



Consciousness
+
Shared duties
+
Training

Issue Special

효율적인 안전보건교육은 어디에서부터 시작되는가?

03

Issue In&Out

작업 시작 전 10분 안전보건교육
롯데비피화학

08

365 안전지대 1

위험요인 '킵 오프'로 사고 제로를!
삼성물산 화성 17라인 마감공사 현장

22

365 안전지대 2

시작부터 끝까지, 안전은 일상이다
블루큐브케미칼코리아(유) 구미공장

36

Contents

OCTOBER 2017

Vol. 338

안전보건 2017년 10월호 제29권 제10호(통권 338호)

발행처 한국산업안전보건공단 발행인 이영순 기획편집 교육미디어실

편집위원 김도원, 남해승, 김인성, 정종득, 박상복, 양상철, 김태호, 박문열, 심연섭

담당 하신영(eoqkr@kosha.or.kr) 052-703-0697

주소 울산광역시 중구 중가로 400 제작·편집디자인 큐라인 02-2279-2209

인쇄 ㈜연각피앤디 홈페이지 www.kosha.or.kr

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

- 03 Issue Special**
안전보건교육_사업주와 안전관리자의 역할
- 04 Issue Focus**
안전경영의식이 안전현장을 이끈다
- 06 Issue Report**
근로자의 안전행동, 안전리더십에서 비롯된다
- 08 Issue In&Out**
작업 시작 전 10분 안전보건교육
롯데비피화학
- 10 안전보건 레시피**
화학물질, 바르게 알고 바르게 취급하자
- 14 중대재해사례**
① 감전사고 예방을 위해 누전차단기 사용 필수
② 철저한 재해예방대책 준수, 생명존중의 시작
③ 최소한의 안전조치가 있었더라면
- 22 365안전지대①**
위험요인 '킵 오프'로 사고 제로를!
삼성물산 화성 17라인 마감공사 현장
- 28 기인물 연구소**
콘크리트 펌프카
- 33 안전 Talk Talk**
무두절
- 34 오늘의 한 마디**
“작업 후 반드시 씻으세요”
- 36 365안전지대②**
시작부터 끝까지, 안전은 일상이다
블루큐브케미칼코리아(유) 구미공장
- 42 안전 스토리**
믿을 게 없는 음식, 푸드포비아 확산
- 46 만화로 보는 안전보건**
고니네와 안전수칙_사다리 작업 안전
- 50 365공감시대**
직원의 안전이 고객만족으로 이어진다
홍도영 명예산업안전감독관

- 54 토닥토닥**
누구나 '꿀잠'을 잘 권리가 있다
- 56 모두의 안전**
경남근로자건강센터
- 58 안전, 신 세 개**
내 안의 트라우마를 극복하는 법
- 60 딸바보가 그랬어**
안전의 높이
- 64 세이프티 카페**
① 공감 지수 높이는 안전 인사말 아이디어
② 나의 의사소통 유형은?
- 66 힐링 터치**
야외 작업자의 가을철 건강관리 가이드
- 68 산업안전보건기준에 관한 규칙**
1편 총칙 제7장 비계(1)
- 70 안전UP 희망UP**
고용·산재보험 미가입 사업장 찾기 캠페인
- 72 미디어 보물창고**
- 76 KOSHA News**
- 82 독자 마당**



Cover Story

산업 현장의 안전보건은 누구 한 사람만 잘한다고 해서 이루어지지 않습니다. 사업주는 안전보건경영시스템을 구축하고, 관리자는 보다 효과적인 안전보건교육을 마련하며, 근로자는 현장에서 교육을 통해 배운 안전수칙을 잘 적용하여 지킬 때 비로소 안전한 현장이 완성됩니다.

ISSUE SPECIAL

+

안전보건교육

사업주와 안전관리자의 역할



효율적인 안전보건교육은 어디에서부터 시작되는가?



산업재해율은 2003년부터 2016년까지 해마다 감소했다. 근로자 100명당 재해자수의 비율인 재해율은 0.90%에서 0.49%로 줄었고, 근로자 1만 명당 사망자수의 비율인 사망만인율도 2.55‰에서 0.96‰로 감소했다. 노·사·정 모두가 한 마음 한 뜻으로 노력하여 얻은 괄목할 만한 성과다. 하지만 산업재해 예방의 궁극적인 목표는 감소가 아닌 0%다. 안전보건공단은 현장에 더욱 적합하고 효율적인 안전보건교육 프로그램을 개발하고, 실천으로까지 이어지도록 힘쓰고 있다. 무재해 현장의 출발점은 안전보건교육이다. 교육을 실시하는 주체인 경영진(사업주)과 안전보건관리자가 가져야 할 마음가짐에 대해 살펴보자.

안전경영의식이 안전현장을 이끈다

‘사업장 무재해 운동’은 그 바탕이 인간 존중으로부터 출발한다고 명시한다. 원가 절감이라는 목표나 생산성 하락에 대한 염려보다, 한 사람 한 사람의 생명을 차별 없이 소중히 지키고자 하는 안전의식과 안전책임이 우선시 될 때, 무재해 현장을 이끌 수 있다.

글 편집실

안전경영시스템의 부재, 더 큰 피해의 공백을 불러온다

지난 8월 20일, 또다시 조선소에서 산업재해가 발생했다. 7만 4,000톤급 화물 운반선의 도색 작업 중 일어난 폭발사고로, 하청업체 근로자 4명이 사망했다. 특별감독 결과, 해당 사업장은 원가 절감을 목적으로 폭발 위험 구역에 방폭 성능이 없는 설비를 설치하고, 압력용기, 크레인 등 위험기계·기구에 대한 정기적인 안전검사를 실시하지 않았으며, 밀폐된 작업장의 적정 환기를 유지하기 위한 감시 인력을 배치하지 않는 등 총 199건의 산업안전보건법을 위반한 것으로 드러났다. 또한, 원청의 사업주가 책임져야 할 하청업체와의 안전보건협의체 운영을 안전보건환경팀장에게 위임하는 등 안전경영시스템을 제대로 구축하지 않은 것이 문제로 지적되었다.

산업재해는 발생하면 엄청난 피해와 손실을 불러온다. 2014년 산재보상금과 같은 직접손실액 규모는 3조 9,000억 원이었으며,



간접손실액은 직접손실액의 4배에 이르렀다. 근로손실일도 산업재해는 4,839만 8,000일, 노사 분규는 65만 1,000일로 나타나 약 75배에 달했다. 여기에 재해자에게 장애가 생길 경우의 사회적 비용까지 감안하면, 그 피해와 손실은 더욱 커진다. 원가 절감을 위해 아낀 금액보다 훨씬 더 큰 손실액을 떠안게 되는 것이다. 물질적인 손실뿐만 아니다. 직원들의 사기를 떨어뜨려 노사관계를 악화하며, 이는 곧 생산성 및 품질 저하를 불러와 기업 브랜드 가치의 하락으로까지 이어진다. 결국 안전 경영은 한 사람의 안전을 지키는 것을 넘어 한 기업, 나아가 해당 산업 분야의 안전을 지키는 일인 셈이다.

산업안전보건법에서는 사업주를 근로자를 사용하여 사업하는 자로 규정하고, 안전을 위해 지켜야 할 의무를 명시하고 있다. 하지만 몇 년 사이 산업구조가 전문화되고 고용 구조 및 여건이 변화하며 대기업을 중심으로 작업의 하도급이 주를 이루면서 50인 미만의 소규모 사업장의 비율이 증가했고, 소규모 사업장의 경우 상대적으로 안전관리 기반이 취약한 탓에 재해 비중이 높아져 이를 방지하기 위한 사업주의 안전경영의식 교육이 더욱 필요해진 시점이다.

안전에 대한 사업주의 관심과 경영의식이 가장 중요

2014년 산업안전보건연구원에서 실시한 『사업주 안전의식 고취를 위한 특별교육 실시 방안 연구』에서 안전보건관리자 182명을 대상으로 설문조사를 한 결과, 사업주의 안전보건의식이 사업장 안전보건에 ‘매우 중요하다’는 답변이 85.7%, ‘중요하다’는 12.6%로 나타났다. 재해예방활동에 있어 중요한 사업주의 역할은 무엇이라는 질문(복수 응답)에는 ‘안전경영방침 수립’이 72.5%로 가장 높았으며, ‘안전보건관리 조직의 구성 및 운영’이 61.0%, ‘산업안전보건법 기준 준수’와 ‘안전설비 및 보호구 구비’가 각각 57.1%로 뒤를 이었다.

또한, 사업주를 대상으로 하는 안전 특별교육에 필요한 내용(복수 응답)으로는 ‘사업주의 안전보건 책임’이 81.9%, ‘안전보건의식 제고’가 63.2%로 꼽혔다. 조사에 응한 한 관리자는 “안전은 Top Down 방식으로, 최상위자인 사업주의 안전의식이 하위조직에 영향을 미친다”며 사업주 안전경영의식의 중요성을 피력하기도 했다.

특히 산업안전보건법상 안전 관리자와 보건 관리자를 선임할 의무가 없는 50인 미만의 소규모 사업장은 사업주가 곧 안전보

건관리 책임자이므로 더욱 중요하다.

이 같은 소규모 사업장 사업주의 안전경영의식 증진을 위해 정부 차원에서도 사업주가 위험성 평가나 사업주 교육을 인정받은 경우 1~3년까지 산재보험료를 10% 또는 20% 인하해주는 산재예방요율제를 실시하는 등 제도적으로 뒷받침하려는 노력을 기울이고 있다.

기업의 안전경영은 안전사고에 대한 사업주의 명확한 인식에서 시작되어 안전관리를 실행하는 사업주의 의지와 실천으로 완성된다. 이는 사업자의 안전보건 경영방침 수립, 산업안전보건법 기준 준수, 안전보건 계획 수립, 안전보건 관리 조직의 구성과 운영 등 안전보건을 위한 경제적 비용을 비롯하여 모든 영역에 사업주의 안전경영의식이 관철되기 때문이다. 안전경영의식에 따라 안전현장이 이루어질 때, 사회적 책임 완수는 물론 기업의 성패까지 좌우할 수 있음을 잊지 말아야 할 것이다. 🌱

TIP. 사업주가 지켜야 할 안전경영 의무

<p>◎ 산업재해조사표</p> <p>3일 이상 휴업이 필요한 부상자 및 질병자 발생 시 산업재해조사표를 1개월 이내에 지방고용노동관서에 제출</p>	<p>◎ 화학물질의 유해·위험성</p> <p>근로자에게 화학물질 취급의 유해·위험성 알람(화학물질의 명칭, 함유량, 취급 주의사항 등의 MSDS 작성 및 비치)</p>
<p>◎ 안전·보건표지</p> <p>유해·위험 시설과 장소에 대한 경고, 비상조치 안내 등 안전·보건 표지를 설치 및 부착</p>	<p>◎ 작업환경측정</p> <p>사업장 작업 환경 실태 파악과 근로자의 건강 보호를 위해 작업환경측정</p>
<p>◎ 안전·보건교육</p> <p>정기 또는 신규 채용 시 / 작업 내용 변경 시 / 특별교육</p>	<p>◎ 근로자 건강진단</p> <p>근로자의 건강을 보호·유지하기 위해 건강진단기관에서 근로자에 대한 건강진단 실시</p>
<p>◎ 방호장치 점검</p> <p>유해하거나 위험할 수 있는 기계·기구 등의 방호장치가 정상적으로 작동하도록 점검</p>	<p>◎ 재해 발생 시 대피</p> <p>산업재해의 발생 위험이 있거나 중대재해가 발생한 경우 즉시 작업을 중지시키고 근로자를 대피</p>

근로자의 안전행동, 안전리더십에서 비롯된다

산업재해 예방을 위해서는 주기적인 비상훈련도 중요하지만, 그보다 매일 작업 전 잠깐의 시간을 내어 한 번 더 현장을 살펴보고 관련된 안전수칙을 확인해 안전행동을 이어가는 것이 더욱 중요하다. 불안정한 행동 하나가 언제나 아차 하는 사이 안전사고를 일으키기 때문이다.

글 편집실 | 사진 박기홍(도트 스튜디오)





안전보건교육, 안전행동을 위한 통로

2017년 563개 사업장(제조업 193개, 건설업 184개, 서비스업 186개)을 대상으로 한 「안전보건교육 실태파악 설문조사」에 따르면, 약 10.8%(제조업 16개, 건설업 15개, 서비스업 31개)의 사업장에서 안전보건교육이 제대로 이루어지지 않는 것으로 나타났다. 미실시 사업장은 아예 안전보건교육을 위한 계획과 예산을 수립하지 않았거나 교육을 실시해도 자사에 맞는 교육이 아닌 대행업체의 제공 자료 등을 활용하고 있었다. 또한, 안전에 대한 주의사항을 구두로만 전달하는 경우가 많았으며, 심지어 휴식시간 중에 교육을 실시해 근로자들이 안전보건교육에 대한 부정적인 인식을 갖고 있기도 했다.

그중에서도 5~19인 소규모 사업장의 미실시율이 높았는데, 해당 사업장 대다수가 미실시 이유로 '제도를 모름', '인력 부족', '필요성을 못 느낌', '업무가 바쁨' 등을 공통으로 이야기하여 안전보건교육에 대한 인식 자체가 낮은 것으로 조사되었다. 하지만 안전보건교육을 실시한 경우에는 실제 사업장의 위험 제거 및 예방에 효과가 있다(제조업 80%, 건설업 79%, 서비스업 67%)고 답하여, 이를 통해 사업장들이 안전보건교육의 중요성을 느끼고 자율적으로 시행할 수 있도록 하는 환경 조성 또는 프로그램 제공이 필요함을 알 수 있다.

관리자와 근로자의 안전상호작용, 작업 시작 전 10분 안전보건교육

2014년 안전보건 이슈리포트(통권 65호)에 수록된 「관리자의 안전리더십과 안전문화가 안전행동에 미치는 효과」에서는 관리자의 안전리더십이 높을수록 안전문화 수준이 높고, 근로자의 안전행동도 높아진다고 이야기한다. 또한, 관리자가 근로자의 안전행동을 관찰해 현장에서 피드백을 주거나 칭찬을 하는 것이 안전 향상에 있어 중요하다고 지적한다. 이러한 측면에서 볼 때 최근 안전보건공단에서 시작한 '작업 시작 10분 전 안전보건교육'은 관리자와 근로자가 작업 현장에서 안전소통 및 상호작용을 나누는 데 있어 매우 유용하다.

'작업 시작 전 10분 안전보건교육'은 이름처럼 매일 작업 시작 전 10분 동안 현장에 모여 그날 해야 할 작업의 위험 요인과 안전 주의사항을 설명하는 방식으로 이루어진다. 프로그램을 진행할 경우, 사업장의 안전보건교육을 인정해줄 뿐만 아니라 산업안전보건법 제31조 제1항에 의거하는 분기별 6시간 이상 안전보건교육의 시행도 대체할 수 있다. 공단에서는 현장교육에 활용할 수 있는 1,679종의 '10분 안전보건교육용 콘텐츠'를 공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) 내 안전보건 자료실을 통해 무료로 제공하고 있다.

안전보건교육은 여타의 교육들과 달리 단순히 지식을 습득하는 것만으로는 효과를 얻을 수 없다. 지식을 기반으로 행동이 이루어질 때, 즉 작업하는 설비에 대한 안전수칙을 올바르게 이해하고 실제 작업에서 이를 실천할 때 비로소 안전보건교육의 효과는 발휘된다. 관리자는 특히 자신의 안전의식과 안전행동이 현장에서 함께 일하는 근로자들에게 영향을 미칠 수 있음을 잊지 말고 기억하여 안전에 만반을 기해야 한다. 🌱

MINI INTERVIEW W



“작업 시작 전 10분 안전보건교육을 습관화합시다”

공단 김일우 울산지사장

작업 시작 전 10분 안전보건교육은 짧은 시간이지만, 작업에 당장 필요한 안전에 관해 교육하니 근로자들의 집중도도 높습니다. 매달 2시간을 채워야 하는 정기교육을 대체할 수 있는 이점을 내세워 교육 참석 등으로 인해 인력이 부족할 경우 타격이 큰 50인 미만의 소규모 사업장을 위주로 컨설팅을 실시합니다. 작업 시작 전 10분 안전보건교육 시 활용할 수 있도록 세분화된 공단의 다양한 콘텐츠 자료들을 적극적으로 제공합니다. 특히 울산에는 대규모 사업장들과 협력하는 50인 미만의 소규모 사업장들이 많은 만큼 '작업 시작 전 10분 안전보건교육'을 활용한 안전현장 만들기에도 더욱 노력하겠습니다.

나의 안전이 곧 현장의 안전이다

롯데비피화학

작업 시작전 **10분** 안전보건교육

안전은 결국 현장에서 행해질 때 진정한 의미를 갖는다. 작업에 들어가기 10분 전, 현장에 모여 직접 눈으로 현장 상황을 살펴보며 안전을 점검하는 '작업 시작 전 10분 안전보건교육'이 중요한 이유다. 철저한 안전교육으로 무재해 사업장을 만들어가는 롯데비피화학의 안전현장을 찾았다.

글 편집실 | 사진 박기홍(도트 스튜디오)

영원한 무재해 사업장을 목표로하다

다양한 화학제품들에 원료로 쓰이는 초산과 초산비닐을 만드는 롯데비피화학은 연간 초산 55만 톤, 초산비닐 20만 톤을 생산하고 있다. 중유와 메탄올, 에틸렌 등을 이용하여 제품을 생산하며, 접촉 시 피부 손상을 일으킬 수 있는 초산과 인화성 물질에 속하는 초산비닐이 주요 제품인 만큼 화학물질에 의한 사고 위험이 항상 잠재되어 있다. 또한, 같은 업종의 기업들이 한 데



모인 석유화학단지 내에 위치하고 있어, 사고 발생 시 대형 사고로 이어지기 때문에 더욱 철저한 안전관리가 요구된다. 이러한 현장과 주변 상황을 반영한 롯데비피화학은 평상시에도 안전훈련과 교육을 꾸준히 시행함으로써 무재해 5,000일 이상의 성과를 이루었으며 임직원 모두가 영원한 무재해 사업장을 목표로 안전에 힘쓰고 있다.

롯데비피화학 근로자들은 ‘안전하지 않으면 행동하지 않는다’는 안전환경 방침에서 보듯 무엇보다 안전을 최우선에 두고 작업에 임한다. 작업장 내 출입 시에는 어떠한 경우라도 안전모와 안전화 등 개인보호구 착용은 기본이며, 매일 작업마다 안전작업허가서를 작성하고 설비 점검 및 안전수칙을 반드시 확인한 후 작업을 시작한다. 관리자인 안전환경팀장은 매일 안전작업허가서를 승인하며 근로자들의 안전을 확인하고, 특별작업(화기, 고소, 입조, ESD 및 굴착)의 경우 생산팀, 공무팀이 승인에 함께 참여해 더욱 꼼꼼히 살핀다. 또한, 비상대응훈련 등을 주기적으로 실시하여 안전에 대한 방침의 끈을 놓치지 않도록 주의의 기울이고 있다. 나아가 공정안전관리(PSM) P등급, 안전보건경영시스템(OHSAS 18001) 등 안전 인증 평가를 꾸준히 유지하고 있으며, 안전관리전문가와 함께 내·외부적으로도 꾸준히 자체 감사를 시행하고 있다.

현장 작업자에게 꼭 필요한 작업 시작 전 10분 안전보건교육

롯데비피화학의 안전 노하우는 사실 하루아침에 이뤄진 것이 아니다. 복잡한 구조로 이루어진 화학 공장에서 안전을 등한 시할 경우 대형사고를 초래할 수 있다는 안전에 대한 경각심이 안전작업허가서를 활용한 꼼꼼한 점검으로 이어졌다. 최근에는 안전보건공단 울산지사로부터 ‘작업 시작 전 10분 안전보건교육’을 컨설팅받아 작업장에 도입하면서 롯데비피화학이 기존에 해왔던 안전 활동들과 더불어 플러스 알파 효과를 발휘하고 있다. 롯데비피화학에 적합한 안전 자료를 도움받고, 근로자들도 매일 작업 시작 전 10분 교육을 반복함으로써 안전행동의 습관화를 실천하고 있다.

롯데비피화학 근로자들은 현장으로 향하기에 앞서 조정실의 공용 게시판을 통해 그날의 작업을 확인하고, 안전작업허가서를 받아 안전점검에 들어간다. 착용하거나 설치해야 할 안전장비와 점검해야 할 설비들, 작업에 참여하는 근로자 수까지 확인 후 작업허가서 승인을 받는다. 승인까지 마친 후, 작업자들은

‘작업 시간 전 10분 안전보건교육’을 위해 작업 현장에 모인다. 현장을 직접 살피며, 작업허가서에 적힌 작업 내용과 안전수칙을 다시 한번 확인한다. 특히, 롯데비피화학에서는 자사의 작업 특성에 맞는 안전수칙들만 모아 휴대하기 쉽도록 소책자 형태로 제작한 「생활 안전」을 적극 활용하고 있다. 김우식 안전환경팀 수석은 “사망자가 발생하는 중대재해도 중요하지만, 중대재해에 비해 발생 빈도가 잦은 떨어짐사고, 넘어짐사고, 끼임사고 등을 예방하는 데는 작업 시간 전 10분 안전보건교육이 효과적”이라고 말했다.

롯데비피화학이 달성한 무재해 사업장 달성 방법은 다른 곳에 있지 않다. 규정 준수를 통해 위험을 최소화하고, 기본에 충실한 안전관리가 이들 사업장이 목표로 하는 영원한 무재해 사업장으로의 꿈을 날마다 실현해가고 있다. 대개의 사고가 아차 하는 사이 아주 가까운 곳에서 일어나듯, 안전 또한 롯데비피화학과 같이 기본에 충실하고 규정들 하나 하나를 소홀히 여기지 않고 지킬 때 무재해 현장을 만들어갈 수 있다.🌸

TIP. 작업 시작 전 10분 안전보건교육! 롯데비피화학 따라 하기

- ① 작업 현장에 작업자들이 모여 작업허가서를 확인한다.
- ② 작업 설비에 고장이나 이상은 없는지 점검한다.
- ③ 작업에 필요한 안전수칙을 꼼꼼히 체크한다.
- ④ 작업허가서에 서명한 후 작업을 시작한다.

화학물질, 바르게 알고 안전하게 취급하자

화학물질은 사업장에서 원재료 또는 부재료 등으로 제조·사용·취급하는 과정에서 호흡기나 피부를 통해 체내에 흡입됨으로써 주로 중독성 직업병을 일으키는 원인이 되며, 폭발성 또는 인화성 등의 물리적 성질로 인해 화재·폭발 등의 화학사고를 일으킬 수 있다. 유해화학물질로부터 건강을 지키면서 사고 위험을 줄이는 안전한 취급 방법을 알아보자.

