)

추진절차

신청(사업장)
MSDS 시스템을 통해 명칭 및 함유량에 대한 비공개 심사 신청

확인·접수(공단)
필요 서류의 제출 여부 확인 및 접수

심사(공단)
영업비밀 타당성, 대체 명칭 및 함유량, MSDS 적정성 등에 대한 항목별 심사

통보·관리(공단)
심사결과에 따른 승인 여부 통보 등 기타 사후관리

물질보건안전자료시스템 바로가기
(msds.kosha.or.kr)

산업안전보건연구원의 일상을 더 자세히 보고싶다면?

OSHRI Vlog 대전편을 시청하세요. 산업안전보건연구원 유튜브(www.youtube.com/c/산업안전보건연구원)

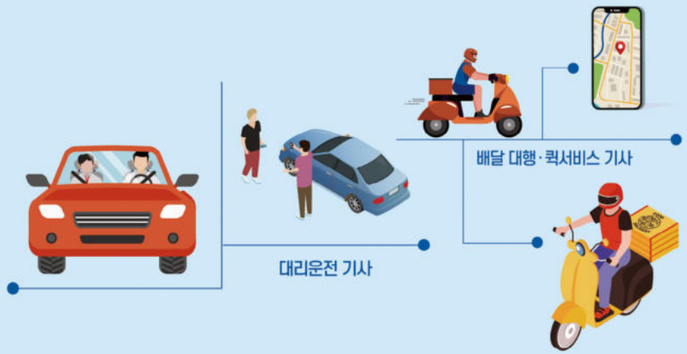




고용노동부 근로복지공단

일하는 사람 모두가 안심하는 일터
특수형태근로종사자 고용·산재보험이 함께 합니다.

2022.1.1. 플랫폼 노무제공자 고용보험 적용



적용대상

산재보험
- 골프장캐디
- 소프트웨어기술자

산재·고용보험
- 보험설계사 · 건설기계조종사 · 학습지방문강사
- 방문판매원 · 교육교구방문강사 · 신용카드회원모집인
- 대출모집인 · 가전제품설치원 · 대여제품방문점검원
- 화물차주(수출입컨테이너, 시멘트, 철강재, 위험물질)
- 택배원 · 퀵서비스기사* · 대리운전기사*

*2022.1.1. 고용보험 적용

고용보험
- 방과후학교 강사

적용방법

· 국세청 소득 자료 연계로 빈틈없고 모두가 보호받을 수 있는 사회안전망 구축

온라인 피보험자격 확인 청구

· 2021년 11월 12일 부터 근로복지공단 고용·산재보험 토탈서비스(total.kcomwel.or.kr)에서 편리하게 피보험자격 확인청구를 신청할 수 있습니다

고용·산재보험 가입! 든든한 사회안전망의 기본입니다.

근로복지공단 콜센터 ☎1588-0075

Story+

안전 세계여행
산업안전보건 '이스탄불 선언' 10년
공존의 땅, 터키 이스탄불 여행

안전, 원리가 궁금해
생명끈 '안전띠'·보호막 '에어백'
원리가 궁금해

안전생활백서
건조한 동절기 화재
'괜찮겠지'가 부른 불상사

미디어 속 안전
MBC 예능 '나 혼자 산다'
'지게차·굴착기 운전기능사 도전기'로 본 안전

위기탈출 넘버원
자가진단으로 알아보는 '치질'



▲ 아야 소피아

산업안전보건 '이스탄불 선언' 10년

공존의 땅, 터키 이스탄불 여행

2011년 9월 11일, 국제 산업안전 전문가들이 한 자리에 모인 제19회 세계산업안전보건대회에서 '이스탄불 선언'이 채택된 지 10년이 흘렀다. 이스탄불 선언이란 '안전한 환경에서 일하는 것은 노동자의 기본권'임을 천명한 서울 선언을 지지하는 결의문으로, 두 선언은 현재까지 산업안전보건에서 중요한 가치를 지니고 있다. 이스탄불 선언 10주년을 맞아 해당 선언문의 의미를 되새기며 지면으로나마 이스탄불 여행을 떠나보자.

최초의 안전보건 헌장 '서울 선언'을 지지하다

이스탄불 선언이란 노동자가 안전하고 건강한 환경에서 일할 수 있는 권리를 부여하고, 산업안전보건이 국가와 지역 차원의 우선 의제로 자리할 수 있도록 선도적인 역할을 수행하겠다는 결의문이다. 여기에는 지난 2008년 서울에서 채택된 산업안전보건 '서울 선언'을 지지하고 확산시키는 데 일조해 지속가능한 안전보건 문화를 조성하겠다는 다짐이 담겨 있다. 즉 이스탄불 선언은 서울 선언의 제정배경 및 제정목적을 지지하고, 안전보건 예방문화의 전 세계적 확산에 앞장서는 선도적인 역할을 수행키로 결의하는 입장문인 셈이다.

이스탄불 선언이 지지를 천명한 서울 선언은 2008년 6월 29일, 서울에서 개최된 세계산업안전보건대회에서 채택된 것으로 안전보건에 관한 최초의 국제 헌장이다. 세계 고위급 산업안전보건 전문가, 사업주 및 근로자 대표, 사회보장기구 대표, 정책 결정자 및 정부 대표는 대회를 계기로 한 자리에 모여 당시의 산업현장 상황을 냉철히 분석하고 이를 해결하기 위한 선언을 발표했다.

대회에 참석한 관계자들은 2008년 당시 전 세계에서 직업과 관련된 재해나 질병으로 사망하는 사람이 연간 230만 명, 이로 인한 경제적 손실은 세계 총 생산량의 4%에 이르렀다고 진단했다. 이러한 현실은 산업안전보건 환경을 개선하면 노동 생산성은 물론 사회와 경제에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 방증이다. 참가자들은 국제노동기구(ILO)에서 제정한 산업안전보건에 관한 협약, 권고와 같은 사항을 시행하는 데 있어 국제사회보장협회(ISSA)와 회원기관의 노력이 중요하다는 점을 시사했다. 또 산업재해와 직업병을 예방하고, 근로자의 건강을 증진하는 것은 양질의 일자리 창출에 있어서도 중요한 조건임을 밝혔다. 이를 토대로 결의한 산업안전보건 '서울 선언'은 지금껏 산업재해 예방문화를 증진하고, 산업안전보건이 국가 계획에서 중요한 위치를 점할 수 있도록 하는 데 큰 기여를 했다.

이처럼 서울과 이스탄불에서 채택된 산업안전보건 선언은 안전이야말로 노동자가 꼭 가져야 할 권리이며, 경제발전을 위한 수단임을 이야기한다. 스스로 건강을 지킬 수 있는 안전한 환경에서 일하는 것이 노동자의 기본권이라는 인식은 산업안전보건 선언이 지닌 중요한 가치다.



▲ 2008년 제18회 세계산업안전보건대회(서울)



▲ 2011년 제19회 세계산업안전보건대회(이스탄불)



▲ 탁심광장





▲ 노면전차, 트램

공존의 도시, 이스탄불

터키에서 가장 큰 도시로 손꼽히는 이스탄불은 수많은 것들이 혼재된 공존의 도시다. 이슬람 제국의 수도로 수백 여년간 세계사의 중심에 있던 도시인만큼 눈부신 문화유산이 자리하고 있는가 하면, 터키의 경제적 동력으로 고층 건물이 줄지어 건축되기도 한다. 또한 도시는 두 대륙에 걸쳐 있다. 보스포루스 해협을 사이에 둔 이스탄불의 서쪽은 유럽, 동쪽은 아시아이기 때문이다. 유럽에 근접한 이스탄불은 대체로 역사적 명소와 사업의 중심지가 많고, 아시아에 인접한 이스탄불에는 주거지가 즐비하다. 눈에 띄는 대비가 매력적인 두 지역은 거대한 현수교로 연결되어 있어 여객선과 선박이 양쪽을 오간다.

터키의 공식적인 수도는 앙카라이지만 터키의 실상을 들여다보면 이스탄불이 수도와 같은 역할을 한다는 것을 알 수 있다. 정치, 문화, 경제의 중심지일 뿐 아니라 고층 빌딩과 쇼핑센터가 가득한 핵심적인 상업지이기도 하기 때문이다. 이질적인 두 모습이 공존하는 이곳은 수천만 명의 유럽인들이 찾는 대표적인 여행지인 동시에 세계의 수많은 사람들이 죽기 전에 반드시 가봐야 할 곳으로 손꼽는 도시이기도 하다.

