

Yolo

Happiness
+
Pleasure
+
Refresh



Issue Special

올로(YOLO)마인드가
일터를 건강하게 만들 수 있을까?

03

안전보건 레시피

비와 땀과의 사투,
여름철 감전 조심하세요

10

365안전지대

사람과 시스템, 현장이 공조하는
안전현장, GS칼텍스(주)목포물류센터

36

안전 리뷰

화학물질의 안전성 확보와
흡입독성연구 분야의 역할

42

Contents

2017 AUGUST
Vol. 336

안전보건 2017년 8월호 제29권 제8호(통권 336호)
발행처 한국산업안전보건공단 발행인 이영순 기획편집 교육미디어실
편집위원 김도원, 남해승, 김인성, 정종득, 박상복, 양상철, 김태호, 박문열, 심연원
담당 하신영(eoqkr@kosha.or.kr) 052-703-0697
주소 울산광역시 중구 중가로 400 제작·편집디자인 큐라인 02-2279-2209
인쇄 (주)연각피앤디 홈페이지 www.kosha.or.kr

- 03 Issue Special**
일과 삶의 균형
- 04 Issue Focus**
행복하게 일하기 위한 근로시간에 대한 고찰
- 06 Issue Report**
산업현장에 스며드는 옴로(YOLO)의 철학
- 08 Issue In&Out**
일과 가정이 양립할 때, 일터도 삶도 즐겁다
- 10 안전보건 레시피**
비와 땀과의 사투, 여름철 감전 조심하세요
- 16 출동! 안전마스터**
안전보건의 미래, 다시 새로운 출발점에 서다
- 20 종대재해사례**
 - ① 폭발 위험 장소, 완벽한 설비 유지관리가 필수
 - ② 떨어짐 위험 예방, 철저한 안전점검 필요
 - ③ 야외 작업 시 2인1조 작업 필수
- 28 기인물 연구소**
교류아크용접기
- 33 안전 Talk Talk**
뉴 식스티(New Sixty)
- 34 오늘의 한 마디**
“용접보안면 착용하고 작업하세요”
- 36 365안전지대**
사람과 시스템, 현장이 공조하는 안전현장
GS칼텍스(주) 목포물류센터
- 42 안전 리뷰**
화학물질의 안전성 확보와 흡입독성연구 분야의 역할
- 46 만화로 보는 안전보건**
심폐소생술
- 50 365공감지대**
1% 가능성을 99% 현실로!
고용철 명예산업안전감독관

- 54 토닥토닥**
산재근로자의 재활, 상처 받은 마음의 치유가 먼저
- 56 모두의 안전**
경기남부근로자건강센터
- 58 안전하게, 신나게**
여름철 피서, 피부질환에 주의하세요!
- 60 생활 속 안전정보**
패러글라이딩 체험비행, 안전사고 우려 있어
- 62 안전, 신 세 개**
나는 행복한 사회복지~합니다!
- 64 딸바보가 그랬어**
더위를 무시하지 마세요
- 68 세이프티 카페**
 - ① 작업 전후 건강 스트레칭, 동영상으로 따라 해요
 - ② 내게 맞는 온전한 휴식법은?
- 70 힐링 터치**
잠수작업자를 위한 건강 가이드
- 72 산업안전보건기준에 관한 규칙**
- 74 안전UP 희망UP**
- 76 미디어 보물창고**
- 78 KOSHA News**
- 82 독자 마당**



Cover Story

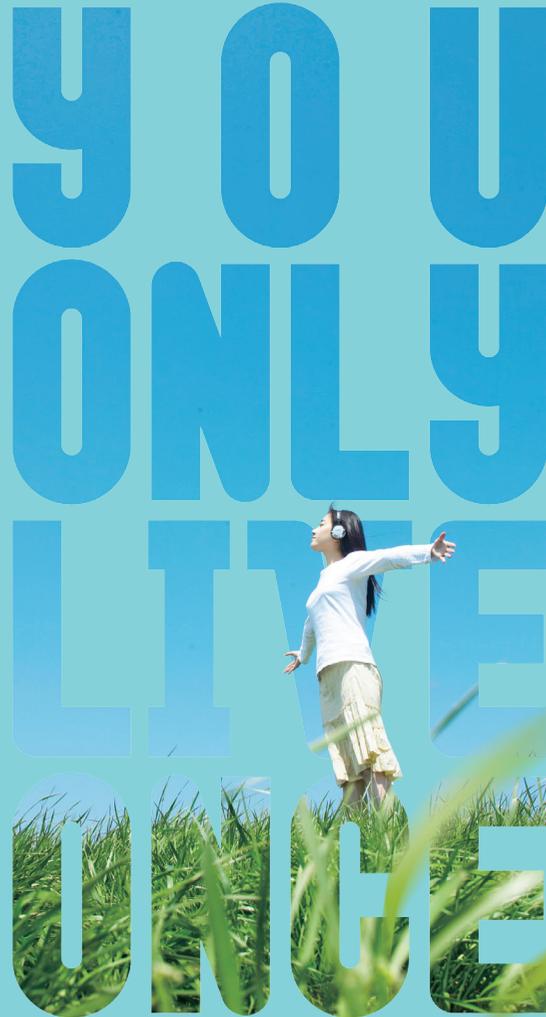
장시간 초과근무가 일상화된 대한민국. 노사는 지금 적절한 근로시간을 찾기 위해 노력하고 있습니다. 그러나 근로시간 단축이 무조건 우리의 행복을 보장해주진 않습니다. 내게 주어진 심표를 잘 활용하고, 타인의 기준이 아닌 스스로 만족을 느껴야 삶이, 노동이 행복해집니다.

ISSUE SPECIAL

+

근로자 작업환경과 안전보건

일과 삶의 균형



올로 마인드(YOLO Mind)는 건강한 일터를 만드는 대안이 될 수 있을까?



열심히 오래 일하는 것이 미덕인 때가 있었다. 하지만 우리나라의 장시간 근로문화는 오히려 생산성 하락을 불러왔고, 기업의 성장을 위해 직원의 희생을 당연시하는 풍토는 고용의 불균형을 낳았다. 이는 일과 삶의 균형을 통해 노동의 질을 높이는 기업문화 정착에 노력해온 배경이 되었다. 최근엔 미래보다 '현재의 나'에 집중해 살아가려는 태도가 주목 받고 있다. 한번뿐인 인생에서 지금 누릴 수 있는 행복을 선택하는 올로(You Only Live Once, YOLO)의 철학은 산업현장에서도 행복하고 안전한 일터 조성을 위한 한가지 방향을 제시하고 있다.

행복하게 일하기 위한 근로시간에 대한 고찰



더 오래 일하는 대한민국, 초과 근무가 일상이 된 사회

우리나라는 경제협력개발기구(OECD) 회원국 중에서 노동시간이 길기로 유명하다. 2017년에 발표한 OECD 국가들의 연간 노동시간 순위(2015년 통계 기준)를 보면, 우리나라는 2,113시간으로 멕시코와 코스타리카 다음으로 많은 시간을 노동에 할애하고 있다. OECD 평균 근로시간인 1,766시간보다 347시간 더 오래 일하고, 가장 짧은 독일보다는 942시간 길다. 연간 근로시간이 2,000시간이 넘는 나라는 OECD 회원국 중 멕시코, 코스타리카, 한국, 그리스 네 나라 뿐이다.

또한 OECD가 더 나은 삶 지수(Better Life Index)의 일부로 조사하는 '초장시간 노동자 비율 국제비교'를 보면, 한국은 다

섯 명 중 한 명(22.6%)이 초과 근무를 하고 있다. 노동조건이 우리와 비슷한 일본과도 근로시간(1,797시간)은 물론 초장시간 노동자 비율(9.2%)에서 많은 차이가 난다.

2000년 우리나라의 연간 근로시간은 2,512시간이었다. 지난 15년 동안 연간 근로시간이 줄어든 것은 긍정적이지만 여전히 우리나라 국민들은 한 해에 약 40일을 더 일하며 초과 근무가 일상화된 사회에서 살고 있다.

근로시간이 전부가 아니다. 최근 언론에 '과로사', '과로자살'이라는 단어가 자주 등장한다. 한국 노동자 평균보다 연간 1,000시간 이상 더 일하는 집배원들, 공휴일에도 일하는 하청업체 노동자들, 장기간 철야가 일상인 IT계열 근로자, 장시간 운전으로

장시간의 초과 근무와 과도한 업무량, 해소되지 않는 직무 스트레스는 일에 대한 만족도를 낮추고, 나아가 건강과 삶의 질마저 떨어뜨린다. 장시간, 과도한 노동은 우리의 삶에 어떤 영향을 미칠까?

글 편집실

졸음과 싸우는 버스운전원 등 직종도 다양한 근로자들이 과로사로 쓰러지고, 자살을 선택한다. 이같은 과로사와 과로자살 문제는 노동시간 만의 문제를 넘어선 과중 업무와 직무 스트레스에 시달리는 대한민국 노동자들의 현실을 방증한다.

장시간 근무의 부작용, '내 삶이 사라진다'

2016년 우리나라 산재 통계에 따르면, 과로사의 대표적 유형인 뇌심혈관 질환으로 사망한 노동자의 수는 300명에 달했다. 이는 2016년 한 해 동안 업무상 질병으로 사망한 전체 노동자 808명의 37.1%에 달하는 수치다.

과로사가 산재로 인정받기 어려운 현실을 감안할 때, 실제 규모는 공식 통계보다 더 클 것이다. 노동시간 영향을 다룬 국내의 대다수 연구는 '장시간 노동은 건강에 부정적 영향을 미친다'고 보고하고 있다. 한국노동사회연구소 김유선 선임연구위원이 지난 1월에 발표한 '노동시간 실태와 단축 방안'에 따르면

| 연간 노동시간 및 초장시간 노동자* 비율 국제 비교 |

연간 노동시간(hour)	국가	초장시간 노동자 비율
2246	멕시코	14.5%
2230	코스타리카	16.6%
2113	한국	22.6%
2042	그리스	11.2%
1988	칠레	8.1%
1832	터키	23.3%
1790	미국	3.8%
1766	OECD 평균	5.6%
1719	일본	9.2%
1646	핀란드	2.8%
1482	프랑스	4.9%
1457	덴마크	2.4%
1424	노르웨이	1.8%
1371	독일	3.3%

* 취업자 중 주당 60시간(한국은 54시간 이상) 이상 일하는 노동자 비율
출처: OECD, 2017(2015년 통계 기준)

관련 연구들은 주 48시간을 초과하는 장시간 노동은 사망률, 심혈관 질환, 당뇨병, 장애퇴직 위험, 인지기능 쇠퇴, 육체적 건강 및 피로와 긍정적인 상관관계를 보인다고 분석했다. 분당서울대병원 뇌신경센터 김범준 교수팀이 2014년 출혈성 뇌졸중 환자와 정상인의 직업, 근무시간 등을 수집해 비교 분석한 결과, 하루 13시간 이상 일하는 근로자의 뇌출혈 발생 위험은 94% 높았다. 9~12시간 일하는 근로자도 뇌출혈 위험이 38% 가량 증가했다.

해외 연구 결과도 비슷하다. 영국 의학 잡지 <란셋>은 2015년에 노동시간과 심뇌혈관계 질환의 연관성에 대해 분석한 논문을 실었다. 그 결과, 주 55시간 이상 일한 경우 주 35~40시간 일하는 경우보다 관상동맥 질환은 12% 증가했고 뇌졸중은 33% 증가했다. 1999년 스웨덴에서 쌍둥이를 대상으로 한 비교 연구에서는 주 5시간 이상 초과근무하는 사람은 5년 이내 사망할 가능성이 2배였다. 1991년 일본 연구에서는 203명의 과로사 사례를 분석한 결과 3분의 2 이상이 주 60시간 이상 근무했다. 또 하루 11시간 이상 근무하는 경우 7~9시간 근무하는 사람에 비해 심근경색 발생 위험은 2.94배에 달했다.

장기간 노동은 가정생활과 생산성에도 부정적인 영향을 미친다. 이승렬 한국노동연구원 연구위원이 2015년 12월 발표한 '근로자의 근로시간, 건강 생산성의 상관성 연구'에서는 절반을 웃도는 근로자가 과도한 근무로 가정 및 사회생활에 어려움을 겪는 것으로 나타났다. 1일 근로시간이 11시간 이상인 근로자 중 58.5%가 근무시간이 자신의 가정생활 등에 적당하지 않다고 답한 것이다.

근로시간 속에는 휴식시간도 포함되지만 근로자들은 이조차 제대로 누리고 있지 않다. 야근은 당연시되고, 점심시간을 온전히 쓰는 것은 사치며, 1주일가량 여름휴가를 내려면 눈치를 봐야 하는 조직문화가 일상화됐다. 우리나라 직장인 10명 중 4명은 유급휴가를 가지 못하고, 비정규직 10명 중 7명 이상은 유급휴가가 없는 삶을 살고 있다고 한다. 과도한 노동이 우리의 삶의 즐거움을 앗아가고 있다. 노동자들이 행복하지 않은 사회는 절대 건강한 사회가 될 수 없다. 🌱

산업현장에 스며드는 올로(YOLO)의 철학

올로는 현실과 이상 사이에서 삶의 균형을 찾으려는 행위다. 이러한 올로의 철학을 산업현장에 적용하면 일터와 가정에서의 양립, 일과 나와의 분리 등 '긍정적인 심리 상태'를 유도해 노동의 즐거움을 향상시키고 직장 내 안전사고도 줄일 수 있는 기대효과를 얻을 수 있다.

글 김형자(과학 칼럼니스트)

진정한 올로는 마냥 '노세노세'가 아닌 긍정 에너지 담은 행복

"가장 소중한 시간은 바로 지금, 가장 소중한 장소는 바로 여기, 가장 소중한 사람은 바로 지금 나와 마주하고 있는 사람이다." 톨스토이의 단편소설 「세 가지 의문」에 나오는 말이다. 영어 'Present'는 현재라는 뜻과 함께 '선물'이라는 뜻도 있다. 둘 다 인생을 너무 목적 지향적, 결과 지향적, 미래 지향적으로 살면 오늘의 행복을 상실할 수 있음을 말해준다. 이는 요즘 올로족이 지향하는 가치관이다.

올로(YOLO)는 '단 한 번뿐인 인생, 후회 없이 살자'라는 뜻이 담긴 용어다. 2011년 미국의 인기 래퍼 드레이크가 'The Motto'라는 곡에서 'You Only Live Once'라는 가사를 한 단어(YOLO)로 줄이면서 유행어로 떠올랐다. 실제로 해외에 배낭여행객이 주로 모이는 게스트하우스에서는 '헬로(Hello)'나 '굿럭(Good Luck)' 대신 '올로' 인사가 유행하고 있다.



올로 라이프는 지금 이 순간을 기쁘고 행복하게 살려는 현재 지향적 삶의 방식이다. 그렇다면 올로족이 추구하는 진정한 행복이란 무엇일까? 행복을 연구하는 과학자와 심리학자들은 진정한 행복감을 '일상이 만족스러운지'와 '얼마나 많이, 자주 만족스러운 기분을 느끼는지'를 통해 파악하고 있다. 딱 '이것이 행복한 상태다'라고는 말할 수 없지만, 살면서 만족을 느끼는 일이 자주 있다면 행복하다고 말할 수 있다는 것.

사람들이 행복감을 느끼는 계기는 아주 다양하다. 맛있는 음식을 먹거나 폭 잘 때처럼 기본적인 욕구를 충족시킬 때는 물론, 음악이나 미술을 감상하며 문화적 만족을 얻을 때에도 행복을 느낀다. 사회적 관계에서 행복감을 얻을 수도 있다. 행복바이러스 연구자인 미국 캘리포니아대학의 제임스 파울러 교수는 어떤 친구와 가깝게 지내느냐에 따라 행복도가 달라진다고 말한다. 꼭 '돈 쓰기=행복'은 아니라는 것이다.

요즘 노인층에서는 '다 쓰고 죽자'는 '쓰죽회'란 말이 있다. 이 또한 황혼 올로의 양상이다. 그러나 이것은 진정한 행복이 아니다. 파울러 교수의 연구에 따르면 가장 행복한 노인은 직장 퇴직 후 마음껏 돈을 쓰며 휴식을 취하는 게 아니라, 일을 계속하거나 자원봉사를 통해 그들이 속한 사회에 '기여'하는 사람이다. 노인에게 일의 의미는 정서적 안정감을 주어 건강에 도움이 되고, 시간 개념이 생겨 일상생활을 체계적으로 보낼 수 있고, 소속감을 주어 사회에 기여하는 일거삼득의 효과가 있다.

다행히도 노인들의 강점은 문제를 긍정적으로 바라보고 긍정적인 순간을 더 기억한다는 점이다. 미국국립노화연구소(NIA)의 폴리 엑스터 박사는 60세 이상 나이가 들어도 뇌의 신경세포(뇌세포)가 그다지 줄지 않을 뿐 아니라 새로운 신경세포가 계속 싹터 젊은이들보다 훨씬 희망적이고 긍정적인 견해를 갖게 된다는 연구 결과를 과학지 <사이언스>에 발표했다. 그래서일까. 노인들은 실제보다 자기 자신이 더 행복하다고 느끼는 경향이 높다. 자기 자신은 행복한 사람이라고 스스로를 위로하며 현재의 순간을 의미 있고 가치 있는 시간으로 만드는 지혜가 있다는 것이다.

‘심리 상담 프로그램’, ‘올로 교육’ 통해 안전사고 줄여

올로라는 개념은 한편으로는 우리 사회의 슬픈 자화상이기도 하다. 사실 올로와 비슷한 개념인 ‘카르페 디엠(Carpe Diem), 오늘을 즐겨라’란 말이 수십 년 전부터 존재해왔다. 하지만 근로자들이 열심히 일해봤자 집 한 채 마련하기 힘들

고, 젊은 층 또한 계속되는 경기 침체로 취업 실패를 많이 경험하다 보니 아끼기보다는 그냥 쓰게 되고, 그러면서 악순환이 반복된다. 결국 올로는 일종의 현실 도피성일 수 있다.

직장인들은 하루에도 수만 번 ‘이상과 현실이 일치하지 않는’ 환경에 스트레스를 받아 우울증과 불안감, 자기 연민을 느낄 때가 많다. 최근 근로자들의 딱딱하고 서글픈 이런 마음을 ‘심리 상담 프로그램’이나 ‘올로 교육’을 통해 긍정적으로 이끌어 내고, 더 나아가 산업재해를 줄이려는 연구가 한창이다.

미국의 덕 티비츠 박사는 플로리다 병원과 스탠포드 의과대학과의 공동 작업을 통해 8주 동안 ‘사람의 심리 상태를 다스리는 교육’을 실시했다. 적대감을 누그러뜨리고 원망과 자멸의 고리를 끊을 수 있게 도운 것. 그 결과 이상과 현실의 차이에서 오는 자괴감이 줄어들어 심리적 안정감을 되찾고, 건강 면에서도 고혈압이나 두통·복통·심박동수·심혈관계 등이 좋아진다는 긍정적 효과가 나타났다. 웅졸하게 마음 쓸 때 생기는 신체적 변화가 사라지게 된 것이다.

이러한 결과는 근로자들의 안전사고를 줄이는 효과로도 돌아왔다. ‘스탠웰(Stanwell)’이라는 미국의 에너지회사는 과거 일하다가 부상당한 중장년층 선배들이 젊은 일용직 근로자들에게 자신들의 경험담을 들려주며 대화를 나누는 올로 교육을 실시했다. 선배들은 사고를 당한 이유와 그 이후 어떤 삶을 살고 있는지 등에 대해 2시간 동안 털어놓았다. 그들의 진솔한 이야기는 젊은 근로자들의 마음을 열기에 충분했다. 그 결과 일용직 근로자들의 부상 위험이 75%나 감소되었다고 ‘동아사이언스’ 뉴스는 밝히고 있다.

한편 하버드대학의 길버트 교수는 ‘시간을 잘 보내는 것’이 근로자들의 행복을 누리는 하나의 방법이라고 설명한다. 직장 생활을 싫증나지 않게 하려면 다양성과 시간을 잘 고려해야 한다는 것. 예를 들어 연극을 아주 좋아하는 사람이 한두 달에 한 번 공연을 볼 수 있다면 매번 연극을 보는 게 낫지만, 매주 볼 수 있다면 중간에 콘서트나 뮤지컬을 섞어 보는 게 행복을 극대화하는 방법이라는 것이다. 또한 취미와 정서가 비슷한 사람들과 어울리다보면 평범한 자신의 삶이 크게 억울할 게 없다는 생각이 들어 행복감을 얻을 수 있다고 한다.

시대가 바뀐 만큼 삶의 방식 또한 바뀌는 것은 어쩌면 당연한 일이다. 자신의 삶의 질을 중요하게 여긴다는 점은 환영할 만한 일이다. 하지만 ‘올로’가 현실 도피가 아닌 균형 잡힌 삶의 방식이랴는데 중점을 두는 것이 무엇보다 중요하다. 🌸

일과 가정이 양립할 때 일터도 삶도 즐겁다!

우리에게 최대 주 52시간의 법정 근로시간을 정한 노동법이 있고, 근로환경을 개선하여 직업병을 예방할 의무를 담은 산업안전보건법이 있다. 그런데도 근로자들이 과로로 쓰러지고 근로시간이 비효율적이라며 목소리를 높이는 이유는 뭘까? 이상과 현실 사이에서 노동환경을 다시 생각해볼 때다.

글 편집실

‘돈’보다 ‘쉼 시간’이 필요한 근로자들을 위한 법 개선

요즘 구직을 하거나 이직을 하려는 젊은이들 사이에서는 ‘워라밸’이라는 용어가 심심치 않게 등장한다. 워라밸은 워크 앤 라이프 밸런스(Work and Life Balance)의 줄임말로, 요즘 흔히 말하는 일과 가정의 양립, 즉 일에만 치우치지 않고 개인의 삶과 균형을 이루는 가치를 일컫는다. “이 회사는 워라밸이 좋다”, “이 직업은 워라밸이 불가능하다”, “나는 연봉보다 워라밸이 더 중요해”와 같이 쓰이며, 이는 직장과 직업을 선택하

는 기준이 되기도 한다. ‘적당히 벌면서 만족할만한 생활을 누리고 싶은’ 이들은 개인시간 보장을 회사의 복지 제도보다 우선으로 여기기도 한다.

근로시간의 증가가 반드시 생산성 향상과 연결되지 않는다는 사실은 선진국의 사례만 봐도 알 수 있다. 1년에 한 달의 휴가를 보장하는 독일, 하루 휴게시간이 2시간 가량 되는 프랑스, 1주일 근무시간이 35시간에 불과한 덴마크와 핀란드는 우리나라 절반에 가까운 노동시간에도 불구하고 소득수준(1인당 GDP, 국내총생산)은 우리보다 높다. 한국의 취업자 1명당 노동생산성은 31.8달러로, OECD 35개 회원국 중 28위로 최하 위권에 속한다.

새 정부의 주요 국정과제 중 하나가 근로자의 휴식권 보장을 위한 근로시간 단축이다. 최대 주 52시간 근무, 1년 미만 근무자의 연차휴가 보장, 야근 수당을 연봉에 포함시켜 장시간 근로를 조장하는 포괄임금제 규제, 근로시간 외 업무 지시 금지 등도 논의 대상에 포함된다. 실제 적용을 위해서는 여러 상황을 고려해야겠지만, 일단 과로사를 유발하는 직접적 요인 중 하나인 장시간 노동을 개선하려는 시도는 아주 긍정적이라 할 수 있다.

앞으로는 근로기준법이나 산업안전보건법에서도 과로 문제를 고민한 개선안이 포함되어야 할 것으로 보인다. 직무 스트레스로 인한 우발적 살인이나 교통사고처럼 노동자 개인의 생명과 건강을 위협하는 것을 넘어 시민들의 생명까지 위협하는 상황으로 이어지고 있기 때문이다.

현행 근로기준법 제50조는 1일 8시간, 1주 40시간의 기준을 정하고 있다. 연장 근로는 1주(5일) 12시간, 휴일 근로(주말) 16시간까지 허용된다. 그런데 여기 함정이 있다. 5인 미만 사업장과 특례업종에는 이 기준이 적용되지 않는다는 점이다.



5인 미만 사업장과 근로기준법 제59조가 정한 특례업종(운수업, 물품 판매 및 보관업, 금융보험업, 의료 및 위생사업, 광고업 등)에서는 무제한적 노동이 가능하다. 심지어 휴게시간도 조절할 수 있다. 그래서 경비원의 24시간 근무가 불법이 아니고, 버스운전원의 일평균 17시간 운전도 가능한 것이다.

산업안전보건법에서도 제5조에서 신체적 피로와 스트레스 등을 줄일 수 있는 작업환경 조성 및 근로조건 개선을 사업주의 의무로 명시하고 있지만 의무만 있을 뿐 구체적인 방안이 없어 실천으로 이어지기 쉽지 않다. 이를 보완하기 위해 최근 사업주가 과로사 등을 방지할 수 있는 적극적 조치를 취할 수 있는 근거를 마련하고, 직업성 질환에 과로사를 건강장해로 규정하는 등 산업안전보건법 개정을 위한 움직임이 일고 있다.

일가(家)양육, 근로문화 개선을 위한 노력들

지난 3월 고용노동부는 국내 장시간 근로와 경직적인 일하는 문화를 개선하고자 민관이 힘을 합쳐 ‘일하는 문화 개선 추진 방안’을 발표했다. 이 방안은 일하는 문화 개선에 대한 관심을 확산시키고 변화를 이끌어내는 계기로 삼기 위해 마련됐다. 특히 기업규모별 격차를 완화하는 데 주안점을 뒀다.

기존 대기업 중심으로 실시되고 있는 시간선택제 근무나 유연근무제 등은 시간과 장소를 유연하게 근무하는 제도로 근로자의 일과 가정의 양립을 지원하고 인력 운영을 효율화할 수 있는 방법으로 꼽힌다. 고용노동부는 유연근무제 활용 근로자 1인당 지원금을 인상한 데 이어(연 최대 364만 원→520만 원), 지원 대상도 중소기업에서 중견기업까지 확대한다. 원격 및 재택근무에 필요한 인프라 설치비용도 최대 2,000만 원까지 지원한다. 또한 ‘가족과 함께하는 날’ 참여, 가족친화인증, 노사문화 우수기업 등 일·가정 양립 제도 도입 사례를 적극 홍보

해 다른 기업으로 확산할 수 있도록 하고, 일하는 문화 개선에 적극적인 기업에 컨설팅·재정지원 등 인센티브를 마련해 자발적인 참여 여건도 조성해나갈 계획이다.

기업 자체적으로도 실정에 맞는 근무 형태를 도입해 근로문화 개선에 앞장서고 있다. 이를 벤치마킹해보는건 어떨까? 30~50대 여성근로자가 많은 효성ITX는 단시간 근로제, 시차출퇴근제, 직무대체제, 요일 조정이 가능한 선택적 근로시간제 등 다양한 탄력적 근무시간제를 운영하고 있다. 회사 입장에서 출산, 육아 등으로 인한 업무 공백을 최소화하면서 현실적인 제도로 직원들의 만족도까지 높였다. 노틸러스효성 구미공장은 해외 장기 출장자를 위해 1개월 이상 장기 해외출장자에게 출장 기간에 따라 휴가일수를 부여해 가족과 시간을 보낼 수 있는 ‘가족사랑 프로그램’을 실시하고 있다. IT솔루션 기업인 가비아는 한 달에 한 번 금요일 휴무제 ‘놀금’을 도입했다. 일과 삶의 균형 회복 통해 업무 효율 향상을 이끌어낸다는 취지다. 더 많은 사례는 고용노동부의 일가양육 홈페이지(www.worklife.kr)를 통해 확인할 수 있다.

모든 사업장이 근로시간 단축을 한다고 일과 가정의 양립이 절로 이루어지는 것은 아니다. 모든 일에는 양면이 있듯, 일부 근로자들에게는 짧게 일하는 것이 경제적 빈곤으로 이어질 수도 있다는 점을 생각해야 한다. 옴로, 워라밸과 같은 신조어들은 일하지 않고 놀고 싶어서가 아니라, 좀더 효율적으로 일할 수 있는 환경에 대한 요구이기도 하다. 노동시간에 대한 문제는 퇴근 이후의 삶만이 아니라, 노동하는 시간까지의 범주에서 개선점을 찾아야 한다. 우리는 삶의 즐거움을 위해 일을 하고, 즐겁게 노동을 하며 삶의 보람을 찾는다. 그래서 ‘근로시간 단축’에 대한 이슈는 다른 면에서 바라보면 근로자의 노동력 재생산을 위한 충분한 회복의 시간을 마련하는 일이기도 하다. 🌈



비와 땀과의 사투, 여름철 감전 조심하세요!

여름철에는 감전재해가 겨울철에 비해 2배 이상 급격히 발생한다.
이는 비나 땀으로 인해 감전사고가 일어나기 쉬운데도
산업현장에서 전기 안전관리에 취약하기 때문이다.
꼼꼼한 대책을 세워보자.

글 편집실 | 일러스트 정현수



장마, 태풍, 집중호우... 감전재해의 복병은 여름철

국민안전처 재난연감 통계에 따르면 지난 5년 간(2011~2015년) 총 2,870건의 감전 사고가 발생하여, 187명이 사망(연평균 37.4명)한 것으로 나타났다. 월별로 살펴보면, 7월에 380건으로 가장 많았고, 이어 8월이 365건으로 여름철에 다른 계절보다 2배 가량 많이 발생하는 것으로 확인되었다.

사고 유형별로는 전력이 흐르는 충전부(전압이 걸려있는 부분)에 직접 접촉하여 발생한 사고가 57%(1,629건)로 가장 많았고, 이어 아크(합선과 같은 유사한 현상으로 발생한 불꽃에 의해서 화재 및 화상을 입는 것)발생 25%(721건), 누전 11%(320건) 순으로 나타났다.

충전부 접촉사고는 날씨가 덥다는 이유로 안전장구를 착용하지 않거나, 습한 날씨로 장갑이나 의류가 젖은 상태에서 작업을 한 경우에 주로 발생했다. 구체적인 사고 사례를 살펴보면, 지난달 30일에는 경기도 군포시 주택개발현장에서 안전장구를 착용하지 않고 작업을 하다 감전되어 사망하는 사고가 있었으며, 작년 7월에는 서울 관악구 소재 주택에서 습한 날씨에 노후 옥외 인입선 교체 작업 중 감전되어 큰 부상을 당하는 사고가 있었다. 덥다는 이유로 적절한 복장 및 보호구 착용을 기피하면 땀으로 인해 인체저항이 낮아져 사고한 부주의에도 중대재해로 이어질 수 있다.

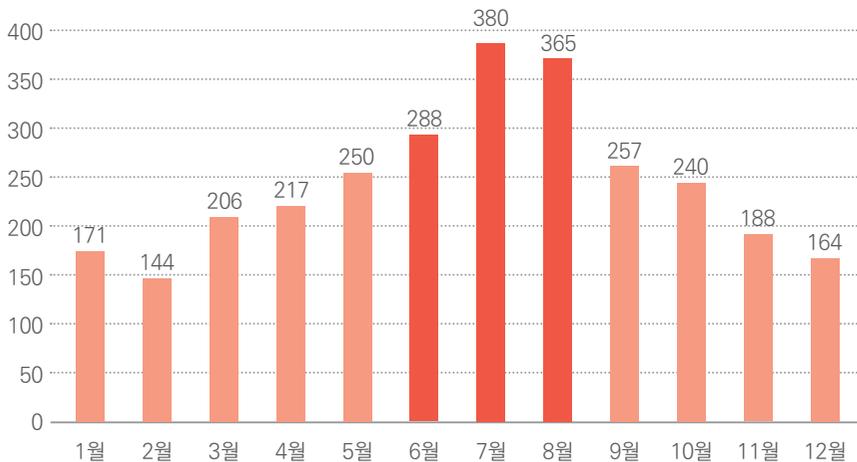
폭염·폭우, 태풍, 높은 습도에 시달리는 여름철에는 이처럼 전기로 인한 재해 위험이 증가한다. 따라서 사업장에서는 일기예보를 살펴 집중호우 발생지역과 기간, 강수량 등을 사전에 확인하고, 6~8월 장마기간에 대비해 일기기록부를 작성하고 관리할 필요가 있다. 기상청은 2017년 6~8월 장마철 기온은 평년과 비슷하거나 높겠고, 강수량은 평년과 비슷하거나 적은 경향을 보이겠으며, 강수량의 지역 차이가 클 것으로 예보했다. 8월은 북태평양고기압의 영향으로 무더운 날이 많겠으나 대기불안정과 발달한 저기압의 영향으로 국지적으로 다소 많은 비가 내릴 때가 있을 것으로 예상하고 있다.