글 편집실 | 그림 정현수



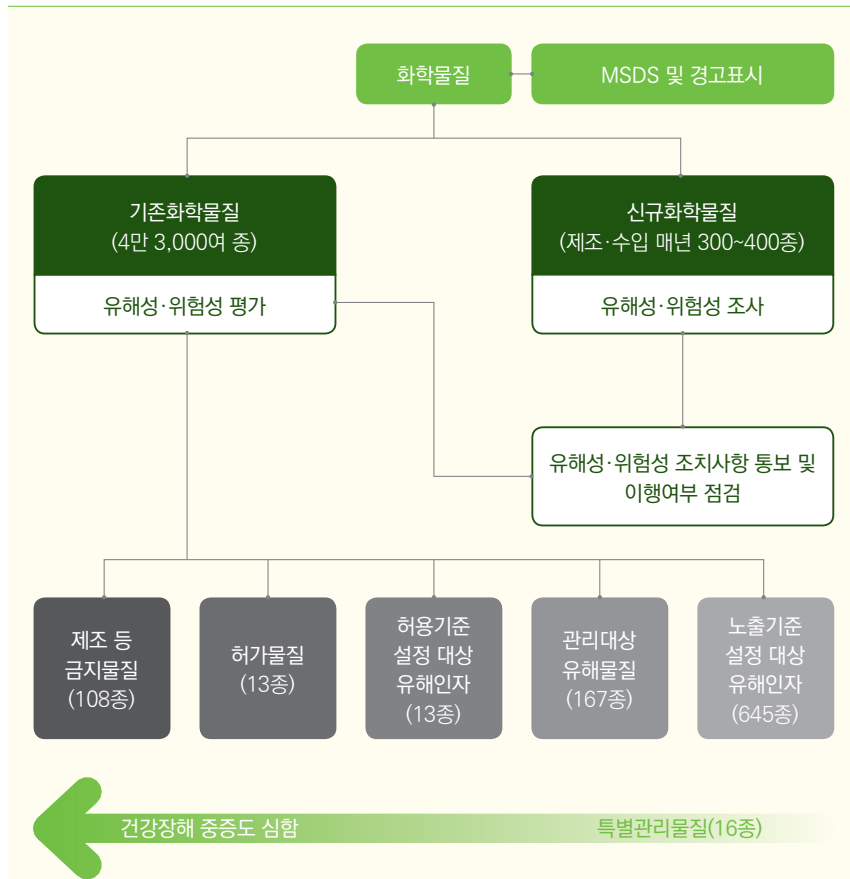
매년 늘어가는 신규 화학물질, 끊이지 않는 화학사고에 대비하려면?

환경부에 따르면 국내에는 4만 3,000여 종 이상의 화학물질이 유통되고 있는 것으로 알려져 있다. 1996년 12월 3만 7,021종의 기존 화학물질 목록을 발간하였고, 이후 매년 300~400여 종의 신규화학물질이 보고되고 있다. 국내 유통 중인 화학물질 가운데 일부 유해성이 파악된 화학물은 7,000종에 달한다. 이러한 화학물질로부터 위해를 방지하여 안전을 확보하고자 고용노동부, 환경부 및 소방방재청은 각각 산업안전보건법, 유해화학물질 관리법(화학물질관리법), 위험물안전관리법, 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률(화평법)을 통하여 화학물질을 관리하고 있다.

1996년 7월 도입된 물질안전보건자료(MSDS) 제도에 따라 산업안전보건법에서는 화학물질의 유해성·위험성 조사, MSDS 작성·비치 및 경고표지 부착, 제조·사용 금지 및 허가, 노출기준 및 허용기준 준수, 작업환경측정 및 특수건강진단 실시 등을 규정하고 있으며, 화재·폭발·누출 등의 화학사고 예방을 위해 위험물질 취급 기준 준수 및 공정안전보고서 제출 등을 규정하고 있다.

그러나 화학사고가 터질 때마다 해외 규정보다 낮은 기준치, 관련규정 부재, 정기적인 검사 불이행 등 제도적 허점과 사업장에서의 불안정한 작업요소 문제가 드러나고 있어 사업주와 근로자의 유해화학물질에 대한 유해성 인식, 철저한 안전점검과 관련 교육이 필요하다.

산업안전보건법에서의 유해화학물질 관리 체계도



물질안전보건자료

(MSDS : Material Safety Data Sheets)란?

화학물질의 안전한 취급·사용을 위해 유해성·위험성 정보를 사업주와 근로자에게 알려주는 설명서를 말한다.

화학물질 취급 관련 법령, 무엇이 있을까?

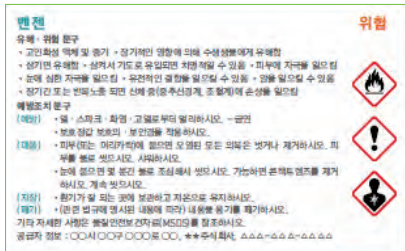
- 화학물질관리법(前 유해화학물질관리법)
2015년 1월 1일부터 유해화학물질관리법이 화학물질관리법으로 전면 개정되었다. 유해화학물질 취급 기준, 취급자의 개인 보호장구 착용, 용기·포장, 보관·저장 또는 진열장소, 운반차량 등에 유해화학물질 표시, 유해화학물질관리자 선임, 유해화학물질에 대한 영업 허가 기준, 화학사고 발생 시 조치에 대해 규정하고 있다.
- 위험물안전관리법
위험물의 저장·취급 및 운반과 이에 따른 안전관리에 관한 사항을 규정하고 있다.
- 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률(화평법)
2014년 가습기 살균제 사건을 계기로 만들어졌다. 국내에서 유통되는 모든 화학물질에 대한 안전성 검사를 실시한다는 것이 핵심 내용이다. 신규 화학물질의 제조, 수입, 판매를 위한 보고, 등록, 정보제공, 제품 신고 등을 규정하고 있다.

MSDS 구성 항목

- 01 화학제품과 회사에 관한 정보
- 02 유해성·위험성
- 03 구성성분의 명칭 및 함유량
- 04 응급조치 요령
- 05 폭발·화재 시 대처방법
- 06 누출 사고 시 대처방법
- 07 취급 및 저장방법
- 08 노출방지 및 개인보호구
- 09 물리화학적 특성
- 10 안정성 및 반응성
- 11 독성에 관한 정보
- 12 환경에 미치는 영향
- 13 폐기시 주의사항
- 14 운송에 필요한 정보
- 15 법적 규제현황
- 16 그 밖의 참고사항

경고표지 구성 항목

- 01 명칭(제품명 또는 물질명)
- 02 그림문자
- 03 신호어
- 04 유해·위험 문구
- 05 예방조치 문구
- 06 공급자 정보



Step 1. 화학물질의 유해성·위험성을 바로 알자!

화학물질의 안전성을 확보하기 위해서는 화학물질 유해성·위험성을 정확히 알고 안전하게 사용·취급하는 것이 화학사고 및 직업병을 예방하는 관건이라 할 수 있다. 산업안전보건법에서는 ▲제41조(물질안전보건자료의 작성·비치 등)와 ▲제29조(도급사업 시의 안전·보건조치)를 통하여 화학물질을 취급하기 전에 해당 화학물질의 유해성·위험성 정보를 제공하도록 규정하고 있다.

사업장에서 취급하는 화학물질의 유해성·위험성 정보는 일반적으로 물질안전보건자료(MSDS)나 경고표지를 통하여 확인할 수 있다. 근로자의 '알 권리' 확보 및 화학물질로 인한 산업재해 예방을 위하여 화학물질을 제조·수입·사용하는 사업주는 의무주체별로 MSDS 작성·제공, MSDS 게시·비치, 경고표시 부착 및 취급 근로자에 대한 MSDS 교육을 실시하여야 한다. MSDS에는 화학물질의 유해성·위험성 정보뿐만 아니라 물리화학적 특성, 안정성 및 반응성, 독성에 관한 정보 등 다양한 정보를 포함하고 있으므로 화재·폭발·누출 등의 화학사고 등이 발생하였을 경우 상황별로 MSDS를 활용하면 된다.

Step 2. 작업환경의 위험성을 측정하자!

사업주는 화학물질 취급작업 시 발생하는 유해인자에 근로자가 얼마나 노출되는지를 측정·평가(작업환경측정)하여 그 결과에 따라 작업환경개선 등 근로자 건강보호 대책을 수립해야 한다. MSDS의 15번 항목(법적 규제현황)에 “작업환경측정대상물질”이 표기돼 있으면 측정대상 물질이다. 작업환경측정은 고용노동부장관이 지정한 측정기관에 의뢰하여 주기적으로 실시하되, 측정 결과는 시료 채취를 마친 날부터 30일 이내에 관할 지방고용노동관서에 보고하고, 노출 기준을 초과한 경우 적절한 조치를 취하여 개선해야 한다. 결과는 근로자들에게 사내 게시, 교육 등으로 알리고, 작업환경측정 결과표는 5년간 보존한다.

또한, 화학물질 취급 근로자의 건강을 유지·증진시키기 위하여 특수건강진단을 실시해야 한다. 질병 요관찰자 또는 유소견자 판정을 받은 근로자에 대하여는 특수건강진단을 실시한 의사가 판정한 사후관리 조치 또는 그에 준하는 건강보호 조치를 시행하도록 한다.



Step 3. 작업환경을 개선하자!

유해화학물질은 화학물질 위험성평가 대상으로 선정·목록화하고, 그 결과에 따라 우선순위를 정하여 작업환경을 개선하는 등 필요한 조치를 하여야 한다. 작업환경개선 대책 수립을 위한 다음의 방법이 있다.

- ①**화학물질 대체 사용** : MSDS 등을 면밀히 조사·검토하여 현재 취급하는 물질보다 유해성·위험성이 적은 저독성 또는 무독성 물질로 대체한다. 예를 들어, 금속 표면의 기름기 제거에 사용하는 트리클로로에틸렌(TCE)은 독성이 덜한 1.1.1-트리클로로에탄(TCA)이나 계면활성제 등으로 대체할 수 있으며, 방향족계 탄화수소의 함유량이 많은 도료용 신나 등은 유해성이 약한 공업용 가솔린 등으로 대체하여 사용할 수 있다.
- ②**작업공정의 적정 배치** : 작업장 내에 유해화학물질 취급 업무가 이루어지는 작업공정이 분산 배치되지 않도록 하고, 타 작업장과 격리시킨다. 해당 공정은 가능한 한 자동화하고, 관련 기계나 기구 등을 배치하는 장소는 밀폐시키거나 국소배기장치 등을 설치하여 근로자에게 유해화학물질의 노출을 최소화한다.
- ③**발산원의 밀폐 등 조치** : 작업상 필요한 개구부를 제외하고는 유해화학물질 취급 장소는 완전히 밀폐시킨다. 유해화학물질 보관 장소의 내부는 음압으로 유지하여 작업장 내부의 공기가 밖으로 나오지 않도록 한다. 용기는 밀폐했다가 사용할 때만 연다. 유해화학물질이 묻은 휴지나 헝겊은 반드시 밀폐된 쓰레기통에 버리고, 쓰레기통은 자주 비운다.
- ④**환기시설의 설치** : 발산원을 밀폐하는 설비 설치가 곤란한 경우에는 작업 특성에 적합한 형식과 성능을 갖춘 국소배기장치를 설치하고 관리한다. 국소배기장치 후드는 작업방법, 유해화학물질의 발산 상태 등을 고려하여 유해화학물질을 흡인하기에 충분한 구조와 크기여야 하며, 후드, 덕트, 공기정화장치, 배풍기(송풍기), 배기구의 순으로 설치한다. 정상 가동되는지 늘 확인하고, 이상을 발견하면 즉시 청소·보수한다. 국소배기장치 설치가 곤란하거나 다른 실내작업장과 격리돼 근로자가 상시 출입하지 않는 유해화학물질 취급작업장에는 전체환기장치(송풍기 또는 배풍기)를 설치한다.

Step 4. 안전한 작업방법을 준수하자!

유해화학물질이 발생하는 작업공정에 대하여는 표준작업관리지침을 마련하여 작업 근로자가 준수하도록 한다. 표준작업관리지침은 ①작업계획 및 표준작업 절차 ②유해화학물질 발생 억제 조치 ③해당 시설 및 설비 등에 설치된 국소배기장치의 적절한 가동과 비정상적으로 가동 할 때 조치요령 ④보호구의 착용 시기, 착용 요령 및 관리 방법 ⑤유해화학물질 누출 시의 조치 ⑥유해화학물질 노출방지를 위한 조치 사항 등이 포함되어야 한다.

사업주는 근로자가 취급 화학물질의 유해성 및 위험성을 잘 알고 이해할 수 있도록 교육해야 하고, 올바른 취급 요령과 사용 절차를 준수하도록 관리해야 한다. 따라서, MSDS 교육뿐만 아니라 정기교육, 채용 시 교육, 작업내용 변경 시 교육, 특별교육 등 반복적인 교육을 통하여 근로자가 충분히 숙지할 수 있도록 한다. ❀

꼭 알아야 할 화학물질 안전보건관리 10계명



01 사업주(관리자)는 화학물질을 취급하기 전에 반드시 물질안전보건자료(MSDS)를 확보하여 유해성·위험성을 인지하여야 합니다.



02 근로자가 보기 쉬운 장소에 MSDS를 게시·비치하고, 용기 및 덜어 쓰는 용기 등에 반드시 경고표지를 부착하여야 합니다.



03 취급근로자에게 반드시 인체에 미치는 영향, 취급시 주의사항 등에 대한 교육을 실시하여야 합니다.



04 작업시에는 화학물질 발산원을 밀폐하거나 환기 설비(국소배기장치, 환풍기 등)를 가동하여 화학물질에 노출되지 않도록 하여야 합니다.



05 근로자에게 적합한 개인보호구(방독마스크, 보호복 등)를 지급 및 착용하도록 관리하여야 합니다.



06 사업주는 정기적으로 작업환경을 측정·평가하고, 작업환경을 개선하여야 합니다.



07 근로자 건강관리를 위하여 정기적으로 특수건강 진단을 실시하여야 합니다.



08 근로자가 세면·목욕 등을 할 수 있도록 세척시설을 설치하고, 작업 후에는 작업복과 노출된 신체 부위를 깨끗하게 세척하여야 합니다.



09 화학물질을 취급하는 실내작업장에서는 담배를 피우거나 음식물을 먹어서는 안됩니다.



10 화학물질 취급으로 신체에 이상(구토, 호흡곤란, 피부발진 등)을 느끼면 반드시 관리자에게 보고하고 의사의 적절한 치료를 받아야 합니다.

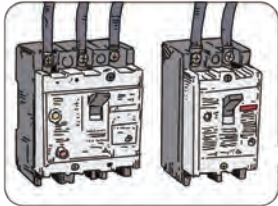
감전사고 예방을 위해 누전차단기 사용 필수

절연이 파괴된 전기 기계 접촉으로 인한 감전 사고

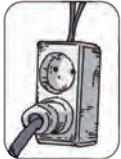
• 예방 대책

감전방지용 누전차단기 설치의 필수

도전성이 높은 액체가 있는 습윤장소에서 사용하는 전기기계·기구는 당해 전로의 정격에 적합하고 감도가 양호한 감전방지용 누전차단기에 접속해 사용해야 한다. 또한 누전에 의한 감전의 위험을 방지하기 위하여 접지선이 연결된 콘센트 등을 사용하게 되면 절연이 파괴된 전기기계·기구에 접촉했을 때도 감전재해를 예방할 수 있다.

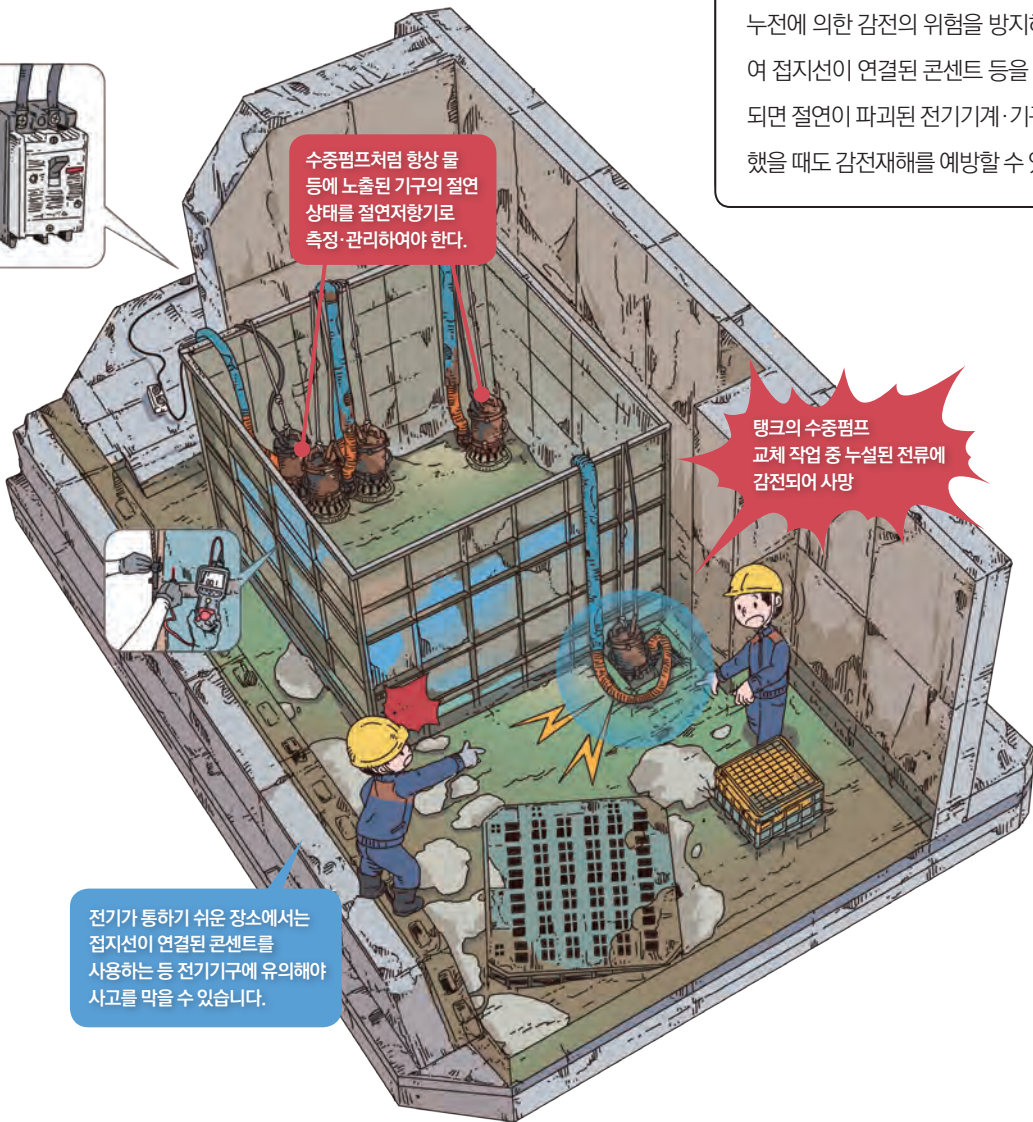


수중펌프처럼 항상 물 등에 노출된 기구의 절연 상태를 절연저항기로 측정·관리하여야 한다.



탱크의 수중펌프 교체 작업 중 누설된 전류에 감전되어 사망

전기가 통하기 쉬운 장소에서는 접지선이 연결된 콘센트를 사용하는 등 전기기구에 유의해야 사고를 막을 수 있습니다.



편리하고 고마운 전기. 그러나 제대로 다루지 못했을 때는 무서운 무기로 둔갑하기도 한다. 도전성이 높은 액체가 있는 습윤 장소에서 전기기계·기구를 다룰 때 두 번, 세 번 조심해야 하는 이유다.

글 홍유진 | 자료제공 안전보건공단 | 그림 이영진

무심코 내버려 둔 유연제가 사고의 발단

경북 구미시 공단동에 위치한 화학섬유 제조회사. 폴리에스타 섬유를 주로 생산하는 중소기업으로 주야 2교대로 바쁘게 돌아가고 있었다. 아침 8시 출근한 외국인 근로자 A씨에게 야간 조근무자 김 주임이 당부했다.

“이봐 A씨. 간밤에 유연제 탱크가 흘러넘쳤어. 그거부터 조치해야 할 거야.”

A씨는 연신 공정 업무를 맡고 있었다. 섬유 제조업의 공정은 몇 단계로 구분된다. 먼저 잘게 분쇄된 PT칩을 입고하고, 두 번째로 PT칩을 녹여 실을 뽑아내는 방사 과정을 거친다. 세 번째가 바로 실을 늘이고 유연제를 첨가해 인장강도를 높이는 연신 공정으로 A씨가 투입된 곳이었다.

연신 공정의 유연제 탱크는 섬유에 공급한 유연제의 재활용을 위해 저장하는 탱크다. 연신기를 거친 유연제가 탱크에 모이면 5개의 수중펌프를 이용해 이를 재활용 탱크로 보내는데, 탱크가 넘칠 경우 탱크 외부 방유제 바닥의 수중펌프가 동작하여 이를 저장 탱크로 보내게 되어 있었다.

A씨는 평소와 다름없이 연신기를 작동시켰는데, 무슨 이유인지 탱크 내부의 수중펌프가 작동하지 않았다. 김 씨가 말한 유연제 탱크가 흘러넘친 원인이 여기에 있는 듯했다. A씨는 기존에 사용하던 콘센트에서 벽면 안쪽 분전반 내의 콘센트로 리드선을 연결해 탱크 내부의 수중펌프를 작동시켰다.

전기기계를 조심스럽게 다뤄야 하는 이유

다시 업무에 들어가려던 A씨. 그런데 이번에는 탱크 외부 방유제 내의 수중펌프가 작동하지 않았다.

‘이번엔 뭐가 문제지? 펌프를 갈아 끼워 볼까?’

A씨는 펌프 교체 작업을 위해 여분의 펌프를 가져와 기존 수중펌프의 플러그를 뽑았다. 그리고 바닥의 펌프를 들어 올리기 위해 바닥에 흥건한 유연제에 팔을 담그는 순간, 엄청난 충격에 정신을 잃고 말았다.

우연히 유연제 탱크 앞을 지나가던 김 주임이 A씨를 발견한 것은 불과 몇 분 후였다. 놀란 김 주임이 A씨를 향해 다가가던 그 순간 안전화를 신은 발끝에 찌릿하면서 강한 전류가 느껴졌다. 위험을 감지한 김 주임은 즉시 모든 전기를 차단한 후 119에 신고했다. 그러나 의식을 잃은 A씨는 이미 사망한 뒤였다.

당시 사용한 탱크 내부의 수중펌프는 측정 결과 절연이 파괴된 상태였다. 게다가 탱크 상부를 통해 넘쳐흐른 유연제가 탱크 밖까지 차 있었고, 바닥에 흥건한 유연제는 그대로 전도체가 되어 누설 전류가 A씨에게까지 흘렀을 것으로 추정된다. 평소 절연 기능을 철저히 관리하거나 누전 차단기를 설치했다면 이 같은 어이없는 사고는 막을 수 있었을 것이다. ✚

■ 관련 규정

- 작업공간내 감전방지조치 미흡 : 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조, 제302조, 제304조, 산업안전보건법 제23조, 제66조의2

■ 주요 내용

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조(보호구의 지급 등)

- ① 사업주는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 작업을 하는 근로자에 대해서는 다음 각 호의 구분에 따라 그 작업조건에 맞는 보호구를 착용하는 근로자 수 이상으로 지급하고 착용하도록 하여야 한다.
3. 물체의 낙하·충격, 물체에의 끼임, 감전 또는 정전기의 대전(帶電)에 의한 위험이 있는 작업 : 안전화
6. 감전의 위험이 있는 작업: 절연용 보호구

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제302조(전기 기계·기구의 접지)

- ① 사업주는 누전에 의한 감전의 위험을 방지하기 위하여 다음 각 호의 부분에 대하여 접지를 하여야 한다.