비잔틴과 오스만의 아름다움, 이스탄불 역사지구

이스탄불 여행에서 빠질 수 없는 코스 중 하나는 '이스탄불 역사지구'를 방문하는 것이다. 1985년에 유네스코 세계문화유산으로 지정된 이곳은 세계사 속에서 2,000년 넘게 정치·종교·예술 사건의 중심지였던 흔적이 고스란히 남아있다. 유적은 고고학 공원, 쉴레이마니예 지역, 제이레크 지역, 성벽 지역 등 4개의 지구로 나뉘는데 총 면적 678ha의 지구 안에 콘스탄티누스 대제의 고대 전차 경기장, 성 소피아 성당, 건축가 시난이 설계한 쉴레이마니예 모스크 복합단지 등 비잔틴과 오스만 제국 문명의 독특한 가치를 나타내는 다양한 건축물들이 자리하고 있다.

그중에서도 아야소피아 성당은 동서양 문화가 공존하는 이스탄불의 상징과도 같다. 수차례의 화재를 겪은 역사 속에서도 꿋꿋이 자리를 지키던 성당은 비잔틴 제국 '유스티니아누스 1세'의 명을 통해 비로소 현재의 모습으로 완공되었다. 이 성당은 로마의 아치 기술과 동방의 돔형 건축 기술을 조합해 오묘한 매력을 자아낸다. 그리스어로 '성스러운 예지'를 의미하는 '아야소피아'라는 이름에 걸맞게 이곳은 비잔틴제국 시대 당시 황제의 대관식 등 중요한 의식을 거행하는 장소로 활용됐다. 이후 콘스탄티노플이 오스만제국에 정복을 당한 후, 이슬람 사원으로 개조되었다. 정복자들은 성당의 주위에 첨탑을 세우고, 코란의 문자 등을 칠해 내부의 벽화를 가렸다고 한다. 다행히 이슬람적인 여러 건축 요소를 추가했을 뿐, 건물을 훼손시키지는 않았기 때문에 훗날 비잔틴시대의 벽화, 모자이크화 등을 복원할 수 있었다. 덕분에 현재의 성당은 비잔틴과 이슬람의 건축양식이 혼재되어 독특하고 신비로운 느낌을 풍긴다.

이스탄불의 현재를 품은 신시가지

관광의 중심인 구시가지를 둘러보았다면 다음은 터키의 현재가 살아있는 신시가지를 방문할 차례다. 근대 오스만제국의 특징과 터키의 활기찬 분위기를 맛볼 수 있는 지역으로, 해안가가 내려다보이는 레스토랑, 고층의 쇼핑센터 등이 자리하고 있어 터키 도심의 매력을 한껏 느낄 수 있다.

신시가지의 중심은 단연 '탁심 광장'이다. 광장 남쪽의 이스티클랄 거리에는 버스킹, 쇼핑, 다양한 음식을 즐길 수 있는 레스토랑이 즐비해 이스탄불에서 유동인구가 가장 많다. 19세기에 지어진 건축물 내부는 쇼핑센터와 영화관, 카페 등으로 꾸며져 있다. 거리의 마스코트 중 하나는 거리를 활보하는 노면 전차 '트램'. 터키 사람들에게는 일상적인 대중교통일 뿐이지만, 관광객에게는 색다른 재미다. 트램을 타면 다리를 건너 구시가지로 이동할 수도 있고, 신시가지를 한 바퀴 돌며 여유를 즐길 수도 있기 때문에 이스탄불을 여러 번 방문한 관광객들은 트램을 타고 종점까지 달리는 여행을 즐기기도 한다.

이스티클랄 거리의 끝에는 갈라타 탑 전망대가 있다. 중세시대에 세워진 이 석탑은 적의 침입을 관찰하기 위한 목적으로 사용되었는데, 십자군 전쟁을 거치며 파괴되어 여러 번의 재건축 끝에 지금의 모습을 갖추게 되었다. 터키 사람들은 이 탑을 방문할 때 동행을 신중하게 선택한다고 한다. 갈라타 탑을 맨 처음 함께 간 사람과 결혼하게 된다는 속설이 있기 때문이다. 탑 전망대에 오르면 환상적인 이스탄불의 전경과 함께 아시아와 유럽을 가로지르는 보스포루스 해협을 감상할 수 있다.



생명끈 '안전띠'·보호막 '에어백' 원리가 궁금해

자동차가 충돌하거나 빠른 속도로 달리는 등 이상 현상이 발생하게 되면 자동차에서는 탑승자의 안전을 위해 여러 가지 동작들이 일어난다. 안전띠는 더 단단하게 묶어주고, 에어백이 터져 충격을 완화해 주는 것처럼 말이다. 안전띠와 에어백은 어떤 원리로 작동하는지 알아보자.

천문학적 금전보다 생명이 우선, 3점식 안전띠의 시초

안전띠의 개념이 처음 도입된 것은 자동차가 아닌 비행기이다. 1900년대 초반까지만 해도 비행기에는 유리 캐노피가 없었다고 한다. 빠른 속도와 잦은 방향 전환으로 비행기가 뒤집히며 조종사들이 떨어지지 않게 하려고 만들어지게 된 것이 안전띠의 시초이다.

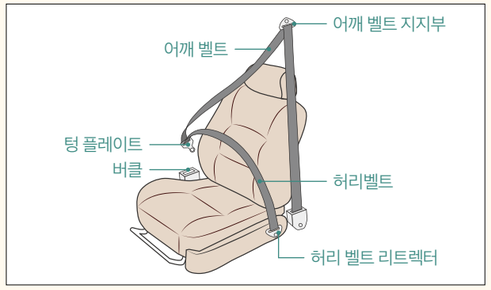
안전띠가 처음 자동차에 적용된 것은 경주용 자동차이고, 당시에는 안전벨트에 대한 법이 없어 선수들이 직접 장착하는 수준이었다고 한다. 이때는 비행기와 마찬가지로 허리만 고정해 주는 2점식 안전띠를 사용했다.

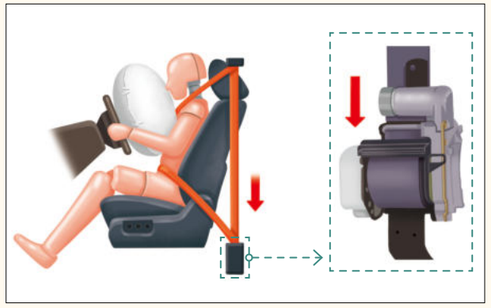
오늘날과 같이 어깨와 허리를 동시에 고정해 주는 3점식 안전띠가 자동차에 사용되기 시작한 것은 1959년부터이다. 3점식 안전띠를 처음 개발한 것은 '스웨덴의 볼보社'이지만 볼보 측에서 '사람의 안전을 위한 것이니 특허를 낼 수 없다'라며 특허 신청을 포기하고 이 기술을 무료로 공개해 오늘날 전 세계 모든 승용차에 3점식 안전띠가 적용되고 있다.

속도가 빨라지면 더 강하게 고정해 주는 원리

그렇다면 3점식 안전띠는 어떤 원리로 작동하는 것일까? 3점식 안전띠란 3개의 점에서 고정된 형태로 허리를 둘러 하체를 고정해 주기 때문에 상체까지도 차량 시트에 고정해 주는 방식이다.

안전띠를 착용할 때 빨리 세게 잡아당기면 벨트가 어딘가에 걸린 것처럼 빠지지 않는 것을 경험한다. 이는 일정 속도 이상이 되면 더 풀리지 않도록 안전장치가 작동하기 때문이다. 충돌이나 급정거 등 큰 충격으로 몸이 쏠리게 되면 안전띠를 세게 잡아당기게 되고, 그러면 안전띠가 고정되어 신체를 잡아주는 원리이다.