<여름철 기상특보>

종류	주의보	경보
호우	6시간 강우량이 70mm이상 예상되거나 12시간 강우량이 110mm 이상 예상될 때	6시간 강우량이 110mm이상 예상되거나 12시간 강우량이 180mm 이상 예상될 때
태풍	태풍으로 인하여 강풍, 풍랑, 호우, 폭풍해일 현상 등이 주의보 기준에 도달할 것으로 예상될 때	바람이 17m/s 이상 또는 총 강수량이 100mm 이상으로 예상될 때

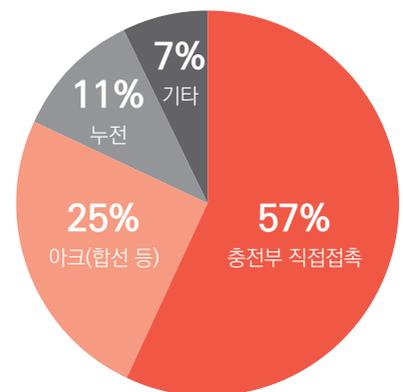
[최근 5년간('11~'15) 월별 감전사고 발생현황(단위:건)]

* 출처: 국민안전처



[최근 5년간('11~'15) 사고유형별 현황]

* 출처: 국민안전처



전기의 위험성과 기본 안전수칙

전기에너지는 많은 장점들을 가지고 있음에도 불구하고 취급 시 작은 실수만 있어도 설비의 손상은 물론, 에너지원에 접촉한 사람을 사망에 이르게도 한다. 전기에너지가 인체의 일부 또는 대부분에 가해져 충격을 받는 현상을 감전이라고 한다. 전기는 눈에 보이지 않고, 색깔도 없으며, 소리도 없어 인체가 감전될 때까지는 알 수 없으며, 사용하는 전기기기가 작다고 그 위험성이 없어지는 것은 아니다.

감전재해의 발생형태로는 ▲피복이 벗겨진 상태의 전선이나 전기설비에 직접 접촉되는 경우 ▲ 기기의 결함 등으로 누전된 전기설비의 외함, 철 구조물에 접촉되는 경우 ▲ 고전압 부위에 인체가 근접되어 공기의 절연파괴로 감전 또는 화상을 입는 경우 ▲ 낙뢰로 인하여 전기에너지가 인체를 통해 방전되는 경우 등이 있다.

기본적으로 전기는 귀환성, 즉 원래 나온 데로 다시 돌아가는 성질을 갖고 있다. 따라서 감전재해를 방지하기 위해서는 전기통로를 차단해야 한다. 인체 내로 흘러들어가지 못하도록 하는 방법과 만약 흘러들어갔다 하더라도 다시 몸 밖으로 흘러나오지 않도록 하는 두 가지 방법이 있다

따라서 전선이나 기기 등을 절연시켜 전류가 누설되지 않도록 설비대책이 반드시 이루어져야 하고, 만약 설비대책이 그 역할을 다하지 못하였을 경우에는 접지, 누전차단기 설치 등을 해야 한다. 또 작업자는 전기 취급 시 절연장갑을 착용하는 동시에 신발을 절연성이 좋은 것으로 신고, 작업장 바닥을 건조하게 해야 한다.

〈감전재해 예방 수칙〉

1. 전기기기 및 배선 등의 모든 충전부는 노출시키지 않는다.
2. 전기기기 사용 시에는 반드시 접지를 시킨다.
3. 누전차단기를 설치하여 감전재해를 방지한다.
4. 전기기기의 스위치 조작은 아무나 하지 않는다.
5. 젖은 손으로 전기기기를 만지지 않는다.
6. 개폐기에는 반드시 정격퓨즈를 사용하고 동선·철선 등을 사용하지 않는다.
7. 불량이거나 고장 난 전기기기는 사용하지 않는다.
8. 배선용 전선은 가급적 중간에 접속(연결)부분이 있는 것을 사용하지 않는다.

〈연중 6~8월 건설업 감전재해 현황〉



건설업 감전재해 예방을 위한 전기 안전관리 수칙

감전재해는 업종별로는 건설업에서 가장 많이 일어나며, 그 다음은 제조업, 서비스업 순으로 나타났다. 최근 5년간(12~16년) 건설현장의 감전재해 현황에 따르면 건설업 전체 감전재해자의 30.5%, 감전사망자의 31.5%가 장마철(6~8월)에 발생했다. 특히 건축물 공사를 할 때 임의로 전기를 끌어들여와 사용하거나 발전기 등을 설치하여 전기를 사용하는 ‘가설전기’ 작업은 작업 중 누전 등의 원인으로 감전재해가 빈번하므로 주의가 필요하다.

가설전기 설치시

① **전기기기 및 배선 등 충전부의 노출금지** : 전기기기나 배선 자체는 물론이고 전선과 기기의 접속부분, 전선과 전선의 연결부분 등도 충전부가 노출되지 않도록 절연용 테이프 등으로 충분히 절연시켜 주어야 한다. 만약 절연 조치가 불가능할 경우에는 충전부를 절연성 물질 등으로 보호하여(충전부 방호) 감전사고를 예방하여야 한다.

또한 전기를 사용하는 곳의 바닥을 절연처리하거나 습기를 없애 건조하게 유지시켜 작업자의 충전부 접촉 시에 재해가 일어나지 않도록 해야 한다.

② **전기기기의 접지** : 접지는 접지선을 연결한 접지극을 땅속에 매설하여, 누전사고가 일어나게 되면 누설전류의 대부분을 땅으로 흘려보내 기기 외함에 걸리는 전압을 감소시켜 감전재해를 방지해 준다. 접지를 할 때는 상당한 기술이 요구되나, 인근의 땅에 완벽하게 매설되어 있는 수도관이나 철골 등을 접지극으로 활용하거나, 접지극이 있는 콘센트를 이용하면 된다.

③ **누전차단기의 설치** : 누전차단기는 누전사고가 발생했을 때 전기를 신속하게 끊어주는 것으로, 만약 사람이 감전되면 아주 짧은 시간 내(0.03초)에 전기를 차단하여 감전재해를 방지한다. 누전차단기는 월 1회 이상 시험단추(적색 또는 녹색)를 눌러 정상적으로 작동하는지를 점검한다. 또한 누전차단기는 고장이 나도 시험단추로는 정상작동되는 경우가 있으므로, 3개월에 1회 이상은 전용 시험기로 고장여부를 시험해야 한다.

④ **이중절연구조 또는 전지구동 전기기구 사용** : 감전우려가 높은 습한 장소에서 휴대 전기기기를 사용하는 경우에는 가능하면 이중절연 전기기기나 축전지(배터리)가 있는 기기를 사용하는 것도 안전대책이 될 수 있다.

⑤ **배선 및 이동전선 등에 대한 대책 마련** : 전등이나 전기기기 등에 전기를 공급하기 위하여 배선이나 이동전선을 사용하고 있는데, 이들이 잘못 시설되거나 사용방법이 적절치 못할 경우에는 감전사고가 일어날 수 있다.



가설전기 사용 시

- ① **절연상태 관리 철저** : 전선이나 전기기기 등은 절연피복이 벗겨지거나 구리(도체)가 노출되는 등 절연 부위가 손상되지 않도록 잘 관리하고 만약 손상되었을 경우에는 즉시 보수를 하도록 한다. 또 전기기기 등은 정기적으로 절연저항을 측정하여 그 상태를 관리하여야 한다.
- ② **물기 있는 곳에서의 취급 금지** : 몸에 땀이 나 있거나 손이나 발이 물에 젖었을 때는 감전재해가 일어나기 아주 쉽다. 따라서 전기기기를 조작할 때에는 반드시 마른 상태에서 조작해야 하고, 바닥에 물기가 있는 곳에서의 스위치 조작이나 전기기기 사용은 금해야 한다. 이러한 전기기기의 사용이 불가피한 경우에는 고무장화 등의 절연성 물질을 착용한 상태에서 사용해야 한다.
- ③ **절연불량 전기기기 등의 사용금지** : 절연불량인 전기기기·기구를 사용하면 누전으로 인해 감전의 우려가 아주 높아지므로 규격품(㉮마크) 및 이중절연 구조(㉰)의 전기기기·기구를 사용하여야 하고, 고장 시에는 수리한 후에만 사용하여야 한다.
- ④ **절연용 보호구 등의 사용** : 전기작업 시에는 감전재해를 방지하기 위하여 절연용 보호구 등을 착용하여야 한다. 절연용 보호구는 7,000V 이하의 전로에서 활선작업, 활선근접작업 등의 전기작업 시에 작업자가 착용하여야 하는 것으로 전기안전모, 고무장갑, 절연화 등이 있다.

감전재해 발생 시 응급조치방법

- ① **전원상태 확인** : 2차재해를 방지하기 위해서는 재해자가 고장난 기기나 벗겨진 전선에 직접 또는 누전된 기기 등의 외함에 간접적으로 접촉되어 있지는 않는지 확인 후 접근한다.
- ② **재해자의 상태 관찰** : 감전사고는 다른 사고와는 달리 감전되는 순간 심장 또는 호흡이 정지되는 경우가 많으므로, 호흡상태·맥박상태 등을 신속하고 정확하게 관찰한다.
- ③ **신속한 응급처치** : 관찰한 결과 의식이 없거나 호흡·심장이 정지했을 경우, 또 출혈이 심할 경우에는 관찰을 중지하고 즉시 필요한 인공호흡·심장마사지 등의 응급조치를 시행한다.
- ④ **재해자의 구출** : 재해자를 구조하기 전에 먼저 전원스위치를 내리고, 재해자를 안전한 장소로 대피시킨 후 재해자의 상태 확인한다. 더 이상의 감전위험이 없고 재해자에게 큰 위험이 없으면, 상태를 다시 한 번 확인하고 의사나 간호사에게 연락한다. 재해자가 의식이 없다면, 호흡과 맥박을 확인하고 즉시 필요한 조치(인공호흡이나 심폐소생술)를 실시한다. 🌱

<감전 재해 원인>

① 전기기계/공구에 의한 감전재해

- 접지 미설치
- 누전차단기 미설치
- 전선 미거치 사용
- 피복이 훼손된 전선 사용

② 전기 용접기에 의한 감전재해

- 절연커버가 파손된 홀더 사용
- 자동전격 방지장치의 미부착
- 용접기 외함 미접지

S A F E T Y T I P

전기기계기구 및 설비 안전점검표를 붙여놓고 매일 체크하세요!

<장마철 전기기계기구 안전점검 체크리스트>

점검 항목	점검결과	조치사항
- 전기기계 및 배선 등의 전기충전부는 노출되지 않도록 설치되어 있는가?		
- 전기기계기구에 접지가 되어있고, 전원측에 누전차단기가 설치되어 있는가?		
- 전기설비를 사용하는 작업공간에 물기가 없는가?		
- 배선 및 이동전선이 안전하게 설치되어 있는가?		
- 전선 절연피복이 파손되어 있지 않은가?		
- 전동공구 사용 시 외함접지, 누전차단기 설치 상태, 피복 상태 등을 철저히 점검했는가?		
- 작업 전 위험성을 평가하고, 대책 수립 후 작업을 하는가?		
- 물기, 땀 등으로 젖은 손으로 전기기계기구 등을 취급하고 있지 않은가?		
- 침수된 기계기구 등은 외부전문가에 의한 점검 등을 통해 안전성이 확보여부를 확인하였는가?		
- 폭우 시 지붕 등에 비가 새거나 누수가 되는 곳은 없는가?		
- 습기가 많은 곳에는 제습장치가 갖추어져 있는가(환기팬, 제습기 등)?		
- 낙뢰에 대한 안전조치는 잘 이루어져 있는가(피뢰침 설치, 전원코드 제거 등)?		

<풍수해 대비 전기설비 안전 점검표>

점검항목	점검사항	점검결과		상세내용
		양호	불량	
임시배전반	침수에 대한 안전성 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	울타리 높이의 적정성 및 접지여부(출입통제를 위한 위험표지판 설치)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	외함접지 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
임시분전반	분전반 시건장치 설치 및 잠김상태 유지 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	내부 충전부에 보호커버 설치 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	누전차단기 설치 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
배선 및 이동전선	도로 및 통로에 노출설치여부(지중 또는 가공설치)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	옥외 연결사용시 방수형 콘센트 및 플러그 사용여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
교류아크 용접기	용접기 외함의 접지 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	자동전격방지기의 작동 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	배선 및 홀더 규격품 사용 및 절연피복의 손상여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
수중양수기	누전차단기를 통한 전원인출 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	외함접지 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	절연피복의 손상여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
특이사항				

안전보건의 미래, 다시 새로운 출발점에 서다

제50회 산업안전보건 강조주간 행사 이모저모

공단은 1968년부터 매년 7월 첫째 주 월요일을 '산업안전보건의 날'로, 첫째 주간을 '산업안전보건 강조주간'으로 지정해 국민들에게 안전의 중요성을 널리 알리는 행사를 실시해오고 있다. 지난 7월 3일부터 7일까지 열린 제50회 산업안전보건 강조주간 행사는 산재예방의 지난 역사를 되돌아보는 한편, 급변하는 산업환경에 맞춘 안전보건 미래 전략에 대해 함께 고민하고 새로운 각오를 다지는 시간이었다.

글 편집실 | 사진 안용길(DOT 스튜디오)





대통령 영상 메시지와 함께 개막, 산업안전의 패러다임 전환 선언

제50회 산업안전보건강조주간 행사가 3만여 명의 근로자, 사업주, 일반국민이 참여한 가운데 지난 7월 3일부터 7일까지 코엑스에서 성황리에 개최되었다. 이번에 개최된 제50회 산업안전보건주간 행사는 산재예방 50년 역사속 안전보건정책의 흐름과 첨단 안전시설용품의 발전된 모습을 담은 '안전보건 50년 역사관'과 '전시장'이 마련돼 더욱 뜻깊은 시간이었다.

첫날 기념식에서는 최초로 문재인 대통령이 '새정부 산업안전보건정책에 대한 메시지'를 영상으로 전해왔다. 문 대통령은 영상을 통해 "그 어떤 것도 노동자의 생명과 안전보다 우선 될 수 없다"고 강조하며, "산업현장의 위험을 유발하는 원청과 발주자가 그에 상응하는 책임을 져야 하고, 사망사고가 발생하는 사업장은 안전이 확보될 때까지 모든 작업을 중지하도록 하겠다"고 밝혔다.

기념식에는 한국노동조합총연맹, 전국민주노동조합총연맹, 한국경영자총협회, 안전생활실천시민연합, 고용노동부 차관(이성기) 등 노·사·민·정 대표자와 1,000여 명이 참석해 산업안전 패러다임 전환을 선언하며 미래 지향적인 산업안전보건 실천 의지를 다짐했다.

4차 산업기술(VR, AR) 반영한 가상 체험형 교육콘텐츠 선보여

이번 행사의 메인 슬로건은 사업주, 근로자, 일반국민 모두가 함께 안전을 지켜왔고, 지켜온 안전보전이 앞으로의 행복한 미래를 가져다 줄 것이라는 의미를 담아 '함께 지키는 안전보건, 함께 만드는 행복미래'로 진행되었다. 슬로건에 맞춰 준비된 다양한 국민참여 행사는 관람객의 열띤 호응을 받았다. 산업현장과 우리 사회의 안전을 주제로 한 강연 '세바시(세상을 바꾸는 시간)', 안전연극 '파수꾼', CBS 음악 공개방송, 안전보건 UCC 공모전, 대

학(원)생 논문 공모전, 외국인 퀴즈대회 등이 마련돼 자연스럽게 안전의식을 고취했다.

3층 전시장에는 국제안전보건전시회가 열려 사물인터넷(IoT) 등 첨단 기술을 활용한 산업현장 안전장비들을 관람하고 체험할 수 있었다. 이중에서도 안전보건공단은 가상현실(VR)을 활용한 안전보건 체험부스를 선보였다. VR기기를 착용한 체험객은 실제로는 50cm 남짓한 높이의 시설물 위를 걸으며 아찔한 고소작업 환경을 체험하고 산업재해의 위험성을 생생하게 느껴볼 수 있었다. 또 올해는 AR(증강현실)을 이용한 안전교육 콘텐츠 2종(크레인, 지게차 안전작업)을 관람객들에게 새롭게 선보였다. 스마트폰에서 공장 앱 '위기탈출 안전보건'에 접속해 화면을 안내 포스터에 비추면, 포스터 속 기계장비 이미지가 입체 영상으로 떠오르며 터치 조작을 통해 기계장비 구석구석 명칭과 안전한 작동 방법이 소개된다. 현장에서 활용할 경우, 근로자는 안내책자를 소지할 필요 없이 스마트폰만 있으면 바로 교육자료를 확인할 수 있고 마치 실제 기계를 다루듯 학습할 수 있다는 장점이 있다. 공단은 앞으로 근로자의 집중력과 몰입도를 높일 수 있는 가상체험형 콘텐츠를 확대, 개발해 안전보건교육을 한 단계 업그레이드할 계획이다.

안전보건의 미래를 그리는 글로벌 소통의 장

국내외 전문가들의 한자리에서 미래 안전보건 전략을 나누는 시간도 마련됐다. 개막 첫날에는 국제사회보장협회(ISSA) 사무총장, 독일 재해보험조합(DGUV) 부회장, 프랑스 산업안전보건연구원(INRS) 원장 등 세계 각국의 안전보건 전문가가 참석하여 '산재예방 50년, 미래안전보건의 과제'를 주제로 한 국제심포지엄이 개최되었다. 4차 산업혁명의 대두 등 급변하는 산업환경에 대응하기 위한 국내외 전문가의 의견 제시와 안전보건 발전 방

안이 논의되었으며 300여 명이 참석해 미래 산업안전보건 정책의 청사진을 그렸다.

공단 창립 30주년을 맞아 진행된 국제 콘퍼런스에서는 산업안전보건과 함께한 지난 공단 역사를 되짚고, 새출발의 각오로 급변하는 미래에 대응하기 위한 산업안전보건 미래전략이 발표됐다. 사업장, 학계, 안전보건단체 등 각계각층의 전문가들이 참석했으며, 국내·외 대표적인 산업안전보건분야 전문가 4명이 발표자로 나섰다. 이날 공단 이영순 이사장은 “일하는 사람들의 생명과 건강을 지키고, 보다 더 안전한 대한민국을 만들어 가는데 최선을 다해 세계를 선도하는 리딩 컴퍼니(Leading Company)가 되도록 노력하겠다”고 밝혔다.

토크쇼, 공연감상, 발표대회… 안전문화 축제의 장

코엑스 컨퍼런스룸에서는 4차 산업혁명과 직업건강 등 산업현장에서 요구되는 전문적인 주제들의 안전보건 세미나 35건이 강조주간 내내 열렸다. 이중 ‘직무스트레스 예방을 위한 세미나’는 감정노동자 보호법 마련을 촉구하는 여러 전문가들이 초대돼 토크콘서트 형식으로 진행, 노동계의 뜨거운 이슈인 감정노동자의 애

환을 들려주었다. 상사가 부하에게 지위를 남용해 괴롭히는 ‘힘희롱(Power Harrassment)’을 방지하자는 의견부터, 우울증의 산재인정 법안, 감정노동에 대한 사회적 인식 개선까지 다양한 이야기가 오갔다. 세미나 참석자들은 드라마 촬영현장 및 통신사 고객센터 등에서 일어나는 감정노동 현실을 접하며 감정노동의 문제를 더 깊이 이해할 수 있었다.

그런가 하면, 참석자들의 자유로운 의견 발언으로 진행된 ‘건설재해 감소를 위한 공감 토론회’는 현장직 근로자들의 호응이 높았다. 비정규직 고용, 외국인 근로자와의 소통, 안전관리자의 역량개발 등 현장에서 가장 주목하는 안전들이 쏟아져 나왔고, 현장 경험에 우리나라 여러 아이디어를 주고받을 수 있었다.

이 밖에도 원·하청 간의 안전보건 공생 협력 우수사례, 위험성평가 우수사례, 명예산업안전감독관 우수사례 등 16건의 수범사례 경진대회가 열려 안전한 일터를 만드는 모범 사업장들의 노하우를 배울 수 있는 기회가 되었다. 이번 경진대회에서 위험성평가 안전분야 우수상을 받은 GS칼텍스(주) 목포물류센터와 명예산업안전감독관 분야 대상을 받은 현대삼호중공업 고용철 감독관의 사례는 각각 본지 36~41쪽과 50~53쪽에서 확인할 수 있다.

한편, 이번 강조주간 세미나 관련 자료는 사업주 및 근로자, 일반 국민들도 누구나 활용할 수 있도록 공개되었다. 제50회 산업안전보건 강조주간 홈페이지(www.safetyweek.or.kr)에서 목록을 확인하고 PDF 형태의 자료집을 직접 다운로드 받을 수 있다.

이번 강조주간에서는 산재예방 유공 정부 포상자(산업훈장, 포장, 표창)에 대한 시상도 있었다. 산재예방에 기여하고 우수한 활동을 보여준 사업장(사업주), 유관기관 및 단체, 근로자들을 대상으로 엄격한 심사를 거쳐 유공자를 선정했다. 포상자 명단 및 자세한 공적 사항은 고용노동부 홈페이지에서 확인할 수 있다.

5일간의 강조주간 행사는 7일 금요일을 끝으로 막을 내렸다. 폐막식은 국민참여 공모전 시상, 행사에 쓰인 자료들의 타임캡슐 봉인식, 안전 메시지를 적은 종이비행기 날리기 등 안전다짐 퍼포먼스의 순서로 진행되었다.

산업안전보건 강조주간 행사는 국제 수준의 안전보건전시회로서, 안전보건의 새로운 트렌드와 우수한 기술력을 한 자리에서 만나볼 수 있는 자리다. 더불어 대한민국 국민들에게 새로운 산업안전의 미래에 대응하는 공단의 각오와 앞으로의 비전을 제시하는 자리이기도 하다. 매년 7월 국민들을 찾아가는 산업안전보건 강조주간 행사가 더욱 더 많은 이들의 참여와 관심으로 발전하고 또 안전한 세상을 만드는 데 기여할 수 있기를 바란다. 🌻



<2017 산재예방 유공자 정부포상(훈장·포장) 대상자 명단>

*이하 표창 대상자는 지면상 생략합니다. 고용노동부 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다.

동탄산업훈장 최시돈 (주)심텍 대표이사



- 청주 소재 전자제품 제조기업 (주)심텍의 대표이사 및 안전보건총괄책임자로, 안전보건을 경영 제1원칙으로 삼아 자율적 안전관리 체계인 안전보건경영시스템(OHSAS 18001)을 구축하고, 노사 합동점검과 원하청 공생협력프로그램 참여를 통한 협력업체 지원 등 함께 지키는 안전보건 실천.
- 화학물질 전문인력을 양성하고, 화학물질·가스 누출 감지 및 차단 시스템을 구축해 산재 및 중대산업사고 예방에 공헌.
- 자체 유해요인 조사(연 1회)를 실시해 근골격계 질환 부담공정에 대한 공학적 개선활동 실시, 소음수준 관리를 위한 흡음재 사용 등 근로자 건강을 위한 체계적인 보건활동 추진.

철탑산업훈장 권기찬 (주)케이에이치티 생산부서장



- 1997년부터 현재까지 안전보건업무 실무책임자로서, 근로자가 참여하는 위험성평가 활동 유도 및 공정별 유해위험요인 발굴 및 개선활동에 주도적으로 참여해 위험성평가 우수사업장 인정(2013.11) 및 재인정(2016.10)에 공헌.
- 무재해 운동(2배수, 2,324일(2017.5.31.기준), 원하청 공생협력프로그램(모기업 : LS엠트론)에 실무자로 참여해 사업장내 안전문화 확산 및 지속적인 현장 개선활동 추진.
- 작업자 근골격계질환 예방 및 안전보건관리 시스템 구축을 위한 설비 도입, 작업안전성 확보를 위한 자동화 생산라인(스마트 팩토리) 도입 등 소규모 사업장 임에도 많은 예산을 투입해 작업환경 개선.

옥조근정훈장 김현욱 카톨릭대학교 예방의학교실 교수



- 카톨릭대 의과대학 예방의학교실 교수로 재직하며 직업병 예방 연구, 산업안전보건교육과정 개선 등 산재예방을 위한 정책 수립에 공헌.
- 작업현장 석면관련 산업보건기준 제정 및 관리체계 구성에 참여하고, 석면광산 주변 오염 실태와 인근 주민의 건강에 미치는 영향을 최초로 밝혀내 석면안전관리법·석면피해구제법 등 국내 석면관련 법령 제정에 공헌.
- WHO 석면자문관(2012~2013년)으로서 몽골의 석면관련 정책수립을 자문하고 국제산업보건학회 산업위생분과 석면 기준 수립에 참여하며 한국의 국제적 위상 제고.

산업포장 이신영 (주)케이씨씨 여주공장 안전환경팀장



- 1997년 입사 후 현재까지 20년간 안전환경분야를 전담하고 있으며, 2015년에는 여주공장 안전환경팀장으로 부임해, 분야별 위험성평가를 통해 매년 200건 이상 위험요소를 도출 및 개선했고, 근로자가 참여하는 자체 제안등록 관리시스템을 활용해 연간 2,000건 이상의 개선점을 발굴 및 조치(100%).
- 원하청 공생협력 프로그램에 참여해 사내외 11개 협력사에 안전·보건관리자를 파견해, 협력사의 위험성평가를 지원하고 도출된 문제점 개선을 위해 모기업의 안전보건 개선활동 지원.
- 금연, 건강식단, 건강증진계단 설치 및 여주시 보건소와 업무협약 등을 통한 지속적인 근로자 건강증진 활동 추진.

산업포장 이영주 (주)영우 대표이사



- 평택 소재 자동차 제조업체 (주)영우의 대표이사 겸 안전보건관리총괄책임자로, 위험성평가 인정 등을 통해 사업장 실정에 맞는 안전보건경영방침 등 22건의 매뉴얼과 위험성평가지침서 등 11건의 지침을 개발했고 자율적 안전관리 체계인 안전보건경영시스템(KOSHA 18001) 구축.
- 현장 근로자와 함께하는 위험성평가 실시 및 사업장 1일 1회 안전패트를, 작업시작 전 안전점검 의무화 등 모든 임직원의 안전 최우선 원칙으로 무재해 10배수 달성(2016.12. 3,718일).
- 모기업에서 실시하는 원하청 공생협력프로그램에 참여 및 지속적인 유해위험요인 개선활동 결과, 매년 평가하는 공생협력프로그램 추진결과에서 우수한 성적을 거둠('14년도 A등급 ⇒ '15년도 A등급 ⇒ '16년도 A등급(상위 10%) 우수한 추진결과 획득).

산업포장 장영길 한미정밀화학(주) 대표이사



- 시흥 소재 의약품 제조기업 한미정밀화학의 대표이사 겸 안전보건관리총괄책임자로, 기본과 원칙을 중심으로 자율적 안전보건개선활동을 펼쳐 안전보건경영시스템(KOSHA 18001, OHSAS 18001, ISO 14001)을 구축하고 전사적 안전경영문화 조성해 무재해 5배수 달성(2017.8.8. 8배수 달성예정).
- 안전보건환경팀을 신설해 안전보건환경 관리를 전담시키고 자체 안전보건 표준운영 매뉴얼(60종 이상) 작성, 자율안전보건점검(연 3회) 등을 실시하며, 매년 매출액의 5% 이상을 안전보건 환경관리에 투자해, 안산·시화공단 입주기업 중 유일하게 PSM 최고 등급인 P등급을 취득(2015년).
- 원하청 공생협력프로그램을 통해 협력업체에 관리자 안전교육, 작업 전 위험성 평가 등 원청의 안전관리 역량을 지원해 협력업체 무재해 달성 지원.

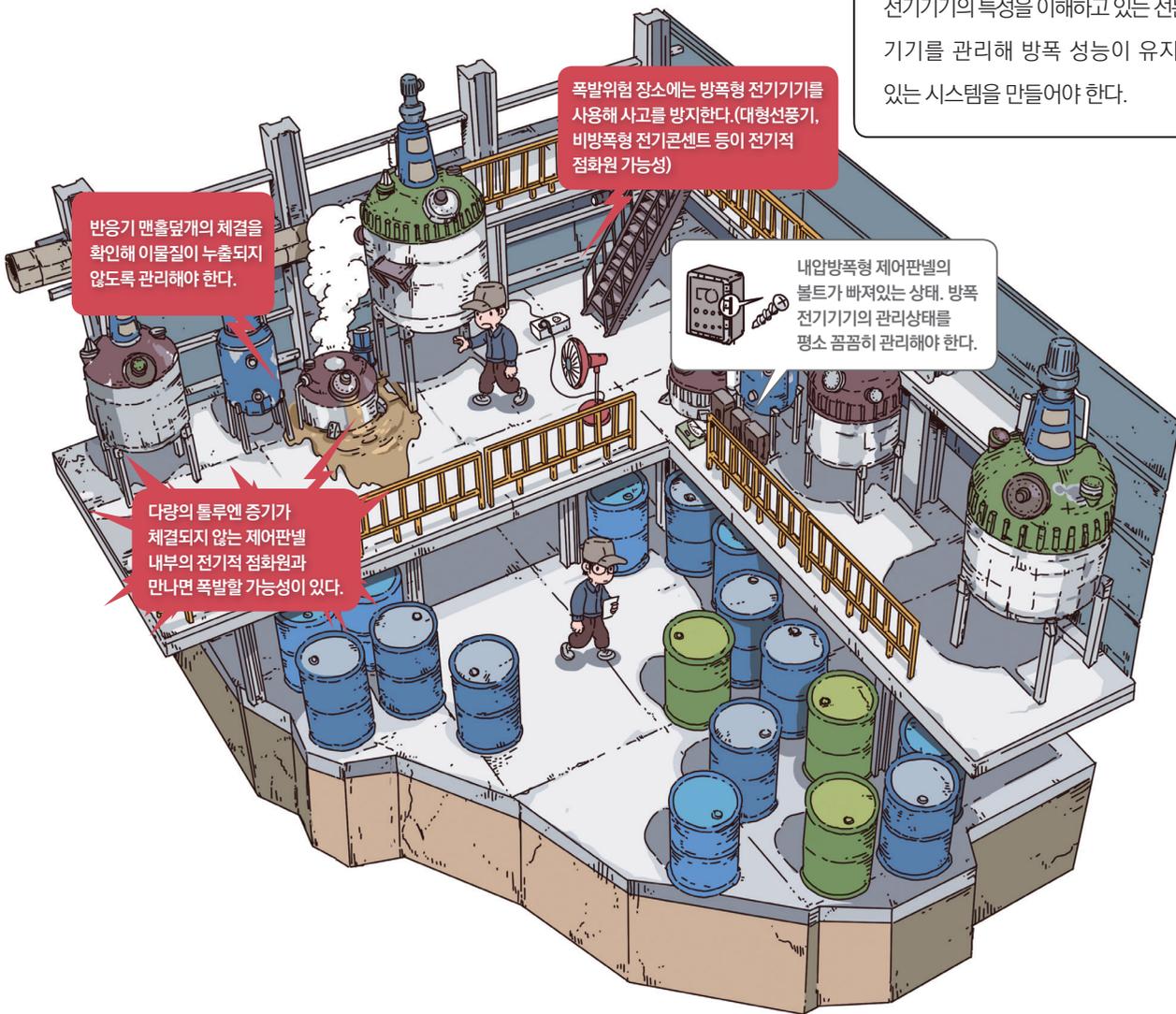
폭발 위험 장소, 완벽한 설비 유지관리가 필수

방폭전기설비 유지관리 미흡으로 인한 폭발사망사고

• 예방 대책

폭발위험 장소 내 방폭형 전기설비 사용

적절한 방폭 전기기기 사용은 인화성물질 누출 시 점화원으로 작용하지 않도록 하는 역할을 한다. 폭발위험 장소 내에서 반응기 맨홀덮개의 볼트로 견고히 체결하여 이상 현상이 발생해도 내부물질이 누출되지 않도록 주의하자. 무엇보다 이러한 방폭 전기기기의 특성을 이해하고 있는 전문가가 기기를 관리해 방폭 성능이 유지될 수 있는 시스템을 만들어야 한다.