1~4 종략

5. 수중펌프를 금속제 물탱크 등의 내부에 설치하여 사용하는 경우 그 탱크(이 경우 탱크를 수중펌프의 접지선과 접속하여야 한다)

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제304조(누전차단기에 의한 감전방지)

- ① 사업주는 다음 각 호의 전기 기계·기구에 대하여 누전에 의한 감전위험을 방지하기 위하여 해당 전로의 정격에 적합하고 감도가 양호하며 확실하게 작동하는 감전방지용 누전차단기를 설치하여야 한다.

2. 물 등 도전성이 높은 액체가 있는 습윤장소에서 사용하는 저압(750볼트 이하 직류전압이나 600볼트 이하의 교류전압을 말한다)용 전기기계·기구

- ② 사업주는 제1항에 따라 감전방지용 누전차단기를 설치하기 어려운 경우 작업 시작 전 접지선의 연결 및 접속부 상태 등이 적합한지 확실하게 점검해야 한다.

▲ 산업안전보건법 제23조(안전조치)

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

1.2. 종략

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.

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

철저한 재해예방대책 준수, 생명존중의 시작

옹벽 벽체거푸집 무너짐으로 인한 사망 사고

• 예방 대책

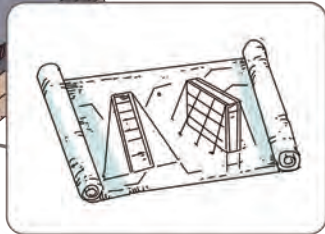
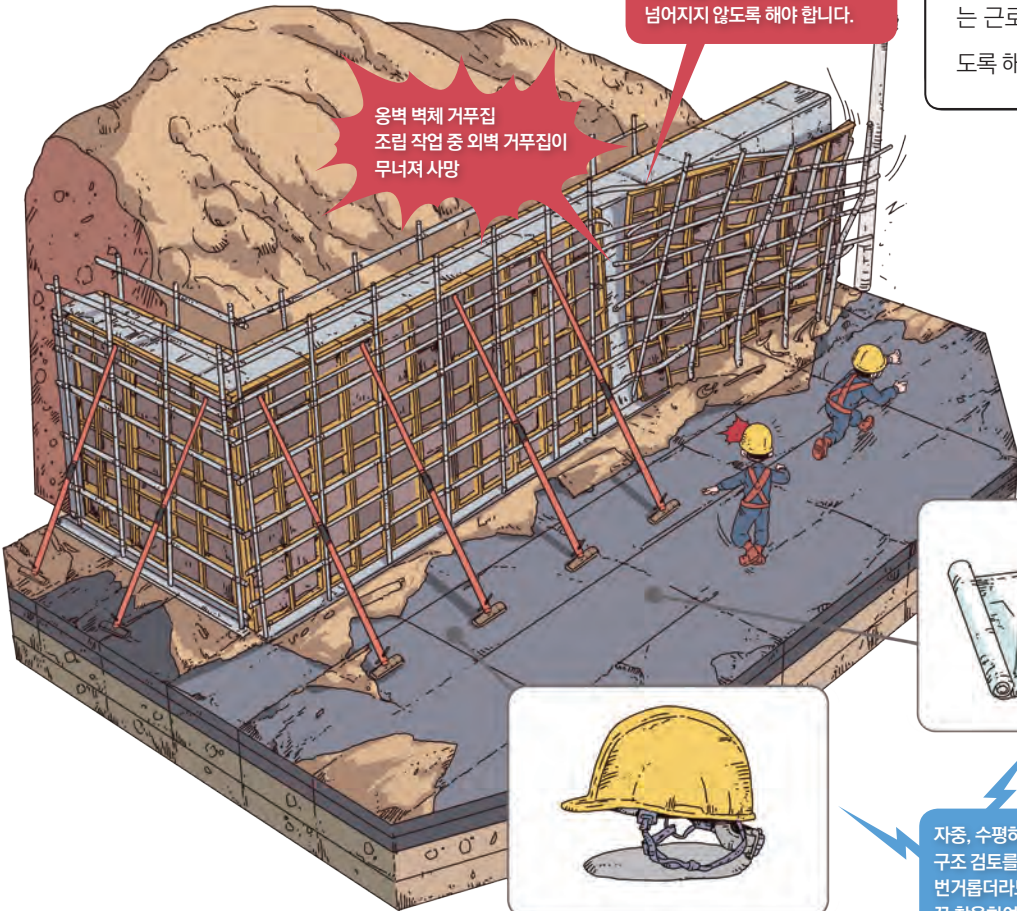
거푸집 조립 시 구조검토에 의한

조립도 작성

벽체거푸집 조립 시 그 구조에 대하여 자중, 풍하중, 작업하중 등에 의한 수평방향 하중에 대하여 구조검토 후 부재(지지대 포함)의 재질, 간격, 고정방법 등이 포함된 조립도를 작성하여야 한다. 또한, 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 작업을 하는 근로자에게는 안전모를 지급, 착용하도록 해야 한다.

벽체 거푸집을 설치할 때는 일정한 간격의 버팀대 또는 지지대를 견고하게 세워 넘어지지 않도록 해야 합니다.

옹벽 벽체 거푸집 조립 작업 중 외벽 거푸집이 무너져 사망



자중, 수평하중 등 다양한 변수에 대해 구조 검토를 실시한 조립도를 작성하고, 번거롭더라도 안전모 등 개인보호구를 꼭 착용하여 안전하게 작업합니다.

건설업 현장에서 안전을 위해 견고한 구조의 버팀대나 지지대를 설치하는 것은 필수항목이다. 아주 작은 부분을 놓쳐도 큰 사고로 이어질 수 있기 때문에, 재해예방대책을 소홀히 다루는 것은 나와 동료의 소중한 생명을 업신여기는 것과 다르지 않다.

글 홍유진 | 자료제공 안전보건공단 | 그림 이영진

분주한 공사현장, 안전조치의 미비

아침 저녁으로 선선한 바람이 부는 초가을. 그러나 한낮은 여전히 무더웠고, 건설현장 곳곳은 분주했다. 지난 장마에 공사 기간이 지연돼, 서 씨와 같은 베테랑 일용직 목공들이 일요일까지 동원된 것이다. 지난 일주일간 김 반장을 비롯한 작업자 4명이 터파기 및 벽체 철근배근작업, 기초콘크리트 타설, 기초콘크리트 상부에 벽체 작업(거푸집 설치위치 표시)까지 마쳐놓은 상태였다. 이제 옹벽에 벽체 거푸집을 설치하기만 하면 기초공사는 어느 정도 마무리될 터였다.

오전 7시, 작업 회의를 할 때만 해도 모두 기운이 넘쳐있었다. 그러나 서 씨의 표정에는 벌써 지친 기색이 역력했다.

“형님 이제 은퇴할 때도 안 됐소? 널모레면 칠순인데?”

“내가 목공만 40년을 넘게 했어. 거푸집잡이야 눈감고도 놓지!” 올해 나이 예순일곱에 들어선 형틀목공 서 씨는 말하면서도 마음 한편에는 불안감이 싹텄다. 기술도 중요하지만, 힘과 순발력이 상당히 필요한 작업인 만큼 몸이 예전 같지 않다는 걸 계속 느껴왔던 터였다.

“아이고, 형님. 그렇다고 안전모도 없이 일할 거여? 아니, 이 현장은 어찌 된 게 변변한 안전모도 없고, 조립도도 없어.”

“됐어. 이 더운 날씨에 안전모는 무슨. 이런 거푸집 설치야 빠하지. 나한테 맡기라고!”

철저한 작업계획과 재해대책의 필요성

원래 대형건물의 기초작업에서 거푸집을 설치할 때는 구조 검토된 조립도를 준수하여 거푸집 전도방지를 위한 외부 버팀대(거푸집동바리, 슬링벨트, 와이어로프, 단관비계용 강관 등)를 일정 간격으로 설치하고 버팀대가 넘어지지 않도록 견고하게 고정(못, 밀림방지목 등)하는 것이 일반적이었다. 점심 후 서 씨와 2인 1조로 벽체거푸집 고정을 위한 수평연결용 강관파이프를 설치하던 성 씨는 아무래도 불안감을 떨칠 수가 없었다.

“형님, 강관 파이프 말이야. 이 정도로는 거푸집 지지대 역할을 못 할 것 같은데.”

“그러게 말이야. 애초에 조립도가 없으니 걱정 간격을 알기도 어렵구먼. 오늘이 첫날이니 어쩔 수 없지.”

그 순간이었다. 옹벽 벽체거푸집이 순간적으로 기울어지더니 작업자들이 있는 방향으로 무너진 것이다. 짹짜게 자리를 피한

성 씨는 크게 다치지 않았지만, 조립작업 중이던 서 씨는 그대로 거푸집에 깔렸다. 서둘러 119 후송 후 병원 치료를 받았지만 몇 주 후 목숨을 잃고 말았다.

사실, 옹벽과 같은 벽체거푸집 조립을 하는 경우에는 거푸집 측면에 작용하는 자중, 풍하중 등 수평방향 하중을 고려한 구조검토 후 조립도를 작성해야 한다. 이 단계를 간과한 건설현장에서는 어느 때고 무서운 사고가 일어날 수 있다는 점을 명심해야 한다. ✚

■ 관련 규정

- 옹벽작업 중 안전조치 미 실시 : 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조, 제331조, 제332조, 산업안전보건법 제23조, 제66조의2

■ 주요 내용

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조(보호구의 지급 등)

① 중략

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

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제331조(조립도)

- ① 사업주는 거푸집 동바리 등을 조립하는 경우에는 그 구조를 검토한 후 조립도를 작성하고, 그 조립도에 따라 조립하도록 하여야 한다.

- ② 제1항의 조립도에는 동바리·멍에 등 부재의 재질·단면규격·설치간격 및 이음방법 등을 명시하여야 한다.

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제332조(거푸집동바리 등의 안전조치)

사업주는 거푸집동바리 등을 조립하는 경우에는 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다.

1~13. 중략

14. 거푸집을 조립하는 경우에는 거푸집이 콘크리트 하중이나 그 밖의 외력에 견딜 수 있거나, 넘어지지 않도록 견고한 구조의 긴결재, 버팀대 또는 지지대를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것

▲ 산업안전보건법 제23조(안전조치)

①, ② 중략

- ③ 사업주는 작업 중 근로자가 추락할 위험이 있는 장소, 토사·구축물 등이 붕괴할 우려가 있는 장소, 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소, 그 밖에 작업 시 천재지변으로 인한 위험이 발생할 우려가 있는 장소에는 그 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

▲ 산업안전보건법 제66조의2(벌칙)

제23조 제3항을 위반하여 근로자를 사망에 이르게 한 자는 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처한다.

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

최소한의 안전조치가 있었다라면

과실 수확 작업 중 추락사고

• 예방 대책

추락위험이 있는 고소작업 시

추락방지조치 실시

높이 2m 이상의 고소작업 시에는 추락위험이 높으므로 작업발판(고소작업차) 또는 안전방망을 설치하여야 한다. 설치가 곤란한 경우에는 근로자에게 안전대를 착용하는 등 추락위험방지를 위하여 필요한 조치를 한 상태에서 작업을 시행해야 한다. 또한, 고용주는 작업자에게 안전대와 안전모를 지급하고 이를 착용한 상태에서 작업하도록 권고해야 한다.



시골에서 나고 자랐다면 어렸을 때 한 번쯤 높은 나무를 타본 경험이 있을 것이다. 그러나 어린 시절의 짜릿함은 좋은 추억이 되었을지 몰라도, 작업현장에서는 반드시 안전장치가 필요하다. 높은 곳에서의 작업은 아차 하는 순간 중대재해로 이어진다.



글 홍유진 | 자료제공 안전보건공단 | 그림 이영진

한 예식장 직원들의 연례 행사

“올해도 호두가 탐스럽게 열렸네.”

경북 구미의 한 예식장. 마당 한편에는 수령이 20년은 훌쩍 넘은 커다란 호두나무 두 그루가 해마다 열매를 맺곤 했다. 매년 추석 시즌이면 조리부 직원들이 긴 대나무 장대를 이용해 손수 수확하는 것이 연례행사가 되었다. 그렇게 수확한 호두를 자루에 담아 예식장 옥상으로 옮긴 후 껍질을 까고 말리는 일까지 정성이 이만저만 필요한 게 아니었다.

이 일에 가장 열심인 이는 조리사 김 차장이었다. 자신이 머물고 지켜보는 곳에서 열매 맺은 호두를 직접 수확해 직원들의 식사, 요리, 선물용으로 쓰이는 과정 자체에서 보람을 느꼈다.

이날도 김 차장과 동료 2명이 호두 수확에 나섰다. 나무 높이가 무려 10m에 달해 3m 길이의 장대를 가지고는 어렵도 없었다. 나무 꼭대기까지 닿으려면 뭔가 다른 방법이 필요했다.

“작업용 사다리를 가져올까요?”

“아, 냉동탑차를 대놓고 그 위에 올라가서 작업해보면 어떨까?”

김 차장은 예식장 소유의 냉동탑차 두 대를 각각의 호두나무 아래로 이동시켰다. 탑차의 높이는 약 2.2m가량. 작업하기가 훨씬 수월해졌다. 여기저기서 후두두, 호두 떨어지는 소리가 경쾌하게 들려왔다.

순간의 만용이 참사를 빚다

동료 황 씨는 지상에서 비교적 낮은 곳에 있는 호두 수확에 열을 올리고 있었다. 한창 열중하고 있는데 작은 비명이 들렸다. 조금 전까지만 해도 냉동탑차 위에 있던 김 차장이 바닥에 떨어져 신음하고 있었다. 바로 병원으로 실려 갔지만 안타깝게도 두부 손상으로 인해 며칠 후 사망하고 말았다.

자세한 상황은 이랬다. 탑차 위에서 장대를 이용했지만, 여전히 10m 위 꼭대기에 있는 열매까지는 손이 닿지 않았다.

‘조금만 더 하면 닿을 수 있을 것 같은데……. 잠깐, 어릴 적에 하던 대로 나무를 타면 어떨까.’

열정이 지나쳤던 걸까. 김 차장은 덩석 호두나무 위로 뛰어올랐다. 그러나 이상과 현실은 달랐다. 힘없이 축 늘어지는 호두나무 가지 위에서 중심을 잃고 만 김 차장은 약 4m 높이에서 그대로 추락하고 말았다. 앞친 데 뒷친 격으로 보도블록에 머리를 부딪쳤는데, 안전모도 착용하지 않은 상태였다.

“안전모만 착용했어도 생명을 잃지는 않았을 텐데.”

동료를 잃은 직원들의 슬픔을, 두 호두나무는 묵묵히 바라보며 그 자리에 서 있을 뿐이었다. ❀

■ 관련 규정

- 고소작업 중 안전조치 미실시 : 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조, 제42조, 제44조, 산업안전보건법 제23조, 제66조의2

■ 주요 내용

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조(보호구의 지급 등)

① 종략

1. 물체가 떨어지거나 날아올 위험 또는 근로자가 추락할 위험이 있는 작업 : 안전모
2. 높이 또는 깊이 2m 이상의 추락할 위험이 있는 장소에서 하는 작업 : 안전대

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제42조(추락의 방지)

① 사업주는 근로자가 추락하거나 넘어질 위험이 있는 장소[작업발판의 끝·개구부(開口部) 등을 제외한다] 또는 기계·설비·선박블록 등에서 작업을 할 때에 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우 비계(飛階)를 조립하는 등의 방법으로 작업발판을 설치하여야 한다.

② 사업주는 제1항에 따른 작업발판을 설치하기 곤란한 경우 다음 각 호의 기준에 맞는 안전방망(安全防網)을 설치하여야 한다. 다만, 안전방망을 설치하기 곤란한 경우에는 근로자에게 안전대를 착용하도록 하는 등 추락위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

1. 안전방망의 설치위치는 가능하면 작업면으로부터 가까운 지점에 설치하여야 하며, 작업면으로부터 망의 설치지점까지의 수직거리는 10미터를 초과하지 아니할 것

2. 3. 종략

▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제44조(안전대의 부착설비 등)

① 사업주는 추락할 위험이 있는 높이 2미터 이상의 장소에서 근로자에게 안전대를 착용시킨 경우 안전대를 안전하게 걸어 사용할 수 있는 설비 등을 설치하여야 한다. 이러한 안전대 부착설비로 지지로프 등을 설치하는 경우에는 처지거나 풀리는 것을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

② 종략

▲ 산업안전보건법 제23조(안전조치)

①.② 종략

③ 사업주는 작업 중 근로자가 추락할 위험이 있는 장소, 토사·구축물 등이 붕괴할 우려가 있는 장소, 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소, 그 밖에 작업시 천재지변으로 인한 위험이 발생할 우려가 있는 장소에는 그 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

▲ 산업안전보건법 제66조의2(벌칙)

종략

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

정답도 맞히고 안전수칙도 배워봅시다

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



Q1. 제조업 분야

1-1. 다음은 접지에 관련된 안전조치입니다. 다음 중 잘못된 작업 방법은?

- ㉠ 냉장고, 세탁기와 같은 고정형 전기기계·기구를 설치할 때는 접지하지 않아도 된다.
- ㉡ 시간이 없는 관계로 비접지 방식의 전로에 접속해 사용하는 전기기계·기구는 접지하지 않았다.
- ㉢ 지면이나 접지된 금속체로부터 수직거리 2미터, 수평거리 1미터에 있는 철대를 접지하였다.
- ㉣ 수중펌프를 금속제 물탱크 내부에 설치하는 경우 그 탱크를 접지했다.

1-2. 사업주는 감전될 우려가 있는 경우 작업에 들어가기 전 해당 전로를 차단해야 합니다. 전로 차단 순서가 올바르게 나열된 것은?

- a. 전원을 차단한 후 각 단로기 등을 개방하고 확인할 것
- b. 차단장치나 단로기 등에 잠금장치 및 꼬리표를 부착할 것
- c. 검전기를 이용하여 작업 대상 기기가 충전되었는지를 확인할 것
- d. 전기기 등이 다른 노출 충전부와와의 접촉, 유도 또는 예비동력원의 역송전 등으로 전압이 발생할 우려가 있는 경우 충분한 용량을 가진 단락 접지 기구를 이용해 접지할 것
- e. 잔류전하를 완전히 방전시킬 것
- f. 공급되는 모든 전원을 관련 도면, 배선도 등으로 확인할 것

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

1-3. 이동 및 휴대장비 사용 작업 시 잘못된 조치한 것은?

- ㉠ 도전성 공구·장비 등이 노출 충전부에 닿지 않도록 한다.
- ㉡ 노출 충전부가 있는 곳에서는 목재 사다리를 사용한다.
- ㉢ 젖은 손으로 전기기계·기구의 플러그를 만지지 않도록 한다.
- ㉣ 차단기 등의 과전류 차단장치에 의하여 자동 차단된 후에는 3분 후 과전류 차단장치를 재투입하도록 한다.

Q2. 건설업 분야

2-1. 거푸집동바리 안전작업으로 잘못된 것은?

- ㉠ 깔목의 사용, 콘크리트 타설, 말뚝막기 등 동바리의 침하를 방지하기 위한 조치를 했다.
- ㉡ 강재와 강재의 접속부 및 교차부는 볼트, 클램프 등 전용 철물을 사용하여 단단히 연결했다.
- ㉢ 파이프 서포트 3개를 이어서 사용했다.
- ㉣ 동바리의 상하 고정 및 미끄러짐 방지를 조치했다.

2-2. 콘크리트 타설 작업 중 잘못된 안전조치는?

- ㉠ 당일 작업을 시작하기 전 해당 작업에 관한 거푸집동바리의 변형·변위 및 지반의 침하 유무 등을 점검하고 이상이 있으면 보수한다.
- ㉡ 콘크리트를 타설하는 경우에는 편심이 발생하도록 타설한다.
- ㉢ 설계도서상 콘크리트 양생 기간을 고려하여 거푸집동바리를 해체한다.
- ㉣ 콘크리트 타설 작업 시 거푸집 붕괴의 위험이 발생할 우려가 있으면 충분한 보강조치를 한다.

2-3. 시스템 동바리 설치 시 올바르게 작업한 것은?

- ㉠ 수평재와 수직재는 내각이 90도 미만인 되도록 설치했다.
- ㉡ 동바리 최상단과 최하단의 수직재와 받침철물을 서로 밀착되도록 설치하고, 수직재와 받침철물 연결부의 겹침 길이는 받침철물 전체 길이의 4분의 1 이상이 되도록 했다.
- ㉢ 시스템 동바리는 높이 2미터 이내마다 수평 연결재를 한 방향으로 만들어 설치했다.
- ㉣ 연결철물을 사용하여 수직재를 견고하게 연결하고, 연결 부위가 탈락 또는 꺾여지지 않도록 했다.

Q3. 서비스업 분야

3-1. 물체가 떨어지거나 날아올 위험 또는 근로자가 추락할 위험이 있는 작업을 할 경우 사업주가 지급해야 할 보호구로 알맞은 것은?

- ㉠ 안전대
- ㉡ 안전모
- ㉢ 안전화
- ㉣ 안전끈

3-2. 사업주는 근로자가 추락하거나 넘어질 위험이 있는 장소에 추락 방지에 필요한 조치를 해야 합니다. 다음 중 틀린 내용은?

- ㉠ 사업주는 근로자가 추락하거나 넘어질 위험이 있는 장소에서는 비계를 조립하여 작업발판을 설치해야 한다.
- ㉡ 근로자에게 안전대를 착용시킨 경우, 안전대를 안전하게 걸고 사용할 수 있는 설비를 설치하여야 한다.
- ㉢ 추락 위험이 있는 장소에 사업주가 안전조치를 하지 않아 근로자를 사망에 이르게 한 경우 7년 이하의 징역 또는 1억 원 이하의 벌금에 처한다.
- ㉣ 산업안전보건기준규칙에서 정한 추락 위험 높이는 3미터 이상이다.

3-3. 다음은 사다리 작업 방법입니다. 다음 중 잘못된 작업 방법은?

- ㉠ 접이식 사다리가 짧은 관계로 펼쳐서 철물로 견고하게 조치하여 사용했다.
- ㉡ 일자형 사다리를 걸쳐놓을 때 걸쳐놓은 지점으로부터 70센티미터 이상 올라가도록 했다.
- ㉢ 사다리의 발판 간격은 일정하며, 심한 손상이나 부식 등이 없는 사다리를 사용했다.
- ㉣ 사다리의 기울기가 65도가 되도록 조치한 후 작업하였다.



A. 정답 해설

[제조업 분야]

문제 1-1번 정답 : ㉡ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제302조에 따르면 냉장고, 세탁기, 컴퓨터 및 주변기기 등과 같은 고정형 전기기계·기구는 접지해야 합니다. 또한, 지면이나 접지된 금속체로부터 수직거리 2.4미터, 수평거리 1.5미터 이내의 금속체도 반드시 접지해야 합니다.