3점식 안전띠 구조

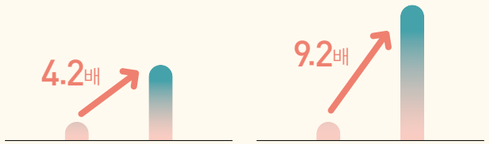
안전띠 한계 극복 위해 개발된 에어백

3점식 안전띠가 사용되면서 치명적인 사고를 줄여주는 큰 역할을 했다. 하지만 어깨와 허리를 묶어주어도 머리와 목에 치명상을 피하기는 어렵다는 한계가 있었다. 이런 한계를 보완하기 위해 고안된 것이 에어백이다. 에어백은 자동차가 충돌하거나 높은 곳에서 떨어졌을 때, 충격으로부터 탑승자를 보호하는 장치이다. 간단히 원리를 살펴보면 다음과 같다. 충격감지시스템에서 충격을 감지하면, 팽창장치에서 압축가스(질소 기체)를 폭발시켜 백(Bag)을 부풀려 준다. 부풀린 공기주머니에 머리나 목이 부딪히면 충격을 완화하는 원리이다.

전 좌석 안전띠 착용은 의무!

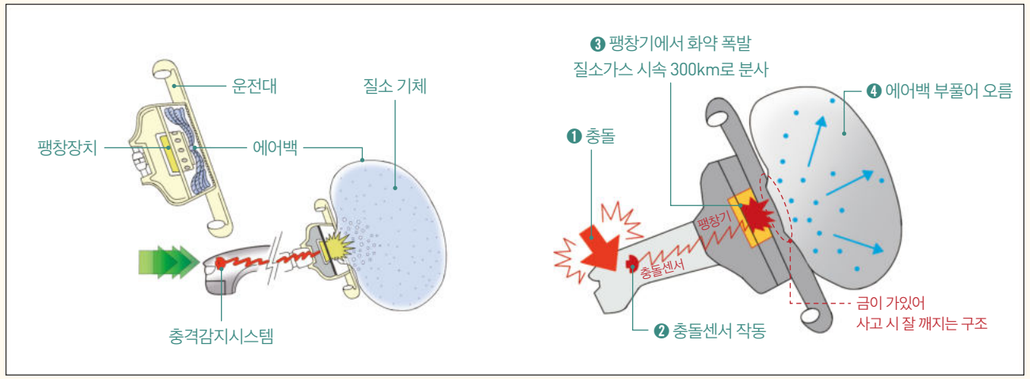
안전띠를 하지 않고 사고가 나면 사망이나 중상을 입을 확률이 매우 높아진다. 안전띠를 하지 않은 경우, 사망률은 최대 4.2배까지 상승하고, 중상을 입을 확률도 9.2배나 높게 나타났다. 에어백이 설치되어 있다고 해도 안전띠를 매지 않으면 무용지물이다. 사고가 났을 때 유리를 뚫고 앞으로 튕겨 나가는 사례를 볼 수 있는데 이는 안전띠를 하지 않았을 때 일어난다. 답답하다고 느껴지더라도 탑승자라면 모두가 안전띠를 잊지 말자.

안전띠를 하지 않고 사고가 발생한 경우



! 올바른 안전띠 착용법

- ☑ 안전띠를 착용하기 전 엉덩이를 시트에 가깝게 붙여준다.
- ☑ 안전띠가 꼬이지 않도록 어깨 중앙에 위치하게 한다.
- ☑ 허리 부분은 사고가 났을 때 내장 파열을 방지하기 위해 복부가 아닌 골반 위에 위치하게 해 착용한다.



에어백의 구조 : 충격감지시스템 + 팽창장치 + 에어백



건조한 동절기 화재

‘괜찮겠지’가 부른 불상사

건조한 날씨가 이어지고 있다. 건조할수록 작은 불씨도 크게 번지기 마련이다. 특히 요즘처럼 전기장판과 난로 등 난방기구의 사용량이 증가하는 시기에는 화재 예방에 더 주의를 기울여야 한다. 화재의 가장 큰 원인은 ‘부주의’에서 비롯된다. ‘괜찮겠지’라는 안일함이 자칫 큰 사고로 이어지지 않도록 겨울철 안전점검에 대해 알아보자.

겨울철 화재 원인 부주의가 60%, 꺼진 불도 다시 봐야

2021년 소방청이 발표한 자료에 따르면 최근 5년간(2016~2020년) 화재로 인한 인명피해는 겨울철(12월~익년 2월)이 다른 계절보다 훨씬 높은 것으로 나타났다. 이 기간에 화재가 집중되는 이유는 날씨에 기인한다. 춥고 건조하다 보니 다른 계절에 비해 상대적으로 화기 사용이 증가하게 되고 이로 인해 화재사고가 날 가능성도 커지는 것이다. 하지만 화재가 발생하는 이유가 날씨 때문만은 아니다. 직접적인 발화 요인은 부주의에서 비롯된다. 부주의로 인한 화재가 전체의 50.8%로 가장 높으며, 특히 담뱃불이나 불씨를 방치했다가 불이 나는 일이 잦았다. 화재장소는 주거시설이 28.9%로 가장 많았지만 산업시설도 14.7%나 차지하고 있어 산업현장에서도 철저한 안전관리가 필요하다. 의도적 방화가 아닌 다음에야 대부분의 화재는 ‘괜찮겠지’라는 안일함에서 비롯된 참사가 대부분이다. 통계에서도 알 수 있듯이 동절기 전기화재는 전열기 사용으로 인한 과부하, 합선에 의한 사고, 전열기 인근의 가연물 착화, 축열에 의한 화재가 대부분을 차지한다. 지역난방용 전열기기, 사무실 책상 밑이나 거실에서 사용하는 전열기, 전기장판 등 전열기를 사용하는 제품을 세심하게 들어다보는 습관이 중요하다. ‘위험을 보는 것이 안전의 시작’이라는 말은 화재 예방에도 예외가 아니다.

생활 속 화재 예방법

1 첫째, 문어발식 콘센트 사용을 자제해야 한다. 특히 겨울철 전열기구는 전력소모가 많아 콘센트를 여러 개 사용하면 과부하로 인한 화재 발생 위험이 높다. 콘센트에 먼지가 쌓이게 되면 전기가 먼지를 타고 흘러 열이 발생되어 화재로 이어질 수 있으니 주기적인 청소도 필요하다.

플러그가 콘센트에 완전히 접속할 수 있게 깊숙이 꽂아 사용하고 코드를 뽑을 때도 전선 부위가 아닌 플러그 쪽을 잡아 당겨야 한다.

국내에서 생산되고 판매되는 전열기구, 냉장고 등 300여 종의 전기제품은 KC 즉 ‘국가전기안전인증’을 취득해야 한다. 콘센트와 코드선 플러그의 KC인증 정격전류는 16A로 동일하다. 16A 이상의 정격전류를 사용하는 전기설비는 코드선 플러그를 사용하지 않고 전원 케이블을 부착하는 형태로 제작하도록 규정하고 있다. 이것은 16A 이상의 정격전류를 사용하는 전기설비를 콘센트에 꽂아 사용할 경우 콘센트의 정격 허용전류를 초과하여 발열이 발생하므로 전원 케이블을 적정 용량의 차단기(개폐기)에 직접 접속하여 사용하도록 규정한 것이다.

콘센트와 플러그의 접속부에서 화재가 발생하는 이유는 콘센트의 전기가 흐르는 단자 부분에 기계적 내구성이 취약하기 때문이다. 콘센트에 플러그를





넣었다 빼는 동작이 반복되면서 콘센트 단자의 탄성이 약해지는 것이다. 이 형태의 화재는 과전류나 누전을 차단하는 차단기로는 막을 수 없으므로 더욱 주의해야 한다. 플러그 전선 부분을 무리하게 잡아당기지 말고, 플러그와 전선이 연결되는 접지 부분도 손상되지 않도록 다뤄야 한다.

2 둘째, 집안에 주택용 소방시설을 꼭 설치하도록 한다. 이는 가정의 안전을 위한 투자이다. 화재 초기 소화기 1대는 소방차량 1대 이상의 효과를 발휘한다. 더불어 단독경보형감지기를 설치해 두면 화재의 조기발견으로 큰 화재를 막을 수 있다.

3 셋째, 점검을 일상화해야 한다. 가정용 소화기를 항상 손에 잘 닿는 곳에 비치하고 햇빛이나 습기에 노출되지 않도록 한다. 방화문은 화재가 발생했을 경우 화염과 연기가 퍼지지 않게 막아주는 것이므로 항상 닫혀있어야 하며, 비상시 원활한 대피를 위해 방화문 근처에 물건을 두면 안 된다. 화재는 언제 어떻게 발생할지 알 수 없으므로 영화관, 식당 등 사람이 몰리는 장소에 갈 때는 가까운 비상구 위치를 확인하는 것을 습관화한다.