위험한 인화물질을 다루는 산업현장에서는 다른 어떤 곳보다도 설비 관리나 점화원 제거에 철저해야 한다. 특히 알키드수지 제조용 반응기와 같이 법적으로 폭발위험 장소로 지정되어있는 장소에는 비방폭형 설비 설치가 필수다.

위험한 인화물질을 다룰 때 주의할 점

경남 양산에 소재한 작은 화학공장. 한 여름이 시작되며 공장 곳곳에서는 열기가 느껴졌지만 주문이 밀려 모든 제조기계가 가동 중이었다.

“오늘은 R-900 반응기에 알키드수지(NR-6104) 제품 생산을 시작하도록 합시다. 5호기, 6호기, 9호기는 정상운전 실시하고. 자, 오늘도 힘냅시다!”

작업반장의 지시에 모든 직원들은 분주하게 움직였다. 그 가운데서도 알키드수지 제조공정을 담당하는 김 씨의 손이 바빴다. 수산화나트륨 촉매하에 지방산과 글리세린을 반응시켜 부산물인 물을 제거하고 에폭시수지, 멜라민수지 분말을 투입시킨다. 마지막으로 톨루엔으로 희석하는 과정까지 거치면 완성품이 생산된다. 이렇게 총 4단계의 원료 투입 공정을 모두 거치는 데는 무려 10시간이 걸린다.

더운 날씨에 땀을 뻘뻘 흘리며 작업하다 보니 어느새 생산공정의 마지막 단계만이 남은 상태였다. 반응기 온도 80℃ 미만에서 톨루엔 용제를 투입시키기만 하면 되었다. 김 씨가 직감적으로 위기를 감지한 것은 그때였다. 기계에서 고약한 냄새와 함께 뿌연 유증기가 피어오른 것이다.

상시적인 안전점검만이 피해 예방의 지름길

‘이런! 반응기 온도를 체크하지 못했어. 반응기 온도 제어장치가 고장난 건가. 일단 반응기 온도를 낮춰야 해!’

반응기에서 황색 액체가 끓어 넘쳤다. 김 씨가 다급하게 냉각수 제어밸브를 오픈한 뒤 기계에 냉각수를 뿌렸다. 하지만 이미 현장은 엄청난 연기와 함께 유증기가 가득 찬 뒤였다. 이는 작은 정전기나 불꽃만 생겨도 엄청난 폭발과 화재로 이어질 수 있다는 것을 모를 김 씨가 아니었다.

“불이야! 모두 대피해!” 김 씨가 소리를 지름과 동시에 반응기에서 파바박 불꽃이 터지기 시작했다. 폭발이 일어나고, 순식간에 공장은 어마어마한 불길에 휩싸였다. 김 씨는 2층에서 뛰어내려와 직원들에게 화재를 알리며 1층 밖으로 뛰어나갔다.

119 신고를 받고 달려온 소방대원이 비교적 빠른 시간 내에 화재를 진압했지만 1층에서 일하던 근로자 조 씨가 사망하고, 서둘러 대피한 김 씨 또한 심각한 3도 화상을 입고 말았다.

“점화원이 무엇이였을까?”

“공장 전체가 폭발위험 장소잖아. 원래는 콘센트조차도 설치할

때 비방폭형으로 해야 된다고. 설치가 허술하니 유증기가 제어판에까지 들어갔겠지.”

“최소한의 안전점검만이라도 진행했으면 안타까운 사고는 막을 수 있었을 텐데.”

폐허가 되다시피 한 현장에서는 남은 직원들만이 뒤늦은 후회를 되뇌는 뿐이었다. ❀

■ 관련 규정

○ 작업공간내 안전조치 미흡 : 산업안전보건기준에 관한 규칙 제257조, 제231조, 제311조, 산업안전보건법 제23조, 제66조의2

■ 주요 내용

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제257조(덮개 등의 접합부)

사업주는 화학설비 또는 그 배관의 덮개·플랜지·밸브 및 콕의 접합부에 대해서는 접합부에서 위험물질등이 누출되어 폭발·화재 또는 위험물이 누출되는 것을 방지하기 위하여 적절한 개스킷(gasket)을 사용하고 접합면을 서로 밀착시키는 등 적절한 조치를 하여야 한다.

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제231조(인화성 액체 등을 수시로 취급하는 장소)

① 종략

② 사업주는 수시로 밀폐된 공간에서 스프레이 건을 사용하여 인화성 액체로 세척·도장 등의 작업을 하는 경우에는 다음 각 호의 조치를 하고 전기기계·기구를 작동시켜야 한다.

1. 2. 3. 종략

4. 방폭구조 외의 스위치와 콘센트 등의 전기기기는 밀폐 공간 외부에 설치되어 있을 것

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제311조(폭발위험장소에서 사용하는 전기기계·기구의 선정 등)

① 사업주는 제230조제1항에 따른 가스폭발 위험장소 또는 분진폭발 위험장소에서 전기 기계·기구를 사용하는 경우에는 「산업표준화법」에 따른 한국산업표준에서 정하는 기준으로 그 증기, 가스 또는 분진에 대하여 적합한 방폭성능을 가진 방폭구조 전기 기계·기구를 선정하여 사용하여야 한다.

② 사업주는 제1항의 방폭구조 전기 기계·기구에 대하여 그 성능이 항상 정상적으로 작동될 수 있는 상태로 유지·관리되도록 하여야 한다.

▲ 산업안전보건법 제23조(안전조치)

① 사업주는 사업을 할 때 다음 각 호의 위험을 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

1. 종략

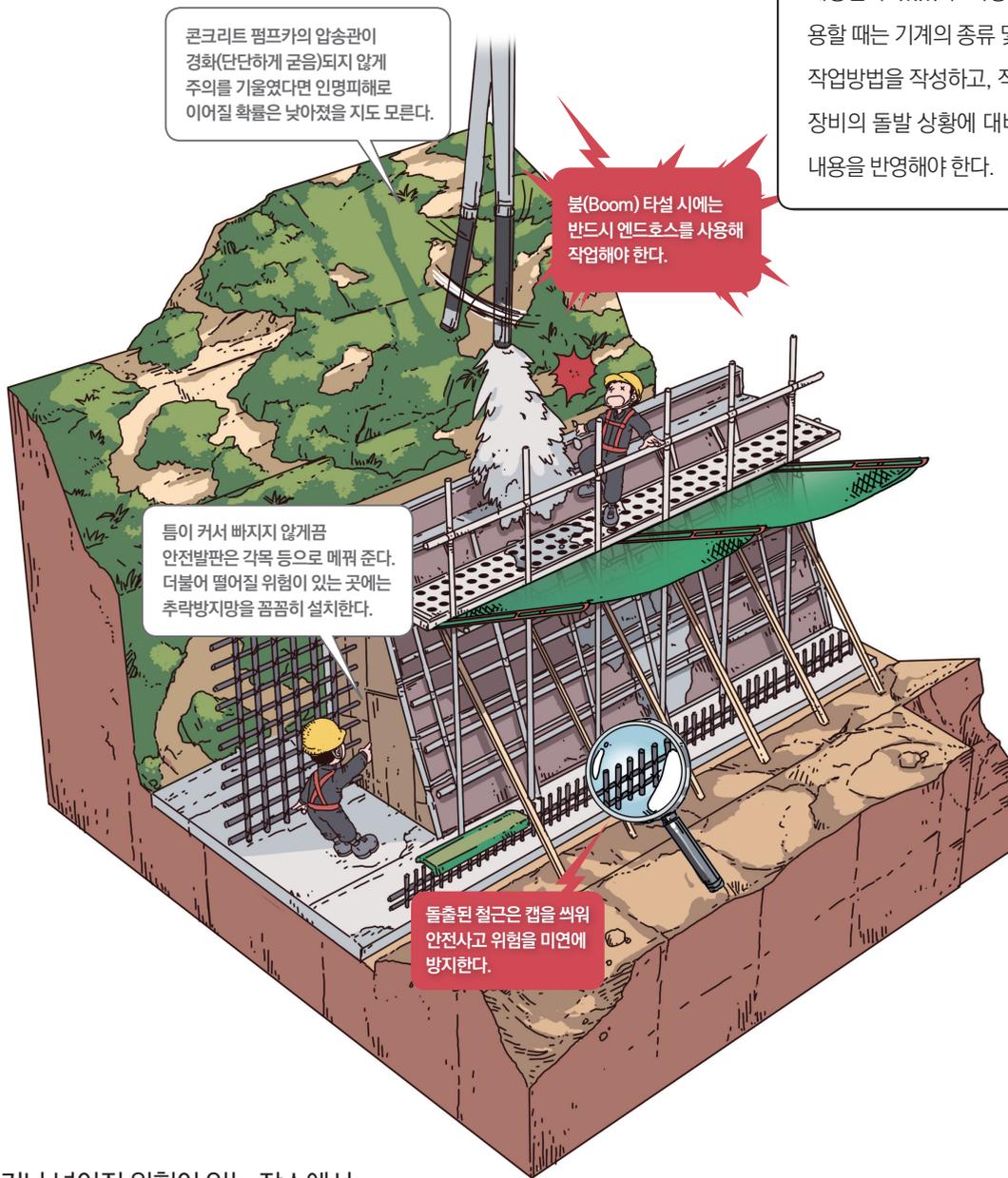
2. 폭발성, 발화성 및 인화성 물질 등에 의한 위험

▲ 산업안전보건법 제66조의2(벌칙)

제23조 제1항을 위반하여 근로자를 사망에 이르게 한 자는 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처한다.

떨어짐 위험 예방, 철저한 안전점검 필요

콘크리트 펌프카 호스 강타로 인한 떨어짐 사고



• 예방 대책

콘크리트 펌프카 등 기계 사용 시

준수사항 확인

타설 전 펌프카의 배관상태를 확인하는 최소한의 확인 절차가 있었다면, 사고를 예방할 수 있었다. 차량계 건설기계를 사용할 때는 기계의 종류 및 성능, 운행경로, 작업방법을 작성하고, 작업방법에는 해당 장비의 돌발 상황에 대비한 점검 및 작업 내용을 반영해야 한다.

떨어지거나 넘어질 위험이 있는 장소에서 작업을 할 때는 반드시 작업발판이나 안전방망을 설치해야 한다. 최소한의 안전장치도 되어있지 않은 곳에서 작업을 하는 것은 곧 생명을 경시하는 것과 마찬가지다.

위험 요소가 많은 대형 건설현장

“하나, 둘, 셋, 넷!”

지난 6월 울산에 위치한 대규모 산업단지 건설현장. 새벽 6시 반이라는 이른 시간에도 모든 직원들이 한 자리에 모여 아침제 조와 TBM(Tool Box Meeting, 작업현장 근처에서 작업 개시 전 직장이나 감독자를 중심으로 하는 약식 회의)이 한창이었다.

“이제 곧 배수구 시공에 들어가야 되니까 권 씨랑 여기 네 분은 오늘 콘크리트 타설 작업을 꼭 마쳐 주시기 바랍니다.”

“네! 알겠습니다.”

수십 년 경력을 자랑하는 베테랑 목공 기사인 권 씨는 일용직으로 작업에 합류하게 되었지만 누구보다 콘크리트 타설 작업에 자신이 있었다. 이날 작업할 배수구인 J형 측구는 총 길이 200m, 높이 2.5m로 그 규모가 어마어마했다. 따라서 장기간에 걸쳐 차근차근 콘크리트 분리 타설을 계획하고 30m씩 분할하여 타설을 진행해야 했다. 권 씨는 이미 2주 전부터 작업 현장에 투입되어 철근배근 및 형틀작업을 진행해온 터였다.

이미 1차 타설 때 손발을 맞춰본 바 있는 5명의 작업반은 각자 콘크리트 진동 다짐, 미장, 타설 등의 업무를 분장하고 본격적인 작업에 들어갔다.

안전 설비 미흡으로 인한 안타까운 인재

두 번째 구간을 작업할 때까지만 해도 모든 과정은 순조로워 보였다. 하지만 점심시간 이후 문제가 발생했다. 두 번째 구간의 나머지 부분을 서둘러 타설하던 중 빠른 타설 속도로 인해 거푸집 배부름 현상이 발생한 것이다.

“오전에 다 마쳤어야 했는데, 어디가 막혔나 보네.”

“일단 놔두고 다음 구간부터 진행하도록 하지.”

권 씨와 동료들은 세 번째 구간 타설 작업을 먼저 진행하기로 했다. 어느덧 시간은 오후 4시가 되어가고 있었다. 권 씨는 미처 마치지 못한 두 번째 구간이 못내 마음에 걸렸다. 그래서 곧바로 두 번째 구간의 마무리 타설을 위해 콘크리트 펌프카 호스를 J형 측구 거푸집에 거치시켰다. 그러나 권 씨가 몰랐던 상황이 있었다. 레디믹스트 콘크리트 수급 차질로 콘크리트 펌프가 1시간 20분 가량 대기한 상태였던 것이다. 장시간 대기로 인해 펌프카 내부의 콘크리트가 굳으면서 배관이 막혀 있는 상황이었다.

이를 인지하지 못한 권 씨는 타설작업을 시작하자마자 순식간에 정신을 잃었다. 콘크리트 펌프카 도킹호스가 어마어마한 힘

으로 요동치며 권 씨의 머리를 강타했기 때문이다. 콘크리트 펌프카 압송관 끝단부에 있는 도킹호스에는 철제 플랜지가 부착되어 있었다. 게다가 쓰러지는 권 씨를 받쳐줄 안전장치 또한 없었다. 그대로 난간 사이로 추락한 권 씨는 2.5m 아래 있는 철근에 찢려 사망하고 말았다. ❀

■ 관련 규정

○ 콘크리트 펌프 작업 중 안전조치 미실시 : 산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조, 제89조, 제335조, 산업안전보건법 제23조, 제66조의2

■ 주요 내용

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조(보호구의 지급 등)

① 사업주는 다음 각 호의 작업을 하는 경우 근로자의 위험을 방지하기 위하여 [별표4]에 따라 해당 작업, 작업장의 지형·지반 및 지층 상태 등에 대한 사전조사를 하고 그 결과를 기록·보존하여야 하며, 조사결과를 고려하여 [별표4]의 구분에 따른 사항을 포함한 작업계획서를 작성하고 그 계획에 따라 작업을 하도록 하여야 한다.

1. 2. 중략
 3. 차량계 건설기계를 사용하는 작업
- ② 사업주는 제1항에 따라 작성한 작업계획서의 내용을 해당 근로자에게 알려야 한다.

[별표4] 사전조사 및 작업계획서 내용

작업명	사전조사 내용	작업계획서 내용
3. 차량계 건설기계를 사용하는 작업	해당 기계의 전락(轉落), 지반의 붕괴 등으로 인한 근로자의 위험을 방지하기 위한 해당 작업장소의 지형 및 지반상태	가. 사용하는 차량계 건설 기계의 종류 및 성능 나. 차량계 건설기계의 운행 경로 다. 차량계 건설기계에 의한 작업방법

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조(운전 시작 전 조치) ①, ② 중략

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제335조(콘크리트 펌프 등 사용 시 준수사항)

사업주는 콘크리트 타설작업을 하기 위하여 콘크리트 펌프 또는 콘크리트 펌프카를 사용하는 경우에는 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다.

1. 작업을 시작하기 전에 콘크리트 펌프용 비계를 점검하고 이상을 발견하였으면 즉시 보수할 것
2. 건축물의 난간 등에서 작업하는 근로자가 호스의 요동·선회로 인하여 추락하는 위험을 방지하기 위하여 안전난간 설치 등 필요한 조치를 할 것
3. 콘크리트 펌프카의 붐을 조정하는 경우에는 주변의 전선 등에 의한 위험을 예방하기 위한 적절한 조치를 할 것
4. 작업 중에 지반의 침하, 아웃트리거의 손상 등에 의하여 콘크리트 펌프카가 넘어질 우려가 있는 경우에는 이를 방지하기 위한 적절한 조치를 할 것

▲ 산업안전보건법 제23조(안전조치) ② 중략

▲ 산업안전보건법 제66조의2(벌칙) 중략

야외 작업 시 2인 1조 작업 필수

공원 내 미화작업 중 폭염 사망 사고

〈열지수에 따른 위험가능성〉

단계	지수 범위	지속적인 노출 시 신체 상태
매우 높음	54 이상	열사병/일사병 위험 매우 높음
높음	41~54	신체활동 시 열사병/열경련/열피폐 높음
보통	32~41	신체활동 시 열사병/열경련/열피폐 가능성 있음
낮음	32 미만	신체활동 시 피로위험 높음

*열지수: 기온과 습도에 따라 사람이 실제로 느끼는 더위를 지수화

• 예방 대책

2인 이상 1개조 작업을 통한

온열질환자 초기대응 강화

고온 환경에서 작업할 때 온열질환 증상을 보이는 경우 초기 대응이 매우 중요하다. 즉시 서늘하고 그늘진 곳으로 옮겨 안정을 취하게 하고 체온을 낮추는 것이 급선무다. 소금물 또는 이온음료 등의 수분을 섭취하게 하고, 의식에 이상 있으면 즉시 병원으로 후송시키는 등의 즉각적인 응급조치가 가능하도록 2인 1조 작업은 필수다.

온열질환을 예방하려면 자주 휴식을 취하면서 음료와 염분을 섭취할 수 있게 준비한다.



고온 환경에서의 작업 시 열사병 등 온열질환 증상을 보이는 경우 서늘하고 그늘진 곳에서 안정을 시킨다. 또 젖은 티올, 찬물, 선풍기 등을 이용해 체온을 낮추고 소금물 또는 이온음료 등의 수분을 섭취하게 한다.

유해물질이나 특별한 주의가 필요한 기계설비만이 산업재해의 원인은 아니다. 언뜻 보기에는 위험할 요소가 없는 평화로운 공원에서도 사망사고가 일어날 수 있다. 폭염 속 야외 작업 시 주의를 기울여야 할 사항에 대해 짚어볼 수 있는 사례다.



무더위 속 야외작업에 투입되다

30℃를 웃도는 살인적인 더위로 전국 곳곳에 폭염주의보가 발효된 8월의 어느 날. 제주도 표선면에 소재한 작은 공원에서는 새벽부터 환경 미화작업이 한창이었다. 서귀포시는 2016년 하반기 공공근로사업의 일환으로 7월부터 표선면내 거리 미화, 청소, 꽃심기 및 잡초제거 작업이 계속되고 있었다. 서귀포시청 지역경제과 소속 공공근로자인 강 씨도 새벽 6시 반부터 작업에 투입되었다.

“어휴, 아직 7시도 안됐는데 벌써 폭폭 찌네. 풀 뽑는 일이 만만치가 않아.”

“그래도 오전에 5시간만 일하면 되잖아. 오늘도 고생하자고.”

“그래요. 나는 저쪽에 가서 풀 뽑기나 해야겠네.”

강 씨는 이날 따라 컨디션이 좋지 않았다. 7월부터 주 5일, 오전 6시 반부터 11시까지 미화 작업에 투입되고 있었다. 자유롭게 흩어져 공원 인근 회전교차로, 하천리 일주도로변 화분의 말라 죽은 꽃을 제거하는 작업, 공원 내 쓰레기 수거작업을 수행하는 것이 주 업무였다. 어려운 일은 아니었지만 한여름 야외 작업은 체력이 약한 50대 후반 여성인 강 씨에게는 조금 무리인 듯했다. ‘그래도 이만한 자리 얻기가 쉬운 것도 아니고. 몇 시간만 고생하면 되는데 피부리지 말고 열심히 하자.’

모자를 푹 눌러쓰고 땀별이 내리 쬐는 잔디밭 한 가운데서 잡초를 뽑던 강 씨. 갑자기 어지러움을 느끼고 픽 쓰러진 것은 순식간의 일이었다. 그러나 그런 그녀의 모습을 목격한 사람은 아무도 없었다.

가까이에 동료만 있었더라도

오전 11시. 작업을 종료하고 모두 한 자리에 모이는 집결시간이었다. 공공근로자들이 모여 하루 업무량을 체크하는데 강 씨가 보이지 않았다.

“강 씨 어디 갔는지 본 사람 있어요?”

“글쎄요. 전화도 안 받네.”

“안 그래도 오늘 몸이 안 좋다고 하던데 무슨 일 생긴 건 아닌지 모르겠네.”

“모두 흩어져 찾아봅시다!”

작업반장과 공공근로자들은 공원 곳곳을 뛰어다니며 강 씨를 찾기 시작했다. 몇 분 지나지 않아 해변 공원 잔디밭에 대자로 누워 쓰러져 있는 강 씨를 발견할 수 있었다. 얼굴이 벌겋게 달아올라

있었고, 의식이 없었다.

“빨리 119 불러요!”

서둘러 구급차로 가까운 병원에 이송된 강 씨. 그러나 끝끝내 의식은 돌아오지 않았다. 의사는 온열질환, 즉 열사병으로 인한 사망으로 결론지었다. 보통사람이 열에 지속적으로 노출되면 열사병, 열경련, 열피폐 등의 현상이 나타난다. 즉, 강 씨는 고온 환경에서의 야외 작업 중 체온조절 기능의 이상으로 인해 사망에까지 이르게 된 것이다.

“아이고, 가까이에 그늘도 있고, 정자도 있는데 몸이 안 좋으면 쉬엄쉬엄 하지. 왜 그렇게 무리를 했을까.”

동료들의 안타까운 애도가 병원에 올려 퍼졌지만 강 씨는 이미 세상을 떠난 뒤였다. ❀

■ 관련 규정

○ 고온환경에서 실외작업 중 안전조치 미실시 : 산업안전보건기준에 관한 규칙 제566조, 제571조, 산업안전보건법 제23조, 제66조의2

■ 주요 내용

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제566조(휴식 등)

사업주는 근로자가 고열·한랭·다습 작업을 하는 경우에 적절하게 휴식하도록 하는 등 근로자 건강장해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제571조(소금과 음료수 등의 비치)

사업주는 근로자가 작업 중 땀을 많이 흘리게 되는 장소에 소금과 깨끗한 음료수 등을 갖추어 두어야 한다.

▲ 산업안전보건법 제23조(안전조치)

① 사업주는 사업을 할 때 다음 각 호의 위험을 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

1. 2. 중략
3. 전기, 열, 그 밖의 에너지에 의한 위험

▲ 산업안전보건법 제66조의2(벌칙)

제23조 제1항을 위반하여 근로자를 사망에 이르게 한 자는 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처한다.

정답도 맞히고 안전수칙도 배워봅시다

중대재해사례 속 작업 안전수칙을 잘 이해하셨나요? 퀴즈를 풀면서 다시 한 번 점검해봅시다.



Q1. 제조업 분야

1-1. 다음은 덮개 등의 접합부에 대한 방호 조치입니다. 괄호 안에 들어갈 단어는 무엇일까요?

사업주는 화학설비 또는 그 배관의 덮개·플랜지·밸브 및 콕의 접합부에 대해서는 접합부에서 위험물질등이 누출되어 폭발·화재 또는 위험물이 누출되는 것을 방지하기 위해 적절한 ()을/를 사용하고 접합면을 서로 밀착시켜야 합니다.

- ㉠ 개스킷(Gasket) ㉡ 통기관 ㉢ 파열판 ㉣ 차단밸브

1-2. 사업주는 과압에 따른 폭발을 방지하기 위하여 폭발 방지 성능과 규격을 갖춘 안전밸브 또는 파열판을 설치하여야 합니다. 다음 중 파열판을 설치해야 하는 조건이 아닌 것은?

- ㉠ 반응 폭주 등 급격한 압력 상승 우려가 있는 경우
㉡ 급성 독성물질의 누출로 인하여 주위의 작업환경을 오염시킬 우려가 있는 경우
㉢ 운전 중 안전밸브에 이상 물질이 누적되어 안전밸브가 작동되지 아니할 우려가 있는 경우
㉣ 압력용기 안지름이 15cm 이하인 용기

1-3. 주기적인 점검이 필요한 유해·위험설비의 안전밸브가 아닌 것은?

- ㉠ 화학공정 유체와 안전밸브의 디스크가 직접 접촉될 수 있도록 설치된 경우 : 매년 1회 이상
㉡ 사업장 내에서 직접 사용하기 위한 난방용 연료의 저장설비 및 사용설비 : 2년마다 1회 이상
㉢ 안전밸브 전단에 파열판이 설치된 경우 : 2년마다 1회 이상
㉣ 공정안전보고서를 제출하여 확인 받은 압력용기 : 4년마다 1회 이상

Q2. 건설업 분야

2-1. 산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조(사전조사 및 작업계획서의 작성 등)에 따르면 사업주는 근로자의 위험을 방지하기 위하여 작업계획서를 작성하여야 합니다. 다음 중 작업계획서를 작성해야 하는 작업들을 바르게 짝지은 것은?

- a. 타워크레인 설치·조립·해체하는 작업 b. 건물 등의 해체작업
c. 차량계 하역운반기계를 활용한 도로상 주행작업
d. 아세틸렌을 사용 한 용접 작업 e. 교량작업
f. 석면 제거작업 h. 0.5볼트 전기작업

- ㉠ a, f, e ㉡ c, d, h ㉢ c, e, h ㉣ a, b, e

2-2. 다음 차량계 건설기계를 사용하는 작업 중 작업계획서 작성과 관련이 없는 것은?

- ㉠ 사용하는 차량계 건설기계의 종류 및 성능
㉡ 차량계 건설기계의 운행경로
㉢ 계측장치 및 제어장치의 감시 및 조정
㉣ 차량계 건설기계에 의한 작업방법

2-3. 콘크리트 펌프를 사용할 때의 준수사항과 거리가 먼 것은?

- ㉠ 작업을 시작하기 전에 콘크리트 펌프용 기계를 점검하고 이상을 발견하였으면 즉시 보수한다.
㉡ 건축물의 난간 등에서 작업하는 근로자가 호스의 요동·선회로 인하여 추락하는 위험을 방지하기 위하여 제동장치 설치 등 필요한 조치를 한다.
㉢ 콘크리트 펌프카의 붐을 조정하는 경우에는 주변의 전선 등에 의한 위험을 예방하기 위한 적절한 조치를 한다.
㉣ 작업 중 지반의 침하, 아웃트리거의 손상 등에 의하여 콘크리트 펌프카가 넘어질 우려가 있는 경우에는 이를 방지하기 위한 적절한 조치를 한다.

Q3. 서비스업 분야

3-1. 산업안전보건기준에 관한 규칙 제571조에 따르면 사업주는 근로자가 고열·한랭·다습 작업을 하는 경우 근로자의 건강장해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 합니다. 괄호에 들어갈 알맞은 단어로 묶인 것은?

사업주는 근로자가 작업 중 땀을 많이 흘리게 되는 장소에 ()과/와 깨끗한 () 등을 갖추어 두어야 한다.

- ㉠ 물, 수건 ㉡ 그늘, 얼음 ㉢ 소금, 음료수 ㉣ 선풍기, 수건

3-2. 산업안전보건기준에 관한 규칙 제570조에서 작업 중 근로자의 작업복이 심하게 젖게 되는 작업장에 사업주가 설치하지 않아야 되는 시설은?

- ㉠ 탕비시설 ㉡ 탈의시설 ㉢ 목욕시설 ㉣ 세탁시설

3-3. 사업주는 열사병 등 온열질환 발생 위험이 높을 때 건설현장 등 폭염취약 사업장에 대해서는 다음과 같은 조치를 취해야 합니다. 다음 중 잘못된 것은?

- ㉠ 근로자에게 물과 그늘을 제공하고, 작업 중 휴식을 취할 수 있도록 준비한다.
- ㉡ 하루 중 온도가 가장 높은 시간대에는 작업을 잠시 중단한다.
- ㉢ 땀이 찰 수 있으므로 안전모는 잠시 벗어두고 작업한다.
- ㉣ 작업 시작 전 열사병 등 온열질환에 대해 교육한다.

A. 정답 해설

[제조업 분야]

문제 1-1번 정답 : ㉡ 개스킷은 접합부에 끼워 물이나 가스의 유출을 막는 패킹을 말합니다.

문제 1-2번 정답 : ㉢ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제262조(파열판의 설치)에 따르면, 사업주는 다음의 어느 하나에 해당하는 경우에도 파열판을 설치하여야 합니다.

- 1. 반응 폭주 등 급격한 압력 상승 우려가 있는 경우
- 2. 급성 독성물질의 누출로 인하여 주위의 작업환경을 오염시킬 우려가 있는 경우
- 3. 운전 중 안전밸브에 이상 물질이 누적되어 안전밸브가 작동되지 아니할 우려가 있는 경우

문제 1-3번 정답 : ㉣ 사업주가 해당 사업장 내에서 직접 사용하기 위한 난방용 연료의 저장설비 및 사용설비는 유해·위험설비로 보지 않습니다.

[건설업 분야]

문제 2-1번 정답 : ㉠ 사업주가 작업계획서를 작성하고 그 계획에 따라 작업을 하여야 하는 작업은 다음과 같습니다.

- 1. 타워크레인을 설치·조립·해체하는 작업 / 2. 차량계 하역운반기계등을 사용하는 작업(화물자동차를 사용하는 도로상의 주행작업은 제외한다. 이하 같다) / 3. 차량계 건설기계를 사용하는 작업 / 4. 화학설비와 그 부속설비를 사용하는 작업 / 5. 제318조에 따른 전기작업(해당 전압이 50볼트를 넘거나 전기에너지가 250볼트암페어를 넘는 경우로 한정한다) / 6. 굴착면의 높이가 2m 이상이 되는 지반의 굴착작업(이하 '굴착작업'이라 한다) / 7. 터널굴착작업 / 8. 교량(상부구조가 금속 또는 콘크리트로 구성되는 교량으로서 그 높이가 5m 이상이거나 교량의 최대 지간 길이가 30m 이상인 교량으로 한정한다)의 설치·해체 또는 변경 작업 / 9. 채석작업 / 10. 건물 등의 해체작업 / 11. 중량물의 취급작업 / 12. 궤도나 그 밖의 관련 설비의 보수·점검작업 / 13. 열차의 교환·연결 또는 분리 작업

문제 2-2번 정답 : ㉠ 산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표4]에 의해 차량계 건설기계를 사용하는 작업 시 작업계획서에 담아야 하는 내용은 다음과 같습니다. 가. 사용하는 차량계 건설기계의 종류 및 성능 / 나. 차량계 건설기계의 운행경로 / 다. 차량계 건설기계에 의한 작업방법

문제 2-3번 정답 : ㉠ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제335조(콘크리트 펌프 등 사용 시 준수사항) 사업주는 건축물의 난간 등에서 작업하는 근로자가 호스의 요동·선회로 인하여 추락하는 위험을 방지하기 위하여 안전난간 설치 등 필요한 조치를 하여야 합니다.

[서비스업 분야]

문제 3-1번 정답 : ㉠ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제571조(소금과 음료수 등의 비치)에 따르면 사업주는 근로자가 작업 중 땀을 많이 흘리게 되는 장소에 소금과 깨끗한 음료수 등을 갖추어 두어야 합니다.

문제 3-2번 정답 : ㉡ 사업주는 작업 중 근로자의 작업복이 심하게 젖게 되는 작업장에 탈의시설, 목욕시설, 세탁시설 및 작업복을 말릴 수 있는 시설을 설치하여야 합니다.

문제 3-3번 정답 : ㉣ 보호구 착용은 생명을 지키는 길입니다. 덥다고 보호구 착용을 등한시하면 더 큰 사고가 날 수 있으니, 보호구는 반드시 착용하셔야 합니다.

철저한 방호조치로 완벽하게 지킨다

교류아크용접기

용접은 고체 금속을 열에너지 또는 기계적 에너지를 이용해 접합하는 가공기술이다. 특히 아크용접은 작업 중 충전부 접촉에 의한 감전재해가 발생할 수 있는 위험 요소가 많다.