문제 1-2번 정답 : ㉢ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제319조 정전 전로에서의 전로 차단 순서는 다음과 같습니다.

- ㄱ. 전기기기 등에 공급되는 모든 전원을 관련 도면, 배선도 등으로 확인할 것 / ㄴ. 전원을 차단한 후 각 단로기 등을 개방하고 확인할 것 / ㄷ. 차단장치나 단로기 등에 잠금장치 및 고리표를 부착할 것 / ㄹ. 잔류전하를 완전히 방전시킬 것 / ㅁ. 검전기를 이용하여 작업대상 기기가 충전되었는지를 확인할 것 / ㅂ. 충분한 용량을 가진 단락 접지 기구를 이용하여 접지할 것

문제 1-3번 정답 : ㉠ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제317조 이동 및 휴대장비 등이 과전류 차단장치에 의하여 자동 차단된 후에는 전기회로 또는 전기기계·기구가 안전하다는 것이 증명되기 전까지 과전류 차단장치를 재투입하지 않도록 해야 합니다.

[건설업 분야]

문제 2-1번 정답 : ㉢ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제332조 동바리로 사용하는 파이프 서포트는 3개 이상 이어서 사용하지 않도록 해야 합니다.

문제 2-2번 정답 : ㉠ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제334조 콘크리트를 타설하는 경우에는 편심이 발생하지 않도록 골고루 분산하여 타설하도록 해야 합니다.

문제 2-3번 정답 : ㉠ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제332조 시스템 동바리 설치 시 동바리의 수평재와 수직재는 직각이 되도록 설치해야 하며, 연결부 겹침 길이는 받침철물 전체 길이의 3분의 1 이상이 되도록 해야 합니다.

[서비스업 분야]

문제 3-1번 정답 : ㉠ 물체가 떨어지거나 날아올 위험 또는 근로자가 추락할 위험이 있는 작업을 할 경우 사업주는 안전모를 반드시 지급해야 합니다.

문제 3-2번 정답 : ㉠ 산업안전보건기준에 관한 규칙에 따르면, 추락 위험 높이는 2미터 이상입니다.

문제 3-3번 정답 : ㉡ 접이식 사다리 기둥은 사용 시 접거나 펼쳐지지 않도록 철물 등을 사용하여 견고하게 조치해야 합니다. 또한, 일자형 사다리를 걸쳐놓을 때는 걸쳐놓은 지점으로부터 60센티미터 이상, 기울기는 75도 이하가 되도록 조치해야 합니다.

위험요인 ‘킥 오프’로 사고 제로를!

삼성물산 화성 17라인 마감 공사현장

위험요인이 많은 반도체 설비 증설 공사이기에 관리는 더하고
점검은 배로 늘렸다. 잠재적 위험 요인은 최대한 줄이고 공정은
세분화해 작업했다. 안전은 더하고 곱하며, 위험은 빼고 나누는 이른바
‘사칙연산’ 안전관리. 위험요인을 원천 차단하는 ‘킥 오프(Kick-off)’
관리를 통해 삼성물산은 ‘사고 제로’를 유지해나가고 있다.

글 임지영 | 사진 원기연(도트 스튜디오)





삼성물산 화성 17라인의 안전, 이렇게 지켜요!

안전도 품질처럼 최고로 해야죠!

“안전은 시스템, 관찰, 관리, 감독 등 모든 요소가 어우러져야 완성되는 하나의 ‘종합예술’입니다. 정기적인 킥오프 미팅을 통해 사고 제로 현장을 꾀하고 있습니다. 정해져 있는 규정을 근로자들이 잘 지킬 수 있게 독려하고 관찰하는 게 제 역할이라 생각합니다. 우리가 품질에 신경 쓰듯, 안전도 완성도를 추구하기 위해서 말이죠.”

- 이규복 소장



소통을 기반으로 한 보건관리

“다른 건설 현장과 달리 우리 현장에는 발주처 규정상 외국인 근로자가 없습니다. 안전과 보건은 모두 원활한 소통을 전제로 하는데, 덕분에 빠르고 효율적인 소통이 가능합니다. 폭넓은 소통은 물론, 깊이 있는 소통이 가능해서 질병 유소견자 특별관리 등 보건관리가 비교적 수월했어요.”

- 권다정 보건관리자



협력사까지 아우른 유기적 시스템

“협력사의 안전관리까지 세심히 신경 써주신 덕분에 안심하고 공사에 전념할 수 있었어요. 다양한 교육 프로그램도 제공해주셨고요. 작업 전 교육과 작업 중 관리가 적절히 병행된 케이스라고 할까요? 실제 작업현장에서의 유기적인 협력도 믿음직스러웠던 부분입니다. 공사 마감이 얼마 남지 않았는데, 끝까지 사고 없이 마무리될 수 있게 최선을 다하겠습니다.”

- 한양세미텍(협력업체) 송기호 대리



피날레는 무재해 준공으로 멋지게!

“유사한 프로젝트의 경우 해와는 보통 단층으로 짓는 데 반해, 우리는 복층 구조의 공사를 마감하는 것이었어요. 어려움이 두 배였죠. 복잡한 구조에다 여러 업체가 동시다발적으로 작업을 하는 공간인 만큼 물류 이동이나 인력 이동 관리에 더욱 철저히 신경 썼어요. 안전의 고삐를 늦추지 않고 무재해 준공으로 멋지게 피날레를 장식하고 싶습니다!”

- 안전팀 변상운 책임





TIP. 삼성물산의 사칙연산 안전관리

- ▶ **Do More** 안전관리는 더하자!
- ▶ **Do Less** 위험요소는 줄이자!
- ▶ **Do Double** 안전점검은 두 번 하자!
- ▶ **Do Share** 안전의식은 공유하자!



경력 일손 부족으로 이중고를 겪은 현장

화성 반도체공장 17라인(이하 화성 17라인) FAB 마감 공사현장의 직원들이 바쁜 걸음으로 3층 대회의실에 모인다. 오늘은 현장소장이 주관하는 특별교육이 있는 날이다. 최근의 안전 이슈를 공유하고 완공까지 현장의 안전을 지키기 위해 머리를 맞대는 자리이다.

“여러분은 지금 화성 17라인 하이테크 열차에 탑승했습니다. 우리가 한마음으로 달려가는 목적지는 ‘무재해 준공’ 이고요.” 안전관리의 맨 앞칸에서 열차를 이끄는 ‘차장’ 이규복 소장의 주도로 열띤 회의가 시작됐다. 목적지로 안전하게 도달하기 위한 다양한 아이디어들이 쏟아진다. 보완점과 개선책도 제기된다. 화성 17라인 FAB 마감 공사현장은 크게 두 개의 프로젝트로 구성되어 있다. 상부 FAB를 전환하는 ‘프로젝트 1’은 S. LSI 생산라인에서 메모리 생산라인으로 변경하는 공사로 2016년 6월 시작되어 올 3월에 공사가 마무리되었다. ‘프로젝트 2’는 마감이 안된 하부 FAB 마감 공사로, 프로젝트 1의 바통을 이어받아 지난해 11월 착수되었다. 약 2만 7,000평(8만 9,000㎡)의 공사부지에 FAB 벽체 및 FFU 설치, 격자보 도장 같은 건축 설비 완공, 전기실 수·변전 공사부터 스프링클러 설치 등의 전기·소방작업까지 완료하는 건 결코 녹록지 않은 작업이었다. 게다가



평택에 세계 최대 규모의 하이테크 라인 증설이 시작되면서 우수하고 경험이 많은 직원과 근로자들이 평택으로 떠나면서 화성 현장은 이중고를 겪게 되었다.

“양쪽에서 하이테크 공사를 동시에 진행하다 보니 유경험자들의 일손이 부족했어요. 유경험자에게만 의존하자니 분명 한계가 있었죠. 저희로서는 특별 대책이 필요했어요. 고심 끝에 미경험자들을 대거 투입하기로 결정을 내렸죠.”

TF와 소통 문화로 구축해간 안전시스템

하이테크 현장에 투입된 삼성물산 직원의 61%, 안전지킴이의 54%가 미경험자들로 채워졌다. 경험 부족도 걱정이었지만 발주부서가 다른 2개의 프로젝트가 동시에 진행되다 보니 각기 다른 안전규정 및 현장 작업여건을 놓고 사투를 벌여야 했다. 이러한 현장의 문제점들을 해결하고 안전문화를 구축하기 위해서는 TF(Task Force: 태스크 포스, 특정한 과제를 성취하기 위해 전문가에 의해 형성된 임시 전담반)가 시급했다. 현장소장 주관으로 시공팀장, 안전팀장으로 구성된 안전문화 TF는 매월 안전토론회를 실시해 현장 내 안전관리 테마 선정 및 개선안을 도출하고 전월 개선안에 대한 피드백을 했다. 이른바 ‘사칙연

“
 “작업 전 두 번의 안전회의(더하기), 반복되는 사고 위험요소 우선 제거(빼기), 작업 교차 점검(곱하기), 협력사 안전 평준화(나누기) 등 이른바 ‘사칙연산’ 안전관리를 하고 있어요
 ”

산’ 안전관리의 시작이었다.

이들은 타 건설현장보다 한 단계 더 나아가는 사고 사례, 정보 제공 및 교육 시행으로 안전관리 의식 및 수준을 향상하고자 노력했다. ‘Safety First(안전 최우선)’를 신조로 하는 안전관리 핸드북을 마련, 반복되는 유형의 사고 위험요소를 현장 점검 시 우선으로 제거해나갔다. ‘하이테크 신규인력에 대한 오리엔테이션 프로그램 운영’ 등 신규전입자를 위한 별도의 교육 프로그램을 개발하고 위험 및 화기 작업 시 사전 안전조치, 안전점검



등 안전관리자의 임무를 수행할 협력사 자율안전지킴이 교육 및 양성을 통해 현장 내 편차 없는 '안전 평준화'를 꾀했다. 협력 회사와는 온·오프라인 '소통의 장' 공간을 만들고, 동료애를 다지기 위한 '어울림 캠페인'으로 화합을 도모했다.

동시에, 기존의 일방향적 업무 방식을 탈피하고 경청, 설득 등 대화기술을 함양하기 위해 외부 강사를 초빙한 현장 안전보조원 소통리더십 교육도 진행되었다. 소통하는 리더십이야말로 현장 근로자와의 마찰, 갈등을 최소화해 리스크(Risk, 위험성) 및 업무 로스(Loss, 손실)를 줄일 수 있을 거라는 기대에서였다. 꾸준한 노력의 결과, 매일 안전지킴이와 관련된 VOC(고객의 소리)는 지속해서 감소했다.

강약 조절에 성공한 '사칙연산' 안전관리

강화할 것은 강화하고 반면 줄일 것은 과감히 줄이는 투 트랙 방식(Two-Track, 양면 전략)의 효과는 눈부셨다. 집합식 안전조회와 작업장 TBM(Tool Box Meeting, 안전미팅) 등 작업 전 두 번의 교육으로 안전에 대한 경각심을 고취했다. 그뿐만 아니라 작업 전·중·후 협력회사와 시공사의 관리감독자가 공동으로 안전 기준 준수 여부에 대해 작업 장소에서 교차 점검을 하도록 했다.

'Top 5 리스크 작업' 선정을 통해서도 정기 및 수시 위험성 평가를 통해 리스크 검토 후 안전대책을 재수립하게끔 했다. 부적합 사항에 대해서는 피드백 및 위험성 평가에 반영하고, 안전시설물을 강화함으로써 위험성을 개선했다.

근로자의 이해도를 높이기 위해 SNS를 활용한 안전상황 예보를 통해 작업 전 위험요소를 사전에 확인할 수 있게 하고 중복된 교육, 업무 제거로 규정을 간결화했다. 그간 비효율 사항으로 지적됐던 화성·기흥 현장의 자격인증을 통합하여 운영하면서부터는 현장 간 중복 교육시간이 1만 5,272시간이나 절약되었다. 근로자 개인 보호구 착용 미흡 건수도 무려 64%나 감소했다.

삼성물산이 강조하는 안전은 구호나 표어에 그치는 안전이 아니라 먼저 마음을 열고 다가가는 '감성안전'이다. 모두가 마음을 열고 다가간 감성안전을 실천한 결과, 안전점검의 날 행사에서 근로자 포상을 통해 11개월의 공사 기간 동안 총 180명의 근로자에게 약 1억여 원의 상금과 포상이 지급되었다.

이들의 땀방울 하나하나가 모여 더욱 튼튼해진 사칙연산의 안전바퀴. 삼성물산만의 이 사칙연산 안전열차는 오늘도 튼튼한 토대 위에 무재해 준공이라는 최종 정착지를 향해 칙칙폭폭 힘차게 달려간다. ❀

기계가 복잡할수록 안전점검은 철저하게 콘크리트 펌프카

콘크리트 타설 작업 시 콘크리트 압송을 위해 사용되는 콘크리트 펌프카. 차체의 크기도 클 뿐만 아니라 아웃트리거, 붐 등 차에 설치된 장비들도 복잡하고 다양해 잘못 다루면 큰 사고가 발생할 수 있어 주의를 기울여야 한다.

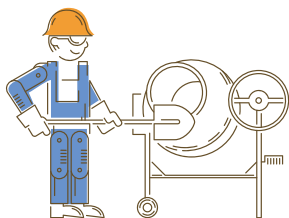
세심한 점검으로 재해 예방

콘크리트는 집, 도로, 다리, 빌딩, 댐 등 우리가 사는 데 필요한 건축물들을 짓는 데 없어서는 안 될 중요한 건축 재료다. 주로 철근과 함께 철근콘크리트 작업이 시행되며, 철근 배근과 거푸집 설치 후 거푸집 내에 콘크리트를 붓는 방식으로 이루어진다. 이때 콘크리트 펌프카는 콘크리트 믹서 트럭으로부터 생콘크리트를 호퍼로 받아 파이프를 통해 압송한다. 트럭에 장착한 펌프카, 수송파이프를 장치하고 붐을 갖춘 펌프카, 정치식 펌프카 등이 있다.

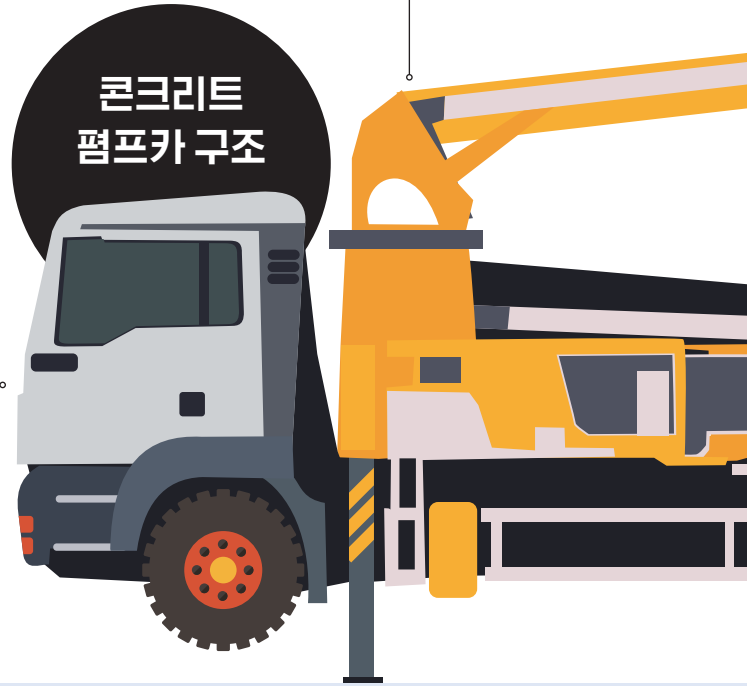
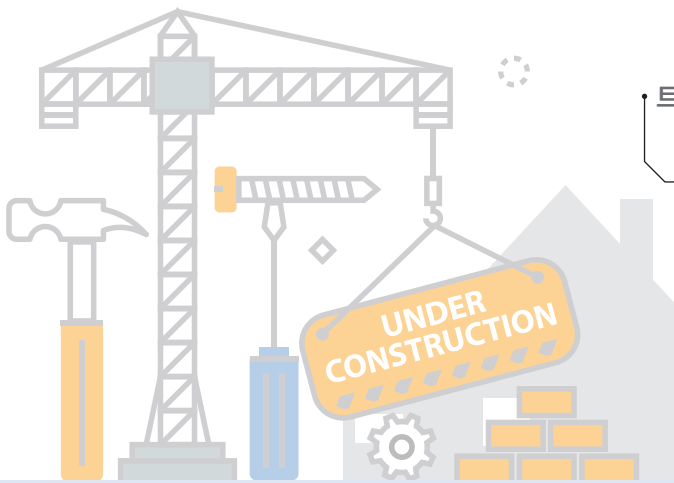
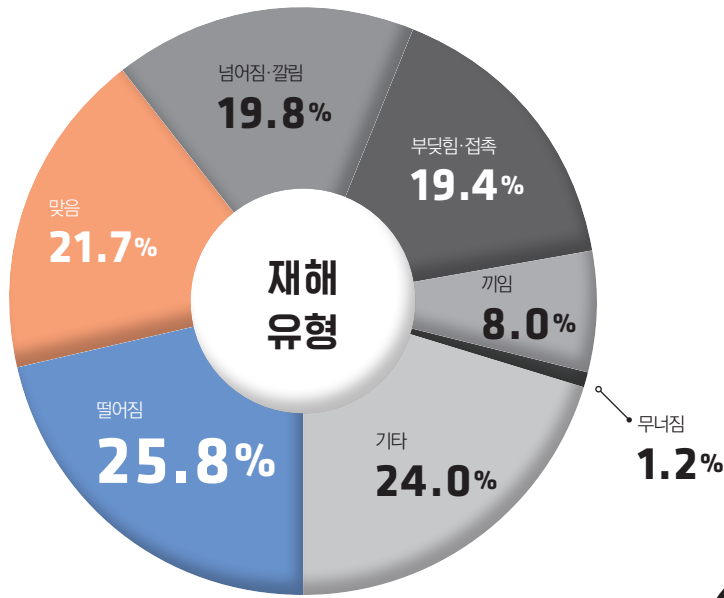
두 대의 차량을 동시에 사용하는 데다 붐과 호퍼, 호스 등 다양한 장비를 활용해 작업하기 때문에 콘크리트 펌프카로 인한 사고는 그 유형 또한 여러 갈래다. 차량 접촉에 의한 부딪힘·끼임사고, 타설용 고무호스의 갑작스러운 요동으로 인한 부딪힘사고, 지반 침하로 펌프카가 넘어져서 생기는 깔림사고, 주변 고압선에 붐대가 부딪혀 일어나는 감전사고 등이 발생하며, 사고가 나면 사망사고와 같은 큰 재해로 이어지는 경우가 많아 세심한 안전점검이 필요하다.

작업 전에 기계의 종류 및 능력, 운행 경로, 작업 방법 등을 고려해 작업계획을 수립하고, 운전자에게 작업 상황을 전달할 수 있는 유도자를 배치한다. 또한, 브레이크나 클러치 등을 꼼꼼히 살피고, 작업 구역 내 사고의 원인이 되는 고압선과 수도배관, 가스배관, 케이블 등은 없는지 꼭 확인해 감전 및 지반 침하에 대비한다. 작업자는 안전모 등 개인 보호구를 필히 착용하고, 작업 중에는 반경 내에 타작업자가 들어오지 못하도록 출입을 금해야 한다.🌸

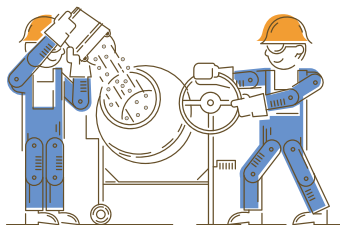
사고유형별 위험요인



- **맞음사고**
- 콘크리트 펌프카 붐대의 유압실린더 지지핀이 파단되면서 붐대가 떨어져 맞음
- **끼임사고**
- 지반 침하로 콘크리트 펌프카가 넘어져 붐대에 끼임
- 건설 기계 차량의 접촉에 의한 끼임
- **부딪힘사고**
- 아웃트리거 하부의 지반이 침하되어 펌프카가 기울어지면서 펌프카 붐에 부딪힘
- **감전사고**
- 콘크리트 펌프카 설치 시 고압선에 접촉되어 감전

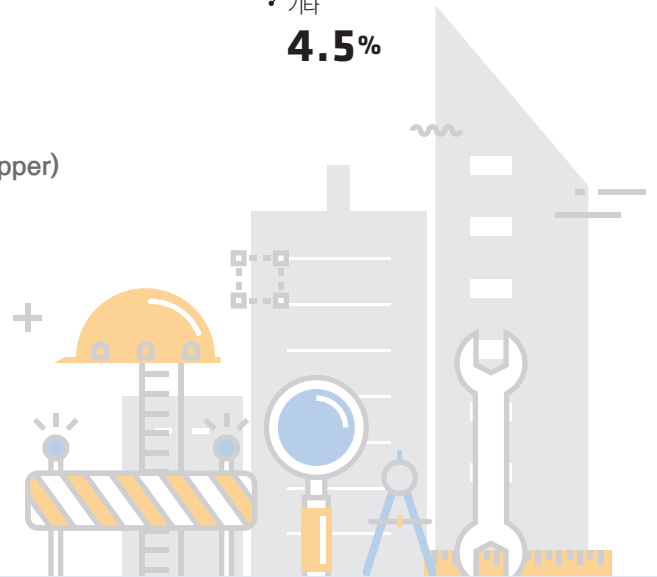
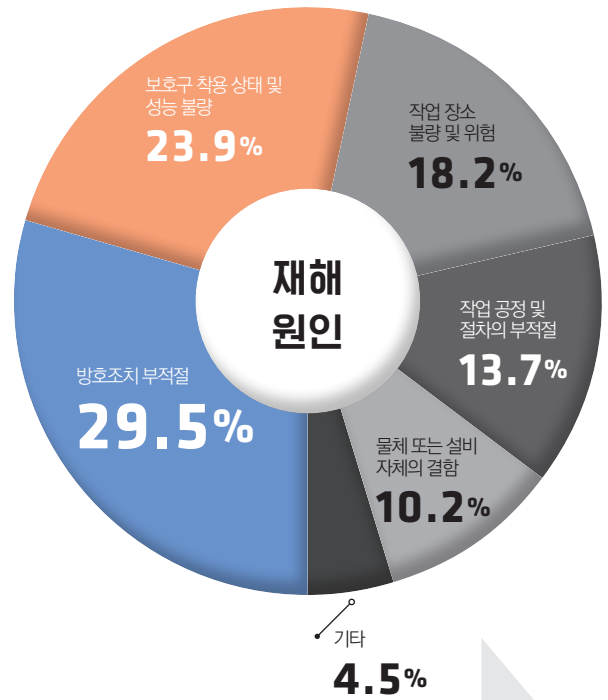
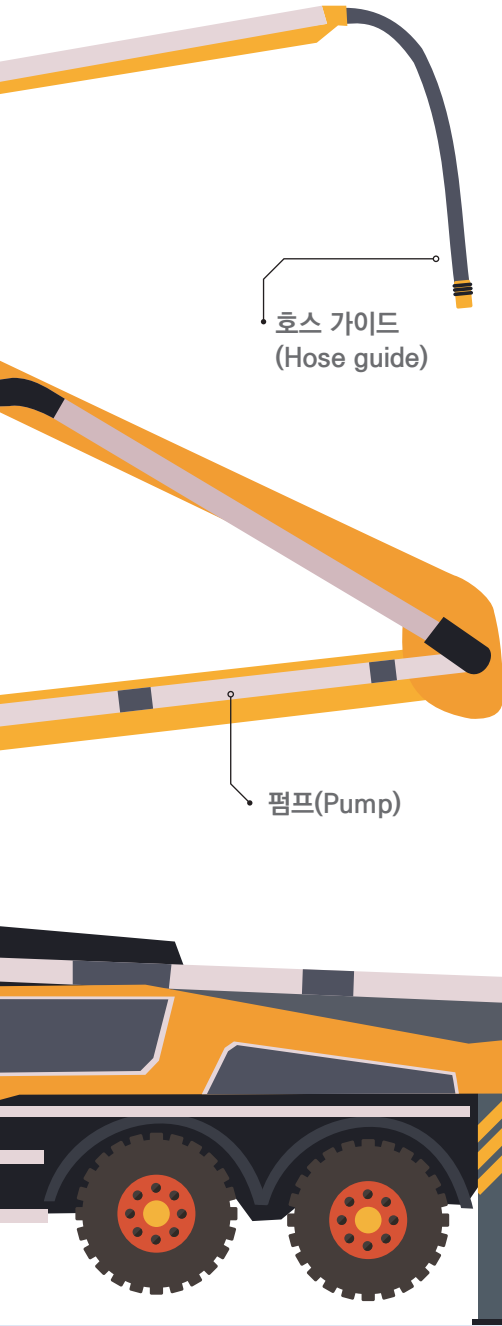