4 넷째, 난로를 사용할 때는 불에 타기 쉬운 물건을 가까이 두어서는 안 된다. 특히 오래된 전기난로는 열선(발열체) 부분이 늘어지거나 끊이지 않았는지 수시로 살펴야한다. 전기장판처럼 바닥에 두고 쓰는 제품은 접거나 구겨지지 않도록 주의하고 무거운 물체에 눌리지 않도록 한다. 보관할 때도 접지 말고 말아서 보관하는 것이 안전하다.

화재발생 시 행동요령

화재가 발생하면 최초 발견자는 큰소리로 다른 사람에게 화재가 발생했다는 사실을 알리고 즉시 소화기, 모래, 옥내소화전 등을 이용하여 소화작업에 임해야 한다. 이때 119에 신고하는 것도 잊어서는 안 된다. 초기 소화를 시도했지만 진화가 불가능하다고 판단되면 즉시 화재현장으로부터 대피해야 한다. 이때는 연소속도를 늦추기 위하여 반드시 출입문을 닫고 대피하도록 한다. 화재발생 시 가장 주의해야 할 것은 유독가스와 연기로 인한 질식이다. 통계에 의하면 화재로 인한 사망 중 60%

이상이 화염이 사람의 몸에 채 닿기도 전에 가스와 연기로 인해 질식사망하는 것으로 나타났다. 또한 충분히 피난할 방법이 있는데도 불구하고 당황하거나 공포에 질려 무작정 창문으로 뛰어내리거나 다른 건물로 건너뛰다가 사망하는 경우가 상당히 많다. 따라서 화재 시에는 당황하거나 무서워하지 말고 빠르고 침착하게 행동하는 것이 중요하다.

실내로 연기가 새어들어 오고 있다면 문을 열고 나가는 것이 위험할 수 있다. 불꽃이나 연기가 문밖에 가득 차 더 위험하다는 신호일 수 있어서다. 이럴 때는 옷가지나 수건에 물을 묻혀 연기가 들어오는 문틈을 꼼꼼히 막고 119에 신고한 뒤 창문을 통해 원색 옷이나 수건으로 구조신호를 보내야 한다.

연기 속을 통과하여 대피할 때에는 수건 등을 물에 적셔서 입과 코를 막고 숨을 짧게 쉬며 낮은 자세로 엎드려 신속하게 대피하여야 한다. 화염을 통과하여 대피할 때에는 물에 적신 담요 등을 뒤집어쓰고 신속히 안전한 곳으로 대피한다.

고층건물 화재 시 엘리베이터는 화재발생 층에서 열리거나 정전으로 멈추어 안에 갇힐 염려가 있으며 엘리베이터 통로 자체가 굴뚝 역할을 한다. 질식할 우려가 있으므로 엘리베이터를 절대로 이용해서는 안 된다. 대부분의 건물에서 화재 시에는 엘리베이터가 1층에서 멈추게 하고 있다. 아래층으로 대피가 불가능할 때에는 옥상으로 대피하여 구조를 기다려야 하며 반드시 바람을 등지고 구조를 기다려야 한다.



다세대·연립주택에 소방시설과 피난시설 설치가 의무화 예정

주택화재로 인한 인명피해를 줄이기 위해 앞으로 다세대·연립주택에 소방시설과 피난시설 설치가 의무화된다. 소방청이 발표한 '주택화재 인명피해 저감 대책'에 따르면, 화재진압대원 중 일부를 인명구조 전담자로 지정하고 단독주택 밀집 지역은 화재 발생 시 신속하게 대처할 수 있도록 소방차 진입 여건 등을 주기적으로 살피기로 했다.

현재 전국에 다세대 주택이 전체 공동주택의 65%를 차지하지만 아파트·기숙사와 달리 현행법에서는 소방·피난시설 의무설치 대상이 아니다. 소방청은 다세대·연립주택에도 자동화재탐지설비·비상경보설비 등 소방시설과 완강기 같은 피난시설을 의무적으로 설치하도록 특정소방대상물에 포함할 계획이다.

앞으로는 화재진압 골든타임을 막는 불법 주정차에 대해서도 강제처분이 강화된다. 2018년 6월 긴급한 소방출동 시 불법 주정차 차량을 강제로 제거·이동할 수 있는 '강제처분' 조항이 생겼다. 3년 가까이 실제 시행 사례가 없어 소극적 대응이었다는 비판을 받았으나 앞으로는 소방차 앞길을 막는 불법 주·정차된 차량에 대해서는 강경 대응하기로 했다. 화재 현장에서 1~2분은 사람을 살릴 수 있는지를 결정짓는 귀중한 시간이기 때문이다.

MBC 예능 '나 혼자 산다'

'지게차·굴착기 운전기능사 도전기'로 본 안전

어린 시절 포클레인 장난감을 가지고 놀았던 기억이 난다. 모래밭에서 흙을 파고 나르며 놀았는데 지게차에 덤프트럭까지 모아 제법 그럴싸한 모래놀이를 했다. 이런 어린 시절 경험 탓인지 성인이 되어 건설현장에 있는 이 장비들을 다시 보게 되었을 때도 마냥 장난감 같다는 생각을 했던 것 같다. 조작도 쉬울 것 같고, 누구나 조금만 배우면 될 것 같은 기분도 들었다. 그러나 지게차·굴착기 등 건설기계를 사용하려면 별도의 운전면허가 필요하다는 것을 MBC 예능 '나 혼자 산다'를 보며 알게 되었다.



배우 성훈의 '지게차·굴착기 운전기능사 도전기'

'나 혼자 산다' 406회에는 출연자인 배우 성훈의 '지게차·굴착기 운전기능사 도전기'가 펼쳐졌다. 수영선수에서 배우로 인생의 전환기를 맞이했던 그는 앞으로의 인생에 대한 고민을 내비치며 '지게차·굴착기 운전기능사'에 도전한 이유를 설명했다. 최대한 배우라는 직업을 이어갈 수 있도록 노력하겠지만 '사람 일은 모르는 것'이라며 앞일에 대비해 배우기로 결심했다고 말했다.

평소 운전하는 것을 즐기고, 중장비에 대한 로망이 있었다는 성훈이 처음 도전한 것은 지게차이다. 기능학원 강사의 시범이 먼저 이뤄졌다. 지게차에 탑승하고, 안전띠를 맨 뒤 운행을 시작했다. 총 3개로 이뤄진 기어 각각의 명칭과 기능을 운행 시범을 통해 설명했다. 실제 작동 방식을 확인하며 배울 수 있도록 지도한 것이다. 지게차를 이용해 물건을 운반할 때 사용되는 팔레트를 실습에 활용했다. 팔레트 구멍에 지게차 포크를 끼우고, 드는 동작과 작업구역을 벗어난 이후에 포크 위치를 지면에서 20~30㎝ 정도로 낮춰 이동하는 법 등을 설명했다.

강사의 시범이 끝나고 성훈의 실기 실습이 바로 이어졌다. 호기롭게 지게차에 올라 팔레트가 놓인 위치까지 이동했다. 기어를 움직이는 동작이 아직은 어색하고, 팔레트 구멍에 포크를 삽입할 때도 위치를 맞추느라 천천히 조심스럽게 접근했다. 평소 기계를 다루는 일에 흥미를 가지고 있던 덕분인지 첫 시도인데도 강사의 지시사항을 잘 지키며 침착하게 마무리하는 모습을 보였다.