기계는 절연조치, 작업자는 보호구 착용

교류아크용접기는 금속전극(용접봉)과 모재(피용접물)와의 사이에서 아크(발열)에 의해 녹아 나온 물질로 두 금속을 맞붙이는 기계장치다. 교류아크용접 장치는 아크용접기, 1차극 배선, 2차극 배선, 용접봉 홀더, 자동전격 방지기 등으로 구성된다.

교류아크용접 작업은 충전부 접촉에 의한 감전재해가 많이 발생한다. 산업안전보건기준에 관한 규칙 제306조에 따라 교류아크용접기(자동용접기 제외)는 자동전격방지기를 부착해 사용해야 한다. 자동전격방지기는 출력측의 무부하 전압

을 1.5초 이내에 30V 이하로 떨어뜨리는 감전방지용 안전장치로, 용접봉 홀더에 사용되는 것이다. 용접작업을 정지하면 접촉해도 감전재해가 발생하지 않을 정도로 전압을 순식간에 저하시켜준다. 따라서 작업 전 자동전격방지기의 정상작동 여부를 반드시 확인한다.

절연홀더, 케이블 피복, 접지선의 연결 상태도 확인하여 손상된 부분이 있으면, 이를 교체하거나 완전히 절연 보수한 후 사용한다. 또한 전격 위험성이 높은 장소에서는 옆에 두고 조작할 수 있는 개폐기를 설치하거나, 램프 점멸 등의 방법으로 감시인에게 송신하여 그때마다 스위치를

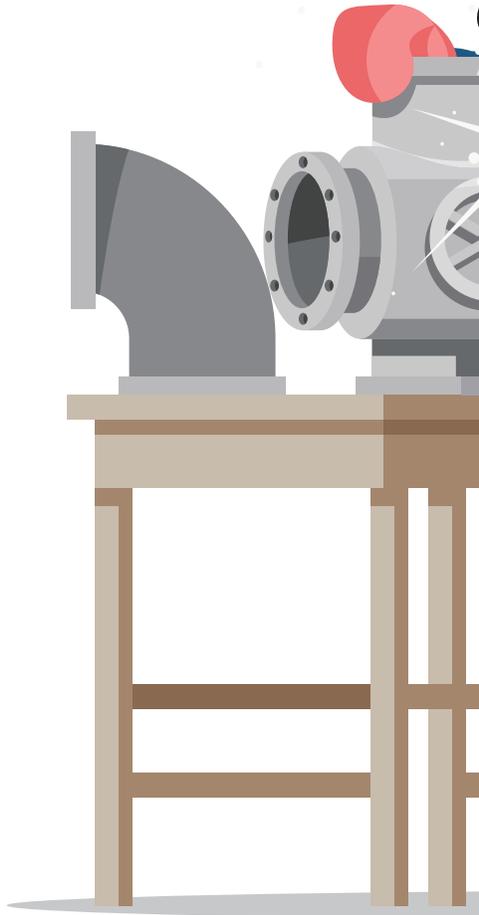
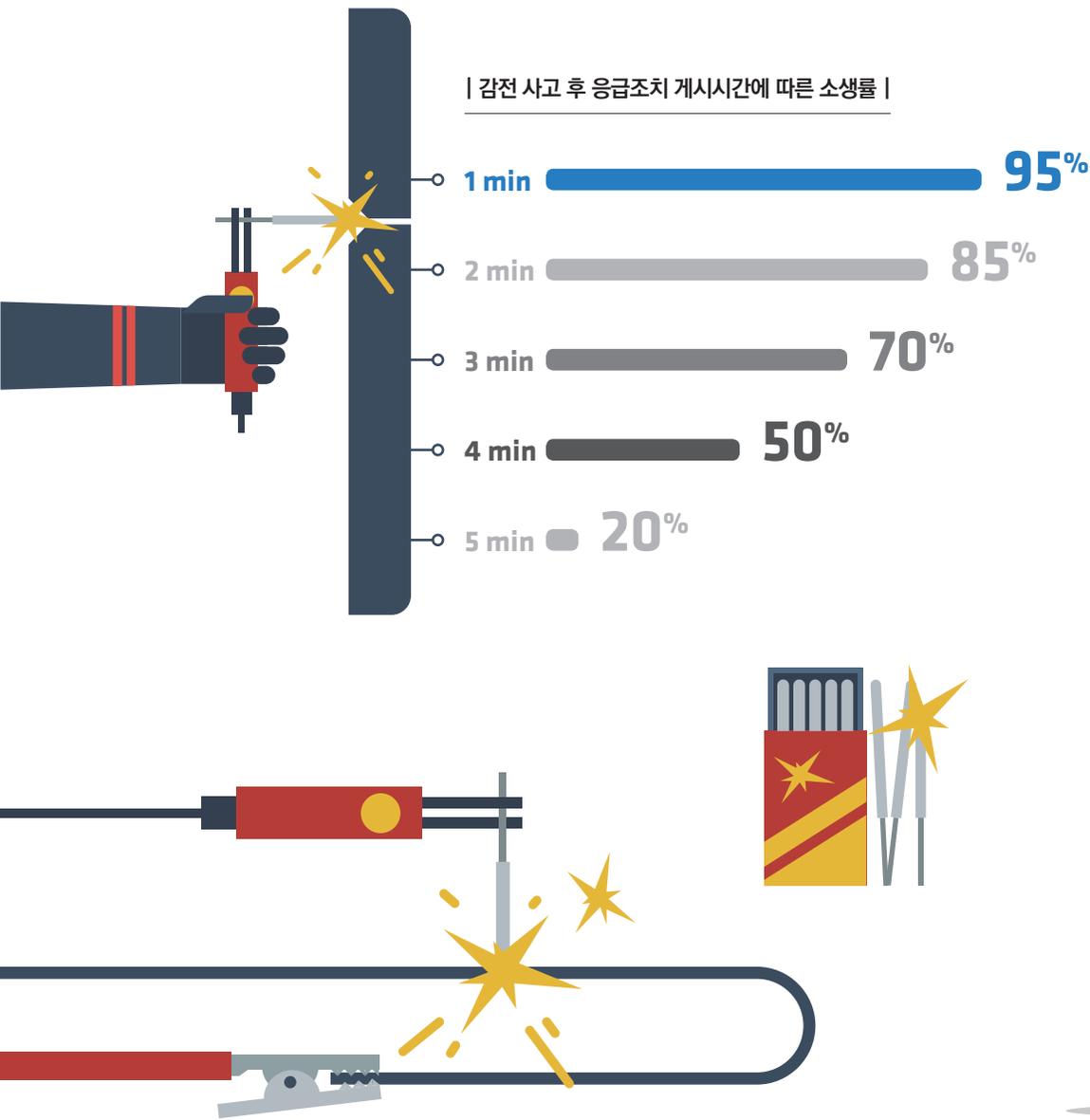
끊게 하는 장치가 필요하다. 만일, 감전사고가 발생했을 때는 즉시 사고전원부터 차단하고 사고자를 안전한 장소로 옮긴 뒤 상태를 확인하고 119가 올 때까지 응급조치를 한다

화상도 주의해야 한다. 용접부에 직접 접촉되거나, 작업 중 스패터(Spatter, 비산 슬래그나 금속 알갱이)가 튀어 피부에 접촉되거나 의복 등에 붙어 붙어 화상을 입을 수 있다. 작업자는 작업조건에 맞는 보호구(장갑, 보안면, 앞치마, 방진마스크 등)를 착용하고, 소재는 가죽이 바람직하다. 또한 목 주위를 수건 등으로 감싸 꼼꼼히 보호하면 더욱 완벽하다.🌸

인체에 대한 전류 작용



전격의 영향	직류 [mA]		교류 [mA]			
			60Hz		10,000Hz	
	남자	여자	남자	여자	남자	여자
감지전류, 약간 따끔따끔하다	5.2	3.5	1.1	0.7	12	8
고통이 따르지 않는 쇼크, 근육의 자유는 있다	9	6	1.8	1.2	12	11
고통이 따르는 쇼크, 근육의 자유는 있다	62	41	9	6	55	37
고통이 따르는 쇼크, 이탈의 한계	74	50	16	10.5	75	50
고통이 따르는 과격한 쇼크, 근육장해, 호흡곤란	90	60	23	15	94	63
심실세동의 가능성 있음, 통전시간 0.03초	1300		1000		1100	
심실세동의 가능성 있음, 통전시간 3.0초	500		100		500	
심실세동이 확실하게 발생한다	상기 값을 2.25배 한다.					



재해사례로 배우는 안전 대책



1. 교류아크용접기 홀더선에 감전

[사고 상황]

2006년 7월 기계기구 제조 작업장에서 산업 연수생이었던 피해자가 작업장 내에서 좁은 장소를 이동 중 전원이 켜져 있고 누전된 상태인 교류아크용접기의 홀더 선을 감던 중 철재에 접촉·감전되어 사망

[예방 대책]

- **전기기계기구 정기 점검 절연저항 측정 등 실시** : 정기적으로 절연저항 및 접지저항 등을 측정하여 기준치 이상을 유지하도록 정기점검을 실시한다.
- **전기기계기구의 접지 실시** : 교류아크용접기의 금속제 외함 외피 및 철대 등에는 누전에 의한 감전의 위험을 방지하기 위하여 접지(제3종접지 : 100Ω이하)를 실시한다.
- **누전차단기 설치** : 당해 전로의 정격에 적합하고 감도가 양호하며 확실하게 작동하는 감전방지용 누전차단기를 설치한다.



| 교류아크용접 시 주요 위험요인과 대책 |

▶ 화재 예방대책

용접작업 장소에서는 반드시 4가지 물품 비치

- 물통(바스켓 약1,000ℓ 에 물을 담은 것)
- 불연성 포(칸막이 등)
- 건조사(바스켓 1개에 마른 모래 담은 것)
- 소화기(분말 소화기 2대)

▶ 화상 예방대책

- 난연성의 작업복 착용
- 개인 보호구(용접앞치마, 보안면, 용접장갑 등) 착용

▶ 감전 예방대책

- 절연형 홀더(안전홀더) 사용
- 자동전격방지기의 설치, 사용
- 용접기 충전부, 전원연결부에 절연테이핑 또는 절연캡 설치



2. 알루미늄 사다리 이동 중 감전

[사고 상황]

알루미늄 재질의 이동식 사다리를 이용하여 도시가스 배관 설치작업 중 교류아크용접기에 의해 220V가 누전된 이동식 사다리에 접촉되어 전격을 받고 5m 아래로 추락하여 사망.

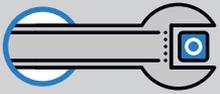
(※ 통전 경로 : 교류아크용접기 외함 → 이동식사다리 → 다리발 → 심장 → 손 → 가스배관)

[예방 대책]

- **전기 기계기구의 절연유지** : 교류아크 용접기 등 이동식 전기기계기구는 사용 전에 반드시 절연저항을 측정하여 누전되는 부위에 대한 절연보강 후 사용
- **감전방지용 누전차단기 설치** : 교류아크용접기의 전원개폐기는 누전 시 차단될 수 있는 감전방지용 누전차단기로 설치(220V 30mA 0.03sec용)
- **고소작업대 등 안전한 작업설비 사용** : 안전한 작업 자세 확보 및 전격을 당한 경우에도 쉽게 추락되지 않도록 안전난간이 설치된 고소 작업대, 이동식 틀비계 등을 사용하여 작업

아크용접 작업 중 감전재해 위험점

- ① 용접봉 끝부분 또는 피복아크용법종의 경우 피복 손상
- ② 파손된 용접홀더
- ③ 아크용접기와 용접케이블의 노출된 접속부
- ④ 기타 전원공급장치 충전부(전원 인입부 누전)



교류아크용접기 안전점검 체크리스트

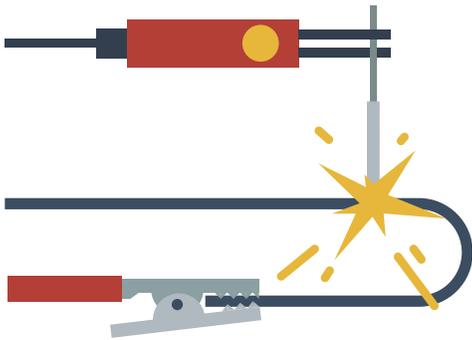
점검항목	점검결과	조치사항
자동전격방지기는 설치되어 있으며, 정상적으로 작동하는가?		
용접봉 홀더의 절연상태는 양호한가?		
용접장소에 소화 준비물(소화기, 물통, 건조사 등)이 비치되어 있는가?		
케이블(전선)의 용접기와 접속부의 부착, 절연상태는 양호한가?		
케이블(전선)의 피복에 손상된 부분은 없는가?		
용접기 본체 등에 접지가 되어 있는가?		
정기적으로 절연저항을 측정하는가?		
작업장 부근에 기름, 도로, 형걸 등의 타기 쉬운 물건을 두지 않았는가?		
통풍이나 환기는 충분히 이루어 지고 있는가?		
용접보안면, 방진마스크, 장갑, 안전화 등 보호구를 착용하고 있는가?		
작업근로자에 대한 화재예방 등 비상조치 교육을 실시하였는가?		

*본 점검항목은 참고용으로 사업장 특성(아차사고, 위험성 평가 등)에 맞도록 자체적인 점검항목을 추가하여 사용하세요.

작업 전 안전점검

교류아크용접기 작업 시 주요 위험요인 및 안전수칙

교류아크용접기는 금속전극(피복 용접봉)과 모재와의 사이에서 아크를 내어 모재의 일부를 녹임과 동시에 전극봉 자체도 녹아 떨어져 모재와 융합하여 용접하는 장치이다.



주요 유해·위험 요인

- 용접봉 홀더의 노출된 충전부 접촉에 의한 감전
- 불꽃, 용접불티 등 화상 및 화재
- 케이블, 배선 등 손상에 의한 감전
- 용접기 외함 전기누전에 의한 감전
- 용접 아크, 흠 등에 의한 건강장해 위험

작업 안전수칙

- 용접작업장 주위에 가연성 물질 및 인화성 물질을 방치해서는 안 되고, 소화기를 비치한다.
- 개인보호구(안전화, 용접마스크, 용접장갑 등)를 착용하고 작업한다.
- 감전재해를 방지하기 위하여 홀더는 용접봉을 물어주는 부분을 제외하고는 절연 처리된 절연형 홀더(안전홀더)를 사용한다.
- 용접케이블 피복, 케이블 커넥터 등 절연 손상 부위는 보수 후 사용한다.
- 용접봉 홀더의 절연커버가 파손된 것은 교체한다.
- 용접기 외함을 접지한다.
- 용접기의 1차 측 배선과 2차 측 배선 및 용접기 단자와의 접속이 확실한가를 점검한다.
- 물 등 도전성이 높은 액체에 의한 습윤 장소 또는 철판·철골 위 등 도전성이 높은 장소에 사용 하는 용접기는 감전방지용 누전차단기를 접속한다.
- 습윤한 장소, 철골조, 밀폐된 좁은 장소 등에서의 용접 작업 시 자동전격방지기를 부착하고 주기적인 점검 등으로 자동전격방지기가 항상 정상적인 기능이 유지되도록 한다.
- 용접작업을 중지하고 작업장소를 떠날 경우 용접기의 전원개폐기를 차단한다.
- 기타 전기시설물의 설치는 전기담당자가 취급토록 조치한다.

“용접보안면 착용하고 작업하세요”

용접 작업은 고열과 날리는 불티로 화재와 폭발, 화상, 장시간 작업 시 산소결핍으로 인한 질식 등 다양한 재해 위험이 있다. 용접작업자는 작업에 맞는 개인보호구를 반드시 착용해야 하는데, 보안면은 용접 시 손상되기 쉬운 안면부를 보호하는 기본 안전장치다.

글 편집실



용접기 고열에 노출되어 화상을 입은 할 씨

저는 필리핀 사람입니다. 한국에 온지 이제 6개월차로 한국에서 용접 일을 하고 있습니다. 맨 처음에는 저와 같은 외국인 근로자들이 25명이 모여 용접학원에서 수업을 들었지요. 일을 배우는 게 힘들기도 했지만, 저와 같은 처지의 동료들이 있어 낯선 타국 환경에서도 잘 적응할 수 있었습니다. 그러나 너무나도 무지했던 저의 실수로 겪게 된 그 날의 사고는 제가 현장에서 안전에 대해 누구보다 촉각을 세우게 된 교훈으로 남았습니다.

그날 교실은 알곤용접 교육이 한창이었습니다. 알곤용접은 빛이 상당히 강하고 고열이라 화상을 입을 수 있다며 강사님이 보호복과 보호구를 꼼꼼히 착용하라 말씀하셨지요. 작업물을 두고 4명이 한 조를 이뤄 차례로 용접 실습을 하는 차례가 왔습니다. 한 명이 작업을 하는 동안 다른 작업자들은 주변에 둘러서서 작업 과정을 살펴보았지요. 수업은 잘 끝났는데, 사고는 밤에 일어났습니다. 얼굴 피부가 벌겍게 부어오르고 눈이 시큰거리며 따가운 고통에 병원 응급실을 찾게 된 겁니다. 작업할 때 용접 부위에 얼굴을 가까이 붙였던 데다 다른 작업자 순서일 때 작업물을 보겠다고 보안면을 위로 올린 채 손으로 대충 가리며 봤던 것이 화근이었습니다. 불티가 날리는 산소용접이나 아크용접과 달리 알곤용접은 불티가 없지만 강한 자외선으로 망막과 피부에 화상을 입힐 수 있다는 사실을 알지 못했던 겁니다. 그후 저는 제 자신은 물론 동료들의 복장 점검까지 챙깁니다. 특히 용접보안면은 반드시 착용하고 작업하고, 용접작업자 주변의 근로자들도 이 수칙을 잊지마세요!

함께 안전해지기 위한 오늘의 한마디

“보안면(용접 마스크) 착용하고 작업하세요”



필리핀

Wear a welding mask for this project.

웨어 어 웰딩 마스크 포 디스 프로젝트



중국

作业时请戴好焊接面罩。

쭈어예 스 칭 타이하오 한찌에 만짜오



태국

โปรดสวมหน้ากากเชื่อมเหล็กขณะทำงาน

쁘룻쑤엄나각츠엄렉카나탐으앙



베트남

Xin hãy đeo mặt nạ hàn vào để làm việc

신 하이 대어 맞나 한 바어 데 람벡



인도네시아

Bekerjalah menggunakan masker las

브르크르잘라흐 응구나칸 마스크르 라스



몽골

Гагнуурын хаалт зүүж ажилаа хийнэ үү

가그노링 할트 주즈 아질라 히느 우



방글라데시

অনুগ্রহপূর্বক মাস্ক পরে অয়লেভিং এর কাজ করুন

어눅로호불뵤 웰딩 마스크 보레 웰딩 엘 까즈 꼬룬



우즈베키스탄

Пайвандлаётганингизда маскадан фойдаланинг.

파이완드라예트가닌기즈다 마스크단 포이달라닝



파키스탄

کریں اس وقت عمال کو ماسک ویں ڈیونگ

웰딩 마스크 꼬 이스트마르 까리에



스리랑카

ආවරණ භාවිතා කරමින් වැළඳීම කරන්න

아와라나 바위따 가라민 웰덴 가라나



네팔

वेल्डिंग मास्क लगाएर काम गर्नुहोस्

벨딩 마스크 러가에러 깜 거르누호스



미얀마

ဂဇာ မျက်နှာဖုံး သုံးပြီး အလုပ်လုပ်ပါ

그예 맞나폰 톤뵤 아로옥룩바



캄보디아

សូមពាក់ម៉ាស់ការពារពេលធ្វើសាងកែមុនធ្វើការ

솜 뵤악 마흐 까뵤어 프싸다예 트위으까

더 많은
다국어 회화 보기



* 위기탈출 안전보건 앱을 이용하시면 원어민의 생생한 발음으로 바로 들려줄 수 있습니다. 지금 설치하세요.

사람과 시스템, 현장이 공조하는 안전현장

GS칼텍스㈜ 목포물류센터



‘사람 먼저 안전 우선’이라는 GS칼텍스(주) 목포물류센터의 안전정책은 기업의 경영이념만큼이나 ‘인본적(人本的)’이다. 다른 곳보다 깐깐하게 개발한 위험성평가 덕분에 다른 곳보다 안전한 작업장을 만들며 위험성평가 우수사례로 선정된 이들의 모든 정책, 전략의 중심에는 다른 아닌 ‘사람’이 있었다.

글 임지영 | 사진 이경중(DOT 스튜디오)





안전 포인트 1

People first, Safety first!

GS칼텍스(주) 목포물류센터의 위험성평가 방침

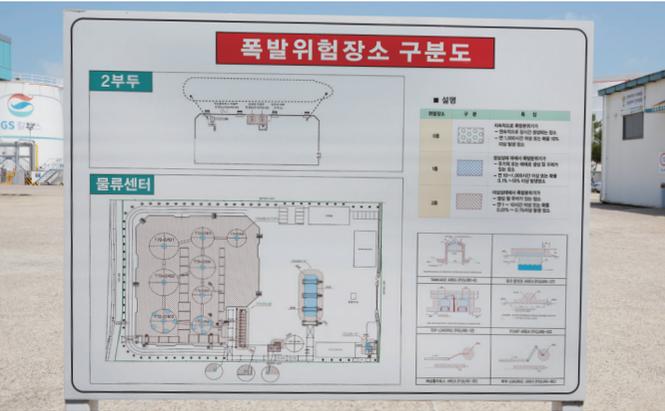
- 01/ 사업장에 잠재한 유해·위험 요인의 실태를 파악하고 관리·개선을 통해 산업재해 예방과 근로자의 생명을 보호한다.
- 02/ 전 구성원이 위험성평가의 의미와 사업장에 잠재한 유해·위험 요인을 숙지하도록 체계적인 교육훈련 계획을 수립해 실행한다.
- 03/ 위험성평가에서 도출된 관리·개선 사항은 시급성과 위험성을 판단해 유해·위험이 제거되거나 낮아질 때까지 체계적인 사후관리를 실행한다.

하루면 수십 번은 위험물질이 오는 사고위험 현장

- 대형크레인 넘어지며 유류 이송배관을 파손시켜 화재와 폭발 일으켜 (2017.4 울산 00오일 공사현장)
- 폐유를 운반하는데 쓰이는 기름 탱크 내부를 청소하던 청소작업자가 질식해 쓰러지며 치명상 (2016.3, 일산 00주유소)
- 폐수 저장조 상부에서 내부로 용접작업으로 인한 불티가 들어가면서 폭발 사고 발생 (2015.7, 울산 00석유화학공장)

헤드라인을 장식하며 보는 이들의 간담마저 서늘하게 한 이들 뉴스는 모두 유류저장탱크가 있는 작업장들에서 일어난 사고들이다. GS칼텍스(주) 목포물류센터의 안전관리 태스크포스팀(Task Force Team, TFT)의 김백열 과장은 “이런 사고들이 결국 직간접적으로 안전관리의 고삐를 조이게 된 배경이 되었다”고 한다.

지난 2000년 전남 영암군 삼호읍 대불공단에 5,200평 규모로 개소한 GS칼텍스(주) 목포물류센터는 휘발유, 등유, 경유를 비롯한 다양한 화학물질을 취급한다. 취급하는 유류나 화학물질을 실은 화물선박이 접안(정박)하면 선박의 펌프를 이용해 유류



“ 사고는 늘 아차 하는 순간에 일어나지요. 아차 하고 나면 이미 늦었고요. 뒤늦게 아차 하는 후회를 할 필요가 없는 시스템을 만들고 싶었어요.

”

를 이송하는 작업을 한다. 중동의 어느 산업지대를 연상시키는 거대한 총 8기의 탱크에는 총 1만 8,328kl(킬로리터)의 유류를 저장할 수 있다. 출하는 12기의 제품 적재기를 이용해 유조차량으로 이루어지고 물류센터에는 관리직 등 정규직원과 협력업체 직원들을 포함해 하루 평균 100여 명이 드나든다. “사고는 늘 ‘아차’ 하는 순간에 일어나지요. ‘아차’ 하고 나면 이미 늦었고요. 뒤늦게 후회를 할 필요가 없는 시스템을 만들고 싶었어요.”

‘아차’를 ‘안전’으로 치환하기 위한 위험성평가 제정

그간 GS칼텍스의 최고경영층은 전사적으로 날카로운 통찰력과 유연한 사고, 강력한 실행력을 강조해왔다. GS칼텍스(주) 목포물류센터에서도 최고경영층의 경영목표에 발맞추어 안전을 최우선으로 업무를 진행해왔다.

“신년사에서든 무사고, 무재해 사업장 구현이 필수임을 강조하셨어요. 회사의 지속 성장을 위해 안전은 그 무엇과도 바꿀 수 없다고 말이죠.”

지엽적으로 관리되던 안전을 체계적으로 관리하기 위해 위험성평가를 추진했다. 이를 위한 교육을 이수한 후 교육 이수율을 계기로 자체적인 위험성평가 방침을 제정했다. 부리가 튼튼해야 나무가 흔들리지 않는다는 믿음에서 사내전문가 3명과 안전전문가와 보건전문가로 구성된 사외전문가 2명으로 꾸린 위험성평가팀도 구성했다. 그리고 ‘What if(만약 ~라면 어떻게 될까?)’로 가정한 체크리스트를 마련, 사고 시 실제 취해질 수 있는 안전조치들과 권고사항을 꼼꼼히 분석, 기재해 관리하기 시작했다. 사고 발생빈도와 강도, 위험도의 등급을 나누어 허용범위를 구분했고, 위험성평가 결과 위험성이 결정되면 이를 토대로 잠재적 위험을 감소하기 위한 대책을 마련했다.

“체크리스트의 전제가 ‘만일 인접사(사내 협력사)에 화재가 발생한다면?’ 이고 위험성평가 결과 시정판단을 받는다면 이에 대비한 가상 시나리오를 작성하고 소방훈련을 실시하는 식으로 시정 조치가 이루어집니다.”

예산 증액으로 실천에 옮긴 안전환경 구현

2011년에는 공정별로 출하 프로세스에 대한 평가가, 2012년에는 입하 프로세스에 대한 평가가, 2013년과 지난해인 2016년에는 물류센터 전 공정에 대한 평가가 이루어졌다. 평가에는 체크리스트도 활용되었지만 작업자의 실수를 분석하기 위한



안전 포인트 2

Safety for PSM

GS칼텍스(주) 목포물류관리센터의 공정안전관리 이행 프로그램

- 안전미팅 개최
- 위험예지훈련 실시
- 안전점검의 날 운영
- 무재해 결의대회 개최
- 무재해 각오 릴레이 서명
- 사내 안전보건 온라인교육
- SHE(Safety·Health·Environment)팀 학습활동
- 외부전문가가 참여하는 교육
- 간담회 등 공정안전관리(PSM) 적극 참여



HEA(휴먼에러 분석) 기법도 이용되었다. 평가 결과는 전 직원이 볼 수 있는 게시판에 게시됨으로써 공유되고 필요한 경우 평가 결과에 따라 다 함께 교육을 받기도 한다.

위험은 정해진 구역에서만 발생하지 않는다는 생각으로 소규모 공사 위험성평가를 실시, 내부 베어링과 샤프트를 교체하고 펌프 내부를 청소하는 등 위험요소를 제거하기 위한 작업을 이행하기도 했다. 사고빈도 및 피해를 최소화하기 위한 정비, 보수작업자에 대한 교육이 진행되기도 했다.

GS칼텍스(주) 목포물류센터의 안전·환경·보건 투자액은 2013년 5,700여만 원에서 안전환경 및 시설개선에 따라 지난해 5억 4,000여만 원으로 대폭 증액되었다. 안전을 최우선으로 생각하는 경영층의 마인드가 예산에 고스란히 반영된 결과다. 유해·위험설비 주변으로 자리를 옮긴 가스감지기와 잦은 파손으로 사고위험을 안고 있었던 방폭 케이블의 제거, 부식된 계단을 대신해 설치된 신규 계단, 안전계단 및 정전기 봉 설치 등이 모두 위험성 감소를 위해 실제로 취해진 대책들이다.

사전관리와 사후관리의 균형이 확실한 안전 담보

안전을 향해 내달린 마라톤 노력 끝에 GS칼텍스(주) 목포물류센터는 2014년 9월 위험성평가 우수사업장 인증을 획득하며 공정안전관리 우수사업장으로 인정받았다. 2016년 7월 김백열



과장은 무재해운동 유공자 표창도 받았다. 2017년에는 무재해 2배수 인증과 함께 무재해달성 사내 표창은 물론, GS칼텍스 전 사업장을 대상으로 한 사내 안전환경경진대회에서 우수상을 수상하며 숨은 저력을 뽐내기도 했다.

9부 능선을 넘고 각종 포상으로 안전관리 노력에 대한 인정도 받았지만 목포물류센터의 달력은 이제 '무재해 3배수 달성'이라는 새로운 이정표를 향해 뚜벅뚜벅 걸어가고 있다.

“작업장의 안전환경뿐 아니라 안전 목표도 업그레이드되었어요. 위험성평가 결과 재인정을 받고 공정안전관리 우수사업장이라는 타이틀을 지속적으로 유지하는 게 목표예요. 그러기 위해서는 무사고, 무재해 사업장을 꾸준히 유지해 나가야 하겠지만요.”

안전에서 제일 중요한 것은 사람과 시스템, 현장의 공조라는 GS칼텍스(주) 목포물류센터. 사람의 안전습관과 시스템의 안전관리, 현장설비의 안전유지가 하나로 만날 때 비로소 온전한 안녕, 즉 안+전(安+全)이 확보될 수 있을 것이다.

“안전도 저울의 균형처럼 생각하면 될 것 같아요. 시설과 사람의 균형, 노사의 균형, 이론과 실제의 균형, 그리고 사전발굴과 사후관리의 균형. 이 모든 요소들이 한쪽으로 치우치지 않고 균형을 이룰 때 가장 확실한 안전이 담보되는 것이라 생각합니다. 앞으로도 그런 균형을 도모해나가겠습니다.”

MINI INTERVIEW



“웃으며 퇴근하는
안전직장을
만들고 싶어요”



목포물류센터 안전관리TF팀
운영 담당 김백열 과장

위험성평가 방침을 수립하기까지 많은 어려움이 있었는데, 이왕 해야 할 일이라면 조금 더 잘하고 싶었습니다. 잠재한 유해, 위험 요인을 모두 파악하기란 어렵지만 최소한 안전사고지대가 존재하지 않게 꼼꼼하고 세심히 신경 썼습니다. 최대한 촘촘하고 치밀한 체크리스트로 기준을 만들었지요. 덕분에 지금은 목포물류센터가 전사적으로도 안전관리의 모범답안처럼 여겨지고 있고, 지역 내 다른 업체에서도 벤치마킹을 위해 현장을 방문하곤 합니다. 꾸준한 발굴과 개선노력으로 위험물질은 물론, 위험요소가 곳곳에 산재하는 작업장이라는 이미지를 불식하고 웃으며 출근하고 웃으며 퇴근할 수 있는 안전한 직장을 일구고 싶습니다.



화학물질의 안전성 확보와 흡입독성연구 분야의 역할

최근 산업현장의 작업환경은 과거에 비해 매우 쾌적하게 발전되어왔다. 이에 비례해 작업환경에 대한 가치와 만족의 판단 기준 역시 더욱 높아지고 있어 앞으로 개선해야 할 과제 또한 많아졌다. 특히 화학물질 취급 사업장에 대한 안정성 확보를 위한 대책 마련이 활발하게 이루어지고 있다.

WRITER



글 김현영(공학박사, 기술사, 안전보건공단 흡입독성연구센터 소장)

흡입독성연구 전문가로 1989년 공단에 입사하여 화학물질에 의한 근로자 건강장해 예방을 위해 독성 미확인 물질의 유해성을 규명하고, 70여 편의 논문과 환경독성보건학회 부회장 등 국내외 활발한 활동을 수행하고 있다.

화학물질의 안전성 확보를 위한 세계의 노력들

작업환경의 발전과 안전의식 향상에 따라 아차사고나 과거형 급성중독 사고는 감소추세에 있으나 장기간 근로자의 고령화 사회로 접어들면서 새로운 형태의 건강장해가 출현하고 있다. 화학물질을 취급하는 일부 사업장의 경우 작업환경 노출농도가 낮지만 장기간 노출에 따른 직업성 암 등 원인 미상의 건강장해 발현을 보이고 있어 이의 원인 규명과 암 발생 관련성 등 만성독성연구의 필요성이 제기되어 왔다. 특히 산업현장은 화학물질을 직접 제조하거나 대량으로 취급하기에 고농도 노출의 위험이 있고, 저농도의 경우라도 지속적으로 장시간 노출될 수 있다. 화학물질을 소량씩 간헐적으로 취급하는 일반 소비자들에 비해 건강장해 위험성이 높으며, 일부 물질은 장기간 노출될 경우 만성독성이나 암 발생의 위험이 있다.