상황별 위험 요인 파악



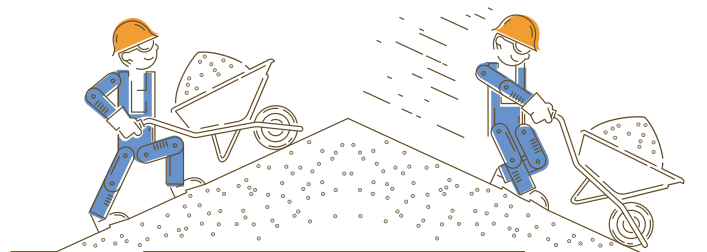
● 콘크리트 타설 장비 반입 시

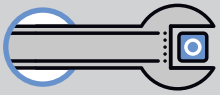
- ① 콘크리트 펌프카의 아웃트리거 전용 받침대 사용 확인
- ② 레미콘 호스 및 파이프의 견고한 연결 상태 점검
- ③ 펌프카 붐 설치 시 주변 고압선 방호조치 및 이격거리 확보
- ④ 콘크리트 펌프카 붐 연결부 탈락 위험성에 대한 사전점검 실시
- ⑤ 펌프카 운전자가 콘크리트 타설 위치에서 시야가 확보되는지 점검
- ⑥ 콘크리트 펌프카의 아웃트리거 하부 받침대가 견고한 지반에 설치되는지 점검
- ⑦ 콘크리트 펌프카의 아웃트리거 충분히 인장
- ⑧ 콘크리트 펌프카 정비 시 유압장치 고장에 의한 붐 낙하 방지 조치



● 콘크리트 타설 및 다짐 시

- ① 콘크리트파이프의 연결부는 전용 클립으로 견고하게 고정
- ② 콘크리트 타설 장소의 개구부, 슬라브 단부의 안전조치
- ③ 콘크리트 타설 근로자의 안전모, 보호장갑, 안전장화 등 착용 확인
- ④ 콘크리트 진동 다짐기의 감전 예방조치 점검
- ⑤ 콘크리트 호스의 조정 손잡이 안전 설치
- ⑥ 호퍼로 타설 시 갑작스런 낙하에 대비
- ⑦ 콘크리트 피니셔 회전부에 접촉되지 않게 방호조치 점검
- ⑧ 콘크리트 호스와 파이프 사이의 견고한 연결 점검
- ⑨ 철근 배근 상부에 이동 시 필요한 작업발판 설치 확인





콘크리트 펌프카 안전점검 체크리스트

점검항목	점검결과	조치사항
엔드호스 길이 초과 사용금지 등 장비 제원 범위 내 사용기준을 준수하여 작업을 실시하는가?		
펌프카 넘어짐 방지를 위해 견고한 지반에 장비를 설치하는 등 필요한 조치를 했는가?		
펌프카 붐의 특고압선 접촉 감전사고 방지를 위해 충분한 이격거리 확보 또는 절연용 방호구를 설치했는가?		
콘크리트 펌프카의 붐을 조정 시 주변 전선에 접촉될 위험은 없는가?		
사용하는 기계의 종류 및 능력, 운행경로, 작업 방법 등의 작업계획서를 작성하고 그 내용을 해당 근로자에게 알려주었는가?		
콘크리트 타설 시 호스의 고정 상태는 양호한가?		
콘크리트 파이프의 연결 상태는 양호한가?		
지정된 제한 속도를 준수하고 있는가?		
운전원은 자격을 갖췄는가?		
작업 시 작업 반경 내 타작업자 출입을 제한하고 유도자를 배치했는가?		
후진 시 경보장치 상태는 양호한가?		

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

작업 전 안전점검

콘크리트 펌프카 작업 시 주요 위험요인 및 안전수칙

콘크리트 펌프카는 철근콘크리트 구조물을 만드는 데 사용되는 건설기계다. 콘크리트 펌프와 압송 파이프를 장착한 트럭 형태로, 콘크리트 믹서 트럭에서 생콘크리트를 호퍼로 받아 펌프를 활용해 파이프로 압송한다.



주요 유해·위험 요인

- 콘크리트 펌프카의 붐을 조정할 때 주변 전선 등에 의한 감전
- 작업 중 지반의 침하, 아웃트리거의 손상 등으로 인한 펌프카의 넘어짐
- 건축물의 난간 등에서 작업하는 작업자가 호스의 요동·선회로 인한 맞음

작업 안전수칙

- 사용하는 기계의 종류 및 능력, 운행경로, 작업 방법 등의 작업계획을 수립한다.
- 노퍽의 유지, 노건의 붕괴 방지, 지반의 침하 방지, 유도자 배치 등 넘어짐과 떨어짐사고에 대한 방지조치를 한다.
- 유자격 운전자를 배치하고, 작업 전 운전자와 근로자에게는 안전교육을 실시한다.
- 폭풍이나 폭우, 폭설 등 악천후 시에는 작업을 중지한다.
- 기계의 작업 범위 내에 작업관계자 외에는 출입을 금한다.
- 기계별 주 용도 외에는 사용을 제한다.
- 수리 또는 부속장치를 장착 및 제거 작업을 할 때는 작업지휘자를 지정한다.
- 콘크리트 펌프의 붐, 암 하부에서 수리 및 점검 시에는 반드시 안전지주 또는 안전블록을 설치해 붐 등의 하강으로 인한 끼임 사고를 예방한다.
- 유도자 배치, 이격거리 확보, 전선 이설 또는 절연용 방호구 설치 등을 실시해 특고압선 접촉으로 인한 감전사고를 방지한다.
- 붐 직하부에서 호스를 잡는 행위와 펌프카를 크레인 대용으로 사용하는 것은 금지한다.

무두절(無頭節)

없을 무(無), 머리 두(頭). 글자 그대로 두목이 없는 날을 뜻한다. 회사 내 상사가 출장이나 휴가 등으로 자리를 비워 부하직원들이 평소보다 자유로운 분위기 속에서 하루를 지낼 수 있다는 의미로 사용된다. 많은 직장인이 무두절을 환영하는 또 하나의 이유는 '잘 쉬어야 업무 생산성도 높아진다'는 인식이 확산하면서 회사 차원에서 휴가 사용을 독려하는 데 있다. 이를 위해 상사들이 먼저 일시에 휴가를 떠나거나 승진 시 한 달 가량의 안식 휴가를 포상으로 주기도 하는 등 기업문화가 변화하는 추세다.



“작업 후 반드시 씻으세요”

화학물질은 안전하게 사용하면 유용하지만, 잘못 다루면 생명을 크게 위협할 수 있어 늘 주의해야 한다. 특히, 유해화학물질을 취급하던 손으로 음식을 섭취하거나 흡연을 하면 소화기관을 통해 체내에 흡수될 수 있으므로, 작업 후에는 반드시 노출된 신체 부위를 씻어내야 한다.

글 편집실



도장 작업 중 어지럼증을 경험한 노이 씨

1년 전 태국에서 온 저는 자동차 제조공장에서 일하고 있습니다. 낯선 타국생활에 고향이 그리울 때도 있지만, 늘 세심하게 챙겨 주는 동료들 덕분에 잘 적응해가고 있습니다. 하지만 얼마 전, 작업 도중 쓰러질 뻔했던 일을 생각하면 조심, 또 조심해야겠다는 생각이 듭니다.

도장반에 속한 저는 그날 스프레이 도장 작업을 하고 있었습니다. 작업은 평소와 별다르지 않게 이어졌어요. 휴식 시간에는 동료들과 작업장 밖으로 나가 쉬었고, 점심시간에는 밥도 맛있게 먹었습니다. 사고는 오후 작업을 시작한 지 얼마 되지 않아 일어났어요. 어느 순간부터 속이 조금씩 울렁거리다가 싶더니, 갑자기 눈앞이 핑 돌고 온몸에 힘이 풀려 풀썩 주저앉고 만 것입니다. 동료들의 권유에 병원을 방문하니 화학물질 노출에 의한 증상 같다는 소견을 들었습니다.

원인은 방심한 저의 행동에 있었습니다. 그동안 작업 후 귀찮다는 이유로 손도 제대로 씻지 않고 흡연이나 식사를 했던 저는 저도 모르는 사이에 화학물질이 체내에 흡수되고 있었고, 그날따라 상방 후드 작동을 깜빡한 탓에 작업장의 공기가 오염되어 문제가 발생한 것입니다. 도장 작업에 사용하는 도료는 다양한 화학물질들로 이루어져 있고, 이 중에는 암을 유발하거나 마비를 일으키는 등 신체 손상을 입히는 해로운 물질들이 많아 안전수칙을 꼭 지켜야 합니다. 그날 이후 저는 작업 후에는 꼭 손을 비롯한 작업 중 노출된 신체 부위들을 씻고 있습니다. 저와 같이 화학물질을 다루는 여러분도 잊지 말고 작업 후에는 반드시 씻어 유해 화학물질로부터 자신을 지키세요!

함께 안전해지기 위한 오늘의 한마디

“작업 후 반드시 씻으세요”

- | | | |
|---|--------|---|
|  | 필리핀 | After completing the task, you must wash yourself.
에프터 컴플리팅 더 테스크 유 머스트 워시 유어셀프 |
|  | 중국 | 作业结束后请务必进行清洗。
쭈어예 지예수 호 칭 우삐 찐싱 칭씨 |
|  | 태국 | ต้องทำความสะอาดทุกครั้งหลังใช้งาน
땡탐깜싸앗독그랑랑차이양 |
|  | 베트남 | Sau khi làm xong chắc chắn phải rửa sạch
사우키 램성 작잔 파이 르어 샛 |
|  | 인도네시아 | Cuci tanganlah setiap selesai bekerja
추치 탕안라흐 스티얏 슬르사이 브크르자 |
|  | 몽골 | Ажлын дараа заавал усанд орно уу
아질링 다라 자왈 오상드 어러느 오 |
|  | 방글라데시 | অনুগ্রহপূর্বক সবসময় কাজ এর পরে পরিষ্কার করুন
어녹로호불뽀 서브서모에 까젤 보레 보리스깔 꼬룬 |
|  | 우즈베키스탄 | Ишдан кейин албатта ювинг (ювининг)
이스단 케인 알발타 유빙 (유위닝) |
|  | 파키스탄 | دو روزی بعد از کار کام
깜께 바드 하트 도예 |
|  | 스리랑카 | රැකියාව අවසානයේ පිරිසිදු කරන්න
레기야와 아와사나에 비리신두 가란나 |
|  | 네팔 | काम गरेपछि नाबर्सिकिनि नुहौनुहोस्
깜 거레버치 너 비르시기너 누하우누호스 |
|  | 미얀마 | အလုပ်ပြီးရင် သေချာ ဆေးကြောပါ
아록삐잉 떼차 세쩌바 |
|  | 캄보디아 | សូមលាងដៃបន្ទាប់ពីធ្វើការហើយ
썸 리응 다이 번투압 비 트위으까 하오 |

더 많은
다국어 회화 보기



* 위기탈출 안전보안 앱을 이용하시면 원어인의 생생한 발음으로 바로 들려줄 수 있습니다. 지금 설치하세요.

시작부터 끝까지, 안전은 일상이다

블루큐브케미칼코리아(유) 구미공장



'THE GOAL IS ZERO' 공장 입구에 큼지막하게 붙은 간판.
사고 및 위험성 제로에 도전하는 블루큐브케미칼코리아 유한회사의 다소 도발적인 표어다.
현관에 걸린 'SAFETY first, last, always!'라는 문구도 보는 이의 시선을 사로잡는다.
이곳에서 안전은 꾸준히 다듬고 지켜나가는 일상의 실천에 다름 아니다.

글 임지영 | 사진 박기홍(도트 스튜디오)



블루큐브케미칼 구미공장의 안전, 이렇게 지켜요!

현장의 소리에 안전이 있다

“안전관리가 실천으로까지 이어지지 않는 경우가 많은데 저희는 100% 현장 적용 위주로 참여율이 높습니다. 작업, 공정, 인프라는 미국 본사의 룰을 따르되, 여기에 우리 작업장의 특수성을 고려한 지침, 수칙들을 가미하고 있습니다. 더욱 안전한 작업장을 위해, 앞으로도 현장의 목소리에 귀를 기울이겠습니다.”

- 김위형 공장장



뒤편 기본이 중요하지요!

“생산부에서 25년째 일하고 있습니다. 작업의 기본인 절차서와 작업표준화 공정에 따라 작업하는 것이 안전의 비결입니다. 회사 오픈데이에 가족들을 초대했는데 아들이 제가 하는 일을 직접 확인하고는 ‘아빠가 자랑스럽다’고 하더군요. 자랑스러운 아빠, 든든한 안전지킴이로 남을 수 있게 앞으로도 기본을 철저히 지키겠습니다.”

- 생산부 박주근 차장



한 사람 한 사람의 작업이 더욱 안전해질 때까지

“본사 Epoxy 비즈니스의 미국, 독일 기술센터와 안전설계, 위험성평가를 진행하고 국내 규정을 검토해 저희 공장 공정에 적용했어요. 출하장 작업 등은 작업자의 ‘Personal Safety’를 최우선으로 두고 이루어집니다. 현장의 의견을 반영해 작업불편 사항을 계속해서 개선해나가고요. 한 사람, 한 사람의 작업이 안전해지는 그 날까지 더욱 노력하겠습니다.”

- 공정기술부 박유석 차장



안전은 양방향 신호

“안전은 일방향이 아닌, 쌍방향입니다. 회사는 안전문화를 선도하고, 생산부에서 일하는 저희들은 회사의 요구사항을 충실히 이행해야 한다고 생각합니다. 양쪽 신호를 모두 차근차근 살피고 잘 지켜 직원들의 안전은 물론, 안전설비까지 생산부의 안전을 꼼꼼히 챙기겠습니다.”

- 생산부 최병은 부장





선진 노하우로 완성한 무재해 사업장

블루큐브케미칼코리아(유) 구미공장(이하 블루큐브케미칼)에는 생산부문 25명을 포함해 총 29명이 근무하고 있다. 3개 조 3교대 근무를 하는 중소기업이지만, 그 역사는 길다. 그리고 오랜 회사답게 탄탄한 안전관리 시스템을 자랑한다.

1988년 제일합섬과 스위스 화학회사인 시바가이기의 합자회사로 설립된 제일시바가이기는 1990년부터 공장가동을 시작하였으며 에폭시수지를 생산하여 페인트회사와 전자회사에 납품하고 있다.

회사의 Ownership(소유권)은 새한을 거쳐 2001년 다우케미칼에 이전되었으며 2015년 Dow-Olin 양사 간의 국제 협정에 의해 올린(Olin)에 인수되어 지금의 블루큐브케미칼코리아 유한회사가 되었다. 올린은 1892년 설립되었으며 2015년 다우케미칼로부터 클로로 알칼리(Chlor Alkali),

염소화 유기물(Chlorited Organics), 에폭시(Epoxy) 비즈니스를 인수하여 세계에서 염소계 제품 생산을 선도하는 화학회사가 되었다. 올린과 다우케미칼 모두 130년에 가까운 역사를 자랑하는 화학회사로 블루큐브케미칼은 이들 양사의 선진 안전관리기법을 도입하여 준수하고 있다.

2001년 이후부터 공정사고 및 인명사고가 없는 블루큐브케미칼 구미공장은 명실상부한 무재해 작업장으로 인정받고 있다. 2010년 7월 1일 공정안전관리(PSM : Process Safety Management) P등급(최우수 등급) 평가도 받아 지금까지 유지하고 있다. 공정안전관리 등급 평가는 산업안전보건법 제 49조 2항에 의거, 특정 위험물질의 대량 저장 및 취급사업장을 대상으로 화재·폭발 사고 예방 및 관리를 위하여 시행되는 제도로, 고용노동부 산하 중대산업사고 예방센터로부터 제도의 이행성과를 등급에 따라 주기적으로 평가 받는다.



“
소통하는 안전문화,
철저히 기본을 따르는 작업수칙,
삼중의 비상대응 체계로 구축한
안전 울타리까지. 근로자가 안전하고
안심하며 일할 수 있는 사고 제로,
위험성 제로 현장을 만들어가고 있어요
”

칭찬나무와 안전대화로 키우는 안전문화

공장 입구부터 마주한 'The goal is Zero(목표는 제로다)', 'SAFETY first, last, always(첫째도 안전, 마지막도 안전, 항상 안전)!'이라는 슬로건을 지나, 건물 현관으로 들어서니 한쪽 벽면에 커다란 나무가 보인다. 나무에는 수많은 포스트잇이 잎사귀처럼 형형색색 매달려 있다. "OOO 차장님, 감사합니다", "OOO 부장님, 도움 고맙웠어요~" 곳곳에 미담이 적힌 메시지가 읽는 이를 흐뭇하게 만들어주는, 일명 '칭찬나무'다. 직원들은 자신에게 도움을 준 동료나 감사의 마음을 표하고 싶은 이에게 보내는 메시지를 포스트잇에 써서 이 나무에 붙여놓는다. 칭찬나무는 '직원의 행복이 직원의 안전과 직결된다'고 믿는 김위형 공장장이 즐거운 직장 만들기 캠페인의 일환으로 몇 년 전부터 시행해온 칭찬 릴레이다.

"의무감보다 즐거운 마음에서 일을 한다면 작업능률은 물론이고 분위기도 더욱 좋아지지 않을까 하는 기대"라며 블루큐브케미칼의 안전지킴이 윤종호 팀장이 설명을 덧붙인다. 3개월에 한 번씩 나무에 매달린 포스트잇을 집계해 칭찬을 많이 받은 사람을 선발, 소정의 상품을 지급한다. 이러한 소소한 이벤트는 동료들과의 안전 소통에도 도움이 되고 있다.

칭찬나무에 이은 블루큐브케미칼만의 또 하나의 안전문화로는 '안전대화'가 있다. 직접 겪은 일이든 간접 경험한 일이든 아니면 뉴스에서 접한 소식이든 안전에 관한 것이라면 화제



로 삼아 대화함으로써 안전정보 공유와 사고 예방 대책을 동시에 도모하는 문화다. 사고에 때가 없듯, 안전대화에도 정해진 때와 장소는 없다. 이들의 슬로건 중 'Safety Always!'를 상기하면 이해가 쉬운 대목이다.

"안전관리란, 곧 안전문화라고 생각해요. 관리자가 지시해서 따르는 식이어서 곤란합니다. 스스로 솔선수범할 수 있는 안전문화를 정착시키기 위해 최선의 노력을 다하고 있습니다." 안전을 위해 즐거운 직장 분위기 조성에 힘 써온 김위형 공장장의 전방위적 실천이 돋보이는 부분이다.





비상대응까지 완벽하게, 안전을 장착하다

블루큐브케미칼의 안전, 보건, 환경 목표는 무조건 '제로(Zero)'다. 근로자의 부상과 질병은 물론 누출, 화재, 폭발 등의 사고와 안전수칙을 지키지 않아 생겨난 규정까지 모두 '무(無)'를 추구한다는 것이다. 이를 위해 경영진과 근로자가 합심하여 행동기반의 관찰활동을 벌이고 아차사고 예방을 위한 안전제안 활동을 실시한다. 일정 데시벨(dB) 이상의 소음 발생이 우려되는 포장 과정은 반드시 귀마개를, 유기용제 하역 작업 등은 방독면 등 개인 보호구를 필수로 착용하도록 지도하는 것은 기본 중의 기본이다.


특히, 신입사원은 최소 3개월은 작업을 시작하지 않는다. 열흘 가까이 안전교육만 받기도 한다. 부서에 배치되더라도 바로 공정에 투입되지 않고 생산교육을 받는다. 유해성, 인화성 물질을 취급하는 화학공장은 스스로 위험여부를 판단해 작업할 수 있는 분야가 아니기 때문이다. 많은 일들이 발생할 수 있는 위험성을 내포하고 있는 만큼 3년 정도는 꾸준한 교육을 통해 노하우를 습득해야 한다는 것이 블루큐브케미칼의 안전 교육 토대다.

매월 2시간씩 실시하는 안전보건교육 외에, 생산현장에서는 매일 아침회의를 한다. 그 날 생산 제품, 입출고 제품 등 하루의 할 일을 미리 정리, 파악하는 것이다. 안전은 '앞'에서 비롯된다는 것을 이들은 누구보다 잘 알고 있다. 사고 시나리오 및 피해예측 결과를 산출, 사고 영향을 미리 평가해 대비하기도 한다. 화학물질 중 아세트, 메탄올, 메타자일렌 등은 위험 요인으로, 아세트 저장조와 솔벤트 계량조 등은 대상 설비로

특별 관리한다. 일 년에 두 번은 전 직원을 대상으로 소방교육을 실시하고, 지역소방서와 연계해 화학물질 누출 등을 꼼꼼하게 체크한다.

꾸준히 업그레이드되고 있는 현장의 안전시설은 이들이 심혈을 기울이는 '안전관리'의 증거다. 제품 출하나 원료 하역 시, 사다리 작업을 하다 추락사고 위험이 있을 수 있다는 점을 감안해 얼마 전부터 보다 안전한 '모바일 플랫폼'이라 부르는 별도의 작업대를 미국에서 수입해 사용하고 있다. 국내에는 이용이 드문 사례다.