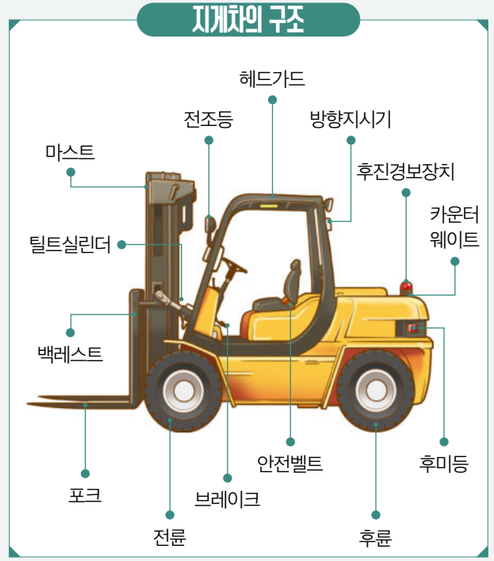


두 번째 수업은 굴착기 운전이었다. 강사는 시작단계에서 굴착기가 지게차보다 고난도의 장비라고 설명했다. 운전석에 4개의 레버가 있는데 붐과 암을 들고 내리면서 버켓을 폈다 구부리는 동작이 거의 함께 이뤄져야 하다 보니 여러 개의 레버를 동시에 사용하는 경우가 많기 때문이다. 이번에도 강사의 시범이 먼저 있고, 성훈의 실습이 이어졌다. 지게차 때완 달리 조작방식부터 난감해했다. 붐을 들어 올리면서 버켓을 접는 동작을 동시에 해야 했기 때문이다. 레버 위치와 기능이 아직은 제대로 숙지가 되지 않은 탓에 여러 번 올렸다, 내렸다를 반복했다. 성훈은 그렇게 새로운 기계를 접하고, 배우며 새로운 경험을 쌓아가는 중이다.

지게차·굴착기 제대로 알아보기

지게차는 건설기계관리법에 따르면 타이어식으로 들어 올림 장치와 조종석을 가진 것을 의미하며, 산업안전보건법에서 지정한 범위는 건설기계관리법에 의해 등록된 모든 지게차를 포함한다. 지게차는 크게 후부에 무게추(카운트 웨이트)를 달아 균형을 유지하는 '카운터 밸런스형'과 협소한 작업장이나 좁은 공간에서도 사용이 가능한 입식 형태의 '리치형'으로 분류할 수 있다. 그 외에도 동력원에 따라 디젤, LPG, 전동 타입이 있고, 타이어 종류에 따라 공기압 타이어와 통고무 타이어로 구분된다.

굴착기는 건설공사에서 토사 및 암석을 굴착하기 위해 가장 많이 사용하는 건설기계로 건설기계관리법상 건설기계 범위에 포함된다. 굴착기의 구조는 상부 선회체, 하부 주행체, 부수장치로 크게 나눌 수 있다. 상부는 360° 선회가 가능하다. 주행방식에 따라 무한궤도 또는 타이어식으로 구분할 수도 있다. 버켓에 담을 수 있는 흙의 체적(버켓 용량)으로 분류하기도 한다. 주행차대에 상부 선회체를 설치하고 굴착용 버켓을 장착한 것으로서 다른 용도의 작업을 위한 선택작업장치(attachment)를 부착하여 사용할 수 있는 것도 굴착기에 해당한다.



굴착기의 주요 명칭



지게차·굴착기 안전하게 운행하기

지게차 재해사례	굴착기 재해사례
☑ 공장 입구 경사로에서 운전자가 지게차(3.3톤)를 운행하여 올라가던 중 지게차가 중심을 잃고 옆으로 넘어지면서 운전자 상체가 지게차 헤드가드와 지면 사이에 끼여 사망	☑ 작업반경 내 노동자 접근 및 유도자 미배치에 따른 충돌 사고 발생
☑ 지붕 설치 작업을 하기 위해 지게차 포크 위에 팔레트를 쌓은 후 그 위에 패널을 적재하고, 지면에서 약 4m 높이로 포크를 상승시킨 상태에서 작업자가 팔레트 위로 올라가 지붕 위에 있던 타 작업자에게 패널을 들어서 넘겨주는 작업을 하던 중 작업자가 몸의 균형을 잃고 패널과 함께 바닥으로 떨어져 사망	☑ 굴착 경사면에서 작업 중 경사면이 무너지면서 굴착기가 아래로 굴러 떨어짐에 의한 사고
☑ 건물 신축 공사 현장에서 지게차를 이용해 도로상에 적재된 자재(1.8톤)를 인근 지역으로 운반하던 중 합판 다발이 아래로 쏟아지면서 지게차(적재 능력 4.5톤)를 유도하던 노동자가 깔려 사망	☑ 버켓으로 자재 운반 중 줄걸이 탈락 및 퀵커플러 후크와 버켓 핀 체결 상태 탈락으로 인한 버켓 추락사고가 발생. 자재 결속의 미흡과 불완전한 자세에서 무리한 작업, 퀵커플러의 완벽한 결합 안전장치 미체결 미확인으로 사고 발생
	☑ 타이어식 굴착기가 일반 자동차 도로에서 주행 중 우회전 시 보행자를 못 보고 보행자를 치고 지나간 사고 발생. 굴착기 조종실이 좌측에 있으며 굴착기 붐은 중앙에 위치하며 주행 시 굴착기 붐과 암을 접어져 운행하여 우측의 사각지대가 커서 사고가 일어남

이와 같은 재해사례를 통해 확인할 수 있는 것은 지게차·굴착기 등의 건설기계를 안전수칙을 제대로 준수하지 않으면 큰 사고로 이어질 수 있다는 것이다. 적정한 자격면허를 갖춘 사람이 운행해야 하는 이유도 같다. 모든 기계가 그렇지만 잘 쓰면 편리하지만 잘 못 쓰면 생명을 위협하는 무서운 무기가 된다.

지게차, 굴착기 조종자격

「건설기계관리법」에 규정		「유해·위험작업의 취업제한에 관한 규칙」에 규정
3톤 이상 지게차, 굴착기	3톤 미만 지게차, 굴착기	건설기계관리법의 적용을 받지 않는 지게차* * 전동식 솔리드타이어 지게차 중 도로가 아닌 장소에서만 운행하는 것
국가기술자격법에 따른 지게차, 굴착기 운전기능사 자격 보유 ↓ 적성검사 ↓ 지게차, 굴착기 조종사면허 발급 [지자체]	국가기술자격법에 따른 지게차, 굴착기 운전기능사 자격 보유 or 지게차 제1종 자동차운전면허를 가진 자 중 지자체 지정 교육기관에서 소형 지게차 조종교육을 이수한자, 굴착기 지자체 지정 교육기관에서 소형 굴착기 조종교육을 이수한 자 ↓ 소형 지게차, 굴착기 조종사면허 발급 [지자체]	1) 국가기술자격법에 따른 지게차 운전기능사 자격 보유 2)지자체 지정 교육기관에서 지게차 조종교육을 이수(12H)한 자

지게차 안전준수사항	굴착기 안전준수사항
☑ 가스 밸브 확인(LPG Type의 경우)	☑ 운전 전 또는 정비 전 반드시 취급 설명서와 장비에 부착된 경고 및 지시 명판을 숙지하고 지시와 경고에 따라 작업
☑ 안전벨트 착용	☑ 굴착기를 조종하기 전 경적을 울려 주변의 사람에게 알리고, 사람이 없는지를 확인한 후 조종
☑ 사내 규정 속도 준수	☑ 최초 운전하기 전에 레버를 살짝 움직여 굴착기의 동작 방향을 확인
☑ 안전 작업을 위하여 시간 재촉 금지	☑ 운전석을 이탈할 때는 반드시 버켓을 지면에 내리고, 원동기를 정지시킨 후 안전 레버를 잠금 위치로
☑ 무리한 작업 금지	☑ 굴착기 버켓으로 하중을 실어 차체를 들어 올린 채 차체 밑으로 들어가기 금지
☑ 작업 반경 내 다른 사람의 접근 금지	☑ 조종사 이외의 사람(작업자)을 태우고 운전 금지
☑ 규정된 정비 점검 실시	☑ 굴착기 작업 전 작업 반경 내 외부 인원, 신호수, 조합 장비와 접촉 주의
☑ 운전 중 급선회 금지	☑ 작업 간 중첩이나 간섭, 충돌 주의
☑ 물체를 높이 올린 상태로 주행하거나 선회 금지	☑ 최대 굴착 깊이를 파악하고 넘어짐 재해 주의
☑ 이동 중 고장 발견 시 즉시 운전 중단, 관계자에 보고	☑ 무게중심을 낮게 하고, 넘어짐 주의
☑ 운전석 외 탑승금지, 목적 외 사용금지	☑ 습지, 연약 지반에 빠지지 않도록 주의
☑ 자격이 있고 지정된 자만 운전	☑ 낙석이 굴러오는지 관찰하며 작업
☑ 반드시 정해진 점검 항목에 따라 점검	☑ 신호체계를 이해하고 신호수와 적절한 방법으로 소통
☑ 연료 보급은 반드시 엔진을 정치한 후에 실시	
☑ 연료나 유압유가 새어 나오는 경우 운전을 중지하고 관계자에 보고	
☑ 작업 계획에 따라 작업 순서 준수	

자가진단으로 알아보는 '치질'

치질은 치핵, 치루, 치열을 모두 포함한 개념이다. 이중 치핵이 가장 흔한데, 항문과 하부 직장부위의 정맥이 커지고 늘어나 발생한다. 특히 중년 이상의 경우 증상만으로는 대장직장암과 치핵을 구분하기 어렵기 때문에 자가진단으로 테스트 해보고 치핵이 의심된다면 전문가의 상담을 받아보길 권한다.