이에 전세계적으로 화학물질로부터의 안전성 확보를 위해 여러 국제기구와 미국, 일본 등 선진국을 중심으로 독성미확인 물질에 대한 안전성 평가 사업을 수행하고 있다.

경제협력개발기구(OECD)에서는 SIDS(Screening Information Data Set) 사업의 일환으로 유통량 1,000톤/년 이상인 HPV(High Production Volume)물질을 우선으로 급성, 만성독성 등 안전성 평가 사업을 수행 중에 있다. UN에서는 2003년부터 GHS(Globally Harmonized System)제도 시행에 따른 유해성·위험성 분류 및 표시가 통일화된 물질안전보건정보자료(이하 MSDS)의 확보 필요성에 따른 유해성·위험성 정보를 생산하고 있다.

유럽화학물질청(ECHA) 등 유럽에서는 2008년부터 유통량별 안전성 평가를 실시(REACH제도)하고 있으며, 유통량 1,000톤/년 이상 물질은 발암성(만성)시험까지 안전성 평가 자료 확보를 의무화하고 있다. 국제암연구소(IARC)에서는 각종 유해성 평가 자료를 통해 암 예방을 위한 발암물질 지정(1979년 54종, 1987년 624종, 2015년 980종)을 확대하고 있다.

미국은 NTP(National Toxicology Program)를 중심으로 미국 바텔연구소 등을 통해 만성·발암성시험을 실시하고 있으며, 미국의 산업안전보건청(OSHA)에서는 MSDS 제공의 의무화를 통한 근로자의 알 권리 보장을 강화하고 있다. 또한 일본은 화학물질관리프로그램(Japan Challenge)에 따라 노동안전위생법 제58조 규정에 의한 독성미확인 물질의 만성·발암성 규명작업을 지속적으로 수행하고 있다.

국내에서도 화학물질 사용 규제 강화

우리나라도 전자, 자동차산업 등에서 대량으로 사용되는 화학물질을 포함해 최근 사회적으로 큰 이슈가 된 가습기살균제(PHMG, MIT 등)의 흡입노출에 의한 폐 손상, 메탄올에 의한 급성중독 사고 등 화학물질에 의한 다양한 건강장해가 발생하고 있다. 이에 대해 그 원인 규명과 향후 예방대책의 일환으로 2018년 6월까지 510종의 기존화학물질에 대한 유해성 평가 자료 제출 의무화를 시행하는 등 '화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률(화평법)'과 '생활화학제품 및 살생물제 안전관리법(살생물제법)' 도입 등 화학물질의 규제를 강화하고 시험대상 물질의 범위도 점차 확대하는 추세다.

산업안전보건법(이하 산안법)에서는 [표 1]과 같이 화학물질에 의한 근로자 건강장해 예방을 위하여 화학물질의 유해성·위험

[표 1] 산업안전보건법에서 화학물질의 유해성·위험성 평가 규정 관련

- 산업안전보건법 제39조【유해인자의 관리 등】
- 산업안전보건법 제40조【화학물질의 유해성·위험성 조사】
- 산업안전보건법 시행규칙 제81조【유해인자의 분류·관리】
- 고용부 고시 제2015-74호 화학물질의 유해·위험성시험 등에 관한 기준

성 평가 규정을 명시하고 있다. 화학물질의 변이원성(유전성의 변이를 유발하는 성질), 흡입독성(호흡할 때 몸 안으로 들어가 일으키는 독작용), 생식독성(생식기능, 생식능력, 태아 발생발육에 유해한 성질), 발암성 등 근로자의 건강장해 발생이 의심되는 유해인자, 그리고 그 밖에 사회적 물의를 일으키는 등 유해성·위험성 평가가 필요한 물질에 대하여 지속적으로 시험 및 평가를 통하여 유해성·위험성을 분류하고 등급에 따라 유해화학물질 관리에 대한 안전보건 대책을 강구해 나가고 있다.

흡입독성연구센터 건립, 흡입독성 연구분야의 중점 추진과제

한편, 안전보건공단 산업안전보건연구원은 지난 2015년 12월 대전 대덕연구단지 내에 국내 최초로 실험동물을 이용, 화학물질의 전신노출을 통한 만성/발암성 시험이 가능한 연구시설인 흡입독성연구센터를 건립했다. 안전보건공단은 흡입독성연구시설을 이용해 다음 3가지 중점 추진과제를 수행한다.

첫째, 시험대상물질은 산안법 시행규칙 제81조의 3(유해성·위험성 평가대상 선정 기준 등)에 의거 기존화학물질 중 사용량 또는 취급 근로자 수가 많고 발암성 예측 등 독성이 강하게 예측되나 국내외적으로 독성평가 자료가 없는 고위험 화학물질을 중심으로 한 독성을 규명한다. 특히 산안법 관리 대상물질이며 발암성, 변이원성, 신경독성, 생식독성 등 유해성이 강하게 예측되는 CMR(Carcinogenic, Mutagenic, Reproductive toxic) 물질을 우선으로 하여 산업현장의 작업환경 및 노출조건을 고려한 흡입노출을 통하여 유해성을 예측하고 MSDS자료를 확보하는 등 독성 미확인물질의 유해성평가 사업을 수행하고자 한다.

둘째, 나노물질이나 희소금속, 휘발성 유기용제 및 대체세정제, IT산업에서 사용되는 신소재 등에 대한 유해성을 평가하고 안전성을 확보한다. 최근 호흡기 장애나 새롭게 나타나는 신소재에 대한 유해성 평가, 살생화학제품(Biocide)의 집단발병 등

사회적 이슈 물질들의 유해성 규명 등 독성미확인 물질에 대한 유해성 평가의 자료 제공을 통해 화학물질 관리를 위한 정책적 자료를 지원하고자 한다.

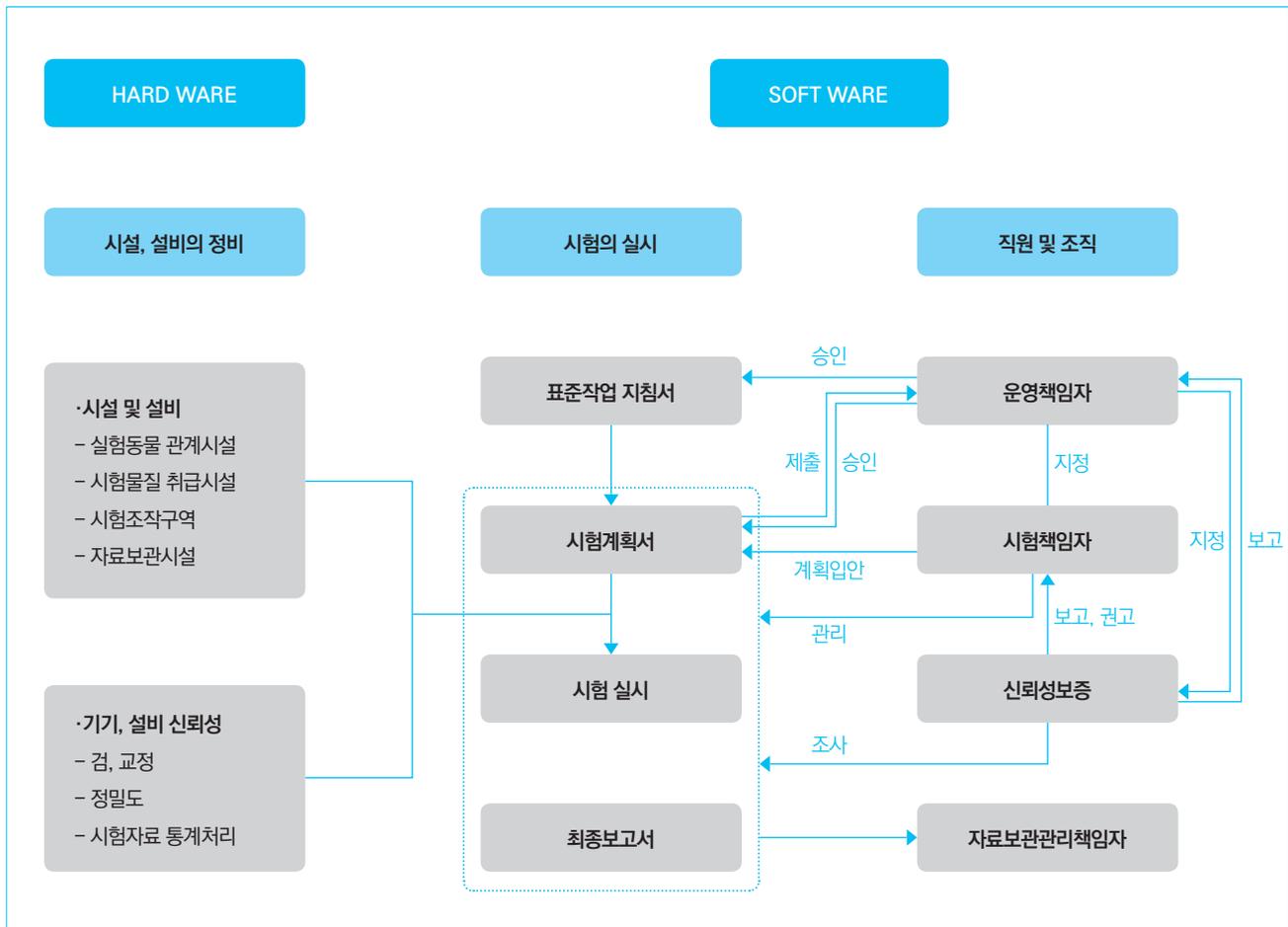
셋째, 국내외 흡입독성연구 분야의 허브기능을 강화한다. 각종 가스, 증기, 미스트, 분진 등 다양한 형태의 화학물질에 대한 독성평가 역량을 구비하여 종합적 흡입독성연구 전문기관으로서의 기능을 수행하고자 한다. 이를 위해 전문성의 확보와 운영의 활성화를 통하여 국내외 기관과의 기술교류 및 협업을 통하여 흡입독성연구 기능을 강화하고, 환경부, 식약처, 농촌진흥청 등 국내 각 부처 및 산업현장, 그리고 필요 시 ILO, OECD, IARC 등 국제기구의 협력을 통한 화학물질의 안전성 확보 등에 참여 하며 흡입독성연구 분야의 전문성과 협력을 통한 허브기관으로서의 위치를 강화해나가고자 한다.

흡입독성 연구분야의 역할과 발전방안

흡입독성연구센터의 만성흡입독성 연구시설은 국내의 독성 미확인물질 및 취급 근로자 수나 유통량이 많고 휘발이나 비산이 쉬우며 발암성을 포함 유해성이 강하게 예측되는 물질을 우선 으로 하여 급성 및 만성노출을 통하여 인체에 미치는 영향을 예측하고 MSDS 등 유해성 자료를 확보하여 근로자 건강장해 예방에 기여하고자 한다.

즉, 화학물질의 유해성 지표인 반수치사농도(LC50), 노출 시 생체에 미치는 표적장기(Target Organ), 장기 노출의 경우 발암성의 유무, 그리고 무유해영향농도(NOAEL) 등을 규명하고, 이의 결과를 토대로 화학물질 관리를 위한 MSDS의 제공과 독성시험 결과를 토대로 산안법 및 GHS 기준에 의한 화학물질의 유해성 분류, 작업환경 노출기준 제·개정을 위한 기초자료, 그

〈그림 1〉 GLP(Good Laboratory Practice) 독성시험 수행 방법



리고 필요시 발암물질이나 변이원성, 생식독성물질(일명 CMR 물질)의 분류를 위한 근거 자료로 활용한다. 또한 화학물질을 취급하는 산업현장에서 저 농도 장기노출에 의한 원인미상의 건강장애 발생 시 실험동물을 이용 실제적인 작업환경과 유사한 조건에서 독성 미확인 물질의 동물시험을 통해 생체영향과 노출 화학물질과의 양-반응적(Dose-Response) 인과관계의 과학적 규명을 통하여 직업병 판단의 기초자료로 활용된다.

이를 위해 2016년 상반기부터 GLP 독성시험방법(그림 1)에 따라(그림 2)와 같이 흡입노출 챔버 운영, 실험동물의 취급 및 독성시험 실시, 시험물질 발생 및 분석, 그리고 노출 농도 모니터링, 조직표본 제작 및 병리검사 등 각 분야별 운영과 전문화 교육을 수행했다. 그리고 각종 시험시설 및 시험기자재에 대한 신뢰성 검증과 시험방법에 대한 GLP(Good Laboratory Practice) 기준에 준해 각각의 표준작업지침서(SOP)를 작성했다.

2016년도 하반기부터는 실제적으로 실험동물을 도입했다. 배경시험을 포함한 급성, 아급성, 아만성 흡입독성시험을 순차적으로 확대 실시하여 시험시설 및 운전에 대한 신뢰성을 확보하고 운영 기술을 축적했다. 이는 GLP 승인 신청을 위한 시험실적 자료가 되었으며, 2017년 6월 기준 GLP인증을 추진 중에 있다.

2017년도에는 흡입독성시험(급성, 아만성, 만성/발암성 흡입 독성시험 포함) 20여 건을 진행 중이다. 주요 과제로는 환경부 요청의 협업과제로 가습기 살균제 물질인 PHMG·HCl에 대해 급성 및 아급성, 아만성 흡입독성시험을 통한 유해성 시험이 있

으며, 저농도지만 장기간 노출의 경우 발암성이 의심되는 휘발성 물질인 사이클로헥사논(Cyclohexanone: 반도체 제조공정, 화학물질 합성, 감광제, 페인트 용제, 세척제 등으로 연간 58만 톤 사용되며, 869개 사업장에서 9만 8,000명이 취급)을 시험물질로 한 아급성, 아만성, 발암성 흡입독성시험이 진행되고 있다.

뿐만 아니라 지속적으로 운영기술을 축적하고 실적을 확보하여 2018년에는 동물시험에서 요구되는 국제 동물실험윤리기준인 AAALAC-I(Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care)를 인증받고, 2020년에는 그간의 시험 실적을 기초로 국내 최초로 흡입 노출에 의한 만성, 발암성시험 분야의 GLP인증을 확보하는 등 국제공인의 신뢰를 바탕으로 시험건수와 시험수행 능력을 점차 확대해 나가고자 한다.

흡입독성연구센터는 근로자 건강장애 예방을 위해 안전성 평가의 시급성이 요구되는 화학물질을 우선적으로 하여 유전독성을 포함한 흡입노출을 통한 급성과 아만성, 만성, 발암성의 유해성을 규명하고, 대외적으로는 화학물질의 안전성 확보를 위한 유해성 평가 분야에 기여하고자 한다. 장기적으로는 민간 수탁시험 수행을 포함하여 선진국과 함께 독성미확인 대량생산물질에 대한 안전성 평가사업(SIDS 프로그램)에도 참여하는 등 흡입독성연구 분야의 전문기관이자 국제적 기관으로서의 역할도 수행할 것이다. 🌱

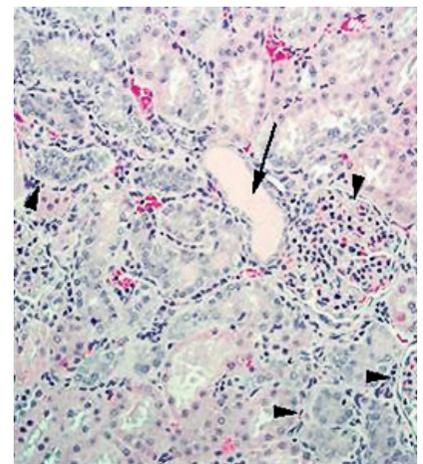
〈그림 2〉 흡입독성시험과 조직 표본제작 및 병리검사



흡입챔버실 및 실험동물 관찰



병리 조직표본 제작 전경



병리조직(신장) 검경사진

글·그림 성두현





1. 환자 확인 및 119 신고 요청

2. 기도 열기

3. 인공호흡 2회 시행

4. 가슴 압박 30회 시행
 온몸에 힘이 흐를 정도로 열심히!

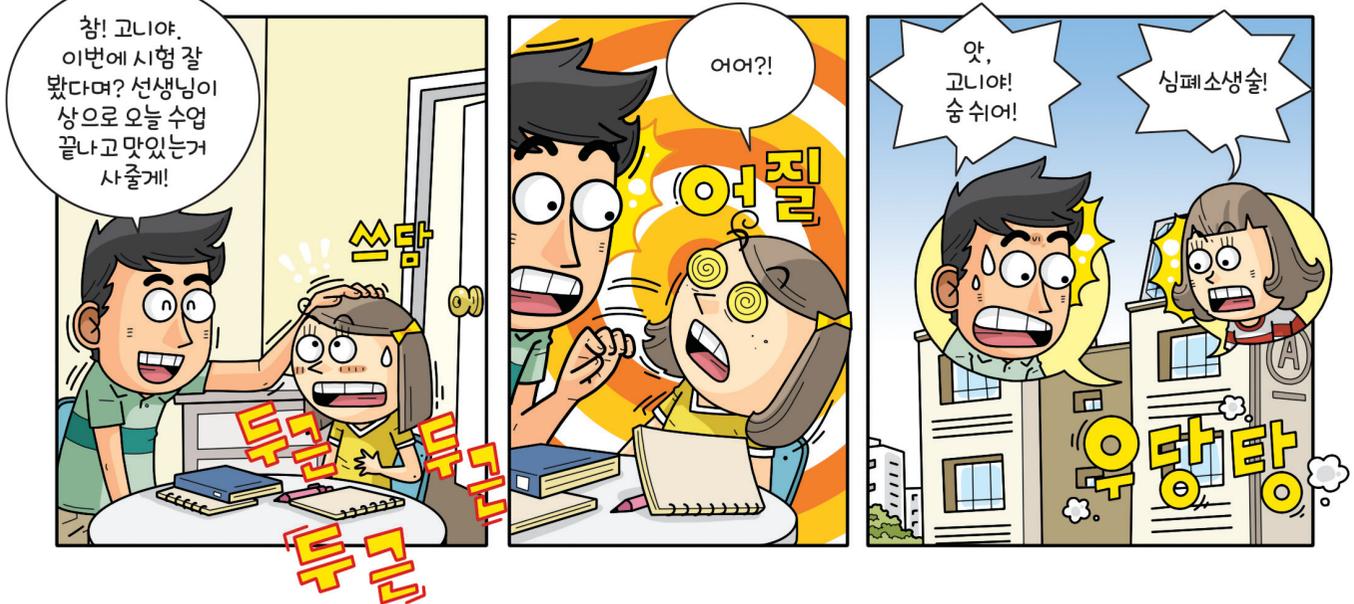
5. 가슴 압박과 인공호흡 반복 시행 (1분에 12번 정도 반복)

6. 회복 자세





카! 카! 카! 카!



1% 가능성을 99% 현실로!

현대삼호중공업 고용철 명예산업안전감독관

이론에 실천을 겸비한 안전감독관

“더운데 먼 길 오시느라 고생 많으셨습니다. 지금부터 70만평 규모에 달하는 현대삼호중공업의 안전월드를 소개하겠습니다.”

수터분한 인상과 너털웃음으로 이웃집 아저씨같은 푸근함을 안겨주는 고용철 명예산업안전감독관(이하 고 감독관)은 컨테이너선과 원유운반선, LNG선 등 선박은 물론 컨테이너 크레인을 제조하는 현대삼호중공업의 안전 문지기다. 용접공으로 출발해 2000년 처음 명예산업안전감독관을 역임한 이후 줄곧 노동안전 분야의 중책을 맡아 일해 오다 지금은 현대삼호의 명예산업안전감독관은 물론, 서남지역협의회 의장을 맡아 안전관리를 책임지고 있다.

푸근한 인상과 달리, 현장에서의 그는 전문성을 갖춘 간간한 ‘명감(명예산업안전감독관)’으로 통한다. 1997년 최초의 전문교육이었던 사업장 보건관리 전문화 교육을 시작으로 올 3월의 특수건강진단 실무교육까지, 안전관리 및 감독에 필요한 교육이라고 판단되면 분야를 가리지 않고 모두 수료했다.

“오늘 마침 명감 노사 합동 순찰이 있는 날입니다. 일주일에 두 차례 진행되는 정기 순찰이지요.”

매주 화요일과 금요일, 고 감독관은 노사 합동 순찰에 참여, 확인 점검에 나선다. 이름처럼 노측 산안위원과 명예감독관, 안전직책과장, 현장안전요원, 순찰구역 담당과장이 참여하는 ‘합동’ 점검이다. 이와 별도로 하절기에는 특별 노사 안전점검이 있다. 위험요소가 발견되면 즉시 일지를 작성해 개선 및 시정을 요청하는 것이 그의 역할이다.



**고용철 감독관의
'명감 200% 이행' 노하우**

- 01 유해위험기구가 많은 현장의 특성을 감안, 위험기구는 집중 점검 실시
- 02 방진마스크와 방독마스크를 번갈아 쓰며 작업하는 직군을 위해, 별도의 방진-방독겸용 마스크 개발

‘내 사전에 불가능이란 없다.’ 나폴레옹의 말이 아니다. 대규모 산업단지인 삼호산단의 안전을 책임지고 있는 현대삼호중공업(이하 현대삼호)의 고용철 명예산업안전감독관의 말이다. 실제로 그는 1%의 개선여지만 있어도 99% 개선하겠다는 의지로 현대삼호의 선박만큼이나 튼튼하게 산단의 안전을 지키고 있는 철벽수문장이다.

글 임지영 | 사진 이경중(DOT 스튜디오)



현장의 소리에 가장 먼저 귀 기울이는 민원해결사

“오랫동안 용접공으로 일해서 현장에서 처할 수 있는 위험에 대해서는 누구보다 잘 알고 있다고 자부합니다. 눈에 드러나는 위험보다 드러나지 않는 잠재적 위험요소가 훨씬 많다는 점에 주목, 늘 이를 한 발 앞서 발굴하고 예방하기 위해 만반의 태세를 갖추고 있습니다. 내 작업장이 위험장소가 될 수 있다는 생각, 그 자체보다 위험한 것은 없으니까요.”

‘개선의 여지가 단 1%라도 있으면 개선해야 한다’는 신념으로, 고 감독관은 노사공동 산업재해 예방활동과 건강한 노사관계



MINI INTERVIEW

대조림부 홍삼표 조장이 말하는
고용철 감독관은

다정다감한 동료&

엄격한 감독관 이다.

“고용철 감독관은 평소에는 아주 다정다감하고 배 풀기를 좋아하는 동료입니다. 하지만 안전관리나 감독을 할 때는 180도 달라지지요. 그렇게 깐깐하고 엄격할 수가 없어요. 물론 고 감독관님의 ‘매의 눈’ 덕분에 현장에서 안심하고 작업할 수 있지만요. 꼼꼼하고 세심한 그의 성격이 명예산업안전감독관이라는 업무에 안성맞춤인 것 같아요.”

형성에 일익을 담당해왔다. 트레일러와 지게차 운행구역에 사고 위험이 많다는 의견에 현장조사 및 작업자 의견을 수렴해 안전성과 효율성을 동시에 제고한 개선안을 제출했고, 그 결과 트레일러 전용 도로 개설 합의를 이끌어냈다. 또한 작업대 위의 보행도로나 다름없는 족장(발판)의 안전도를 위해 노사 안전보건 간담회를 수시로 열고 있으며, 안전점검을 일상화하고 있다.

건강증진활동을 감독, 관리하는 것도 그의 몫이다. 건강진단기관 선정 및 예비조사에 참여해 문제점을 논의하고 검진 대상자 선정의 적절성을 확인할 뿐 아니라 실제 건강진단 현장에도 입회하여 진단이 제대로 이루어지고 있는지를 확인한다.

생산기술직 전 사원 2,800여 명을 대상으로 한 안전교육에는 평가단으로 참여, 교육 작업 참가자들로부터 안전교육에 대한 의견을 청취하는가 하면 작업자의 안전의식 고취를 위해 사내 교육을 실시하기도 했다. 퀴즈 대결, 상품 증정 실효성 있는 교육을 주도한 까닭에 안전교육이 ‘재미있고 유익했다’는 평가가 잇따랐다. 고소작업 체험교육이나 지게차 시야 체험교육 등 다양한 재현 방식 교육도 그의 세심한 관심에서 비롯되었다.

지난 6월에는 약 300여 명이 참여한 노사정 안전캠페인을 실시, 조선업종 5대 다발 재해 예방에 힘쓰기도 했다. 그러나 이러한 노력에도 불구하고, 현장에는 언제나 ‘숨은 1%’의 위험요소가 있기 마련이다. 그런 위험요소들은 대부분 근로자들의 ‘현장 민원’에 숨어 있다. ‘불편한’ 작업환경은 ‘위험한’ 작업환경이기도 한 것이다. 야간 작업현장에 알맞게 조도를 바꾸고, 용접기 스위치에 일일이 접근하지 않아도 전압·전류를 조절할 수 있게끔 한 일은, 근로자들에게겐 불편을 덜어서 좋은 일이었고, 고 감독관에게겐 위험을 제거해서 보람된 일이었다.





수범사례대회 대상에 빛나는 '명감' 활동

혼자서는 힘이 부칠 수밖에 없는 현장의 작업환경 개선에 한계를 느낄 때는 이것이 과연 최선이었나를 자책하며 자괴감에 빠지기도 하지만, 그보다는 보람을 느낄 때가 훨씬 많다. 자신이 지적하는 안전보건 관련사항에 거부하지 않고 즉시 실천함으로써 명예산업안전감독관의 역할을 이해하고 적극 협조해주는 근로자들이 있기 때문이다.

“명예산업안전감독관 활동을 통해 작업들의 안전이 확보될 때, 제가 실시한 안전보건교육에 대해 이해하고 현장에서 실천하는 작업자의 모습을 보았을 때 말로 설명할 수 없는 뿌듯함을 느낍니다.”

작업자들이 안전이라는 하나의 거대한 벨트로 묶인 공동체임을 피부로 느끼는 순간이다. 각자의 위치에서 매일 각기 다른 위험요소들과 사투를 벌이며 본분을 다하고 있는 작업자들을 위해 고 감독관은 앞으로는 노사공동 연구를 위해 보건관리를 강화하는데 주력할 계획이다.

현재 도장공장 배기장치 개선과 작업 안전성과 편의성을 위한 모서리 전용 클램프(고정장치)를 개발 중이다. 그의 역할은 단순히 개선점 파악에만 그치지 않고 실제 현장에 구현되는 데까지 이어진다.

현장의 숨은 1인칭까지 찾아 꼼꼼히 챙긴 이런 각고의 노력 덕분에 고용철 감독관은 지난 7월에 있었던 50회 산업안전보건 강조주간대회에서 명예산업안전감독관 수범사례대회 대상을 수상했다. 동료들의 축하를 뒤로 하고 그는 또 다시 어깨 무거운 짐을 둘러멘다.

“사내적으로는 정기간담회를 통해 협력사 안전보건관리를 지원해주고 싶고, 사외적으로는 명감 지역협의회 활성화를 위해 다양한 행사를 진행하고 싶습니다.”

작업자 개인의 안전은 물론, 전체적인 작업환경에 협력사, 협의회까지 생각하는 스펙트럼 넓은 고 감독관의 안전 지휘봉이 오늘도 현장의 철벽안전수비대를 든든하게 이끌고 있다. 🍀



산재근로자의 재활, 상처 받은 마음의 치유가 먼저

글 이상(허그맘 허그인 EAP(기업심리) 상담사, 강남본점 부원장)

Case 1. 은행에서 일하는 A씨는 업무 도중 뇌졸중으로 쓰러졌다. 옆에 있던 직원이 바로 119에 신고하여 빠른 조치가 이루어진 덕분에 뇌 조직의 괴사 없이 뇌 기능을 어느 정도 회복할 수 있었지만, 그는 안면마비와 구음장애(발음이 어눌해지는 현상)로 오랫동안 고생했다. 이후 적극적인 재활치료와 피나는 노력을 통해 다행히 일터로 복귀할 수 있었다.

Case 2. 공무원 B씨는 일하는 중간 화장실에 갔다가 뇌졸중으로 쓰러졌다. B씨는 20분 정도 후 다른 직원에 의해 발견되었다. 병원으로 옮겨졌으나 손상된 부위가 컸다. 수술 후 겨우 의식을 회복했지만 B씨의 산재처리 승인은 좀처럼 나지 않았다. 뇌졸중이 고혈압이나 유전은 아닌지 확인하는 과정에서 B씨는 마음에 큰 상처를 입었다. 스트레스로 인해 흡연량이 늘었고, 재활치료를 거르고, 식이요법도 제대로 하지 않았다. 결국 가족들도 B씨를 점점 포기하기 시작했고, B씨는 심각한 우울증에 빠지고 말았다.

산재근로자가 된다는 것

산업재해는 업무상 사유에 따른 근로자의 부상, 질병, 장애 또는 사망을 의미하는 업무상 재해를 의미하는 것으로, 위의 사례 같은 심뇌혈관 질환이나 동일한 자세로 작업을 반복하는 경우 발생 위험이 높은 근골격계 질환을 비롯해 끼임, 절단, 떨어짐 등으로 인한 중대재해까지 다양하게 발생한다. 그중에서도 산재근로자는 업무 중 재해를 당한 근로자가 그 재해에 대해 '업무상 재해'로 인정해 줄 것을 근로복지공단에 신청하여 승인받은 근로자를 뜻한다.

산재근로자의 극심한 고통은 주변인들은 이해하기 어렵다. 산업재해로 인한 손상이 장애로 남는 것은 아니지만, 평생 후유증을 안고 가야 하는 경우도 생긴다. 집에 암환자가 있을 때는 가족이 몇 년 동안 보살피면서 환자와 가족 모두 죽음을 준비하는 시간과 애도의 시간을 거치지만, 갑작스레 일어난 재해로 인해 장애를 갖게 되면 근로자는 그 충격에서 쉽게 벗어나기 힘들다. 그리고 주변인들은 고통에 빠진 산재근로자의 마음을 이해하기도 쉽지 않다.

산재근로자 대부분은 사회의 허리 역할을 하는 40대 이상의 기혼남성이다. 가장으로서의 주요기능을 상실하게 되는 경우 가족 간의 갈등, 자녀 문제, 경제적 어려움 등 가족구성원과의 갈등이 야기되기도 하며 이로 인한 우울증, 자살, 사회복귀의 어려움 등 악순환에 빠지는 경우도 생긴다. 정부에서는 이들을 돕기 위해 산재근로자의 사회적 지원과 직업훈련, 재활복귀 프로그램 등을 운영하고 있다. 하지만 현실에서는 산업재해로 인정받는 단계조차 쉽지 않은 상황에서 이러한 정책의 영향력이나 효과에 대한 체감도는 미미한 편이다.

원 상태가 아닌 새로운 상태로

산재장애인 또한 장기간의 암 치료와 마찬가지로 심신의 손상에 대한 빠른 재활과 회복에 있어 가족의 기능이 아주 중요한 역할을 한다. 산재근로자가 재활을 위해 심리센터에 내방했을 때에는 개인적인 상담뿐만 아니라 가족 단위에 대한 상담도 필요하다.

부양부담이 증가하고 기존에 유지됐던 가족 내 상호작용에 문제가 생기는 과정에서 가족구성원 모두는 새로운 적응을 해야 하는 상황이 된다. 한동안, 혹은 꽤 긴 시간 동안 나머지 가족구성원들의 희생이 요구되며 가족 내 커뮤니케이션, 신뢰, 상호이해를 어떻게 촉진시킬 수 있는지 고민해야 한다.

무엇보다 재활치료는 대상자, 즉 산재근로자의 스스로의 참여와 마음가짐이 중요하다. 신체 장애를 겪는 대부분의 경우에 가족의 관심과 보호가 필요하다. 그러나 가족에게 지나치게 의지하는 '퇴행'은 경계해야 한다.