공정자동화, 내화·단열시공, 방폭시설 등의 공정설계와 배수 시설, 소화 및 감지설비 등의 안전장치가 기술적 대책에 속한다면 설비관리 지침 및 안전작업허가, 안전·보건 교육과 소방 훈련, 즉각 대응훈련 등은 관리적 대책으로 분류된다. 사고 시 비상대응 체계도 기민하게 갖췄다. 즉각대응팀이 정전, 누출 등의 사고에 즉각적으로 대응하면, 비상대응팀은 화재나 폭발에 대응한다. 마지막으로 사외, 비즈니스에 미칠 영향에 대해서는 위기관리팀이 맡는다. 빈틈없는 '삼각' 비상대응 체계인 것이다. 일상화된 안전관리, 선진 대응체계에 힘입어 블루큐브케미칼은 올해 무재해 목표 8배수를 달성했다. 목표 달성은 분명 의미 있으나, 배수 앞에 붙는 숫자에는 의미를 부여하지 않는다. 이들이 유일하게 의미를 부여하는 숫자는 0, 다름 아닌 '제로'다.

"0은 안전의 숫자인 동시에 안심(安心)의 숫자이기도 합니다. 직원 모두가 마음 놓고 작업할 수 있는 '안전 장착' 현장을 일궈가겠습니다." 

믿을 게 없는 음식, 푸드포비아 확산

안전한 먹거리 문화

햄버거병부터 살충제 달걀까지…,

신뢰 잃은 식품의 안전성

한국의 식탁 안전에 경고등이 켜졌다. 조류독감(AI)과 구제역 파동을 시작으로 GMO라면, 햄버거병, 용가리 과자, 살충제 달걀, E형 간염 소시지와 햄… 울 들어 우리나라를 강타한 ‘먹거리 대란’의 장본인들이다. 이쯤 되면 ‘푸드 포비아(Food Phobia, 음식 공포증)’다. 대체 국민은 뭘 먹고 살아야 할까.

연중행사처럼 발생하고 있는 조류독감은 이제 충격적 일도 아니다. 그야말로 충격적이었던 사건은 지난 6월 맥도널드에서 발생한 햄버거병이다. 햄버거를 먹은 어린이가 용혈성요독증후군(HUS), 일명 ‘햄버거병’에 걸렸다는 주장이 제기되면서 햄버거가 요주의 식품 명단에 올랐다. 장출혈성 대장균에 감염된 뒤 신장 기능이 저하돼 생기는 질환으로, 신장이 불순물을 제대로 걸러주지 못하면서 독이 쌓여 발생한다. 현재까지 5명의 피해자가 나타났다. 다행히 한국소비자원이 햄버거 38종의 위생 상태를 조사한 결과에서는 햄버거병 유발균이 검출되지 않았다. 물론 진위여부 판단은 아직도 진행 중이다.

지난 8월에는 충남의 한 워터파크에서 12세 어린이가 ‘용가리 과자(질소과자)’



를 사 먹은 후 위에 구멍이 뚫리는 사건이 일어나 국민에게 충격을 안겼다. 이 과자에는 영하 196℃의 액체질소가 첨가돼 있어 직접 섭취하거나 피부에 접촉할 경우 동상, 화상을 입을 수 있다.

살충제 달걀은 올 여름 대한민국을 강타한 최대 먹거리 문제였다. 유럽에서 이 문제가 불거졌을 때만 해도 먼 나라 일로 여겨 사람들은 혀를 끌끌 찼을 뿐이다. 그런데 불과 며칠 뒤 국산 달걀에서도 살충제 성분이 검출됐다는 발표가 나와 우리를 놀라게 했다. 살충제 달걀 파동은 다른 사건과 차원이 다르다. 달걀은 반찬, 빵, 제과업계 등과도 연계되어 있어 모든 음식에 대한 불신으로 이어질 수 있기 때문이다.

이어 유럽에서 터진 ‘바이러스 소시지’ 파문은 먹거리에 대한 희망마저 없애 버렸다. 소시지에 들어간 돼지고기가 E형 간염을 유발할 소지가 있다는 것. 식품의약품안전처는 즉각 문제의 햄·소시지 유통을 잠정 중단시키고 제품을 조사했지만 모든 제품에서 바이러스가 검출되지 않았다. 그렇더라도 소비자들은 신뢰감을 갖지 못하고 있다.

어디 식품뿐이라. 최근엔 국내 여성들이 즐겨 사용해 왔던 대부분의 생리대에 독성이 포함된 휘발성 화합물질이 일부

대한민국 먹거리가 신뢰를 잃었다. 어느 것 하나 마음 놓고 먹을 게 없을 정도다. 올해는 그 어느 해보다 식품안전의 논란이 많았다. 특히 '살충제 달걀' 사태가 채 가라앉기도 전에 터진 '간염 소시지' 파문은 컸다. 그로 인해 바짝 타들어가는 건 소비자들 가슴뿐이다.

글 김형자(과학칼럼니스트)



(극미량) 포함돼 있다는 사실이 수면 위로 드러났다. 물론 위해성에 대해서는 정밀한 분석이 필요한 상태다. 식품 논란에 이어 생필품 안전까지 불거지다 보니 소비자들은 속수무책 공황에 빠질 수밖에 없다.

식품 불신이 낳은 진실과 오해

먹거리 불안은 한번 발생하면 과도하게 확산되는 경우가 많다. 적정 수치만 넘기지 않으면 안전하다고 당국은 자제를 당부하지만, 비과학적인 주장이 대중에게 설득력을 가질 때 사회가 얼마나 큰 손실을 입는지는 경험을 통해 알 수 있다.

‘한국인 유전자는 광우병에 취약할 수 있다’는 검증되지 않은 이론 하나 때문에 전국민이 거리로 나선 사실을 기억하는가. 그러나 지금 와서 미국 소가 광우병 위험이 더 크다고 보는 사람은 거의 없다.

햄버거병 논란도 그 예의 하나다. 햄버거병이라는 별칭은 1982년 미국에서 덜 익힌 패티가 들어간 햄버거를 먹고 이 병에 걸렸다는 주장이 나오면서 붙여졌다. 하지만 세계보건기구(WHO)는 이 병의 발병 원인으로 채소, 과일, 고기, 우유, 요구르트, 치즈 등을 들고 있다. 감염된 사람이나 동물과의 접촉도 원인이 된다. 오염된 손을 입에 대거나 그 손으로 음식을 집어먹어도 감염될 수 있다. 결국 패티와 ‘햄버거병’ 사이의 인과 관계는 없다는 것. 하지만 소비자들의 햄버거 불신은 극에 달했다. 당연하지만 문제 해결은 철저한 과학적 조사가 기준이 되어야 마땅하다.

식품에 대한 올바른 이해는 아주 중요하다. 용가리 과자 사건은 그 여파가 질소아이스크림, 질소커피에까지 미쳤다. 질소아이스크림과 질소커피도 용가리 과자처럼 액화질소를 사용하는 줄로 알았기 때문이다.

공기 속에는 단연 질소가 가장 많지만(공기 중 78%), 액화질소는 온도 때문에 지구 자연환경에서는 존재할 수 없다. 물이 온도에 따라 기체인 수증기로 또 고체인 얼음으로 변하는 것처럼, 질소도 영하 196℃에서 액체로, 영하 210.5℃에서는 고체로 변한다. 따라서 기체 질소를 액체나 고체로 만들려면 고압으로 압축해 끓는점과 어는점을 높여야만 인위적으로 만들 수 있다. 용가리 과자는 컵에 과자를 담고 그 위에 액화질소를 부어 만든다. 이때 실온과 접촉한 액화질소가 기화되면서 흰 연기가 나는데, 기화된 질소 연기는 몸 안에 들어와도 무해하다. 용가리 과자로 인해 위에 구멍이 뚫린 사건은 아이가 컵을 입에 대고 과자를 털어 먹으면서 기화되지 않고 남아있던 액화질소를 마셨기 때문에 일어난 것이다. 질소아이스크림은 아이스크림 믹스를 액화질소에 잠깐 담갔다 꺼내서 만든다. 용가리 과자처럼 실제로 액화질소를 먹는 것이 아니라는 얘기다. 한편, 질소커피는 기체인 아산화질소(N_2O)를 사용해 흡사 생맥주처럼 거품을 발생시켜 뽑아낸다. 거품을 내는 소량의 아산화질소는 별로 문제되지 않는다. 다만 아산화질소를 사람이 직접 마시는 것은 위험할 수 있다.

식품에 대한 스펙을 쌓자

국민의 건강과 생명을 지키는 ‘안전한 먹거리 문화’는 우리 모두의 몫이다. 제대로 관리가 안 되면 결국 소비자가 나설 수밖에 없다. 소비자들은 식품을 구매할 때 간간하게 식품(Food)과 스펙(Spec)을 합친 일명 ‘푸스펙(Foospec)’을 따져야 한다. 특히 요령이나 꼼수가 통용되지 않도록 식품업체들의 위법이나 부당한 사례들을 적극적으로 제보해야 한다.

식품업체 또한 ‘스펙 관리’를 통해 신뢰도를 높여야 한다. 그러려면 제품 공정 및 유통 등의 위생관리나 안전 성분 등을 입증해 소비자들에게 안심 먹거리를 제공해야 한다. 인간성을 상실한 자본주의만큼 무용(無用)한 것은 없다. 경제적 이익에 앞서 스스로 유통질서를 지키려는 업체의 자발적인 노력이 절실하다는 얘기다. 과학적 근거를 내세워 극미량으로는 큰 영향이 없다고 한들, 소비자는 기준치 초과라는 것 하나로 불안해할 뿐이다. 기준과 법규를 어긴 대가는 반드시 치러야 한다.

정부도 당연히 스펙을 쌓아야 한다. 식탁보다 무서운 건 ‘오라가락’하는 정부의 대응이다. 식품 안전의 경고음은 진작부터 끊임없이 울려댔지만 허둥지둥 뒷북 대응으로 구멍이 뚫리고 불신의 화를 더 키운 건 아닐까. 식품 안전은 잠시도 소홀해선 안 된다. 단속만으론 불법과 탈법 행위를 근절시키기에는 한계가 있다. 이제부터라도 정부 당국의 철저한 예방 노력과 식품 안전 제도를 전면 개선해야 할 것이다. 모두에게 아픈 현실이지만, 이 과정이 신뢰 사회 회복의 기회가 되길 기대한다. 🌱

SAFETY TIP

01. 리콜 제도를 아세요?

물품의 결함으로 인해 소비자의 생명, 신체, 재산에 위해를 끼치거나 끼칠 우려가 있는 경우, 제조수입판매자 등의 사업자가 수리, 교환, 환불 등의 방법으로 소비자의 피해를 예방하는 제도를 '리콜(Recall)'이라고 한다. 국내 리콜 건수는 2011년 826건에서 2015년 1,586건으로 지속적으로 증가하고 있다. 그러나 리콜 대상이 돼도 소비자가 해당 사실을 인지하지 못 해 환불·교환이 제대로 이뤄지지 않는 경우가 많다. 실제로 국무조정실에 따르면 소비자의 32.5%만 리콜 조치를 파악하고 있었다.

02. 위해식품 리콜 정보, 빠르게 확인하세요!

이번 살충제 달걀과 같이 위해성이 확인된 식품은 즉시 리콜 조치되지만, 소비자들이 모든 정보를 일일이 파악하기는 어렵다. 현재 식품의약품안전처 홈페이지 '식품안전나라(www.foodsafetykorea.go.kr)'에서 '위해 안내 알림 서비스'를 신청하면 이메일이나 문자메시지로 리콜 식품 정보를 안내받을 수 있다. 홈페이지에서는 식품 사고가 났을 때 대처 방법, 지역별·시기별로 주의해야 할 위해 정보와 동네 음식점의 위생 점검 결과까지 찾아볼 수 있다.

03. 모든 상품에 위해성 등급제 실시, 리콜 정보 통합관리 시작

정부는 리콜 제도 개편을 준비 중이다. 핵심은 '위해성 등급' 적용을 모든 상품으로 확대 적용한다는 것이다. 위해성 등급은 위험 수준과 인체에 미치는 영향, 피해 사례 등을 종합해 가장 위험한 상품부터 3, 4개 등급을 부여하는 조치다. 앞으로는 식품·의약품뿐 아니라 자동차 같은 공산품도 리콜 조치 때 위해성 등급을 부여한다.

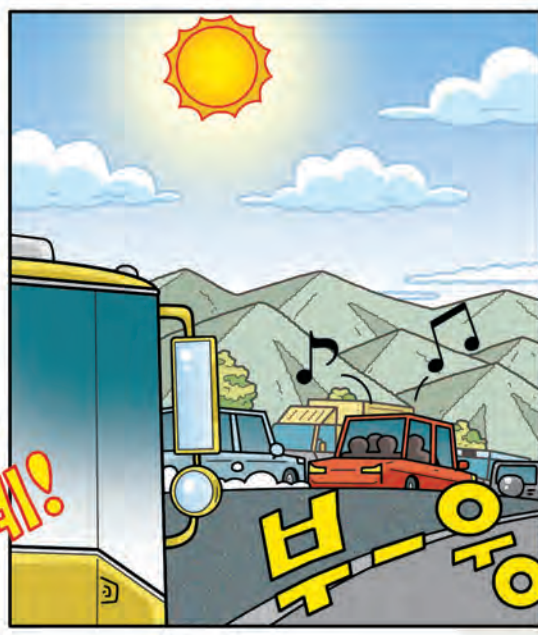
위해성 1등급 제품 구매자에게는 직접 전화나 문자메시지로 해당 사실을 통보하고, 직접 연락이 어려울 때에는 전국 규모 일간지, TV 광고, 대형마트 등의 판매처 안내문 게시 등으로 정보를 제공한다. 위해성 2·3등급 리콜 제품은 정부기관·사업자 홈페이지, SNS 등을 이용해 리콜 정보를 제공한다. 또한 정부는 공정거래위원회의 '행복드림(www.consumer.go.kr)' 사이트로 리콜 정보를 통합해 관리한다. 리콜 사유뿐만 아니라 실제 피해 사례와 주의해야 할 사용자, 리콜 절차까지 상세히 안내하기로 했다. 공정거래위원회는 이 같은 '리콜 공통 가이드라인'을 9월까지 마련하고, 이에 따라 산업통상자원부·환경부 등이 관련 법을 제·개정할 계획이다.

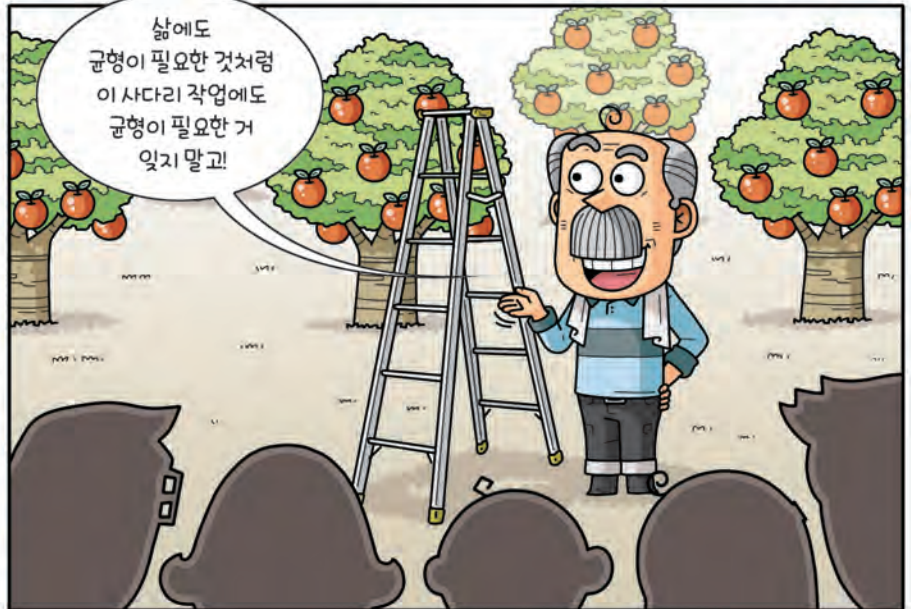
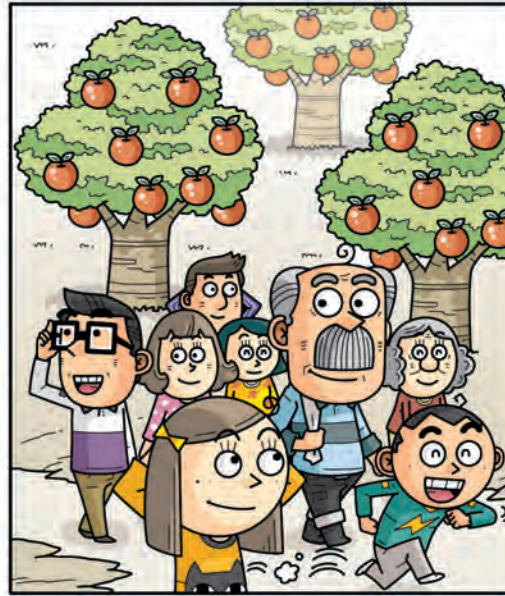


리콜상품 정보 통합 게시_ '행복드림'

리콜 제도 개선 사항

구분	현재	개선
위해성 등급제	식품, 의약품, 건강기능식품	축산품, 화장품, 공산품 등으로 확대
리콜 정보	리콜 사유만 기재	구체적 사유, 사용 시 주의할 대상, 리콜 절차 등 추가 안내
리콜 상품 정보	부처별 각각 공개	소비자종합지원시스템(행복드림)에 통합 게시
판매 차단 장치	대형 유통업체에 설치	온라인 쇼핑몰, 중소유통매장까지 확대





1. 높은 곳에 있는 사과를 따기 위한 사다리 사용법



사다리 설치 시 균형 잘 맞추기.
사다리에 올라가거나 내려올 때는 3점지지 확보 지키기.



올라가서 작업할 때는 팔이 안 닿는 곳까지 무리해서 하지 말기.

사다리 맨 꼭대기에 올라가 작업하지 말기.



2. 안전하게 복장을 갖추는 방법

강한 햇볕을 피할 수 있는 모자와 팔토시를 착용하고, 옷자락이 나뭇가지에 걸리지 않는 복장을 착용하기.

3. 안전하게 사과를 따는 법



가위로 사과 꼭지를 자르고 상처가 안나게 바구니에 담는다.



딸 때는 벌레 등이 나무에 있을 수 있으니 꼭 장갑을 끼도록 한다.



4. 사과를 안전하게 옮기는 법

요통 예방을 위해 미리 스트레칭 하고, 무거운 바구니는 2인 1조로 함께 옮기기.



직원의 안전이 고객만족으로 이어진다

현대자동차 북부서비스센터 홍도영 명예산업안전감독관



자동차 서비스센터 정비사들에게는 주행 중 안전만큼이나 수리 중 안전수칙 준수가 중요하다. 정비사 개인의 건강과 안전이 담보되어야 고객들에게도 최적의 서비스를 제공할 수 있는 까닭이다. 2001년 현대자동차에 입사해 어느덧 17년째 북부서비스센터에서 근무하고 있는 홍도영 명예산업안전감독관이 동료들에게 친절만큼이나 안전을 강조하는 이유다.

글 정라희 | 사진 안용길(도트 스튜디오)



홍도영 감독관의 안전한 작업현장 만들기!

안전은 원칙을 지키는 것부터

자신의 몸과 고객의 재산을 함께 지킨다는 마음으로 작업에 임한다. 이를 위해서는 매뉴얼을 제대로 따르는 것이 중요하다. 안전이 담보된 상황에서 작업할 때, 수리 과정도 안정적으로 이루어진다.

혼자보다 같이하는 안전에 집중

안전한 환경을 만드는 것은 혼자만의 힘으로는 부족할 때가 있다. 동료의 좋은 아이디어는 널리 알리고, 개선 사항도 함께 처리하며 안전의 시너지를 높인다.

안전은 널리 알릴수록 좋다

안전은 아는 만큼 실천할 수 있다. 동료들이 수행한 안전 관련 개선사항을 적극적으로 홍보하는 한편, 각종 교육에도 실질적인 안전수칙을 강화했다.

일을 향한 열정과 안전에 대한 관심으로

사람이 아프면 병원에 가듯, 자동차도 이상이 생기면 서비스센터에 간다. 카센터가 동네병원이라면, 현대자동차 북부서비스센터는 대학병원이라 할 수 있다. 집 근처 카센터나 현대자동차 서비스협력사에서 해결하기 쉽지 않은 다양한 자동차 문제를 최종적으로 해결하기 위해 찾는 곳이기 때문이다. 현재 현대자동차는 전국 22개 서비스센터를 운영하고 있으며, 서울에서는 동부서비스센터와 남부서비스센터 그리고 바로 이곳 북부서비스센터를 운영 중이다.

“사소한 고장부터 어려운 문제까지 고객이 필요로 하는 모든 부분을 정비하고 있습니다. 서울 도심부터 경기도 동북부, 멀게는 강원도에서도 이곳에 찾아오세요. 원거리에 있는 서비스협력사에서 해결하지 못하는 기술 문제를 지원하기 위해 원격 상담이나 출장 서비스를 하기도 합니다.”

홍도영 명예산업안전감독관(이하 감독관)은 북부서비스센터 안에서도 하이테크팀 소속 정비사로 가장 고난도의 서비스 지원을 담당하고 있다. 어려운 기술 문제에 집중해온 그가 안전에 관심을 두게 된 것은 사실 최근의 일이다.

“지난해 산업안전부장이 되면서 주변에서 ‘이참에 명예산업안전감독관을 해보면 어떠냐?’고 권유를 해주셨죠.”

‘잘 할 수 있을까?’ 자문하기도 했지만, 돌아보면 과거에도 안전에 대한 관심은 작지 않았다. 정비사가 안전수칙을 준수하면서 작업하는 것이 결국 고객의 신뢰와 직결된다는 것을 경험으로 알고 있었던 까닭이다. 명예산업안전감독관이 되면서 시야는 개인에서 모든 구성원으로 확대되었다. 일을 향한 열심이 안전에 대한 관심으로 확장된 것이다.



더욱 안전하게 일하는 방법을 알리다

자동차 서비스센터 정비사들이 주로 겪는 안전보건 문제는 아무래도 근골격계 질환이다. 무거운 물건을 드는 일도 많은 데다 불편한 자세로 장시간 정비를 하는 경우가 적지 않기 때문이다.

“고객들의 대기 시간을 줄이려고 스트레칭이 덜 된 상태에서 바쁘게 일하다 보면 근골격계 질환이 생기기 쉽죠. 특히 자동차 정비는 공간적인 제약이 큰 상태에서 이루어지는데, 정비사의 체형에 따라서는 그 부담이 더 크게 다가오기도 하고요.”

이를 예방하기 위해, 홍도영 감독관은 정비사들에게 작업 전 스트레칭을 생활화할 것을 강조했다. 하지만 그는 여기에서 머무르지 않고 정비사들이 일할 때 실질적으로 도움을 얻을 수 있는 방법을 고민했다.

“이곳에서 근무하는 분들은 업계에서도 소문난 베테랑입니다. 제가 일일이 지적 관리를 하기에는 다소 무리가 있죠. 그래서 안전수칙을 준수하는 분들을 더욱 적극적으로 격려하는 것이 명예산업안전감독관으로서 제가 할 수 있는 최선이라고 생각했습니다.”