3대 주요 치질 질환

치핵
항문 주변의 혈관과 결합조직이 덩어리를 이루어 돌출되거나 출혈이 되는 현상

치열
항문 입구에서 항문 안쪽 치상선에 이르는 항문관 부위가 찢어지는 현상

치루
항문선의 안쪽과 항문 바깥쪽 피부 사이에 터널이 생겨 구멍으로 분비물이 나오는 현상

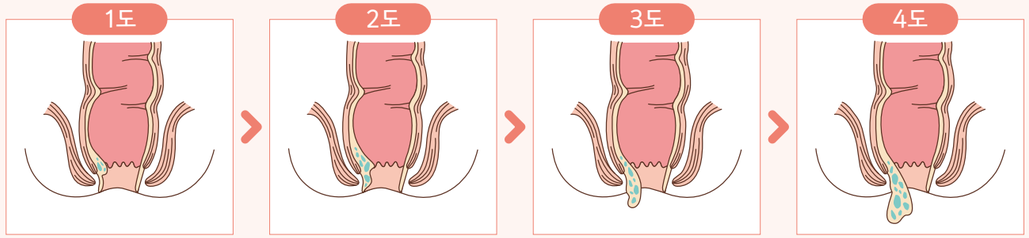
치질 자가진단

- ☐ 배변 시 통증을 동반하지 않는 출혈이 있다.
- ☐ 평소 심한 변비를 앓고 있다.
- ☐ 항문 주위가 붓고 아프다.
- ☐ 항문이 바깥으로 돌출되어 있다.
- ☐ 배변 시 통증과 함께 선명한 색의 피가 난다.
- ☐ 감기처럼 열이 나고 몸살기운이 있다.
- ☐ 속옷에 고름 같은 분비물이 묻어 있다.
- ☐ 항문이 자주 가렵다.
- ☐ 항문이 찢어지는 듯한 통증이 있다.
- ☐ 항문 주위에 줄기가 만져진다.
- ☐ 항문 가려움증이 밤에 더 심해진다.
- ☐ 술 먹은 다음날이나 과로 시 통증 없이 변기로 선홍색 피가 떨어진다.

※ 치질이 대장암으로 발전하는 것은 아니나 혈변, 항문통증 등의 증상이 대장암의 경우에도 유사하게 나타나기 때문에 위의 진단표 중 7개 이상 해당될 경우 전문의의 진료를 받고 대장내시경 등의 검사를 받아보는 것이 좋다.



치질(핵)의 단계별 진행



1도 — 치핵이 항문 직장 내 있는 상태로 가끔 출혈이 동반되는 상태

2도 — 배변 시 치핵이 항문 밖으로 돌출되나 배변 후 저절로 항문 안으로 들어가는 경우

3도 — 배변 후에도 치핵이 들어가지 않아 손가락으로 집어넣어야 들어가는 경우

4도 — 배변 후 손가락으로 집어넣어도 치핵이 들어가지 않고 나아 있는 상태로 지속되는 경우

치질 예방법

2015년 대장항문학회가 조사한 설문에 따르면 국민 2명 중 한 명이 배변 시 휴대폰을 사용한다고 응답했다.
휴대폰이나 책을 화장실에서 볼 경우 그만큼 머무는 시간이 길어질 수 있고, 이러한 습관은 치질이 생기거나 악화시킬 수 있다.

생활습관 개선

쪼그리거나 책상다리를 하고 바닥에 앉는 자세 등은 가급적 피하고, 치핵이 있는 경우 갑작스럽게 무거운 것을 들거나 등산 등 무리한 운동을 피하는 것이 좋다.

식이습관 개선

과음은 대부분의 항문질환을 악화시키는 요인이니 과음을 피하고, 과일, 야채 등 섬유질이 풍부한 음식을 섭취하는 등 식이습관을 조절한다면, 치핵을 예방하고 악화를 막을 수 있다.

치질에 좋은 음식

요구르트



유산균이 다량 함유되어 있어 장을 원활하게 해준다. 요구르트 속 유산균은 장의 연동운동을 활발하게 움직이도록 해주는 효과가 있다. 정제된 설탕이 들어있는 것보단 무가당 요구르트가 좋으며 섭취 시 견과류를 섞어 먹으면 더 효과적이다.

현미



섬유소가 풍부한 현미는 치질에 가장 좋은 대표적 음식이다. 섬유소가 다량으로 들어있어 체내 유해물질과 노폐물이 쌓이지 않도록 막아주는 효과가 있다. 현미는 섬유소 외에도 다양한 영양분이 함유되어 있기 때문에 영양분 섭취를 위해서도 챙겨 먹도록 하자.

국내 안전보건 동향

고용부, 학교 급식 종사자 폐암 건강진단 실시기준 마련

고용노동부는 2021년 2월 학교 급식 종사자의 폐암이 업무상 재해로 최초 인정된 이후, 현재까지 13명으로 증가*하는 등 학교 급식 종사자의 건강실태를 확인해 볼 필요성이 증대됨에 따라 폐암 건강진단 실시기준을 마련했다.

이번 건강진단 실시 기준은 학교 급식실에 근무하는 사람으로서, 55세 이상 또는 급식 업무에 10년 이상 종사자에 대해 국가암검진에서 폐암 선별검사로 사용되는 저선량 폐 시티(CT) 촬영을 실시하는 것으로 하고 있다.

고용노동부는 교육부 및 17개 시·도 교육청 관계자와 간담회를 개최하여 이번에 마련된 건강진단 실시기준을 설명하며 최대한 '22년 중에 건강진단을 실시하도록 지도했다. 다만, 교육부 및 시·도 교육청의 예산 상황 등에 따라 구체적인 기간은 조정할 수 있도록 할 예정이다.

* 학교 급식 종사자(과거 근무이력이 있던 자 포함) 31명이 폐암으로 산재 신청(산재 신청일 기준 '18년 2명, '19년 2명, '20년 2명, '21년 25명) → 13명 승인, 1명 불승인, 17명 조사 중('21.11.30. 기준)

택배·대리기사, 산재예방 정보공유 플랫폼 구축

안전보건공단은 플랫폼종사자의 산업재해예방을 위해 정보공유플랫폼(Open-API*)인 「직종별** 플랫폼 재해예방 시스템」을 개발·보급한다.

이 시스템(Open-API)은 플랫폼사 업무용 애플리케이션(APP)에 탑재함으로써, 플랫폼종사자가 작업 전 업무용 APP을 구동했을 때 약 15초가량의 짧은 안전보건 영상이 표출된다. 표출되는 영상은 플랫폼 종사자가 알아야 할 안전보건과 관련된 근골격계질환 예방, 사고예방, 안전운전, 사고사례, 날씨별 주의사항 등 맞춤형 콘텐츠 약 300여 종이 제공되며, 특히 근무 지역별 날씨·요일·날짜 등 상황에 적합한 영상이 자동으로 재생된다.

이 시스템을 활용하고자 할 경우, 플랫폼 본사가 공단의 「직종별 플랫폼 재해예방 시스템」누리집(http://service.kosha.or.kr)에서 API인증키를 신청하여 App에 적용하면, 플랫폼 종사자는 별도의 프로그램 설치 없이 매일 업무 전 무료로 서비스를 제공받을 수 있다.