몸 어딘가를 예전처럼 쓰지 못하게 되는 현실을 마주하는 것은 고통스럽다. 그리고 지금 상태에서 뭔가를 할 것인가, 하지 않을 것인가 선택의 순간 속에서 끊임없이 절망과 비참함을 매순간 확인하게 된다. 결국 그 고통 속에서 자기중심적이 되기 쉽다.

그럴 때일수록 산재근로자는 자신의 마음과 몸의 소리에 잘 귀 기울여야 한다. 고통의 크기는 마음먹기에 따라 실제보다 훨씬 크게 느껴지기도, 작게 느껴지기도 하기 때문이다. 산재근로자의 회복 과정은 다양한 물질로 금을 만드는 노력을 하다가 새로운 금속을 발견하고, 화학지식이 늘어나면서 의학과 과학을 발달시킨 '연금술'과도 같다. 처음의 모습으로 돌아갈 수는 없다는 사실을 인정하고 마주하자. 그리고 재활의 목표를 원상태가 아닌 새로운 나의 모습을 만들어가는 것으로 삼자.

재해로 인한 신체적 고통과 더불어 가족과의 관계, 사회 복귀, 치료 및 재활과정까지 모든 과정을 혼자 해결하려 하는 것은 큰 부담일 수 있다. 이럴 때 전문 상담가의 조력과 가족이 함께하며 지지할 수 있는 환경을 만들어보자. 적어도 산업재해로 인한 개인의 여러 문제를 극복할 수 있는 힘이 되어줄 것이다. 🌱



근로자의 건강을 위한 열심과 진심

경기남부근로자건강센터

근로자의 건강은 우리나라 산업의 경쟁력으로 이어진다. 그러나 대규모 사업장과 달리, 50인 미만의 소규모 사업장은 체계적인 안전보건 시스템을 갖추기가 쉽지 않다. 이러한 한계를 보완하고자 지난 2011년부터 전국 각처에 근로자건강센터가 문을 열었다. 2014년에 개소한 경기남부근로자건강센터 역시 지역 내 근로자의 건강증진을 위해 물심양면의 지원을 아끼지 않고 있다.

글 정리희 | 사진 안용길(DOT 스튜디오)

경기남부 근로자를 위해 문을 열다

분당선 망포역 1번 출구로 나오니, 건물 2층에 있는 ‘경기남부 근로자건강센터’ 간판이 금세 눈에 들어온다. 경기남부근로자 건강센터는 경기도 수원시 영통구에 있는 아파트형 공장에 자리하고 있다. 한림대학교 산학협력단이 운영을 맡은 경기남부 근로자건강센터는 개소 이전부터 높은 접근성을 중요한 요소로 두고 체계를 세웠다.

“경기남부근로자건강센터는 수원과 화성, 용인, 평택, 오산, 안성 등의 경기남부 지역의 50인 미만 소규모 사업장에 근무하는 근로자들의 건강증진 개선을 지원하고 있습니다. 전국에서도 손에 꼽을 정도로 넓은 지역을 관리하고 있죠. 게다가 실제 산업재해 발생률이 높은 지역도 많아요. 그래서 여러 지역에 분산된 근로자들이 한결 편히 찾을 수 있도록 지하철역에서 가까운 곳으로 위치를 정했습니다.”

초창기부터 센터 운영에 동참해온 김형재 사무국장이 개소 당시의 이야기를 전해준다. 지난 7월 11일에는 평택에 분소를 열어 근로자들의 서비스 접근성을 한층 강화했다. 분소 상주 직원 외에도 센터 직원들이 번갈아 가면서 분소를 지원하며, 원격 화상회의를 통해 필요한 경우 실시간으로 분소 상황을 공유한다.





운동 프로그램으로 근로자 건강 지원

운동처방사로부터 운동 처방과 요법에 관한 지도를 받을 수 있다는 것도 경기남부근로자건강센터의 자랑이다. 6개월 단위로 2회기 진행하는 정규 프로그램을 개설해 근로자들이 센터 내에서 운동을 배울 수도 있다. 매주 월요일과 수요일에는 12시 10분부터 12시 40분까지 1회, 매주 화요일과 목요일에는 12시 10분부터 12시 40분 그리고 18시 30분부터 19시까지 2회 프로그램이 열린다. 올해는 '요통 예방을 위한 필라테스', '소도구를 통한 체형 바로 알기', '파워 순환 운동' 등의 프로그램을 개설했다.

"센터에서 근무하는 3명의 운동처방사는 헬스 트레이너와 운동 선수 출신 등 운동 지도 경험이 풍부한 경력자들입니다. 지역적 특성상 근로자들의 근골격계 질환 예방과 건강 증진에 더욱 효과적인 거로 생각해 인력 구성 당시 물리치료사 대신 운동처방사를 배치했습니다."

한편으로 권영준 센터장을 포함해 한림대학교 의료원 직업환경의학과 전문의들이 번갈아 센터에 상주하며 근로자의 건강 관리를 지원한다. 산업간호사, 산업위생기사, 상담심리사의 도움도 당연히 받을 수 있다.

지역과의 네트워크로 일당백 사업 진행

지역의 규모 대비 부족한 인력의 한계를 극복하기 위해, 경기남부근로자건강센터가 내린 조치는 '지역 단체와의 네트워크 형성'이었다. 현재 맺은 업무 협약만도 약 50개. 초창기에는 센터에서 단체를 수소문했지만, 이제는 각 단체에서 먼저 센터에 프로젝트 지원 요청을 해오는 경우가 늘었다.

2016년부터는 고용노동부 경기지청과 합동으로 '수원·용인·

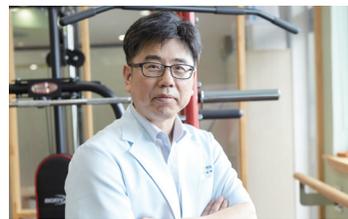
화성 지역 환경미화원 근로조건 개선 및 건강증진 사업'을 추진했다. 경기남부근로자건강센터는 3개 지역의 전체 청소용역업체를 대상으로 887명에 달하는 환경미화원 건강실태 전수 조사를 수행하는 한편, 환경미화원을 둘러싼 정확한 건강 유해요인을 파악하고 직업건강서비스를 장기적으로 지원할 방안을 마련했다. 지난 5월까지 2차 특성화 사업을 마쳤고, 다가오는 10월부터 3차 사업을 이어갈 계획이다. 그 밖에도 학교급식종사자, 건설업 근로자를 대상으로 한 프로젝트도 추진 중이다. 적극적이고 다각적인 활동 덕분에, 경기남부근로자건강센터는 개소 이듬해인 2015년부터 현재까지 안전보건공단의 근로자건강센터 모니터링에서도 항상 상위권을 유지하고 있다. 2016년 기준 50인 미만 사업장 근로자 이용률은 80% 이상. 연간 상담 건수 역시 2만 1,000건을 넘겼다. 앞으로도 이곳 센터는 지역의 관계기관과 함께 사회적으로 이슈가 되는 직종에 관한 사업을 추진해가고자 한다. 구성원들의 진심과 열의가 가득한 경기남부근로자건강센터의 활약상에 계속해서 기대를 걸어본다. 🌸

MINI INTERVIEW



"필요한 곳에 함께하는
건강 동반자가 되겠습니다."

권영준 센터장



"경기남부지역은 담당 지역의 범위가 넓은 데다 소규모 사업장 근로자가 제일 많은 지역으로

곱힙니다. 지난 3년간 경기남부근로자건강센터의 존재와 역할을 알리는 동시에, 지역자치단체와 공공기관, 기업 그리고 노동조합 등과 협력 관계를 구축하고 출장과 내원 프로그램을 알차게 꾸리는 데 집중해왔습니다. 올해는 평택분소를 개소해 지리적 한계를 해소하는 기회를 열었습니다. 물론 직업환경의학 전문의 3명과 직원 9명의 인력으로 모든 곳에 서비스를 제공하는 쉽지 않습니다. 그러나 여러 기관과 네트워크를 구성해 함께 건강지원 사업을 이어간다면, 더 많은 곳에 건강지원서비스를 할 수 있으리라 생각합니다.

여름철 피서, 피부질환에 주의하세요!

연일 무더위가 지속되는 여름에는 고온다습한 환경으로 피부 관리가 어려워진다. 특히 해수욕장이나 캠핑장으로 휴가를 떠났다가 자외선으로 인한 화상이나 접촉성 피부염에 감염되는 사례가 늘고 있다. 세균이나 곰팡이, 각종 바이러스가 기승을 부리는 계절, 건강한 휴가를 위해 피서지에서 발생할 수 있는 피부질환에 대해 알아보자.

글 편집실 | 자료 건강보험심사평가원



길어지는 물놀이에 '일광화상' 주의보

햇볕이 유독 따가운 여름, 해수욕장에서 시간 가는 줄 모르고 물놀이나 선댄을 즐기다간 일광화상을 입을 가능성이 커진다. 일광화상은 햇빛, 그중에서도 자외선에 과도하게 노출되었을 때 피부가 붓고 따가운 증상이 나타나는 질환. 흔히 자외선 화상으로 불리기도 한다. 일광화상은 햇빛에 노출된 후 시간이 지나면 서서히 발생하기 시작해 하루가 지나면 최고조에 이른다. 증상이 시작되면 먼저 햇빛에 노출된 부위가 붉어지고 화끈거리거나 가려운 느낌이 든다. 심하면 물집이 생긴 후 표피가 벗겨진다. 가벼운 일광화상은 차가운 물수건이나 얼음, 차가운 우유로 피부를 진정시키면 1주일 정도가 지나 증상이 나아지지만, 표피가 벗겨졌을 경우 제대로 관리하지 않으면 세균에 감염될 수 있다. 흔히 일광화상을 입었을 때 알로에를 화상 부위에 바르곤 하는데 이는 과학적으로 입증되지 않은 방법이다. 일광화상으로 통증이 느껴진다면 냉수로 계속 씻어내거나 얼음찜질을 하고, 피부 연화제나 보습제를 하루 3~6회 정도 바르면 건조함과 홍반을 억제하는 데 도움이 된다. 물집이 잡혔다면 함부로 터뜨리지 말고 병원을 방문해 치료하고 항생제 연고를 처방받아 바르도록 한다.

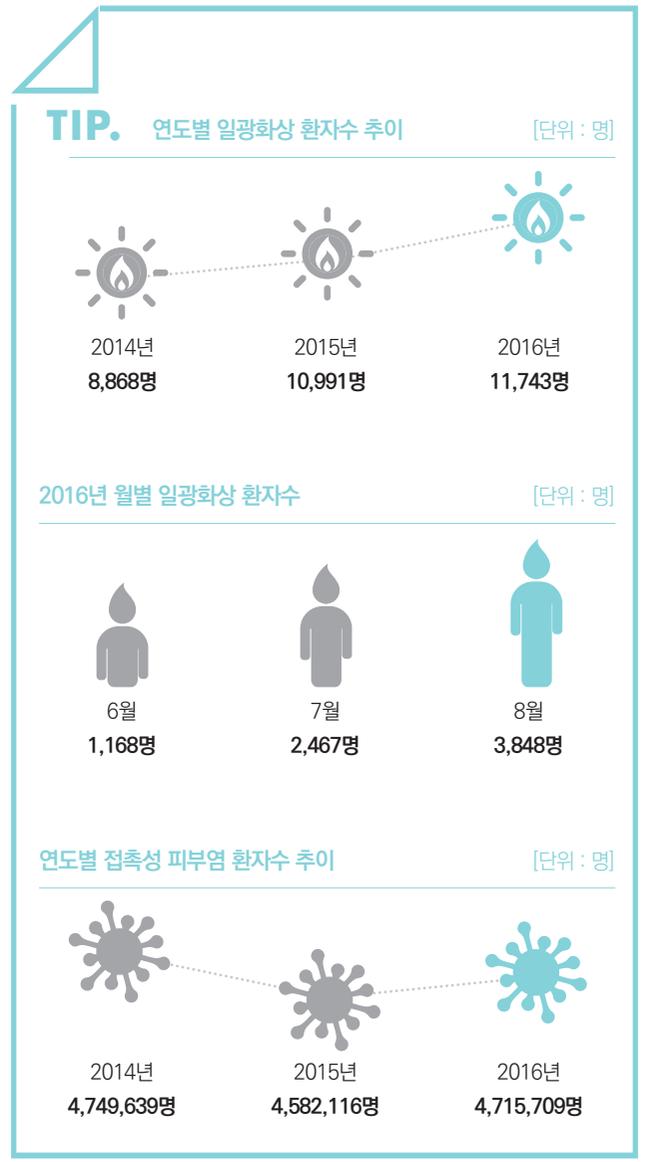
여름철 중에서도 자외선은 오전 11시부터 오후 2시까지가 가장 강하다. 오후 4시가 되면 12시경 자외선량의 25%까지 낮아진다. 따라서 자외선이 강한 시간대에는 물놀이를 줄이고, 자외선차단제는 햇볕에 노출되기 15~30분 전에 노출되는 모든 피부에 두껍게 발라주어야 한다. 일반적으로 야외활동을 할 때는 2~3시간 간격으로 덧바르고, 해수욕장에서 물놀이하는 경우 30분마다, 땀을 많이 흘린다면 1시간마다 덧바르면 적당하다.

캠핑장에서 쉽게 발생하는 '접촉성 피부염'

무더운 여름날 숲속 캠핑장에서 보내는 한가로운 휴가를 준비하고 있다면, 접촉성 피부염에 주의해야 한다. 나무와 풀이 우거진 캠핑장에서는 벌레와 독성이 있는 풀에 쉽게 노출되기 때문에 각 벌레에 쏘이거나 독성이 있는 풀이 피부에 닿으면 피부염이나 알레르기 증상이 나타날 수 있다. 흔히 벌레에 물리는 것을 쉽게 생각하지만, 심한 알레르기 반응이 나타날 경우 호흡곤란으로 위험한 상황에 빠질 수 있다. 또 더운 날씨에 땀을 흘린 채로 피부가 서로 반복적으로 마찰을 일으키거나, 땀에 젖은 피부 면이 계속 맞닿아 있으면 피부가 따갑거나 빨갱게 부어오르는 증상이 생긴다. 이는 흔히 염증성 피부염이라고 불리기도

하는데, 이런 증상을 예방하기 위해서는 피부 청결에 신경 쓰고 피부가 습해지지 않도록 관리해야 한다.

여름철 대표적으로 발생하는 접촉성 피부염 중에는 옷나무에 의한 발진 등이 있다. 나무의 체액이 피부에 닿으면 발진과 두드러기, 가려움증 같은 알레르기 반응이 나타난다. 발진이 일어났다면 해당 부위를 깨끗한 물로 씻어내고 얼음찜질을 하면 증상이 완화된다. 그러나 알레르기성 피부나 아토피 피부일 경우 증상이 쉽게 가라앉지 않을 수 있으므로 미리 항히스타민제나 스테로이드 연고를 처방받아 캠핑 전에 챙겨가는 것이 좋다. 또 산림욕을 할 때는 긴 바지와 긴 소매 옷을 착용해 피부가 풀에 접촉되지 않도록 주의하는 것도 중요하다. ✨





패러글라이딩 체험비행, 안전사고 우려 있어

전국 유명 관광지를 중심으로 패러글라이딩 체험비행이 인기를 끌고 있으나 일부 업체는 비행 전 안전교육과 이착륙장 시설이 부실해 안전사고 발생 우려가 있다. 한국소비자원에 따르면 최근 4년 3개월간(2013.1.1~2017.3.15) 소비자위해감시시스템(CISS)에 접수된 패러글라이딩 관련 안전사고는 총 25건으로 매년 꾸준히 발생하고 있다.

글 내용수 (한국소비자원 생활안전팀)

-
- 〈주요 위해 사례〉**
- 2016.10** 안전벨트 미착용으로 탠덤패러글라이딩 이륙 후 15m 상공에서 추락하여 사망함.
 - 2014.9** 탠덤패러글라이딩 이륙 후 7~8m 높이에서 추락하여 전치 3주 진단을 받음.
 - 2014.7** 공중에서 다른 패러글라이더와 충돌하여 15~20m 높이에서 허리부터 추락함.
 - 2014.5** 착륙 중 지면과 충돌하여 생긴 충격으로 요추가 골절됨.
 - 2016.8** 조종사의 조종미숙으로 남한강에 추락함.
 - 2016.6** 강풍에 휘말려 10m 높이의 나무 위로 추락함.
-

패러글라이딩 안전사고 추락과 충돌 위험 높아

위패러글라이딩은 낙하산과 행글라이더의 특성을 결합한 항공 스포츠다. 별도의 동력장치 없이 이륙하여 비행하며, 체험비행의 경우 조종사와 체험자 2인이 하나의 기체로 비행하게 된다. 날개 하나로 하네스 2개를 연결해 2인이 탑승하는 비행을 탠덤 비행(Tandem Flight, 탠덤패러글라이딩)이라고 한다. 소비자위해감시시스템에 접수된 패러글라이딩 사고 유형을 분석해보면, '추락'(21건, 84.0%)과 불안정한 착륙으로 인한 '지면 충돌'(4건, 16.0%)이 대부분이었다. 추락 원인으로는 타 비행물체, 나무 등과의 '충돌', 조종미숙에 따른 '날개접힘' 등이 있었다. 사고로 인한 신체손상은 '골절'(10건)이 가장 많고, '타박상'(3건), '찰과상'(2건), '장기손상 및 통증'(2건), '사망'(1건)의 순이었다.

대부분 비행 전 안전교육 미 실시

한국소비자원이 전국 관광지 소재 15개 패러글라이딩 체험비행 업체의 안전실태를 조사한 결과, 이 중 11개(73.3%) 업체는 안전교육이 미흡한 것으로 나타났다. 패러글라이딩은 특성상 안전사고가 발생하면 치명적 부상을 입을 수 있기 때문에 안전교육이 중요하다. 그러나 4개 업체만 비행 전 도약연습을 하거나 영상을 활용해 안전교육을 했고, 나머지 11개 업체는 이륙 직전 주의사항을 전달하는 수준에 그쳐 이용자가 해당 내용을 충분히 숙지해 위험상황에 대처하기 어려웠다.

또한, 패러글라이딩 체험 중 벨트가 풀려 사망사고가 발생하는 등 안전벨트는 이용자의 생명과 직결되는 중요한 요소이나 조사대상 전 업체는 조종사가 이용자의 안전벨트를 직접 체결해 줄 뿐, 다른 안전관리 요원이나 이용자를 통해 체결상태를 이중 점검하는 등의 철저한 안전관리가 미흡해 개선이 필요한 것으로 나타났다.

〈하네스* 안전벨트 구조〉



*하네스(Harness)는 구조낙하산과 안전장구를 보관하는 가방의 역할을 하는 동시에 비행 시에는 좌석으로 사용되며, 하부에는 스펀지 재질의 보호대가 있어 착륙 시 충격을 완화함.

이착륙장 설치기준 및 세부 안전관리규정 마련 필요

조사대상 15개 중 3개(20.0%) 업체는 양궁장, 도로, 주차장 등을 착륙장으로 이용하고 있어 착륙 시 이동하는 차량 또는 시설물과의 충돌사고 위험이 높아 개선이 필요한 것으로 나타났다. 나머지 12개(80.0%) 업체는 초지(논밭 포함) 등을 착륙장으로 이용하고 있었으나, 이 중 2개는 자갈밭으로 안전사고 발생 위험이 있었다.

항공법상 이착륙장에 대한 규정이 있으나 패러글라이딩 체험비행을 위한 이착륙장은 법적 허가대상이 아니다. 일부 이착륙장은 지자체 등의 지원으로 협회 등이 위탁받아 관리·운영하거나 부지를 매입해 전용 이착륙장으로 사용하는 업체도 있었다. 조사대상 15개 업체 모두 이륙장에 보호그물을 설치했으나 관리상태가 불량한 곳은 그물이 파손돼 이륙을 위한 도약 과정에

서 걸려 넘어질 우려가 있었다. 또한, 풀이 무성하게 자라 노면상태가 미끄럽거나 경사가 심해 넘어질 위험이 있는 곳도 있었다. 한국소비자원은 패러글라이딩 체험비행 이용자의 안전 확보를 위해 이착륙장 설치 기준과 사업자 세부 안전관리규정을 마련하도록 관계부처에 요청할 예정이다. 🌿

〈부적절한 착륙장 예시〉



〈부적절한 이륙장 예시〉



TIP. 패러글라이딩 체험 시 주의사항



- 항공청에 사업자 등록이 된 업체인지 확인한다.
- 해당 기체에 기재된 신고번호를 확인한다.
- 보험가입이 되어 있는지 확인한다.
- 이용약관을 꼼꼼히 읽고 탑승한다.
- 신체상태를 고려해 무리하게 탑승하지 않는다.
- 체험 중에는 조종사의 지시사항을 따른다.
- 안전모 등 보호장구를 반드시 정확히 착용한다.

나는 행복한 사회복지~합니다!

웹툰 <잡다한 컷>



Scene 1: 봉사 아닌 종사

<잡다한 컷>의 열다섯 번째 직업 에피소드는 사회복지사들의 이야기다. 복지관, 양로원, 보건소 등에서 사회복지 관련 업무를 담당하는 사람들이다. 우리 사회의 복지 수요가 커지면서 이를 담당하는 사회복지사 역시 크게 증가했다. 하지만 아이러니하게도 이들의 '복지'에 관심을 갖는 사람은 별로 없다.

두 여자가 대화를 주고 받는 첫 번째 컷은 사회복지사에 대한 가장 흔한 오해를 다룬다. “사회복지사면, 자원봉사자죠?”라는 질문에 그녀는 “아니요. 전문직인걸요.”라

고 답한다. 항상 어려운 사람들 곁에서 일하다보니 사회복지사를 자원봉사자와 혼동하는 사람들이 있다. 하지만 사회복지사는 엄연히 자격증을 갖고 일하는 전문직이다.

실제로 현장에서 “좋은 일 하시네요”라는 말을 들으면 속상할 때가 많다고 한다. 자신의 직업을 제대로 인정받지 못한다는 느낌이 들기 때문이다. 사회복지사 또한 직업을 통해 자신의 꿈과 자아를 실현하기 위해 노력하는 사람들이다. 이것을 단순히 ‘자원봉사’로 치부하는 것은 사회복지사들의 마음에 상처를 줄 수 있다. 또한 이런 오해와 편견이 열악한 근무환경을 방치하도록 만드는 점에서도 특히 경계할 일이다.



Scene 2: 무게가 늘수록 가득 차는 마음

두 번째 컷은 후원물품을 가득 싣고 담당지역을 누비는 사회복지사들의 일상이다. 사회복지사들은 정신노동부터 육체노동까지 그야말로 모든 분야의 ‘잡다한’ 업무를 수행한다. 특히 사회복지사들은 현장에서 민원인들을 직접 만나고 소통한다. 그래서 대부분의 후원 물품은 복지사들이 ‘직접’ 민원인을 만나서 전달하게 된다. 후원물품을 자동차에 싣고 골목마다 숨어 있는 민원인들의 집을 찾아가는 것부터가 난관이다. 무거운 물품을 들고 달동

〈잡다한 컷〉은 웹툰으로 포장한 일종의 언어유희집이다. 제목에서부터 ‘Job’+‘다(多)’한 컷으로 독자에게 슬며시 말장난을 건다. 하지만 그 장난이 결코 가볍지 않은 것은 그 안에 노동의 무게가 실려 있기 때문이다. 작가는 여러 직업군의 애환을 담은 그림을 몇 줄의 대사와 카피와 함께 보여준다. 여기에 특유의 언어유희가 읽는 맛을 더한다. 특히 〈잡다한 컷〉의 사회복지사 에피소드에는 사회복지사들의 고충과 애환이 담겨 있다.

글 이상우(자유기고가) | 이미지 웹툰 〈잡다한 컷〉, 그림왕양치기

네 계단을 오르는 일도 다반사다. “자동차 못가는 곳 있어도, 복지사 못가는 곳 없다”는 웹툰의 대사는 그래서 더 안쓰럽게 들린다.

선진국에 비해 우리나라 사회복지사의 근무환경은 너무나 열악한 실정이다. 지난 2013년 “일이 많아 너무 힘들다”는 유서를 남기고 자살한 성남시 사회복지사의 경우 담당대상자만 무려 2,600여 명이었다고 한다. 사회복지사들은 복지비 지원 신청부터 소득 수준 조사, 상담, 현장 방문까지 모든 업무를 담당한다. 사회복지사의 과다한 업무는 결국 민원인들에 대해 서비스 품질 하락으로 이어진다. 그래서 복지사들의 업무량을 줄여주는 것은 국민의 복지 품질을 높이는 일이기도 하다.

Scene 3: 조금 낮은 곳에서 좀 더 나은 곳으로

〈잡다한 컷〉의 사회복지사 에피소드를 읽어보면 이들이 얼마나 어려운 환경에서 많은 업무에 시달리는지 알 수 있다. 다른 사람의 행복을 돌보느라 정작 자신의 행복을 돌보지 못하는 셈이다. 국가인권위원회가 2013년 발표한 ‘사회복지사 인권상황 실태조사’ 보고서에 따르면 사회복지사의 평균 임금은 196만 원으로 전체 임금노동자 평균임금의 80% 수준에 불과하다.

저임금에 더하여 열악한 근무환경도 사회복지사들을 힘들게 만드는 요소다. 사회복지사들은 장시간 노동에 폭언과 폭행, 성희롱 등 신체적 안전 위협에도 그대로 노출되어 있다. 보고서에는 사회복지공무원의 80%가 민원인으로부터 폭언을 당한 것으로 나타났다. 법적 한계 때문에 제대로 지원을 받지 못하는 민원인들의 분노가 그대로 현장의 사회복지사들에게 표출되는 것이다.

이처럼 저임금, 과다한 노동, 정신적 스트레스에도 불구하고 사회복지사들은 ‘낮은 곳’에 있는 사람들의 행복한 삶을 위해 뛰고 있다. 웹툰에서 언급했듯이 앞으로 사회복지사들이 ‘좀 더 나은 곳’에서 근무할 수 있는 여건이 갖춰지기를 기대한다. 🌱



전국민 안전문화 캠페인



시원하지?



아이는 걱정하면서

너무 더우면
그늘에서 쉬고!



휴... 오늘
덥긴 답구나..



어른은 관심을 거라 생각하나요?



물이랑 소금이랑
같이 마시게해!

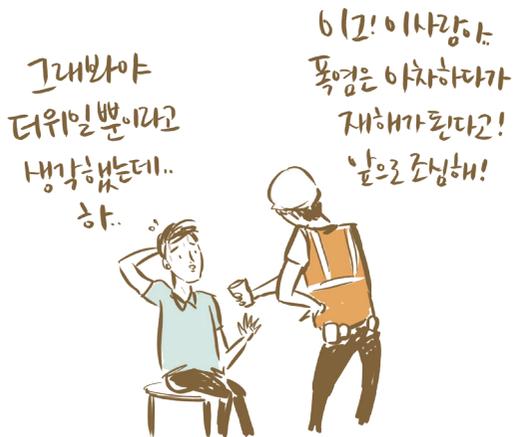


열피로는 열로 인한 체온조절의 실패로
염분과 수분이 부족해서 생깁니다.
심한 갈증과 피로감, 판단력 장애가 나타나고
심하면 정신착란, 혼수가 올 수도 있습니다.
염분이 부족한 경우에는 식욕부진, 미식거림,
구토, 설사 등도 나타납니다.

그늘진 곳에서 쉬면서 염분이 함유된 물을 마시면
나아집니다. 체온을 신속히 낮추는 것이 최선입니다.
의식을 잃은 사람에게 물을 먹이려다가
치료가 늦어지면 사망할 수도 있으므로 주의해야 합니다

더위를
수습계
보지 마세요

더울 땀
수습수습
이길하세요



더위를 이기는 방법은
물과 그늘 휴식뿐입니다



어떤 일도 건강보다
중요하진 않으니까

<더위를 이기는 방법! 꼭 지키면서 일해요!>

1. 가장 무더운 시간대(14:00~17:00)엔 서늘한 곳에서 중점 휴식시간을 3회 이상 갖는다
2. 폭염경보, 특보가 내려지면 12시부터 오후 5시 사이에는 작업을 일시 중단해야 한다
3. 카페인 음료는 피하고 15~20분 간격으로 1컵 정도의 물이나 식염수를 마신다.
4. 사업장에 체온계를 비치하고 근로자 열사병 증상등을 자주 체크한다.
5. 밀폐공간작업은 피하고 실내에서는 자주 환기를 시킨다.
6. 건설기계의 냉각장치를 수시로 점검해 과열을 방지한다.
7. 뜨거운 액체, 고열기계, 화염 등과 같은 열 발생원인을 피하고 방열막을 설치한다



폭염 안전에
유의하시면서
시원한 여름날
되세요



<집에서도 조심하세요!>

아침은 꼭 챙기고, 비타민이 든 과일을 자주 드세요
덥다고 에어컨을 너무 낮추진 마세요
아무리 열대야라도 선풍기는 두 시간 이상 틀지 말구요,
환기도 꼭!

작업 전후 건강 스트레칭, 동영상으로 따라 해요

근골격계 질환은 전 업종에서 오랜 시간 반복적인 작업을 수행하거나 동일한 자세를 유지하는 근로자들에게 쉽게 발생하는 건강재해다. 안전보건 교육 시간에 활용할 수 있는 운동 동영상 몇 가지를 소개한다.

근골격계 질환 예방운동 동영상

근로복지공단은공단병원 소속 재활의학과 의사와 물리치료사, 작업치료사들이 참여해 제작한 근골격계 질환 예방운동 동영상을 무료로 배포하고 있다. 평평한 바닥이나 의자, 책상 등을 활용한 동작으로 구성돼 있고, 3~5분 내외의 동작이라 집이나 직장, 학교 등에서 쉽게 따라 할 수 있다. 무릎, 어깨, 목, 척추의 질환을 예방하고 통증을 완화할 수 있는 운동 동영상이 수록돼 있으며 잘못된 운동법을 익히지 않도록 주의사항을 보다 상세히 알려 주는 것이 특징이다.



▲ 근로복지공단 인재개발원(<http://hrdcenter.koomwel.or.kr>) 또는 공단 직업병원 각 홈페이지 메인화면에서 근골격계 질환 예방 운동 동영상 배너 클릭

감정노동 근로자를 위한 심신힐링 동영상

안전보건공단은 지난 해 전 국가대표 체조선수 신수지와 함께 감정노동 심신힐링을 위한 동영상을 제작, 보급했다. 신체이완과 정서이완, 스트레스 대처능력 향상 주제별로 총 10편의 스트레칭 동작 프로그램이 구성됐다. 감정노동자들이 자주 겪는 두통, 소화불량, 호흡곤란 등의 증상을 개선할 수 있는 구성으로 동영상을 조합하는 방법도 제시하고 있다. 이 동영상은 감정노동자들을 대상으로 효과성을 검증한 연구결과를 수록한 「감정노동 근로자를 위한 심신 힐링 프로그램」 보고서를 바탕으로 제작되었다.



▲ 안전보건공단(<http://www.kosha.or.kr>) 자료실에서 '심신힐링 동영상' 검색

급식종사자를 위한 스트레칭 동영상

충남근로자건강센터에서는 충청남도 교육청과 공동으로 학교급식 종사자의 근골격계 질환 예방을 위한 스트레칭 동영상을 제작해 학교 및 교육지원청 등에 보급했다. 약 10분 분량의 영상은 가볍게 몸 풀기를 위한 제자리 걷기, 팔 벌려 높이뛰기의 체온 올리기 동작과 목, 어깨, 허리, 무릎, 손발목의 스트레칭, 동료와 함께 하는 커플 스트레칭 등 총 14가지 동작으로 구성됐다. 실제 학교급식 현장에 근무하는 영양사, 조리사, 조리원이 참여했다. 조리작업 전후 안전체조로도 활용되고 있으며, 교직원 등 누구나 활용할 수 있게 만들어졌다.



▲ 충남근로자건강센터(<http://cnwhc.or.kr>) 건강자료를실

내게 맞는 온전한 휴식법은?

재충전을 위해 산으로 바다로 훌쩍 떠나는 장거리 여행도 좋지만,
그때그때 심신을 재충전할 수 있는 짬짬이 휴식도 필요하다.
어떻게 쉬어야 할지 고민하는 이들에게 증상별
힘을 빼는 법을 알려주는 휴식법 3가지를 제안한다.