칭찬 효과는 실제 현장의 변화에도 많은 영향을 주었다. 각자의 정비 노하우를 발휘해 더욱 안전하고 편리하게 작업할 수 있는 환경을 조성하는 정비사들도 늘어났다.

“기존에 공급되는 특수 공구 중에는 정비사들이 실제 현장에서 사용하기에는 다소 불편한 것들 것 있습니다. 그럴 때면 정비사들이 자체적으로 더 가볍고 편리한 맞춤형 장비와 공구를 제작하기도 합니다. 특히, 차량서비스팀의 박춘길 수석기사님께서서는 늦은 시간까지도 작업 사항 개선을 멈추지 않으십니다. 이렇게 의미 있는 사례를 널리 홍보하는 것도 저의 역할이죠.”

좋은 사례가 나오면 사진과 동영상을 찍어 온라인 커뮤니티에 올리고, 매주 진행되는 그룹장 회의에서도 공유했다. 여러 사람의 힘과 아이디어가 모이니 안전지수를 높이는 추진 동력도 강해졌다.

기술 교육에 더한 안전 상식

이처럼 홍도영 감독관은 명예산업안전감독관으로서 회사와 정비사 사이의 가교 역할에 집중하고 있다. 정비사들이 안전하게 일할 수 있는 환경을 조성하는데 필요한 부분이 있다면 적극적으로 건의하고, 회사 차원에서 강조하는 안전에 관한 유의사항도 정비사들에게 전달한다.

MINI INTERVIEW



하이테크팀 나경태 주임기사가 말하는
홍도영 명예산업안전감독관은

‘현장의 안전보’ 다.

안전모는 각종 위험에서 우리를 보호해주잖아요?
저는 홍도영 감독관님이 현장의 위험요인에서 저희를 보호해주는 안전모 같다고 느낍니다. 아무래도 서비스센터에서는 갑작스럽게 들어가는 작업도 많고, 사전 점검도 적지 않은데요. 많은 분이 불편한 자세로 일하다 보니 근골격계 질환이나 목디스크 등에 노출될 가능성이 높거든요. 홍도영 감독관님이 안전 교육을 해주시면서 어떤 요인이 부상을 유발하는지 더욱 잘 알게 되었습니다. 교육을 할 때도 사진을 첨부해 자세하게 비교해주니 이해가 잘 됩니다. 위험요인과 개선사항에 대한 각종 데이터를 자료화해서 회사와 정비사 모두에게 공유해주세요.”



건의와 당부의 기준은 모두의 '공감'이다. 안전이라는 대원칙을 지키려는 노력이기도, 동료들도 그의 말에 귀를 기울이며 따르는 분위기다. 안전보건공단에서 실시한 명예안전감독관 교육은 다양한 산업현장의 안전 사례를 자신의 업에 대입해볼 수 있는 계기였다.

“이전에는 자동차 분야밖에 몰랐던 우물 안 개구리였죠. 비록 산업 분야는 다르지만, 그분들의 활동 속에서도 배울 점이 많았습니다. 몇몇 사례는 귀담아 들었다가 참고하기도 하고요.”

명예산업안전감독관이 되면서 그는 서비스협력사와 신입사원 교육에 안전 관련 사항을 추가했다. 기술 전수에 집중되어 있던 교육에 안전을 더욱 강화한 것이다.

“안전이 중요하다는 사실을 모르는 사람은 없습니다. 하지만 권고 사항에 그치다 보면 위험요소를 인지하지 못할 수도 있거든요. 최근에 이루어진 신차 교육에서도 디젤 차량에 들어가는 요소수(차량에 들어가는 촉매제)와 워셔액, 부동액 관리에 관한 내용을 별도로 교육하고, 주의를 당부했습니다.”

안전 교육은 센터 내 정비사는 물론 협력사 정비사들에게도 큰 호응을 얻었다. 앞으로도 그는 현장의 위험요인을 꾸준히 발굴

하고, 개선이 필요한 부분을 꾸준히 회사에 알릴 계획이다.

“이곳은 고객들이 찾아오는 서비스센터잖아요. 고객만족과 정비사의 안전이 부딪히지 않는 절충점을 찾는 것이 목표입니다.”

자신이 아닌 그 누가 이 일을 맡더라도, 명예산업안전감독관 본연의 임무를 잘 수행할 수 있도록 환경을 만들고 싶다는 흥도영 감독관. 안전을 지킨다는 것은 결국 일상을 지키는 일이다. 사소하지만 지속적인 그의 작은 노력이 현대자동차 북부서비스센터의 안전의식을 높여가고 있다. ✚





누구나 ‘꿀잠’을 잘 권리가 있다

글 이상(허그맘 허그인 EAP(기업심리) 상담사, 강남본점 부원장)

“야간근무는 주간에 비해 집중력이 많이 필요하고, 한밤중에도 정신이 또렷해야 해요. 입원한 환자 상태가 급변할 수 있고, 또 응급실로 어떤 환자가 올 지도 모르니까요. 그래서 병원 야간근무는 보통 오랜 경험이 있는 숙련된 사람이 맡아야 하는데 실상은 그렇지 않아요. 특히 인턴이나 레지던트들은 항시 대기상태인데, 저는 5일 동안 9시간 잔 적도 있습니다. 차를 몰 때면 졸다가 사고가 나지 않을까 걱정도 되요.”(A대학병원 레지던트)

24시간 깨어있는 현장, 생체시계와 싸우는 밤의 노동

낮과 밤을 바꿔가며 일하는 교대근무(Shift work)라 하면 가장 먼저 24시간 운영되는 편의점을 떠올릴 것이다. 교대근무는 패스트푸드 및 일반 식당 등 식음업, 공장, 병원, 기차 및 철로 보수직, 방범보안 서비스업, 화물운송업 등의 종사자를 비롯해 새벽에도 일터를 지키는 경찰과 소방관 등 광범위하게 퍼져있다.

현대 산업사회에서 교대근무를 하는 근로자는 꾸준히 늘고 있다. 그러나 야간근무를 하는 근로자에 대한 안전보건 측면에서의 인식이나 대응 방안은 그 수준에 미치지 못하고 있다. 의학계에서는 교대근무자의 경우 각종 대사 질환, 심혈관계 질환, 수면 장애, 위장관 질환에 노출돼 있으며 근무기간이 길수록 이러한 위험도가 증가한다고 말한다. 최근 동탄성심병원과 국립암센터 공동 연구팀의 연구 분석결과에 따르면, 야간 교대근무를 하면 일반 근무와 비교했을 때 우울해질 확률이 평균 1.43배 높고, 야간교대 근무기간이 1년이면 1.23배, 2~3년은 1.73배, 4~10년은 1.99배 까지 급등하는 경향이 나타났다고 한다.

사람은 주행성 동물이다. 그래서 야간에 일하는 것은 자연스런

생체리듬에 반하는 일이다. 뇌에는 시계가 있는데, 이 시계는 사람이 낮에는 활동을 하고 밤에는 수면을 취할 수 있도록 한다. 기분과 각성도, 신체 온도 그리고 하루라는 시간 동안 순환되는 신체 기능을 조절한다. 그러나 밤낮이 바뀌면 신경계가 교란되고 호르몬 분비가 불균형해진다. 예를 들어, 식욕호르몬 분비가 교란되면서 살이 찌기도 하고, 수면호르몬인 멜라토닌 분비가 억제돼 밤에 잠을 이루기도 힘들다. 이로 인해 낮에 똑같이 자거나 다음 날 24시간을 쉬더라도, 뒤틀린 생체시계는 조정 불량이 되어 숙면은커녕 충분히 쉬었다는 느낌도 들지 않는다.

밤에도 건강하게 일하기 위한 노사의 노력

야간 근로자에게서 생기는 신체적 정서적 문제 해결을 위해 산업 현장에서는 3교대, 4교대, 5교대까지도 운영하는 추세다. 야간 근무 자체를 안 할 수는 없기에, 근로자 스스로 근무 스케줄에 익숙해지고 적응하기 위한 노력이 필요하다.

이론적으로 근무자들은 두 가지 방법이 있다. 첫 번째는 카페인 등의 각성제를 섭취해 밤에 깨어있는 상태를 유지하고 근무가 끝난 아침에는 진정제를 복용해 신체가 잠을 잘 수 있는 상태를 만드는 것이다. 그러나 약물 오남용과 부작용 문제가 있어 의사의 처방을 받은 안전한 약물을 사용해야 한다.

두 번째 방법은 생체시계(생체리듬)를 변화시켜 밤에는 일하고 낮에는 수면을 취할 수 있는 몸 상태를 만드는 것이다. 잠 자는 시간을 조금씩 늦추는 것부터 시작해서 밤에 일할 때는 주변을 낮처럼 최대한 밝게 유지하고, 낮에는 최대한 어두운 환경을 조성한다. 침실이나 거실에 암막 커튼을 치거나 조명을 켜지 않아 외부의 빛을 차단하고 야외 활동 시에는 선글라스를 착용한다. 이러한 방법으로 2년 동안 야간근무를 했더니 생체리듬이 아주 약간 조정되었다는 연구결과가 있다.

위의 방법들이 야간 근무자의 건강을 지켜주는 완벽한 대처방안은 아니다. 생체시계 조절법은 매우 오래 걸릴뿐더러 효과도 크지 않다. 야간 근무자들이 생체리듬에 맞서가며 일하는 만큼, 사업주도 야간 작업환경 관리와 근무 설계에 대한 적극적인 조치가 필요하다. 충분한 인력 확보, 교대주기 조절, 야간에서 주간으로 근무 변경 시 24시간 이상의 휴식 부여, 일정한 식사시간 조치, 사이잠(잠깐 자는 것)을 위한 수면실 설치 등의 노력이 함께 이루어져야 할 것이다. 🌸

TIP. 야간 근무자의 개인 건강관리 요령

01 하루 세 번 식사는 기본, 단 음식은 적절히

평상시에 먹는 것과 밤에 먹는 패턴을 최대한 비슷하게 유지한다. 24시간 동안 세 번의 식사를 하고 자정 이후~6시 사이에는 음식을 피하되, 이때 식사를 해야 한다면 소화가 잘 되는 음식을 먹는다. 잠들기 1~2시간 전에는 푸짐한 식사는 하지 않는다. 야채와 단백질류, 달걀, 견과류, 향산화 물질 함유가 높은 음식을 먹고, 빵이나 초콜릿 같은 당분이 높은 음식, 밤에 생체시계를 교란시킬 수 있는 철분이 많이 든 음식(소, 양, 돼지 등의 붉은색 고기)은 피한다.

02 햇빛을 쬐는 가벼운 산책을 한다

햇빛을 쬐면 몸 안에서 생성되는 비타민 D가 부족할 경우 면역계에 영향을 미쳐 각종 호흡기 질환과 암을 유발한다는 연구 결과가 있다. 야간 근로자는 비타민 D가 결핍되는 경우가 많다. 버섯, 갈치, 고등어, 연어 등 비타민 D가 많이 함유된 식품을 챙겨 먹고, 일주일에 20분씩 3~4회 정도 햇빛을 쬐는 가벼운 산책을 하면 도움이 된다. 운동은 신체를 각성시키는 효과 때문에 잠들기 전 3시간 이내는 피한다.

03 건강에 이상이 생긴 경우 전문의의 치료를 받는다

밝은 빛은 생체리듬에 가장 큰 영향을 미치며, 신체의 각성도를 높인다. 수면장애, 우울감, 만성피로, 식욕 과다 또는 저하 등 증상이 심할 때는 의학적으로 인공조명을 이용해 생체리듬을 조절하는 광(光)치료의 도움을 받는다.





경남 근로자들의 행복 지키는 '일건이'

경남근로자건강센터

경남 근로자들의 행복을 지켜주고 싶었다. 그래서 경남근로자건강센터는 '일건이(일하는 사람들의 건강지킴이)'를 자처했다. 일건이와 만난 근로자들은 다시 찾은 건강을 초석 삼아 일상의 웃음을 켜켜이 쌓아 나갔다. 그 모습을 지켜보는 센터 직원들의 얼굴에도 행복한 미소가 띄워져 있었다.

글 강진우 | 사진 박기홍(도트 스튜디오)

뜨거운 열정이 빛어낸 '우리 회사 주치의 사업'

"안 되겠어요. 이렇게 해 주세요."

6년여 전, 이철호 경남근로자센터장이 잠은 연필이 종이 위를 이리저리 내달렸다. 바로 옆에는 건설 기술자들이 내민 설계도가 놓여 있었다. 이윽고 그가 손을 멈췄다. 그곳에는 경남근로자건강센터의 지금 모습을 꼭 빼닮은 스케치가 그려져 있었다. "경남근로자건강센터는 설계 당시부터 직원들 간의 원활한 소통과 유기적인 협업을 염두에 뒀습니다. 틀에 박힌 복도식 설계를 과감히 걷어내고 개방적이면서도 중앙집중적인 지금의 형태를 안착시킨 이유입니다. 그 덕분에 직원들의 업무 동선이 효율적일뿐더러, 근로자분들도 센터에 들어서자마자 모든 시설이 한눈에 들어온다며 좋아하시죠."

시작부터 남다른 열정을 품고 2012년 3월 문을 연 경남근로자건강센터는 곧바로 다음 목표를 설정하고 재빠르게 움직였다. 근로자뿐만 아니라 사업주까지 아우르는 산업보건 시스템을 만드는 작업에 착수한 것이다. 현재 전국에서 진행되고 있는 근로자건강센터 사업이 태동하는 순간이었다.

"근로자가 센터를 원활하게 이용하기 위해서는 사업주의 협조

가 필수적입니다. 근로자 개개인에게 센터의 존재를 알리는 것은 한계가 있거나, 알더라도 직접 이곳에 찾아오는 데에는 상당한 노력과 결심이 필요하기 때문입니다. 이를 극복하기 위해 저희는 2013년 전국 센터 최초로 ‘우리 회사 주치의 사업’을 만들어 시범 운영했고, 현재 250여 개 기업과 업무협약을 맺어 다각적인 산업보건 서비스를 제공하는 성과를 거두고 있습니다.”

보다 가까이, 더욱 더 세심하게

경남근로자건강센터의 관할 지역은 경남 5개 시(양산, 밀양, 김해 제외), 10개 군이다. 이곳에 있는 50인 미만 소규모 사업장 수는 10만 5,552개소이고 그 안에서 일하는 근로자는 48만 8,214명에 이른다. 넓은 지역만큼 수많은 사업장 및 근로자를 밀착 관리한다는 것은 사실상 쉽지 않다. 그래서 경남근로자건강센터가 낸 모안이 직종별 건강지원사업이다. 사업장 단위가 아니라 직종별 맞춤형 지원 프로그램을 개발, 운영하면 보다 많은 근로자들에게 혜택이 돌아갈 것이라는 계산은 정확히 들어맞았다.

“센터에서 진행 중인 가장 대표적인 직종별 건강지원사업이 바로 톨게이트 요금징수원 직업건강지원 사업, 이른바 ‘톨-닥터 사업’입니다. 2015년부터 경남 톨게이트 영업소 중 50인 미만 사업장을 대상으로 근골격계 질환 예방 교육, 맞춤형 스트레칭 지도 등 다양한 직업건강서비스를 제공하고 있죠. 별도 요청이 들어오는 직종에 대해서도 지원 중입니다. 환경미화원, 대리기사, 지난 5월 발생한 삼성중공업 크레인 사고로 인한 외상 후 스트레스 증후군에 대한 지원 등 경남 지역 내 주요 이슈가 부각될 때마다 이에 맞춘 다양한 사업도 진행 중입니다.”

여기에 더해 경남근로자건강센터는 내방 근로자들의 목소리도 귀담아 듣고 이를 사업에 반영하고 있다. 최근에는 소음성 난청을 호소하는 환자가 많아져, 귀마개 적합도 검사를 적극 시행하고 각 근로자에게 알맞은 청력보호구를 선정 및 지급하는 동시에 소음성 난청 예방활동 교육도 수시로 진행하고 있다.

근로자 행복 지키는 ‘건강 동반자’

이철호 센터장이 컴퓨터와 마주한다. 마우스를 몇 번 클릭하니 모니터에 근로자 한 명이 나타난다. 작년 개관한 창원본소 방문 근로자들과의 화상상담이다. 하루에 적게는 세 번에서 많게는 열 번까지 화상상담을 진행하는데, 한 번 상담할 때마다 10분을 할애할 만큼 자세하고 꼼꼼하게 증상을 돌본다. 권정희 팀장은

MINI INTERVIEW W



“경남 지역 산업보건서비스의 허브(Hub)가 되겠습니다!”

이철호 센터장



“저희 센터는 소규모 사업장 근로자들의 건강관리를 충실하게 해 내는 동시에, 산업보건정보를 원활하게 교류할 수 있는 허브 역할을 수행하려 합니다. 지식과 정보를 최신화하고 이를 각 사업장과 보건관리자들이 적용할 수 있도록 적극적으로 돕는 것이죠. 이를 위해 보건관리자 역량강화워크숍을 중심으로 한 정보 공유 시스템을 강화해, 경남 지역 근로자들이 보다 건강하게 일하고 살아가 수 있는 환경을 만들어가겠습니다.”

화상상담 시스템이 구축됐을 때 내심 ‘잘 활용될 수 있을까’ 싶었다. 그런데 웬걸, 근로자들은 내방 때보다 더 적극적인 자세로 상담에 임했고, 그만큼 내실 있는 진료가 이뤄졌다. 그녀의 기우였던 셈이다.

경남근로자건강센터는 보건관리자들의 역량을 강화하고 최신 산업보건정보를 공유하기 위한 노력도 게을리하지 않는다. 2013년부터 연 2회씩 보건관리자 역량강화 워크숍을 개최, 도내 보건관리자들과의 교류의 장을 만들었다. 그런가 하면 센터 소식지 <일건이(일하는 사람들의 건강지킴이)>를 작년 6월 창간해 산업보건 트렌드 확산에도 힘쓰고 있다.

경남근로자건강센터 직원들은 “근로자들의 ‘건강한 행복’을 지켜주고 싶어요”라며 입을 모았다. 단순한 건강증진 서비스 제공을 넘어 근로자들의 지속적인 건강과 일상 속 행복을 생각하는 그 마음이 참으로 예뻐다. 스스로를 ‘일건이’라는 정감 가는 줄임말로 정의한 경남근로자건강센터 직원들. 경남 지역 근로자들의 건강 동반자가 되기 위한 이들의 여정은 오늘도 현재진행형이다. 🌱

내 안의 트라우마를 극복하는 법

tvN 드라마 <명불허전>

Scene 1 : 어린 시절 교통사고가 남긴 트라우마

<명불허전>의 여주인공 연경(김아중)은 실력 있는 흉부외과 의사로서 수많은 환자를 위기에서 구해낸다. 하지만 이런 그녀조차 미처 손을 쓸 수 없는 환자가 있으니, 그것은 바로 교통사고 응급환자다. 드라마 제2화에서 연경은 교통사고를 목격한 뒤 과거의 어떤 기억이 떠오르면서 정신적 충격을 받고 쓰러진다. 그녀에게 어린 시절 아버지의 교통사고가 트라우마로 남아 있다는 설정이다. 흔히 '트라우마(Trauma)'라는 용어를 많이 사용하지만, 학술적으로는 '외상 후 스트레스 장애(Post Traumatic Stress Disorder; PTSD)'라고 부른다.

원래 트라우마는 의학 용어로 교통사고, 폭행, 화재, 천재지변 등 외부의 원인으로 몸에 난 상해를 뜻하지만, 심리학에서는 육체적인 상처가 아니라 정서에 영향을 미치는 충격, 혹은 정신적 외상이라는 의미로 통용된다. <명불허전>에서 연경의 트라우마는 이야기를 전개하는 도구이자 그녀의 과거를 풀어내는 열쇠로 활용된다.



Scene 1. 허임이 버스에 치일 뻔한 장면을 목격한 연경은 PTSD의 발병으로 쓰러진다.

Scene 2 : 자꾸만 떠오르는 그 날의 끔찍한 기억

제3화에서는 5층 추돌사고로 다친 환자들이 병원에 구급차를 타고 줄줄이 도착하는데, 연경은 이 교통사고 환자들을 보고 또다시 과거의 기억이 떠오르면서 기절하고 만다. 증상이 반복되자 결국 제5화에서 연경은 정신병원 교수를 찾아가 상담을 받는다. 그녀가 기억에는 없는데 어떤 장면이 자꾸 머릿속에 떠오르는 이

유가 무엇인지 묻자, 의사는 어떤 계기로 인해 그럴 수 있다며 최근 인생에 새롭게 등장한 사람이 없는지 되묻는다. 드라마에서 묘사된 것처럼 PTSD의 대표적인 증상은 사건에 대해서 불현듯 떠오르는 기억이다. PTSD 환자들은 짧게는 1분, 길게는 온종일 해당 기억으로 인해 고통을 겪으며 악몽을 꾸기도 한다. 아울러 PTSD 환자들에게는 기억 장애, 절망감, 집중력 감소 등의 회피 현상도 나타나며, 간혹 사람을 피하고 새로운 사람을 만나는 것을 거부하기도 한다. 아무



Scene 2. 연경은 PTSD가 나타날 때마다 어지러움, 구토 등의 증상을 호소한다.

드라마 <명불허전>은 조선시대 명의 허준과 같은 시대를 살았으나 잘 알려지지 않은 인물 허임을 모티브로 한다. 뛰어난 침술을 지녔지만 신분의 벽에 가로막혀 좌절하는 인물이 시간을 뛰어넘어 현재의 대한민국 서울의 외과 의사 여주인공을 만나며 이야기가 전개된다. <명불허전>은 이런 엉뚱한 상상을 교통사고 트라우마를 매개로 흥미진진하게 풀어가고 있다.

글 이상우(자유기고가) | 이미지 tvN 홈페이지

이유 없이 분노와 짜증을 발산하기도 하는데, 상황이 심각해지면 알코올 의존 같은 이차적인 피해로 이어지기 때문에 반드시 전문적인 치료가 필요하다.



Scene 3 : 고통을 정면으로 마주해야 치유될 수 있다

<명불허전> 제6회에서 연경은 환자를 태우고 응급실로 가는 도중 오토바이 사고를 목격한다. 환자를 구조하기 위해 다가가는 순간, 어린 시절 아버지가 오토바이 사고로 피를 흘리던 모습이 떠오른다. 기억과는 달리 그녀는 분명 아버지의 사고 현장에 있었고, 그때의 모습이 머릿속에 각인되어 비슷한 장면의 교통사고를 보면 트라우마 증상이 나타났던 것이다.

사실 트라우마는 교통사고뿐만 아니라 공포스러운 일이나 스트레스를 자극하는 사건을 겪으면 누구에게나 발생할 수 있다. 치료에는 약물치료와 심리치료 요법이 함께 사용되는데 궁극적인 목적은 고통에 대한 환자의 적응력을 키워서 정상적인 사회생활을 할 수 있도록 돕는 것이다. 전문가들은 이러한 PTSD의 치료 과정에서 가족이나 주변 사람들의 정서적인 지지가 매우 중요하다고 지적한다. 즉, 억지로 고통스러운 기억을 잊으라고 조언하는 것보다는, 함께 사건에 관해 이야기를 나누며 기억을 순화시키고 다시 일상으로 복귀할 수 있도록 도와주는 것이 필요하다. 모든 트라우마는 고통을 회피하는 것이 아니라 그것을 정면으로 바라보며 받아들일 때 비로소 치유될 수 있다.