* Open-API : 데이터 플랫폼을 외부에 개방하여 서비스 및 어플리케이션을 개발할 수 있도록 공유하는 프로그램

** 직종 : 택배기사, 대리기사, 이륜차 배달기사

2021년도 제4차 안전보건기술지침(KOSHA Guide) 공표

연번	분야	가이드 번호	명칭	비고
1	산업독성	H-147-2021	특별관리물질 취급 근로자의 작업환경관리 지침	개정
2	산업독성	T-8-2021	화학물질의 시험관내 포유류 세포 유전자 돌연변이 시험 지침	개정
3	산업독성	T-25-2021	시험동물 조직의 전처리 및 포매 지침	개정
4	산업독성	T-31-2021	시험동물 조직의 박절 및 염색 지침	신규제정
5	산업독성	T-32-2021	시험동물의 기관지·폐포 세척액 검사 지침	신규제정
6	산업독성	W-4-2021	화학물질의 만성독성시험 기술지침	개정
7	산업위생	A-46-2021	요오드에 대한 작업환경측정·분석 기술지침	개정
8	산업위생	A-48-2021	오산화바나듐에 대한 작업환경측정·분석 기술지침	개정
9	산업위생	H-80-2021	밀폐공간 작업 프로그램 수립 및 시행에 관한 기술지침	개정
10	화학안전	P-83-2021	사고예상 질문분석(WHAT-IF) 기법에 관한 기술지침	개정
11	화학안전	P-84-2021	결함수 분석기법	개정
12	화학안전	P-85-2021	이상위험도 분석기법 기술지침	개정
13	화학안전	P-87-2021	사건수 분석기법에 관한 기술지침	개정
14	화학안전	P-94-2021	안전작업 허가지침	개정
15	화학안전	P-102-2021	사고 피해예측 기법에 관한 기술지침	개정
16	화학안전	P-111-2021	공정안전성분석(K-PSR) 기법에 관한 기술지침	개정
17	화학안전	P-168-2021	화학설비의 부식 위험성평가에 관한 기술지침	개정
18	화학안전	P-175-2021	화학설비의 부식 관리문서 개발에 관한 기술지침	신규제정
19	화학안전	P-176-2021	사업장 인수합병을 위한 공정안전평가에 관한 기술지침	신규제정

국외 안전보건 동향

유럽 – 디지털 플랫폼 노동의 위험 예방 및 관리를 위한 산업안전보건 정책

디지털 경제 발전에 따라 유럽 노동 시장에서 디지털 노동 플랫폼이 핵심 주자로 떠오르고 있다. 이에 유럽연합(EU)과 EU회원국 정책 결정권자들은 빠르게 성장하는 플랫폼 노동에 대응하고자 '유럽 사회권 기둥(the European Pillar of Social Rights)'의 원칙에 맞게 문제 해결을 위한 프로젝트와 조치를 시행해왔다.

유럽집행위원회는 플랫폼 노동의 업무 여건 개선을 목표로 하는 계획안을 제시하였으며, 이를 통해 플랫폼 노동의 산업안전보건문제에 간접적으로 영향을 주었다.

- ☑ 종사 업종상의 지위 분류 방식 개선
- ☑ 노동권 및 사회적 보호 권리를 누릴 수 있도록 하는 방안
- ☑ 플랫폼 노동자가 제공 받는 정보의 개선 방법
- ☑ 플랫폼을 통한 플랫폼 노동자 간의 협의
- ☑ 알고리즘 관리와 관련된 문제 등 문제나 과실 발생 시 시정할 수 있는 기회
- ☑ 국경을 초월한 플랫폼 노동에 현행 규정을 어떻게 적용할 것인지 명확히 정하는 것 등

그럼에도 불구하고 EU 회원국의 입법·사법 기관에서는 플랫폼 노동과 관련된 문제에 직면해있지만 현행 법 제도에 플랫폼 노동을 포함시키는데 어려움을 겪고 있으며 이 과정에서 다양한 시도들이 전개되고 있다. 이에 유럽산업안전보건청은 문헌 자료에서 플랫폼 노동에서의 산업안전보건 위험성에 대하여 의견 일치되는 부분을 우측과 같이 추출하고 있다.

플랫폼 노동의 특성과 해당 노동이 수행되는 환경으로 인해, 비슷한 업무를 수행하는 다른 노동자가 겪는 산업안전보건 위험성보다 플랫폼 노동의 산업안전보건 위험성이 더 크다. 그럼에도 불구하고 이들 특수형태근로종사자의 유형이 증가할 것으로 판단되므로 보다 종합적인 연구를 통하여 플랫폼 노동 유형별 정부의 지원 방법, 플랫폼 제공자가 조치해야 할 안전보건 매뉴얼, 플랫폼 노동자가 지켜야할 안전보건 수칙 등이 필요해 보인다.

종사상 지위와 계약 방식

- 플랫폼 노동은 업무 관계가 3자(플랫폼 제공자, 플랫폼 노동자, 고객)로 구성되므로 종사상 지위를 판단하기 어려울 수 있음
- 산업안전보건 위험의 예방 및 관리 책임은 플랫폼 노동자에게 떠넘겨 짐

알고리즘 관리와 디지털 감시

- 플랫폼 노동자의 행동을 계속해서 모니터링 하거나 추적함
- 성과 평가(고객이 매긴 등급, 완료된 업무나 거절된 업무 건수 통계 등)
- 알고리즘의 기능이 투명하게 공개되어 있지 않음

직업적 고립, 일과 생활의 균형, 사회적 지원

- 주로 고립된 형태로 일반적인 업무 현장과는 다른 장소에서 수행되며 동료·관리자의 지원 없이 일 할 경우 스트레스가 업무 만족도 등에 부정적인 영향을 미침
- 일과 가정의 경계가 모호해지고 일과 가정이 서로 상충됨
- 다른 플랫폼 노동자와 직접 관계를 맺을 기회가 거의 없고 노동자 단체를 조직하거나 단체 교섭에도 한계가 있음

비정형 업무, 무경계 경력

- 플랫폼 노동자가 만성적으로 불안정한 직업과 소득 문제를 겪는 요인이 될 수 있음
- 플랫폼 노동은 일시적이고 단기적인 업무가 연속적으로 이어지므로 단일 고용주와의 장기적인 관계가 보장이 안 됨
- 업무는 플랫폼 제공자나 고객에 의해 배정되는 경우가 가장 많음 → 노동자가 자신이 수행할 업무 양을 통제할 수 없음
- 건당 수당 결정 권한에 제한이 있고 가격경쟁이 발생할 경우 노동자는 정서적으로 큰 부담을 느껴 정신적 육체적 건강 악화로 이어질 수 있음

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

2021년 2차 안전보건콘텐츠 평가 설문 참여에 감사드립니다



안전보건콘텐츠 온·오프라인 평가 설문에 참여해 주신 모든 분들께 감사드립니다.
보내주신 의견을 참고하여 더욱 양질의 콘텐츠를 제공해드릴 수 있도록 최선을 다하겠습니다.
앞으로도 많은 관심과 참여 부탁드립니다.

- 참여기간: 2021. 10. 1. ~ 11. 30. (2차)
- 당첨자: 평가 설문 참여자(개인정보 작성 및 제공 동의, 중복참여 및 불성실 답변 제외)