자료출처 <휴식수업>, 김찬



01 답답함에 시달릴 때, 질문휴식법

딱히 몸에 이상은 없는데 가슴이 답답하고 속이 불편하다면, 혹은 슬프거나 화나는 감정을 억누르고 있는 건지도 모른다. 그 감정을 마주하는 것부터 시작하자.

- ① 지금 억누르고 있는 생각이나 감정이 있는지 떠올려 본다.
- ② 있다면 그 감정들에 이름을 붙여본다. 이름 붙이기가 어려우면 얼굴 표정처럼 그림으로 그려보아도 좋다.
- ③ 나는 지금 이름 붙인(그림으로 그린) 그 감정들을 그동안 어떻게 대해 왔는지 생각해 본다. 마주하기 두려워 억눌러왔거나, 불안정한 나 스스로 싫어서 비난하진 않았는가? 이름 붙인 감정들에게 건네고 싶은 말을 써서 읽어보자.

02 컨디션이 엉망일 때, 빛조절 휴식법

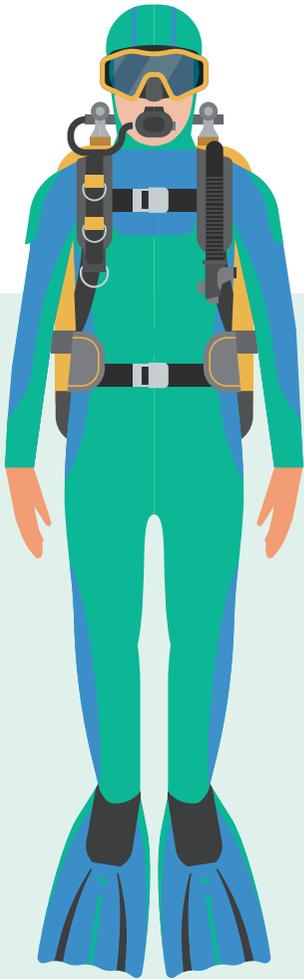
야근이나 철야 근무 등으로 컨디션이 가라앉을 때가 있다. 일주기 리듬을 교정하는 광치료를 자연광으로 대체하여 가정에서 따라해 볼 수 있는 빛조절 휴식법은 불규칙해진 신체리듬을 회복하는데 도움이 된다.

- ① 아침 기상할 때 빛 쬐기 : 생체시계가 빛에 가장 큰 반응을 보이는 시기가 새벽녘 해가 뜰 때이다. 좀 힘들더라도 이때의 아침 햇빛을 쬐면서 일어날 수 있는 환경을 만들어보자.
- ② 저녁시간에 빛 차단하기 : 한밤중에도 환한 조명, 밤늦은 시각까지 들여다 보는 TV와 스마트폰의 강한 빛 자극은 생체시계를 혼란스럽게 한다. 실제 광치료를 할 때는 일부러 선글라스를 착용하도록 하기도 한다고. 잠들기 1~2시간 전부터 스마트폰, 컴퓨터, TV의 강한 빛을 피해보자.
- ③ 저녁시간 백열등 켜기 : 해가 진 후 실내 조명을 형광등 대신 백열등으로 바꿔 켜보자. 같은 조건에서 형광등을 백열등으로만 바꿔도 수면 만족도와 수면의 질이 높게 평가됐다는 연구가 있다.

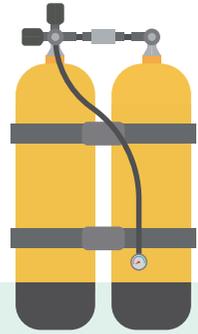
03 순간적인 화가 치밀 때, 호흡휴식법

천천히 깊게 호흡하는 횡격막호흡은 스트레스를 박거나 긴장했을 때 몸을 이완시키고 정서적 안정을 되찾아주는 호흡이자 명상법이다. 숨을 내쉴 때 '나는 편안하다'하고 되뇌는 것도 좋다.

- ① 거울을 보면서 어깨는 움직이지 않고 배에만 압력이 가해지도록 횡격막호흡을 해본다. 복식호흡의 경우 숨을 들이마실 때마다 어깨와 가슴이 올라가고 배가 들어갈 것이다.
- ② 누워서 가슴과 배에 한 손씩 올려 놓고 코로 호흡하며 횡격막이 움직이며 폐 가득 공기가 들어오고 나가는 것을 느껴본다.
- ③ 양손을 이마에 받치고 엎드려 호흡한다. 복부가 지면을 밀어내는 느낌을 기억하며 호흡한다. 숨을 들이마시고 내쉴 때마다 허리가 위아래로 움직일 것이다.
- ④ 척추를 펴고 편하게 앉아 횡격막호흡을 천천히 들이마시고 내쉴다. 처음엔 원래 호흡 속도로 연습하면서 천천히 늦춰, 최종적으로는 분당 6회 정도를 최종 목표로 한다.



잠수작업자를 위한 건강 가이드



잠수작업 안전절차를 반드시 준수해야

잠수작업자의 안전과 건강보호를 위해 사업주는 ‘산업안전보건기준에 관한 규칙’과 고용노동부고시 제2014-28호 ‘고기압작업에 관한 기준’에서 정한 규격품의 잠수설비와 잠수장비를 갖추고, 정해진 주기에 따라 고압작업설비와 잠수작업설비 상태를 점검하고 관리해야 한다. 또 잠수작업 매뉴얼을 갖추고 잠수팀원의 역할분담 및 책임을 분명하게 해두어야 한다. 잠수팀은 최소한 잠수작업자, 비상대기 잠수작업자, 감독관, 보조자로 구성되어야 한다. 잠수사는 정해진 매뉴얼에 따라 잠수하며 작업속도를 잘 조절하여 체력을 아끼고 한 번에 한 가지 일만 수행한다. 작업이 진행되지 않고 있거나 위험한 상황이라고 판단되면 즉시 잠수작업을 중단해야 한다. 잠수 시에는 잠수 전, 입수, 하잠, 수중작업, 상승, 수면도착 시점 등 업무절차 별로 정해진 안전수칙을 준수해야 한다. 잠수감독관과 보조사는 작업이 종료될 때까지 정해진 위치에서 이탈하지 않아야 한다.

<잠수작업자의 안전한 잠수절차>



잠수작업이 이루어지는 수중은 수심에 따라 압력이 가중되는 고기압 환경이다. 지상과 다른 여러 유해·위험요인을 지니고 있어 잠수작업자들은 감압병을 비롯한 잠수관련 질환과 익사사고, 부상 등 안전에 각별히 유의해야 한다.

글 편집실

STEP 1

잠수작업자는 매년
특수건강진단 받아야

잠수작업에 있어서 가장 기본이 되는 것은 잠수작업자의 건강상태다. 잠수작업은 감압병과 여러 장기에 영향을 미치는 압력손상, 잠수사고 등 다양한 건강문제를 야기한다. 따라서 건강장해를 조기발견하고 사후관리를 강화하기 위하여 사업주는 잠수작업자가 유해인자인 고기압에 대한 특수건강진단을 매년 받을 수 있도록 해야 한다.

<고기압 특수건강진단의 검사항목>

* 산업안전보건법 시행규칙 [별표 13] (제100조제4항 관련)

구분	검사항목
제1차	(1) 직업력 및 노출력 조사 (2) 주요 표적기관과 관련된 병력조사 (3) 임상검사 및 진찰 ① 이비인후계 : 순음청력검사(양측기도), 정밀진찰 (이경검사) ② 눈, 귀, 피부, 호흡기계, 근골격계, 심혈관계, 치과 : 관련 증상 문진
제2차	(1) 이비인후계 : 순음청력검사(양측 기도 및 골도), 중이검사(고막운동성검사) (2) 호흡기계: 폐활량검사 (3) 근골격계: 골 및 관절 방사선검사 (4) 심혈관계: 심전도검사 (5) 치과: 치과외사에 의한 치은염, 치주염 검사

STEP 2

작업시간 준수로
감압병 예방

「산업안전보건법」 관련 규정에서 유해·위험작업에 속하는 잠수작업에 종사하는 근로자의 근무시간은 1일 6시간, 1주 34시간 초과를 금지하고 있다. 또한 수중작업은 수심이 깊으면 깊을수록 감압병* 등 압력에 의한 질환 발생률이 높고, 단 몇 분을 더 지체하는 것만으로도 생명에 위협을 받을 수 있다. 규정을 무시하고 잠수시간을 늘리거나, 기상조건을 무시하고 무리하게 잠수할 경우 사고 발생 위험이 커진다.

* **감압병이란?** 체내에 용해된 불활성기체(질소, 헬륨)가 체외로 적절하게 배출되지 못하고 혈액순환을 방해하거나 주위 조직에 영향을 미쳐 발생하는 병. 잠수 후 대기압보다 낮은 장소로 급히 이동할 때도 발생할 수 있다.

STEP 3

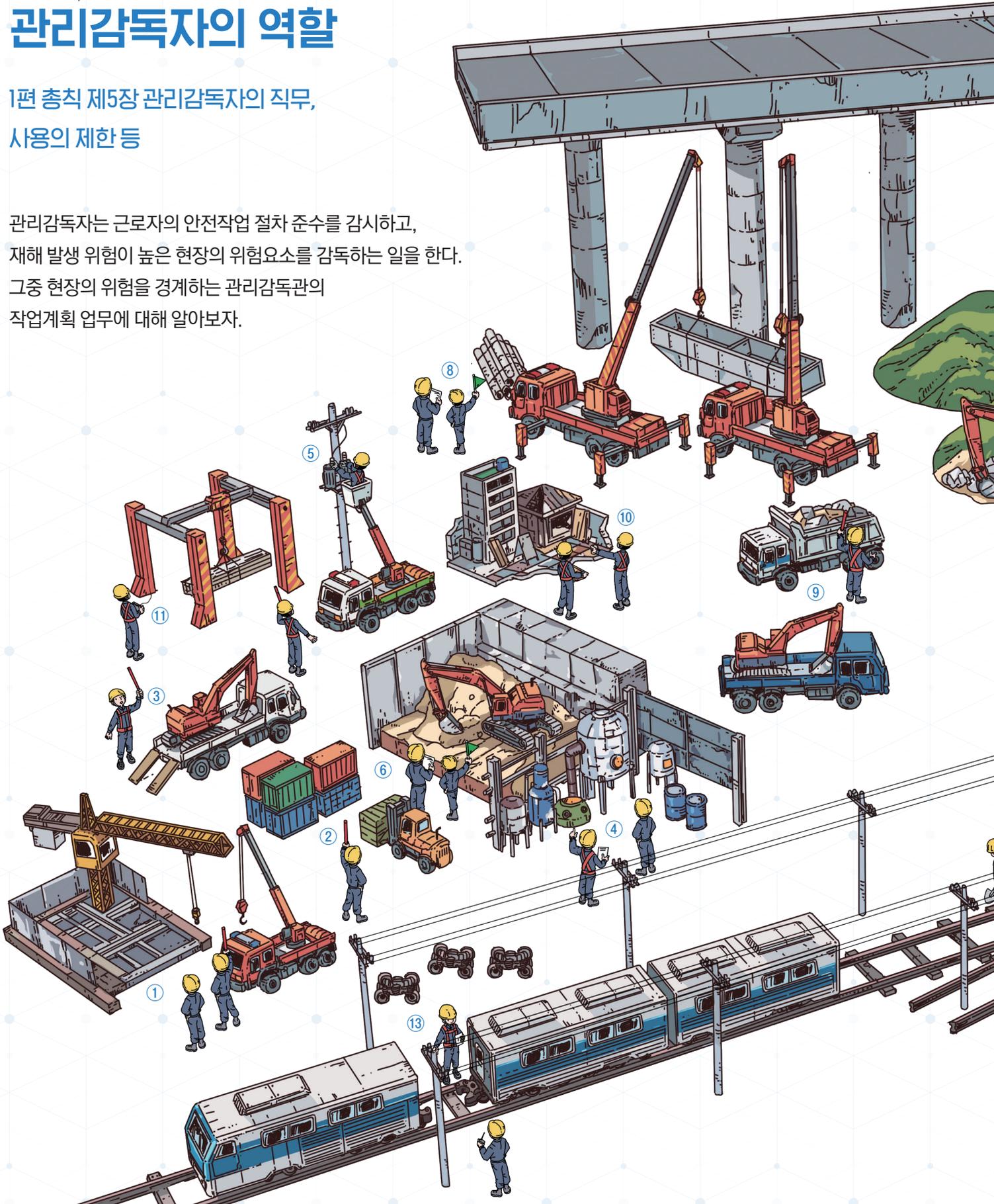
약물 복용 시 부작용
파악, 작업 전
음주는 금물

잠수작업자는 평소 금연과 절주를 하며 규칙적인 운동으로 건강한 생활습관을 유지해야 한다. 만일 치료목적으로 약물을 복용하고 있다면, 현 상태에서 잠수업무가 가능한지 의사에게 확인해야 하고, 약물복용에 의한 부작용이 없는지도 살펴야 한다. 흔히 복용하는 감기약에는 복용 후 줄린 증상이 있거나 마약 성분이 포함된 경우가 있어 의사진료 시 반드시 직업을 알려야 한다. 또한 잠수 전에 술을 마시면 탈수와 체온손실로 감압병이 발생하기 쉬우며 잠수 사고의 원인이 된다. 술이 깨지 않은 상태로 잠수를 하거나 추위를 이기기 위해 술을 마시고 잠수하는 것은 절대 금물이다. ❄

현장의 안전 파수꾼 관리감독자의 역할

1편 총칙 제5장 관리감독자의 직무, 사용의 제한 등

관리감독자는 근로자의 안전작업 절차 준수를 감시하고,
재해 발생 위험이 높은 현장의 위험요소를 감독하는 일을 한다.
그중 현장의 위험을 경계하는 관리감독관의
작업계획 업무에 대해 알아보자.





제38조(사전조사 및 작업계획서의 작성 등)

① 사업주는 아래와 같은 작업을 해야 할 경우 근로자의 위험을 방지하기 위하여 작업, 작업자의 지형·지반 및 지층 상태 등에 대한 사전조사를 하고 그 결과를 기록·보존하여야 하며, 조사결과를 고려하여 작업계획서를 작성하고 그 계획에 따라 작업을 하도록 해야 한다.

01. 타워크레인을 설치·조립·해체하는 작업
02. 차량계 하역운반기계 등을 사용하는 작업(화물자동차를 사용하는 도로상의 주행작업은 제외한다. 이하 같다.)
03. 차량계 건설기계를 사용하는 작업
04. 화확설비와 그 부속설비를 사용하는 작업
05. 제318조에 따른 전기작업(해당 전압이 50볼트를 넘거나 전기에너지가 250볼트암페어를 넘는 경우로 한정한다)
06. 굴착면의 높이가 2미터 이상이 되는 지반의 굴착작업(이하 '굴착작업'이라 한다)
07. 터널굴착작업
08. 교량(상부구조가 금속 또는 콘크리트로 구성되는 교량으로서 그 높이가 5m 이상이거나 교량의 최대 지간 길이가 30m 이상인 교량으로 한정한다)의 설치·해체 또는 변경 작업
09. 채석작업
10. 건물 등의 해체작업
11. 중량물의 취급작업
12. 궤도나 그 밖의 관련 설비의 보수·점검작업
13. 열차의 교환·연결 또는 분리 작업(이하 '입환작업'이라 한다)

제39조(작업지휘자의 지정)

① 사업주는 제38조 1항 제2호, 제6호, 제8호, 제11호는 작업계획서를 작성한 경우 작업지휘자를 지정하여 작업계획서에 따라 작업을 지휘하도록 하여야 합니다. 다만, 제38조 제1항 제2호의 작업에 대하여 작업 장소에 다른 근로자가 접근할 수 없거나 한 대의 차량계 하역운반기계 등을 운전하는 작업으로서 주위에 근로자가 없어 충돌 위험이 없는 경우에는 작업지휘자를 지정하지 아니할 수 있다.

근로복지공단과 함께 산업재해 예방부터 보상까지 안전하고 행복한 일터 만들기를 위한 정보를 소개합니다. 사업주 및 근로자들께서는 적극 활용하시기 바랍니다.

보험료가 부담되세요?

두루누리 사회보험 지원사업 신청하세요!



사회보험의 혜택을 받지 못하는 소규모 사업장의
고용보험과 국민연금 보험료의 일부를 국가가 지원함으로써
사회보험 가입 시 발생하는 부담을 덜어드립니다.

사업 소개

사회보험은 일생 동안 누구에게나 있을 수 있는 사회적 위험에 대비하기 위한 의무보험입니다. 질병이나 상해, 실업, 노령 등 예기치 못한 불행을 당할 때, 본인과 가족의 부담을 덜어주고 안정적인 노후를 준비할 수 있도록 도와줍니다. 사회보험은 고용보험, 산재보험, 국민연금, 건강보험을 포함하는데 이를 4대 사회보험이라고 합니다. 대부분의 근로자들이 보험 혜택을 받고 있지만, 소규모 사업장의 근로자들은 혜택을 받지 못하고 있습니다. 사회보험 가입확대 사업의 일환인 근로복지공단의 두루누리 사회보험 지원사업은 10명 미만 소규모 사업장에 고용보험과 국민 연금의 보험료 일부를 지원해드립니다.

4대 보험



두루누리 사회보험 지원사업 History

2012년 2월 시범사업 시행(전국 16개 지역)	월 평균보수 125만 원 미만 근로자를 고용한 사업주와 근로자에게 보험료 최대 50%까지 차등지원
2012년 7월 1일 전국 확대 시행	월 평균보수 125만 원 미만 근로자를 고용한 사업주와 근로자에게 보험료 최대 50%까지 차등지원
2013년 4월 1일 지원 대상 확대	월 평균보수 130만 원 미만 근로자를 고용한 사업주와 근로자에게 보험료 최대 50%까지 차등지원
2014년 1월 지원 대상 확대	월 평균보수 135만 원 미만 근로자를 고용한 사업주와 근로자에게 보험료 50% 지원
2015년 1월 지원 대상 확대	월 평균보수 140만 원 미만 근로자를 고용한 사업주와 근로자에게 보험료 50% 지원
2016년 1월 신규가입자 확대 지원	월 평균보수 140만 원 미만 근로자를 고용한 사업주와 근로자에게 보험료 최대 60%까지 지원 (신규가입근로자 60%, 기존가입근로자 40%)

지원 대상

월 평균 보수 140만 원 미만의 근로자가 있는 10명 미만의 사업장 근로자와 사업주

사업장 기준

- 근로자 수가 10명 미만인 사업장(법인은 법인등록번호 단위, 개인은 사업자등록번호 단위로 규모판단)
- 전년도 월 평균 근로자 수가 10명 미만이고, 지원 신청 현재 10명 미만인 사업장(보험료 지원을 받고 있는 사업장에서 출산 전후 휴가, 육아휴직, 육아기 근로시간 단축을 실시한 경우 근로자수 산정에서 제외)
- 고용보험과 국민연금 가입사업장을 기준으로 하되, 하나의 보험만 요건을 충족하는 경우는 해당보험만 지원
- 전년도 월 평균 근로자가 10명 이상이었으나, 해당 근로자 수가 3개월 연속 10명 미만이면 신청 가능
- ※ 단, 공공기관은 제외

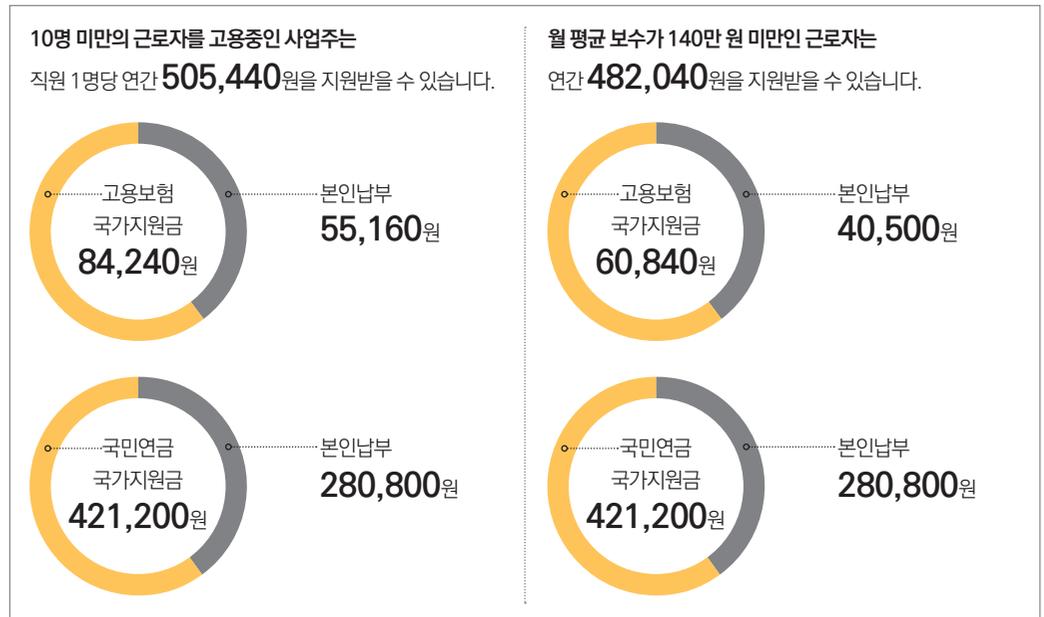
근로자 기준

월 평균 보수가 140만 원 미만인 근로자 (2015년 기준)
 ※ 건설공사는 총 공사금액이 10억 원 미만이고 근로자 월 평균 보수가 140만원 미만인 경우 고용보험료만 지원합니다

지원 내용

고용보험과 국민연금 보험료 신규가입자 최대 60%까지 지원

[예시 : 월보수 130만 원 기준신규가입자의 연간 지원액]



신청 방법

전자신고

4대보험정보 연계센터(www.4ingsure.or.kr)에서 사업장회원 가입 후 로그인

- 회원등록 > 사업장 회원 선택 > 약관동의 > 사업장 실명확인 > 회원정보 입력

서면신고

제출서류 작성 후 관할기관(근로복지공단/국민연금공단)에 제출(우편, 방문, 팩스 가능)

- 가입 및 신청에 어려움이 있는 분들은 고객센터로 연락하면 직원이 방문하여 친절히 도와드립니다.

☎ 근로복지공단(1588-0075) | 국민연금공단(국번없이 1355) | 고용노동부고용센터(1350)

⚠ 일하는 사람의 당연한 혜택, 고용보험·국민연금 미가입 사업장을 신고해주세요!

1명 이상의 근로자가 있는 사업주는 고용보험과 국민연계에 가입해야 합니다. 사회보험 가입의무를 이행하지 않거나 근로자지원금을 지급하지 않은 사업장은 신고할 수 있습니다.

고용·산재보험 미가입사업장 신고센터 www.kcomwel.or.kr

국민연금 가입지원·신고센터 www.nps.or.kr

함께 만드는 안전한 일터

공단이 추천하는 이 달의 교육미디어

01

AR을 활용한 안전보건자료

4차 미래산업으로 산업환경이 하루가 다르게 변화되고 있는 요즘, 공단에서도 스마트 기기를 활용해 볼 수 있는 신규 미디어를 개발했다. 앞으로 공단에서는 작업 시작 전 10분 안전보건 교육용 콘텐츠뿐만 아니라 위험기계·기구 안전 콘텐츠로 AR 자료가 많이 제작될 예정이다.

※ 활용 방법 : 스마트폰 play스토어에서 '위기탈출 안전보건' 앱(APP)설치하고 앱에 접속하여 화면에서 AR메뉴를 클릭한다
→ 아래 그림(포스터) 위에 스마트폰을 비춘다 → 화면에 기구의 입체영상이 뜨며 교육자료를 확인할 수 있다.

〈AR포스터〉



▲ 타워크레인 운전 작업 안전



▲ 지게차 운전 작업 안전

02

화학사고 예방을 위한 CBS 안전 동영상

공단과 미국 화학사고조사위원회(CBS)는 2003년부터 화학물질 누출사고의 원인조사 및 예방과 관련 업무협력을 진행하고 있다. 아래 동영상은 CBS로부터 제공받아 국문판으로 제작한 자료 6종(2008.01~2017.05)으로, 사업장의 화학사고 예방에 유용하게 활용하기를 바란다.

<CSB Safety Video>



▲ VTS_01_1.
Explosion at Exxonmobil Refinery in torrance, CA Danvers(07'12'')



▲ VTS_02_1.
Blocked In(11'59'')



▲ VTS_03_1.
Blast wave in Danvers(19'36'')

03

여름철 안전대책을 위한 안전보건 가이드

올 여름은 예상치도 못할 때 비가 내리고 같은 동네에서도 강우 양상이 다른 현상이 지속적으로 목격되고 있다. 우리나라 여름에 자주 나타나는 국지성 호우가 점차 아열대 지방의 스킨을 닮아가는 모습이다. 기상청에 따르면 이번 장마는 지역에 따라 강우량 차이가 크고 국지적으로 짧은 시간에 강한 비가 내리는 경우가 많을 것이라 예보하며 주의를 당부하고 있다. 이에 따라 사업장에서 장마철 안전대책에 대해 다시 한번 살펴보고 근로자들이 건강한 여름을 날 수 있도록 도움을 줄 수 있는 교육자료를 추천한다.

<OPL>



▲ 여름철 유기용제 중독



▲ 여름철 냉방병 예방



▲ 여름철 일사병 예방

<교재>



▲ 장마철 건설현장

<애니메이션>



▲ 여름철 건강관리

* 모든 자료는 '공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) > 정보마당 > 안전보건 자료실 > 전체 자료 보기'에서 원하는 자료를 검색하면 다운로드 받아 활용할 수 있다.

안전보건공단

안전보건공단, 2017년 을지연습 준비



한국산업안전보건공단(이사장 이영순)은 오는 8월 21일부터 실시되는 2017년 을지연습을 내실있게 준비해나가고 있다. 을지연습은 국가 비상사태에 효율적으로 대처하기 위한 전국 규모의 훈련이다. 공단은 전시에 산업재해예방 활동을 수행할 수 있도록 전사전환절차 숙달훈련, 사이버테러 대응 훈련 등을 훈련하게 된다. 특히, 올해에는 전시 상황에서 급식업체에 의한 식사가 불가능해지는 경우를 가정하여, 공단 직원들이 조리과 배식을 경험하는 '실제 훈련'을 실시할 예정이다. 이와 더불어 '4차 산업혁명'의 흐름에 부합해 이와 연관된 공단의 기능과 임무에 대해 되짚어보고 이를 향후 전시대비 계획과 훈련에 반영할 계획이다.

고용노동부 - 안전보건공단

에어컨 설치 및 수리 작업자를 위한 재해예방 활동 추진

고용노동부와 안전보건공단, 관련업체(삼성전자서비스, 엘지전자, 삼성전자로지텍, 판토스로지스틱스, 롯데하이마트)는 유난히 더운 여름으로 인해 에어컨 수요 급증에 따라, 에어컨 설치·수리 작업자들에게 발생할 수 있는 재해예방을 위해 다양한 활동을 추진하고 있다. 안전장비 성능개선, 동종업계 중대재해사례, 안전작업 체크리스트 등을 전파하고, 에어컨 실외기를 설치하는 협력업체 근로자 보호를 위해 모기업이 안전의무를 이행토록 촉구하고 있다.

제주지사

건설현장 안전점검 및 릴레이 캠페인 전개



광주지방고용노동청 제주근로개선지도센터, 안전보건공단 제주지사(지사장 이연수)와 발주처 한국중부발전(주) 제주발전본부는 7월 13일 제주시 삼양동 소재 두산중공업(주) 제주LNG복합화력건설공사현장에서 '제256차 안전점검의 날 행사'를 맞아 건설현장 추락·붕괴재해와 밀폐공간 작업 질식사망사고 예방을 위한 안전점검 및 캠페인을 전개했다. 이날 행사는 원·하청 현장소장과 안전관계자 및 근로자들 300여 명이 참석한 가운데 건설현장 기초 안전질서를 준수하자라는 캠페인으로 추락·붕괴사고 예방 및 밀폐공간 작업 질식 점검 위주로 실시되었다.

광주지역본부

제9회 광주·전남 교통·사회안전 대축전 개최



안전보건공단 광주지역본부(본부장 박남규)는 7월 18일 광주·전남 교통·사회안전 유관기관·단체와 공동으로 제9회 광주·전남 교통·사회안전 대축전을 개최했다. 이번 대축전은 업무협약 및 안전관련 유관기관·단체 간 협업을 강화하고 지역신문사와 공동사업 전개로 공단 이미지 제고 및 광주·전남지역 안전문화 정착을 위해 마련됐다. 이날 행사에서는 광주·전남지역 사회안전에 기여한 공로로 안전보건공단 광주지역본부 김상중 차장이 사회안전부문 광주광역시장상을 수상하는 등 유공자 20여 명에 대한 포상이 있었으며, 미술쇼와 산재사전 전시회, 안전문화 캠페인 등이 진행됐다.

안전보건공단

1회차 '미디어 평가 설문' 당첨을 축하합니다



2017년 1월 1일부터 6월 30일까지 접수(우편, 팩스)된 고객 대상 설문엽서 경품추첨 결과를 공개합니다. 대상과 은상은 주소지와 가까운 공단 지사에서 수령(별도 연락)하실 수 있으며, 동상은 일괄 택배발송합니다. 평가해주신 모든 분께 감사드리며, 2회차(7월 1일~12월 31일) 평가 설문에도 많은 응모 부탁드립니다.