강길*	경기 광명시	9721	김주*	서울 동작구	7740	손지*	경기 수원시	3550	전재*	부산 사하구	1129
강미*	충북 제천시	4150	김진*	경북 구미시	1509	송미*	경기 군포시	8610	정가*	경기 남양주시	8806
강정*	경남 창원시	3814	김형*	경남 창원시	0408	송신*	충남 서산시	9786	정건*	대구 달서구	3496
곽경*	부산 북구	7526	김혜*	서울 송파구	3646	신상*	전남 목포시	1302	정수*	경기 의정부시	3622
권용*	경기 성남시	5541	김희*	충남 아산시	3112	신용*	경북 경주시	8292	정연*	강원 삼척시	1964
김광*	충남 서산시	4596	김희*	서울 송파구	6081	심선*	경기 평택시	8235	정영*	경남 창원시	1015
김광*	충북 청주시	3944	남영*	세종 전동면	2009	여소*	대구 서구	3405	정정*	서울 관악구	6466
김광*	경기 양주시	6040	도성*	대구 달서구	8302	오소*	서울 서초구	4527	정창*	경기 용인시	4120
김기*	경기 화성시	3034	류이*	서울 영등포구	6017	온청*	경기 화성시	4725	조상*	인천 중구	9886
김동*	경북 김천시	8142	문달*	부산 사하구	3537	우도*	경기 평택시	7526	조석*	울산 중구	4534
김리*	광주 남구	4747	문석*	부산 성지로	5972	우영*	울산 남구	6224	조선*	대구 수성구	5527
김미*	경남 창원시	9337	문청*	충북 음성군	4328	유성*	전남 여수시	0715	조한*	경기 의정부시	6499
김민*	대구 달성군	3719	박기*	울산 남구	1538	윤하*	경남 창원시	2065	조한*	경기 군포시	5143
김민*	충북 청주시	9696	박민*	경기 고양시	4595	이동*	광주 광산구	8618	조형*	경기 안성시	0158
김상*	경북 포항시	9996	박민*	경북 안동시	0370	이명*	충남 아산시	7820	주정*	충북 청주시	7388
김성*	경기 안산시	3243	박수*	부산 강서구	5388	이상*	서울 성북구	5657	지세*	충북 제천시	4150
김성*	경기 화성시	2607	박순*	대구 달서구	3280	이상*	경북 경산시	0542	지용*	경남 창원시	4266
김세*	경기 부천시	0922	박언*	충남 천안시	4811	이유*	경기 안성시	1005	진효*	서울 성북구	5657
김*	경북 김천시	1049	박연*	서울 동작구	2731	이윤*	서울 관악구	2022	차용*	대구 달서구	3281
김수*	경기 화성시	4734	박정*	전북 군산시	3561	이은*	서울 양천구	9771	천민*	서울 중랑구	6435
김영*	전남 여수시	1487	박지*	전남 영암군	4584	이응*	울산 중구	4534	최경*	충남 아산시	1260
김영*	경북 경주시	1257	박지*	인천 서구	9320	이익*	경북 경주시	9834	최경*	경기 파주시	0751
김영*	울산 남구	3770	박찬*	부산 북구	7973	이재*	충북 청주시	6618	최병*	경북 경주시	8460
김영*	서울 송파구	1396	배병*	경북 경주시	5770	이재*	경기 안성시	0263	최선*	경남 김해시	8633
김영*	경기 하남시	8194	배임*	경북 경주시	0108	이준*	부산 부산진구	7388	최송*	대전 동구	4252
김용*	경기 수원시	0874	사소*	대구 북구	2532	이찬*	경남 김해시	7460	최우*	경기 화성시	1513
김유*	경기 평택시	0601	서봉*	서울 동대문구	6891	이춘*	경기 포천시	7498	최정*	서울 중구	2817
김은*	경남 김해시	2738	서은*	서울 강동구	3471	이현*	울산 울주군	8308	탁응*	서울 성동구	0330
김은*	경기 평택시	9314	서일*	전남 광양시	3622	인치*	경기 화성시	0369	태경*	광주 광산구	7392
김일*	경북 경산시	7774	서정*	부산 북구	8798	임미*	대구 동구	0554	한용*	경남 거제시	6357
김점*	경북 영주시	1005	서지*	울산 중구	7297	장두*	경기 구리시	1263	황득*	부산 동래구	2602
김정*	경북 포항시	7822	설유*	광주 매곡로	3741	장래*	경기 파주시	0403	황인*	경기 양주시	5078
김종*	광주 남구	2479	소경*	전남 순천시	0962	전병*	인천 남동구	7331	황현*	경기 화성시	1019
김주*	대전 서구	8862	손두*	경기 수원시	0016	전영*	전북 군산시	3963			

※ 위의 리스트에 포함되어 있으나 기념품을 받지 못하신 경우에는 연락(052-703-0427) 부탁드립니다.

지난 호 독자의견



〈KOSHA는 지금〉 시스템비계 선행안전난간대 기사를 읽었는데요. 좋은 내용 같은데 좀 더 자세한 설명이 있었으면 더 좋았겠다 싶더라고요. 설치영상 같은 걸 볼 수 있는 QR코드가 삽입되었으면 더 좋았을 것 같아요.

- 부산시 중구 신덕유



〈안전생활백서〉 도로 살얼음 구간에 대한 내용이 유익했습니다. 겨울철 안전운전을 위해 필요한 것은 여유가 아닐까 생각하게 되었어요. 우리 모두 여유를 갖고 안전운전 합시다!

- 전남 광양시 서일웅

월간 [안전보건] 독자 참여 방법



독자의 목소리

매월 제시되는 주제와 관련된 독자의 의견을 듣습니다. 의견을 보내주신 분 가운데 선정된 분에게는 소정의 선물을 보내드립니다.

참여방법 : 엽서 뒷면에 적어보내시거나 엽서 앞면의 QR코드로 응답을 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 만나러 갑니다.
사연과 함께 신청해 주시면 [월간 안전보건 편집실]에서 찾아갑니다.

사연 신청하실 곳 : kosha@hanaroad.com

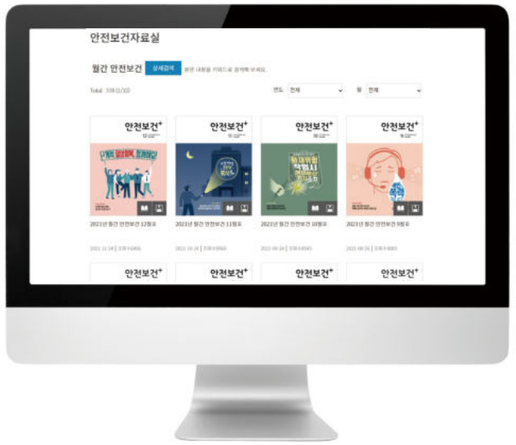
※ 참여해 주신 분들께는 추첨을 통하여 상품권 등 소정의 상품을 드립니다.

월간 안전보건 e-Book, 웹진으로 만나보세요!

「안전보건 e-Book」

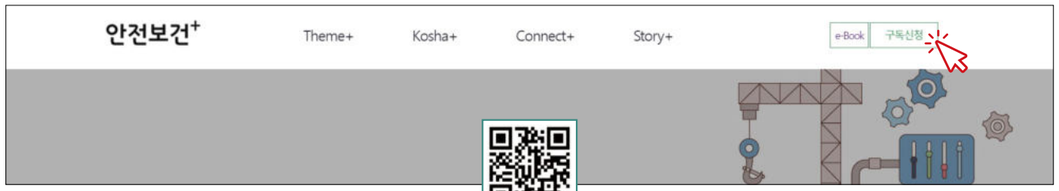
- ✓ 월간 안전보건 e-book 열람
- ✓ 본문 내용 키워드 검색으로 원하는 정보 쏙쏙
- ✓ 책자 목차 클릭 시 해당 페이지 바로 연결

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



월간 〈안전보건〉 웹진 신청

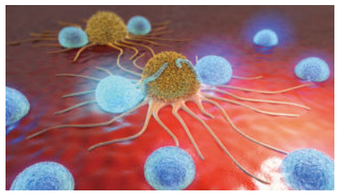
http://webzine.kosha.or.kr 접속 후 오른쪽 상단 **구독신청** 을 클릭해주세요.



월간 〈안전보건〉 웹진 바로가기

2022년 2월호 미리보기

Theme 돋보기



2월호 주제는 〈암〉입니다. 직업성 암의 발생현황과 업종별 발암위험도에 대해 알아봅니다.

데이터로 보는 안전



코로나19와 함께 발달해온 비대면 콘텐츠들. 안전보건 비대면 온라인 콘텐츠 개발보급과 관련한 연구결과를 살펴봅니다.

안전, 원리가 궁금해



생활에 꼭 필요하지만 잘 못 쓰면 화재의 위험이 높은 가스레인지의 작동원리와 안전장치 기술에 대해 알아봅니다.

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 :

2022. 1

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]

설문에 답해주신 분들 중 추첨하여 기념품을 보내드립니다.

QR 코드를 스캔하시면 조사에 참여할 수 있습니다.

경품추첨

2022년 10월 중
- 2022. 09. 21 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 :

2022. 1

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 : 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 독자의 목소리

'암'은 생활습관병이라고도 부릅니다. 당신이 생각하는 암을 부르는 안 좋은 생활습관은 무엇인가요?
"○○○○이 암을 부른다."

Q4 단어연상퀴즈 정답을 적어주세요.

2021년 12월 당첨자

신덕유(부산 중구)
서일웅(전남 광양시)

- **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.

2022년 1월호

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 쉿골로 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