2017년도 상반기 고객평가태고 당첨자 명단

은상 (2명)	김유* 경기도 평택시	이화* 서울시도봉구	홍경* 경기도 남양주시	하민* 서울시 중구
	이재* 전북 익산시	하자* 전남 여주시	김해* 경기도 의왕시	최현* 충남 당진시
동상 (259명)	김영* 경기도 군포시	이은* 충남 천안시	이승* 인천시 남동구	이동* 서울시 강남구
	이정* 충북 청주시	조형* 경기도 안성시	오상* 부산시 북구	조미* 경기도 평택시
	이형* 전남 강진군	이꽃* 전남 여주시	박병* 경북 경주시	이병* 충남 당진시
	배지* 부산시 금정구	김유* 경기도 평택시	김시* 서울시 서대문구	박재* 부산시 해운대
	진민* 경기도 평택시	이영* 서울시 마포구	조호* 경기도 구리시	정윤* 충북 보은군
	이현* 충남 서산시	고반* 강원도 양구군	강환* 충남 당진시	정운* 전남 여주시
	최성* 대전시 유성구	심규* 서울시 성동구	심준* 경북 안동시	정영* 경기도 교천시
	최철* 인천시 남구	권수* 서울시 은평구	이정* 경기도 하남시	고현* 충북 청주시
	백소* 인천시 서구	조영* 경기도 의정부시	김상* 경기도 하남시	권보* 충남 보령시
	원창* 경남 통영시	사은* 서울시 서초구	이연* 경남 창원시	이호* 강원도 삼척시
	우순* 경기도 평택시	유대* 전북 김제시	노현* 경북 경주시	유대* 경기도 파주시
	황자* 경기도 안산시	김홍* 경기도 하남시	김미* 경남 진해시	박혜* 전남 여주시
	송기* 충남 보령시	이현* 인천시 남동구	한중* 경기도 광주시	박진* 경기도 고양시
	옥건* 경남 창원시	백광* 부산시 북구	손경* 서울시 중구	이영* 충남 아산시
	유광* 대전시 중구	한영* 경기도 의정부시	이재* 경기도 안성시	김대* 충남 보령시
	유재* 경기도 남양주시	이영* 경기도 성남시	김석* 전남 순천시	인봉* 충남 당진시
	송기* 경기도 평택시	김진* 경기도 광주시	한경* 전남 목포시	윤인* 경기도 군포시
	최우* 대구시 달서군	김준* 인천시 서구	김철* 경북 안동시	이재* 경기도 구리시
	정해* 경기도 고양시	김형* 경기도 안산시	김형* 경기도 안산시	장광* 충남 천안시
	우순* 경기도 평택시	조영* 전남 화순군	이정* 경북 경산시	하승* 충남 당진시
	최창* 충남 홍성군	류경* 전라북도 익산시	백소* 전남 영광군	이지* 경기도 남양주시
	김진* 서울시 마포구	이강* 전남 장성군	오수* 서울시 서초구	김경* 경기도 화성시
	정기* 경북 포항시	박남* 서울시 용산구	이정* 경남 창원시	황환* 경기도 화성시
	지용* 경남 창원시	이규* 대구시 서구	김환* 충남 당진시	김유* 경기도 평택시
	우진* 경북 김천시	심봉* 강원도 삼척시	이도* 경기도 남양주시	윤진* 서울시 송파구
	김기* 충남 서천군	김호* 울산시 울주군	김계* 경기도 안산시	황정* 대전시 서구
	최영* 대구시 달서구	손지* 경기도 수원시	주정* 제주도 제주시	이선* 서울시 용산구
	정문* 전북 군산시	차민* 경기도 고양시	임용* 경북 포항시	김영* 서울시 도봉구
유재* 서울시 성북구	박준* 울산시 남구	최은* 경기도 고양시	한승* 대구시 중구	
유준* 경기도 남양주시	이순* 서울시 영등포구	이동* 광주시 광산구	최중* 서울시 송파구	
김석* 서울시 동작구	김동* 경남 창원시	이지* 충남 천안시	박세* 울산시 남구	
김홍* 전남 순천시	이기* 인천시 서구	김용* 경남 창원시	권재* 경북 영천시	
이연* 대전시 중구	김성* 경기도 안산시	조형* 경북 포항시	이수* 부산시 강서구	
하민* 충남 논산시	여찬* 경기도 하남시	신재* 경북 김천시	유승* 강원도 김천시	
정유* 대구시 달서군	박정* 경남 창원시	김태* 서울시 금천구	명성* 경기도 평택시	
김현* 경남 양산시	우정* 부산시 사상구	천민* 서울시 중랑구	박현* 강원도 삼척시	
이중* 경북 포항시	강길* 경북 포항시	이성* 경남 창원시	강민* 경기도 성남시	
정현* 경기도 군포시	인자* 경기도 수원시	신애* 경남 창원시	유성* 전남 여주시	
이시* 경기도 광명시	김휘* 울산시 북구	정상* 인천시 부평구	조병* 인천시 서구	
황건* 충청북도 청주시	인중* 전남 화순군	이현* 부산시 기장군	김연* 경북 포항시	
김미* 경기도 평택시	김판* 광주시 북구	현일* 경북 포항시	김성* 서울시 동작구	
김봉* 경남 창원시	남기* 경기도 화성시	전재* 부산시 서하구	김성* 충남 논산시	
이익* 경북 경주시	문달* 부산시 서하구	정영* 경남 창원시	이상* 울산시 남구	
박만* 대구시 북구	이준* 경기도 포천시	이현* 충남 천안시	최성* 울산시 남구	
박종* 충남 홍성군	김미* 전남 목포시	이정* 경북 김천시	권일* 울산시 남구	
이광* 부산시 북구	황자* 경기도 안산시	정숙* 충남 천안시	김대* 경기도 양평군	
안중* 전남 해남군	박찬* 부산시 남구	황보* 충남 서산시	장유* 경기도 파주시	
이지* 서울시 강남구	이형* 경기도 군포시	이미* 경기도 고양시	김태* 울산시 중구	
한봉* 충남 홍성군	강상* 인천시 서구	강승* 부산시 연제구	임완* 인천시 남동구	
왕순* 울산시 북구	김성* 경기도 안산시	심우* 충북 청주시	문혜* 광주시 동구	
이현* 인천시 남동구	이상* 서울시 동대문구	김선* 경기도 오산시	이봉* 울산시 울주군	
최재* 충남 홍성군	석상* 경남 김해시	장재* 경남 김해시	임재* 광주시 광산구	
김규* 부산시 동래구	김동* 경북 포항시	황자* 경북 경주시	박환* 인천시 서구	
황상* 부산시 동래구	김영* 충남 천안시	김선* 경기도 오산시	이형* 경기도 파주시	
김해* 전라북도 부안군	강영* 경남 김해시	조민* 경기도 화성시	한일* 경기도 군포시	
이규* 부산시 해운대	이상* 대전시 유성구	장철* 부산시 서하구	최영* 충남 논산시	
김호* 서울시 강남구	서봉* 서울시 종로구	김성* 대구시 서구	권대* 경기도 용인시	
윤종* 인천시 부평구	정순* 서울시 용산구	김경* 대구시 달서군	우혜* 대구시 달서구	
김영* 인천시 부평구	김호* 인천시 남동구	정도* 전남 여주시	김창* 경남 고성군	
박정* 전라북도 군산시	김병* 서울시 광진구	강선* 전남 여주시	송윤* 전북 전주시	
임재* 경기도 화성시	이현* 서울시 강남구	강용* 전남 광양시	김소* 강원도 춘천시	
김범* 부산시 서하구	최용* 경남 창원시	강덕* 서울시 성동구	이경* 충남 세종시	
김부* 전남 순천시	추상* 광주시 동구	구자* 인천시 남동구	이지* 서울시 양천구	
이민* 경남 양산시	손성* 울산시 북구	최현* 경북 포항시		



안전보건공단 비전과 전략

일하는 사람의 행복 파트너,
최고의 산업재해 예방 전문기관

- ▶ 수요중심 안전보건 대응능력 강화
- ▶ 자율 안전보건 관리 구축지원 강화
- ▶ 안전보건문화 확산
- ▶ 미래성장 역량강화

고객불편 신고센터

TEL (국번없이)1644-4544

FAX 1644-4549

WEB <http://www.kosha.or.kr/고객참여>

부정·비리신고센터 운영

우리 공단은 고객중심의 서비스 향상을 기하고자 부정·비리 신고센터를 운영하고 있습니다. 우리 직원이 불친절하고 권위적이거나 부정·비리에 관련된 행동을 하였을 때 아래 전화로 연락해주시면 검허한 마음으로 즉시 시정하겠습니다.

설치장소 안전보건공단 감사실
주소 울산광역시 중구 중가로 400
(우편번호 44429)

전화 052-245-8114

팩스 052-703-0304



부패·비리 익명신고
익명보장, IP 추적불가능
www.redwhistle.org



청렴한 KOSHA가
안전한 일터를 만듭니다

2017년도 6월 신규 안전인증 현황

보호구

안전화

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
안전화	17-AV4CR-0124	Zhejiang Haina Shoes Co., Ltd	TOS-434	2017.6.1
	17-AV4CR-0125	Zhejiang Haina Shoes Co., Ltd	TOS-650A	2017.6.1
	17-AV2CR-0126	(주)엑스트랙	TR-403	2017.6.1
	17-AV2CR-0127	(주)엑스트랙	TR-603	2017.6.1
	17-AV2CR-0128	(주)한양머페렐	MT-67	2017.6.1
	17-AV2CR-0129	(주)와이아이치	YAK-62	2017.6.1
	17-AV2CR-0130	(주)와이아이치	YAK-63	2017.6.1
	17-AV2CR-0131	(주)빅투스	F72	2017.6.1
	17-AV4CR-0132	HANS VIETNAM ONE MEMBER COMPANY LIMITED	HS-77 다빈치4	2017.6.1
	17-AV2CR-0133	(주)보스산업	WS-455P	2017.6.1
	17-AV2CR-0134	(주)세웅나이스	6 DW H	2017.6.1
	17-AV4CR-0135	Zhejiang Haina Shoes Co., Ltd	HM-506N	2017.6.1
	17-AV2CR-0136	(주)보스산업	WS-6000E	2017.6.1
	17-AV4CR-0137	SAMDUK VIET NAM CO., LTD	K2-02	2017.6.1
	17-AV4CR-0138	SAMDUK VIET NAM CO., LTD	K2-10	2017.6.1
	17-AV4CR-0139	SAMDUK VIET NAM CO., LTD	K2-11	2017.6.1
	17-AV4CR-0140	SAMDUK VIET NAM CO., LTD	K2-14	2017.6.1
	17-AV4CR-0141	SAMDUK VIET NAM CO., LTD	K2-36	2017.6.1
	17-AV4CR-0142	SHANDONG FENGDUN LEATHER SHOES CO., LTD	TL-602	2017.6.22
17-AV4CR-0143	SHANDONG FENGDUN LEATHER SHOES CO., LTD	E-540	2017.6.22	
17-AV4CR-0144	SHANDONG FENGDUN LEATHER SHOES CO., LTD	PS-602	2017.6.22	
17-AV4CR-0145	SHANDONG FENGDUN LEATHER SHOES CO., LTD	PS-006	2017.6.22	
17-AV4CR-0146	SHANDONG FENGDUN LEATHER SHOES CO., LTD	SAF-602	2017.6.22	
17-AV4CR-0147	Petcher Footwear Industry Co., Ltd.	Pro Lite	2017.6.22	
17-AV4CR-0148	Petcher Footwear Industry Co., Ltd.	Henderson	2017.6.22	
17-AV4CR-0149	Petcher Footwear Industry Co., Ltd.	Gaon	2017.6.22	
17-AV4CR-0150	Petcher Footwear Industry Co., Ltd.	Oakland4	2017.6.22	
17-AV4CR-0151	Tianjin Leopard Co.,Ltd	TL-06N	2017.6.22	
17-AV4CR-0152	Tianjin Leopard Co.,Ltd	TL-04N	2017.6.22	
17-AV4CR-0153	HANS VIETNAM ONE MEMBER COMPANY LIMITED	HS-38-2 레인보우4	2017.6.22	
17-AV2CR-0154	(주)엑스트랙	X-420	2017.6.22	
17-AV2CR-0155	(주)엑스트랙	X-421	2017.6.22	
17-AV2CR-0156	(주)엑스트랙	X-426	2017.6.22	
17-AV2CR-0157	(주)와이아이치	YAK-68	2017.6.22	
17-AV2CR-0158	(주)슈맥스	SMX-605	2017.6.22	
17-AV4CR-0160	HANS VIETNAM ONE MEMBER COMPANY LIMITED	HS-302-1	2017.6.22	

방진마스크

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
방진마스크	17-AV2CT-0015	세진물산(주)	SD-30A	2017.6.12
	17-AV2CT-0016	도부라이프텍(주)	CHERRY-1/F1S	2017.6.12
	17-AV2CT-0017	대영ENC	TM801	2017.6.12
	17-AV2CT-0018	대영ENC	V-200B	2017.6.12
	17-AV2CT-0019	대영ENC	V-200	2017.6.12
	17-AV2CT-0020	대영ENC	V-300B	2017.6.12
	17-AV2CT-0021	대영ENC	TM802	2017.6.12
	17-AV2CT-0022	대영ENC	TM941	2017.6.12
	17-AV4CT-0023	NTI Vina Co., Ltd.	200G	2017.6.28
	17-AV4CT-0024	NTI Vina Co., Ltd.	100C	2017.6.28
	17-AV4CT-0025	NTI Vina Co., Ltd.	200C	2017.6.28

방독마스크

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
방독마스크	17-AV2CU-0036	(주)제일릭스텍	RM7200+GD2912V	2017.6.2
	17-AV2CU-0037	(주)제일릭스텍	RM7200+G2912VA	2017.6.2
	17-AV2CU-0038	도부라이프텍(주)	CHERRY-601+F1	2017.6.2
	17-AV2CU-0039	도부라이프텍(주)	BERRY-601+F1	2017.6.2
	17-AV2CU-0040	도부라이프텍(주)	CHERRY-601	2017.6.2
	17-AV2CU-0041	도부라이프텍(주)	BERRY-601	2017.6.2
	17-AV2CU-0042	세진물산(주)	SG-30B	2017.6.14
	17-AV2CU-0043	세진물산(주)	SG-30C	2017.6.14
	17-AV2CU-0044	(주)에영	2010S YSC-2	2017.6.29
	17-AV2CU-0045	(주)에영	2012 YSC-5	2017.6.29
	17-AV2CU-0046	(주)에영	2050DSP YSC-5	2017.6.29
	17-AV2CU-0047	(주)에영	3010/3010	2017.6.29

방호장치

프레스

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
프레스 및 전단기 방호장치	17-AV2BI-0014	정성전자	JS-A10	2017.6.25
	17-AV6BI-0012	주식회사에스큐테크	BSTA280-88B2-G	2017.6.12
	17-AV6BI-0013	주식회사에스큐테크	BSTA280-88B2-G	2017.6.12

보일러

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
보일러 입력방출용 안전밸브	17-AV2BK-0020	주식회사센프리스즌	SPSL-1S(50A)	2017.6.15
	17-AV6BK-0021	(주)아이맥인더스트리	1811KB-0-6X1-22	2017.6.20
	17-AV6BK-0022	(주)아이맥인더스트리	1811KD-0-6X1-22	2017.6.20
	17-AV6BK-0023	(주)아이맥인더스트리	1811KB-0-3X1-22	2017.6.20
	17-AV6BK-0024	(주)아이맥인더스트리	1811-LB-0-3X1-22	2017.6.20
	17-AV6BK-0025	(주)아이맥인더스트리	2735B-2-X1-F1	2017.6.20
	17-AV6BK-0026	(주)아이맥인더스트리	1811PB-0-3X1-22	2017.6.20
	17-AV6BK-0027	(주)아이맥인더스트리	2765D-2-X1-F1	2017.6.20

입력용기

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
입력용기 입력방출용 안전밸브	17-AV4BL-0009	LESER GmbH & CO.KG	433	2017.6.7
	17-AV4BL-0010	LESER GmbH & CO.KG	433	2017.6.7
	17-AV4BL-0011	LESER GmbH & CO.KG	488	2017.6.7
	17-AV2BL-0012	(주)와이엔비이	HSV-3S(LX40A)	2017.6.15
	17-AV2BL-0013	주식회사센프리스즌	SPSH-3S(25A)	2017.6.15
	17-AV2BL-0014	(주)디에이치콘트롤스	DSV-OL	2017.6.25
	17-AV2BL-0015	(주)디에이치콘트롤스	DSV-OL	2017.6.25
	17-AV2BL-0016	(주)디에이치콘트롤스	DSV-OL	2017.6.25
	17-AV2BL-0017	(주)디에이치콘트롤스	DSV-OL	2017.6.25
	17-AV2BM-0004	주식회사팝디스크 (POPDISC)	POP RK-4	2017.6.15
입력용기 입력방출용 파열판	17-AV2BM-0005	주식회사팝디스크 (POPDISC)	POP SF-1	2017.6.15
	17-AV2BM-0006	주식회사팝디스크 (POPDISC)	POP SR-4	2017.6.15
	17-AV4BM-0003	ZOOK Canada Inc.	RAUS	2017.6.15

입력용기

품명	인증번호	제조사	형식, 모델	인증일자
입력용기 입력방출용 안전밸브	17-AV4BL-0009	LESER GmbH & CO.KG	433	2017.6.7
	17-AV4BL-0010	LESER GmbH & CO.KG	433	2017.6.7
	17-AV4BL-0011	LESER GmbH & CO.KG	488	2017.6.7
	17-AV2BL-0012	(주)와이엔비이	HSV-3S(LX40A)	2017.6.15
	17-AV2BL-0013	주식회사센프리스즌	SPSH-3S(25A)	2017.6.15

방폭기기

*방폭기기 안전인증 현황은 지면이 한정된 관계로 수록하지 못하였으니 유해-위험 기계-기구 종합정보시스템(<http://mis.kosha.or.kr>)에서 확인하시기 바랍니다.

KOSHA 본부·산하기관

안전보건공단 본부

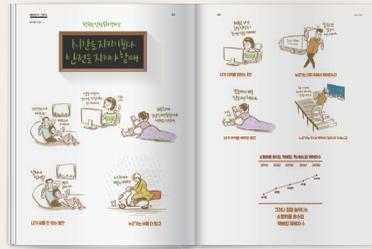
울산광역시 중구 종가로 400

전화 1644-4544

산업안전보건 연구원	울산광역시 중구 종가로 400	전화 1644-4544
화학물질센터	대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 60 3층	전화 042-869-0300
산업안전보건 교육원	울산광역시 중구 종가로 400	전화 1644-5656
산업안전보건 인증원	울산광역시 중구 종가로 400	전화 052-703-0752
서울지역본부	서울특별시 영등포구 버드나루로 2길 8, 7층	
대표 전화 02-6711-2800	교육 신청 전화 02-6711-2914	팩스 02-6711-2920
관할구역	서울특별시 강남구·서초구·성동구·광진구·송파구·강동구·영등포구·강서구·양천구·관악구·구로구·금천구 및 동작구	
서울북부지사	서울특별시 중구 칠패로 42 우리빌딩 7층	
대표 전화 02-3783-8300	교육 신청 전화 02-3783-8355	팩스 02-3783-8359
관할구역	서울특별시 중구·종로구·동대문구·용산구·마포구·서대문구·은평구·성북구·도봉구·강북구·중랑구 및 노원구	
강원지사	강원도 춘천시 경춘로 2370 한국교직원공제회관 2층	
대표 전화 033-815-1004	교육 신청 전화 033-815-1058	팩스 033-243-8315
관할구역	강원도 춘천시·원주시·홍천군·인제군·화천군·양구군 및 횡성군, 경기도 가평군	
강원동부지사	강원도 강릉시 하슬라로 182 정관빌딩 3층	
대표 전화 033-820-2580	교육 신청 전화 033-820-2552	팩스 033-820-2591
관할구역	강원도 강릉시·속초시·동해시·태백시·삼척시·양양군·고성군·영월군·정선군 및 평창군	
부산지역본부	부산광역시 금정구 중앙대로 1763번길 26	
대표 전화 051-520-0510	교육 신청 전화 051-520-0563	팩스 051-520-0569
관할구역	부산광역시	
울산지사	울산광역시 남구 중앙로 208번길 5 3층	
대표 전화 052-226-0510	교육 신청 전화 052-226-0567	팩스 052-260-6997
관할구역	울산광역시	
경남지사	경상남도 창원시 의창구 중앙대로 259	
대표 전화 055-269-0510	교육 신청 전화 055-269-0513	팩스 055-269-0590
관할구역	경상남도(경상남도 김해시·밀양시·양산시 제외)	
경남동부지사	경상남도 양산시 동면 남양산 2길 51 양산 노동조합동차 4층	
대표 전화 055-371-7500	교육 신청 전화 055-371-7502	팩스 053-421-8625
관할구역	경상남도 김해시·밀양시·양산시	
대구지역본부	대구광역시 중구 국제보상으로 648 호수빌딩 20층	
대표 전화 053-609-0500	교육 신청 전화 053-609-0574	팩스 053-421-8625
관할구역	대구광역시 중구·동구·북구·수성구·달성군, 경상북도 영천시·경산시 및 청도군, 군위군	
대구서부지사	대구광역시 달서구 달구벌대로 1834 성안빌딩 5층	
대표 전화 053-650-6810	교육 신청 전화 053-650-6813	팩스 053-650-6820
관할구역	대구광역시 서구·남구·달서구·달성군, 경상북도 군위군·칠곡군(석적읍 중리 구 미국가산업단지 제외)·고령군 및 성주군	
경북동부지사	경상북도 포항시 남구 포스코대로 402	
대표 전화 054-271-2013	교육 신청 전화 054-271-2012	팩스 054-271-2019
관할구역	경상북도 포항시·경주시·영덕군·울릉군 및 울진군	
경북지사	경상북도 구미시 3공단 1로 312-23	
대표 전화 054-478-8000	교육 신청 전화 054-478-8063	팩스 054-453-0108
관할구역	경상북도 구미시·김천시·영주시·상주시·문경시·안동시·칠곡군 석적읍 중리 구미국가산업단지·봉화군·예천군·의성군·영양군 및 청송군	

충북지역본부	인천광역시 부평구 무네미로 478	
대표 전화 032-5100-500	교육 신청 전화 032-510-0587	팩스 032-581-8380
관할구역	인천광역시	
경기지사	경기도 수원시 영통구 광교로 107 경기중소기업종합지원센터 13층	
대표 전화 031-259-7149	교육 신청 전화 031-259-7173	팩스 031-259-7170
관할구역	경기도 수원시·용인시·화성시·평택시·오산시·안성시	
경기북부지사	경기도 의정부시 추동로 140 경기북부상공회의소 1층	
대표 전화 031-841-4900	교육 신청 전화 031-828-1942	팩스 031-878-1541
관할구역	경기도 의정부시·동두천시·구리시·남양주시·양주시·포천시·고양시·파주시·연천군 및 강원도 철원군	
경기서부지사	경기도 안산시 단원구 광덕4로 230 제이엘컨벤션웨딩홀 2층	
대표 전화 031-481-7599	교육 신청 전화 031-481-7553	팩스 031-414-3165
관할구역	경기도 광명시·안양시·과천시·의왕시·군포시·안산시 및 시흥시	
경기동부지사	경기도 성남시 분당구 쇄골로 17번길 3 소곡회관 2층	
대표 전화 031-785-3300	교육 신청 전화 031-785-3359	팩스 031-785-3333
관할구역	경기도 성남시·하남시·이천시·광주시·여주시 및 양평군	
경기중부지사	경기도 부천시 원미구 송내대로 265번길 19 대신프라자 3층	
대표 전화 032-680-6500	교육 신청 전화 032-680-6551	팩스 032-681-6513
관할구역	경기도 부천시 및 김포시	
광주지역본부	광주광역시 광산구 무진대로 282 광주무역회관빌딩 9층	
대표 전화 062-949-8700	교육 신청 전화 062-949-8712	팩스 062-944-8277
관할구역	광주광역시, 전라남도 나주시·화순군·곡성군·구례군·담양군·장성군·영광군 및 함평군	
전북지사	전라북도 전주시 덕진구 건산로 251 전주지방노동청 4층	
대표 전화 063-240-8500	교육 신청 전화 063-240-8523	팩스 063-240-8519
관할구역	전라북도 전주시·남원시·정읍시·장수군·임실군·순창군·완주군·진안군 및 무주군	
전북서부지사	전라북도 군산시 자유로 482 군산자유무역지역관리원 청사동 2층	
대표 전화 063-460-3600	교육 신청 전화 063-460-3614	팩스 063-460-3650
관할구역	전라북도 익산시·김제시·군산시·부안군 및 고창군	
전남동부지사	전라남도 여수시 무선중앙로 35	
대표 전화 061-689-4900	교육 신청 전화 061-689-4903	팩스 061-689-4990
관할구역	전라남도 여수시·순천시·광양시·고흥군 및 보성군	
전남지사	전라남도 무안군 삼향읍 후광대로 242 전남개발공사빌딩 7층	
대표 전화 061-288-8700	교육 신청 전화 061-288-8713	팩스 061-288-8778
관할구역	전라남도 목포시·무안군·영암군·강진군·완도군·해남군·장흥군·진도군 및 신안군	
제주지사	제주특별자치도 제주시 연삼로 473 제주경제통상진흥원 4층	
대표 전화 064-797-7500	교육 신청 전화 064-797-7525	팩스 064-797-7518
관할구역	제주특별자치도	
대전지역본부	대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 60 3층	
대표 전화 042-620-5600	교육 신청 전화 042-620-5671	팩스 042-633-1938
관할구역	대전광역시, 세종특별자치시, 충청남도 공주시·논산시·계룡시·보령시·서산시·금산군·서천군·청양군·홍성군·부여군 및 태안군	
충북지사	충청북도 청주시 흥덕구 가경로 161번길 20 KT빌딩 3층	
대표 전화 043-230-7111	교육 신청 전화 043-230-7169	팩스 043-236-0371
관할구역	충청북도	
충남지사	충청남도 천안시 서북구 광장로 215 충남경제종합지원센터 3층	
대표 전화 041-570-3400	교육 신청 전화 041-570-3406	팩스 041-579-8906
관할구역	충청남도 천안시·아산시·당진시 및 예산군	

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



“배송기사님~ 천천히 와도 좋으니 안전하게 배달해주세요”

이현정 / 인천시 남동구

‘딸 바보가 그랬어’를 보며, 대기업의 횡포와 갑질에는 전국민이 분노하면서 사계절 악천후 속에서도 고군분투 하시는 배송기사님들께 보이지 않는 갑질을 하고 있진 않은 지 되돌아 보게 되더군요. 서로의 안전을 위해 조금만 더 배려하고 이해하면 건강하고 행복한 사회가 꿈 같은 이야기만은 아닐 것 같습니다.

“현장에 꼭 필요한 안전보건 정보, 더 많이 공유하고 싶어요”

황자윤 / 경북 경주시

안전보건공단에서 제공해준 작업 시작 전 10분 안전보건교육 콘텐츠는 사업장에 맞게 활용할 수 있는 유용한 교육정보였어요. 새로운 뉴스라 모르고 지나갈 뻔했는데, 알게 되어서 좋은 정보 다른 분들과도 많이 공유했으면 합니다. 다음 호에는 사고별 골든타임에 취할 수 있는 응급조치 요령을 다뤄줬으면 합니다.

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



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

월간 <안전보건> 무료로 받아보기

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

안전보건에 관한 소중한 의견을 기다립니다

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



안전보건 2017. 8

독 자 엽 서

보내는 사람

이름 : _____
주소 : _____
전화 : _____

2017. 8

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 경품중첨 등 서비스가 제공될 수 있습니다.



산업재해예방
받는 사람 안전보건공단

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

우편 또는 팩스로 독자엽서를 보내주세요

설문엽서로 미디어평가에 참여하신 분들을 대상으로 추첨해 소정의 상품을 보내드립니다.

경품추첨

1회차 2017년 7월 첫째주

2회차 2017년 12월 첫째주

- 1회차 '17. 6. 24 이전 도착분

- 2회차 '17. 11. 25 이전 도착분

* 대상 (회차별 1명) 미니 빔프로젝트

* 은상 (회차별 2명) 태블릿 PC

* 장려상 (회차별 400명) 소정의 기념품

* 경품 내용과 추첨 일정은 공단 사정에 따라 변경 가능합니다.

* 당첨자는 경품추첨일 이후 SMS로 개별통보됩니다.

설 문 엽 서

보내는 사람

이름 : _____
주소 : _____
전화 : _____

2017. 8

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 경품중첨 등 서비스가 제공될 수 있습니다.



산업재해예방
받는 사람 안전보건공단

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

독자 여러분이 읽고 싶은 월간 <안전보건>을 들려주세요!

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



Q1. 이번 호에서 유익했던 기사와 앞으로 다뤘으면 하는 내용 등 월간 <안전보건>을 읽고 난 소감이나 의견을 적어주세요. (마감 : 8월 24일 도착분까지)

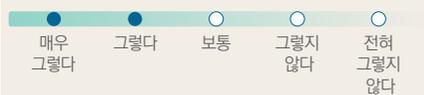
Q2. 매년 공단에서는 다양한 안전보건 자료를 개발하고 있습니다. 귀사 또는 귀하는 어떤 자료가 필요하시나요? (형태 또는 주제를 자유롭게 기입해 주시면 검토하여 반영하도록 하겠습니다)

2017년 7월 당첨자

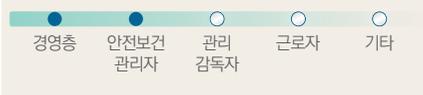
황자윤 경북 경주시
이현정 인천시 남동구

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

본 자료가 사업장 재해 예방활동에 도움이 된다고 생각하십니까?



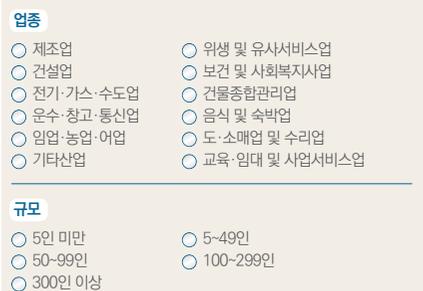
귀하는 회사에서 어떤 직책을 맡고 계십니까?



본 자료가 만족스러우셨습니까?



귀하께서 근무하는 회사에 대해



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

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

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

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

Fax 보내는 사람

이름 :
주소 :
전화 :

설문에 응해주셔서 감사합니다.

2017년 8월호

안전보건관리담당자 선임 제도 안내

중·소규모 사업장에 안전보건관리담당자를 선임하도록 「산업안전보건법」이 개정되었습니다. 상시근로자 50인 미만 사업장에는 안전·보건에 관하여 사업주를 보좌하고 관리감독자에게 조언·지도하는 업무를 수행하는 안전보건관리담당자를 두어야 합니다.

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



Q 선임 대상과 선임 시기는?

A 제조업, 임업, 하수폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업 중 상시근로자 20인 이상 50인 미만 사업장(※통계법에 따라 통계청장이 고시한 한국표준산업분류 기준)은 안전보건관리담당자를 두어야 합니다. 이 제도는 사업장 규모에 따라 상시근로자 30인~50인 미만 사업장은 2018년 9월 1일부터, 상시근로자 20인~30인 미만 사업장은 2019년 9월 1일부터 단계별로 시행됩니다.

Q 어떤 업무를 수행하나요?

A 산업재해 예방을 위하여 다음의 안전·보건에 관한 사항에 대해 사업주를 보좌하고, 관리감독자에게 지도·조언하는 업무를 수행합니다.
△안전·보건교육 실시 △위험성평가 △작업환경측정 및 개선 △건강진단 △산업재해 발생의 원인조사, 산업재해 통계의 기록 및 유지 △산업안전·보건과 관련된 안전장치 및 보호구 구입 시 적격품 선정 등.

Q 자격은 어떻게 되나요?

A 산업안전보건법에 의한 안전관리자(시행령 별표4)·보건관리자(시행령 별표6)의 자격에 해당하는 사람 또는 안전보건공단(이하 '공단')의 담당자 양성 교육을 이수한 사람 중 1명 이상을 선임해야 합니다.

※ 안전·보건관리전문기관에 위탁(대행)하는 사업장은 안전보건관리담당자를 선임한 것으로 봄.

Q 선임 방법과 절차는?

A 고용노동부에 선임신고 의무는 없으며, 선임사실 및 업무수행 내용을 증명할 수 있는 서류를 사업장 내에 구비하여야 합니다.

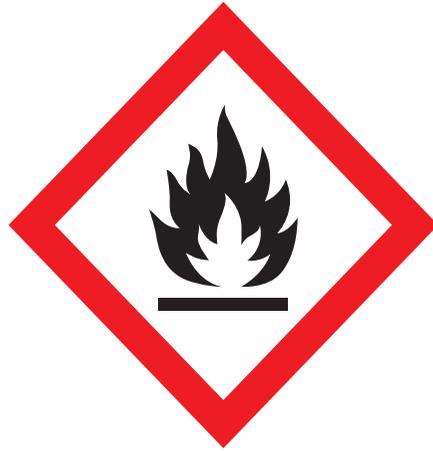
Q 안전보건관리담당자는 어떤 교육을 받나요?

A 산업안전보건법에 의한 안전관리자·보건관리자의 자격에 해당하지 않는 경우 안전보건관리담당자로 선임되기 위해서는 양성교육(16시간)을 받아야 합니다.(2018년부터 실시, 2017년에는 30~50인 미만 제조업을 대상으로 시범교육) 그리고 모든 담당자는 선임한 후 매 2년이 되는 날을 기준으로 전·후 3개월 사이에 보수교육(8시간 이상)을 받아야 합니다.(2020년부터 실시)

교육 신청 및 문의는 전국 지역본부·지사에서 가능하며, 교육은 안전보건공단 6개 지역본부의 교육센터에서 어디에서나 받을 수 있습니다. 자세한 기관명과 관할지역은 본지 81쪽을 참고하세요.



**교육 신청 및 문의 대표전화
1644-2275**



인화성물질경고

 고용노동부 산업재해예방 안전보건공단 



낙하물경고

 고용노동부 산업재해예방 안전보건공단 

법정 안전보건교육 시간을 채우지 못해 어려움을 겪고 있습니까?
전문 강사가 없어 안전보건교육이 어렵다고 느끼십니까?
무엇을 교육해야 할지 답답하십니까?



안전보건교육! 결코 어렵지 않습니다.
현장에서 작업 시작 전 10분만 투자하면 법정 근로자 안전보건교육이 가능합니다.

근로자에게 그날 해야 할 작업의 위험 요인, 안전 주의사항을 설명하는 것만으로도 안전보건교육이 인정됩니다.
산업안전보건교육규정(고용노동부 고시 제2017-5호, 2017.1.19) 개정으로
생산시설, 근무장소에서 작업 전·후 실시하는 단시간 안전보건교육도 현장교육으로 인정됩니다.

10분 안전보건 교육 콘텐츠 다운로드 방법

공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) ▶ 안전보건자료실 ▶ 10분 안전보건 교육 콘텐츠