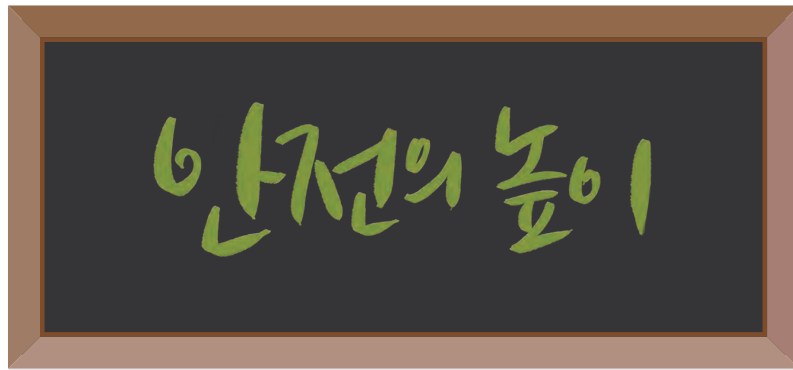
Scene 3. 연경이 불현듯 떠올리는 사고 장면. PTSD의 대표적인 증상 중 하나다.

TIP. 트라우마를 극복하는 방법

- 스트레스를 받을 만한 사건이 일어났음을 인정하고 받아들인다.
- 충분한 휴식과 식사로 정상적인 생활 리듬을 유지한다.
- 적당한 운동은 나쁜 기억을 완화하는 데 도움이 된다.
- 친한 사람들과 자주 어울리고 대화를 많이 한다.
- 감정을 억지로 억누르지 않는다.
- 커피와 술은 자칫 중독으로 이어질 수 있으니 주의한다.



전국민 안전문화 캠페인



오늘도 올라갑니다

누군가의 일터가

누군가의 보금자리가

누군가의 핫플레이스가



높이
더높이
짓기 위해



오늘도 누군가는
그 곳으로 올라갑니다



휴...
거의 다
올라왔다..

누군가의 아들이자,
누군가의 남편이자,
누군가의 아빠일 그 사람

그렇게 도시는
눈부시게
높아지지만



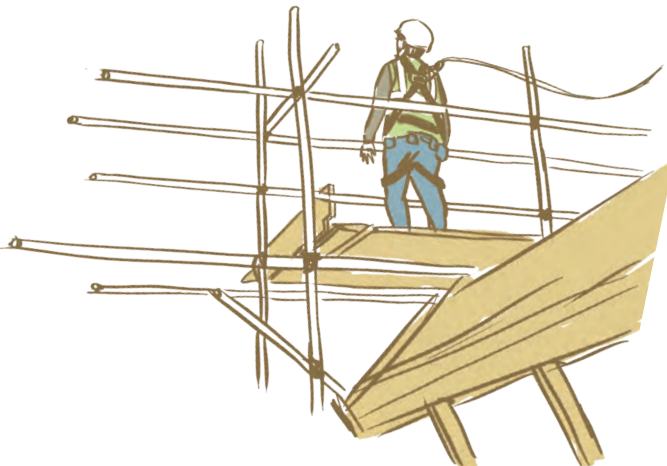
좀더 위로!
높게!



아빠!
저게 엄청 높다!

아빠가
자연재장아!

안녕!



안전은 여전히
같은 높이에
머물고 있습니다

건설현장
사고의 90%는
추락사

추락사가 가장 많이
일어나는 높이
3미터



만만하게 보이는
그 높이에서

가장 조심하세요

걱정쟁이야!
졸업생이고 뭐고
우리 아들 얼굴도
못볼 뻔했네...



당신은
무너지면 안 되는
가족들의 기둥이니까

건설의 수진만큼이나
안전의 수진도
높아져야만 좋겠습니다



우리 학교도
아버지가
기둥이야?
하하
아빠야

열심히 땀 흘리고 계신 건설 노동자 여러분들
오늘도 고맙습니다

공감 지수 높이는 안전 인사말 아이디어



오늘 하루도 무사히 귀가하기를 바라며, 동료들과 나누는 인사말에 안전을 담아보자. 따뜻한 목소리로 눈을 맞추고 미소를 곁들여 인사한다면 사이도 돈독해지고, 안전에 대한 경각심도 부드럽게 일깨울 수 있다.

소통 잘되는 감성안전 현장, 대화의 요령

안전문화는 소통에서 시작된다. 안전을 지키라는 담당자나 관리자의 일방향 지시가 아닌, 스스로 '안전을 지켜야겠다'는 말과 행동이 안전현장을 만든다. 안전사고가 적은 현장을 가보면, 대개 직원들간에 즐거운 대화가 오가며 분위기가 좋다는 느낌을 받는다. 그렇다면 소통을 잘 하려면 어떻게 해야 할까? 소통의 문을 여는 것은 대화요, 대화의 시작은 바로 인사다. 대화에는 중요한 4가지 법칙이 있다. 미소와 인사말, 눈맞춤, 제스처(몸짓언어)다. 흔히 한국인들은 눈을 똑바로 바라보는 것을 피하는 성향이 있다. 특히 낯선 사람과 마주 앉거나 처음 만나는 사람과는 더더욱 눈을 피한다. 서양에서는 엘리베이터를 타거나 혹은 건물의 문을 열고 들어갈 때, 모르는 사람과 마주치면 눈을 맞추며 인사를 하는 것이 그들의 습관이다.

허리를 굽혀 인사하는 것이 습관이 되어서일까? 입으로 하는 인사가 익숙한 한국인들은 대화도 입으로 한다. 손을 쳐다보며 악수를 하거나, 땅을 보며 인사한다. 눈을 맞추지 않으니 표정도 없다. 인사만큼은 눈을 맞추며 해보자. 눈맞춤도 몸짓의 하나다. 환하게 웃으며 손을 흔들거나 어깨를 토닥이거나 악수를 하는 등 적극적인 인사로 다가서 보자.

또한, 가급적 부정적인 표현이나 지시하는 어투는 피하도록 하자. "안 된다", "하지 말라", "잘못됐다"라는 문장보다는 "~하면 안전하다", "~덕분에 확인했다", "고생하셨다" 등의 칭찬과 격려의 메시지를 담는다. 긍정적인 대화가 현장의 유대감과 공감대를 높이고, 배려하는 마음을 담은 소통문화가 '함께 지켜야 할 안전문화'로 이어질 것이다.

"OO팀장님, 안전하세요!"

"Hi(하이), 안전!"

"오늘도 안전하게 퇴근합니다."

"현장 나가세요? 안전운전하세요!"

"OO님은 어쩜 작업복을 입어도 패셔니스타네요!"

"생명모 챙겨오셨어요?
우리 반장님 안전이 제일 먼저죠!"

"절차대로 잘해주신 덕분에
안전하게 끝났습니다. 감사합니다."

"좀 쉬시는 게 좋겠어요. 잘 쉬는 것도 무사고
비결이래니까요."

"여러분 팔내미가 지켜보고 있습니다.
안전대 꼼꼼히 점검해주세요."

"고생하셨습니다. 여러분의 열정이
안전현장을 만들어갑니다."

"큰일날 뻔 했네요. 앞으로는
이 부분까지 꼭 점검하시리라 믿을게요."

"힘드셨죠? 시간은 배로 걸렸지만, 이렇게 해야 여러분의
안전과 여러분 가족의 행복도 지켜드릴 수 있습니다."

나의 의사소통 유형은?

나의 소통 유형을 점검해보고, 쌍방향 소통을 위해 어떤 노력을 해야 할 지 생각해보자. A~C 박스의 모든 문항을 읽고 자신에게 적절하다고 생각되는 곳에 체크한다. 개수가 가장 많이 체크된 박스의 알파벳이 자신의 의사소통 유형이다.



A

- 상대방이 불편하게 보이면 비위를 맞추려고 노력한다.
- 관계나 일이 잘못되었을 때 자주 내 탓으로 돌린다.
- 다른 사람들의 얼굴표정, 감정, 말투에 신경을 많이 쓴다.
- 다른 사람들이 나를 싫어할까 두려워서 위축되거나 불안을 느낄 때가 많다.
- 타인의 요청을 거절하지 못하는 편이다.
- 나 자신이 가치가 없는 것 같아 우울하게 느껴질 때가 많다.

B

- 무슨 일이든 조목조목 따지는 편이다.
- 이성적이고 차분하고 냉정하게 생각한다.
- 나의 견해를 분명하게 표현하기 위해 객관적인 자료를 자주 인용한다.
- 실수하지 않으려고 애를 쓰는 편이다.
- 불편한 상황을 그대로 넘기지 못하고 시시비비를 따지는 편이다.
- 현명하고 침착하지만 냉정하다는 말을 자주 듣는다.

C

- 타인의 평가에 구애받지 않고 내 의견을 말한다.
- 부정적인 감정도 솔직하게 표현한다.
- 다른 사람이 내게 부탁을 할 때 원하지 않으면 거절한다.
- 모험하는 것을 두려워하지 않는다.
- 다양한 경험을 하는 것에 대해 개방적이다.
- 누가 나의 의견에 반대해도 감정이 상하지 않는다.

A 회유형 : 상대를 화나지 않게 하려는 생각에 옳든 그르든 다른 사람들의 의견에 동조하는 자세를 취한다. 외형적으로는 좋은 성격처럼 보일지라도 그것이 스트레스가 되면 자신을 확대하거나 만만한 상대에게 쌓인 감정을 쏟아 붓기도 한다. 평소 나의 생각과 감정을 적절히 표출하는 연습이 필요하다.

B 초이성형 : 자신과 타인 모두를 무시하고 상황만을 중시하는 유형이다. 객관적이고 정연한 논리를 좋아하며, 듣는 사람이 이해를 하든 못하든 연구결과나 자료를 근거로 들어 아주 자세히 설명하는 것이 특징이기 때문에 딱딱한 원칙주의자로 비춰지기도 한다. 상대의 감정을 수용하고 존중하면서 대화하려는 태도가 필요하다.

C 일치형 : 말의 내용과 자신의 감정이 일치하는 바람직한 의사소통 유형이다. 자신과 타인을 모두 배려해 상황을 파악하고 반응하므로 진솔한 의사소통을 한다. 원하는 것과 싫어하는 것을 정직하게 표현하고 책임감 있는 말과 행동을 한다. 자신의 감정을 잘 이해하는 만큼 타인의 감정과 상황에 대해 현명하게 인지하는 태도를 유지한다.

*출처 : 사티어의 의사소통 유형 검사지 : 버지니아 사티어는 의사소통 분야의 세계적인 권위자이다. 대년간의 임상경험으로 만든 '사티어의 의사소통 유형 연구 및 검사지'는 가족심리 및 의사소통 치료를 하는 기관에서 실제 활용하는 자료다. 총 5개의 유형 중 본지에서는 3가지 유형만 선별해 수록했다.

야외 작업자의 가을철 건강관리 가이드



야외 작업자를 노리는 가을철 열성질환

야외활동 시 발병할 수 있는 쯤쯤가무시, 신증후성출혈열(유행성출혈열), 렙토스피라 등 가을철 열성질환들은 주로 발열을 시작으로 나타나기 때문에 증상들이 비슷하다. 이 질환들은 들쥐와 같은 설치류가 주 감염원이며 동물의 배설물을 통해서도 균이 옮겨 다닌다. 추수를 하는 농촌, 목축업, 공원 관리나 거리 청소 등 야외 작업에 종사하는 근로자는 증상이 나타나면 즉각 병원이나 전문가를 찾아 알맞은 치료를 받아야 한다.

쯤쯤가무시

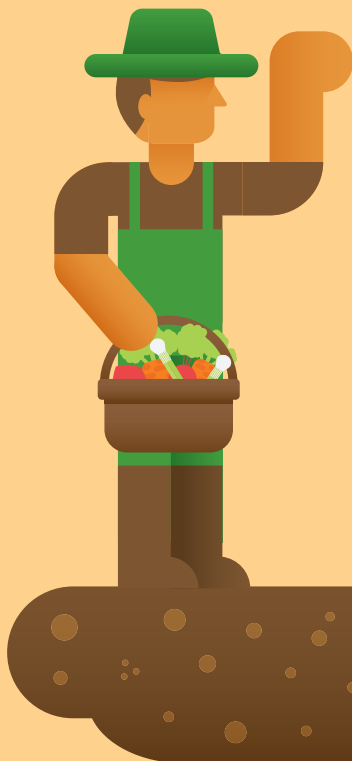
8월 하순부터 11월에 주로 감염되는 대표적인 가을철 열성질환이다. 털진드기의 유충에 물려 감염된다. 보통 10일 이내의 잠복기를 거친 후에 급성으로 발병한다. 초기에는 두통, 발열, 오한, 발진, 근육통 등이 나타나고 1cm 크기의 상처(까만 딱지)가 생긴다. 치료하지 않으면 기관지염, 폐렴, 심근염, 수막염 합병증이 생겨 사망에 이를 수 있다. 야외 작업 중에는 목과 손목, 발목 부분을 조이는 옷, 노출이 없는 복장을 하는 것이 좋다.

신증후성출혈열

쥐의 오줌을 통해 배설된 바이러스가 자연계에 남아 있다가 가을철 건조한 시기에 바람에 날려서 사람의 호흡기로 침입해 발병한다. 잠복기가 평균 약 2~3주 정도이며, 초기에는 감기와 비슷하게 시작돼 발열, 오한, 두통 등의 전신증상이 나타난다. 열이 떨어지면서 오히려 콩팥 기능이 떨어져 소변이 잘 안 나오고 목이 붓는다.特效약은 없지만, 치료를 잘 하면 대략 3주 정도면 회복된다. 감염 위험이 높은 야외 작업자나 군인 등은 예방접종을 추천한다.

렙토스피라

렙토스피라에 감염된 동물(주로 쥐와 같은 설치류)의 오줌으로 배설된 균이 물에 있다가 사람의 상처 난 피부를 통해 침투되며, 드물게 점막을 통해서도 감염된다. 가을철 추수기(9~11월경) 농촌지역에서 발병율이 높아 초기 증상에도 추수기 과로로 인한 감기몸살 정도로 생각해 치료시기를 놓치기 쉽다. 특히 갑작스런 발열(38~40℃)과 감기몸살과 비슷한 증세로 시작해 2~3일후 흉통, 기침, 각혈, 호흡곤란, 심하면 소변이 갈색처럼 진해지는 증증이 나타나기도 한다. 오염된 물웅덩이 등에 들어가는 일을 피해야 한다.



가을철 흔하게 나타나는 질병이 있는데, 바로 가을철 열성질환이다. 예방이나 사후 관리를 잘못하면 죽음에도 이를 수 있다. 그뿐만 아니라 가을철 환절기에는 늦더위와 큰 일교차로 신체 저항력이 떨어지는 경우가 많아 야외 작업자는 몸 관리에 각별한 신경을 써야 한다.

글 편집실

STEP 1

안전한
야외 작업방법을
숙지하자

공공근로 작업자, 농업 종사자, 목축업 근로자, 조경 및 제초 작업자 등 야외 작업을 하는 근로자에게 사업주는 작업 전 감염병(종류, 원인, 증상 등)에 대하여 알려준다. 가급적 피부 노출을 피할 수 있도록 긴 팔 상의와 긴 바지(발목이 긴 양말)로 된 작업복을 입고, 토시와 장갑, 안전화 등을 착용한다. 작업 후에는 옷에 묻은 먼지와 오염물질을 깨끗이 털어내고, 세척한다. 또한 작업 후 고열, 두통, 피부발진 등 이상 증상이 있을 경우에는 작업자를 즉시 의료기관으로 이송한다.

<열성질환 예방을 위해 이것만은 꼭!>

- 작업 전 벌레 쫓는 예방 약품을 몸이나 옷에 바른다.
- 풀밭에 앉거나 눕지 않고(뚫자리 이용) 용변을 보지 않는다.
- 작업용 바지는 얇은 면바지 보단 튼튼한 청바지 같은 것이 좋다
- 발목이 긴 양말을 신고 안전화 및 장갑을 착용 한다.
- 숲속이나 풀밭 등에서 맨발로 작업하지 않는다.
- 작업에 사용한 의복은 세척제로 깨끗하게 세탁한다.
- 작업이 끝나면 바로 깨끗이 씻는다.

STEP 2

면역력 떨어지는
가을철, 개인 위생관리에
신경 쓰자

가을에는 밤낮의 일교차가 10도 안팎으로 커져 신체가 균형을 잃고 면역력이 떨어져 감기에 걸리기 쉽다. 건조한 날씨에 호흡기 점막이 손상돼 외부 바이러스의 침입에 저항하기 힘든 상태가 되는 것이 가장 문제다. 수분을 충분히 섭취하고, 실내가 너무 건조해지지 않도록 적정 습도를 유지한다. 특히 노약자는 외부 온도 변화에 더 취약하므로 장년 근로자는 옷을 따뜻하게 입도록 한다. 이 시기에는 집단생활을 하는 장소나 공공장소로의 외출을 조심하고, 손 씻기나 양치질 등 개인 청결에 신경을 쓰는 게 중요하다. 🌱

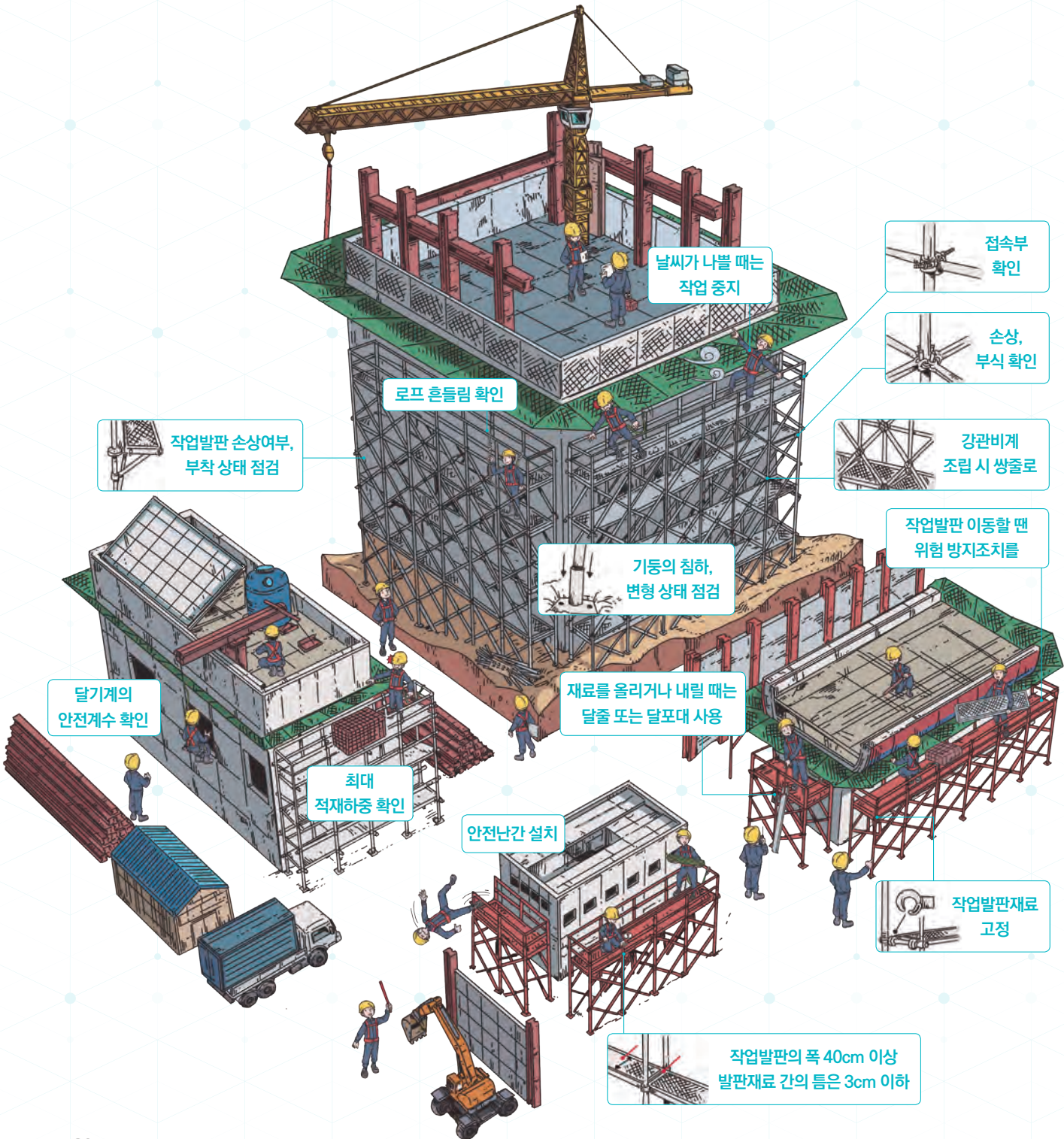
<환절기 건강관리 요령>

- 새벽이나 야간에 작업을 하는 경우엔 옷을 따뜻하게 입는다.
- 잘 때 춥게 느껴지지 않도록 침실 온도를 조절한다.
- 쌓이는 피로는 바로 바로 풀어 준다.
- 규칙적이고 균형 잡힌 식사와 충분한 수분 섭취, 적절한 운동을 한다.
- 샤워 시에는 체온의 급격한 변화를 가져올 수 있는 뜨거운 물보다 미지근한 물을 사용한다.
- 9~10월은 독감예방접종 필수기간으로, 예방접종을 한다.
- 감기에 걸린 경우, 증상이 개선되지 않을 때에는 반드시 전문의의 진단을 받는다. 열성질환의 초기 증상이 감기와 유사하므로 초기에 의사의 진찰을 받는 것이 중요하다.

튼튼히 세운 작업발판, 안전현장의 시작

재료를 운반하거나 작업을 위한 통로 또는 발판으로 사용되는 비계는 건설 현장에 없어서는 안 될 중요한 설비다. 높은 곳에서의 작업을 목적으로 하는 만큼 안전하고 튼튼하게 설치하는 것이 중요하다.

1편 총칙 제7장 비계 (1)



제55조(작업발판의 최대적재하중)

① 사업주는 비계의 구조 및 재료에 따라 작업발판의 최대 적재하중을 정하고, 이를 초과하여 실어서는 아니 된다.

② 달비계(곤돌라의 달비계는 제외한다)의 최대 적재하중을 정하는 경우 그 안전계수는 다음 각호와 같다.

1. 달기 와이어로프 및 달기 강선의 안전계수: 10 이상
2. 달기 체인 및 달기 축의 안전계수: 5 이상
3. 달기 강대와 달비계의 하부 및 상부 지점의 안전계수:
강재(鋼材)의 경우 2.5 이상, 목재의 경우 5 이상

※ 안전계수는 와이어로프 등의 절단하중 값을 그 와이어로프 등에 걸리는 하중의 최대값으로 나눈 값을 말한다.

제56조(작업발판의 구조)

사업주는 비계의 높이가 2미터 이상인 작업 장소에 다음 각 호의 기준에 맞는 작업발판을 설치하여야 한다.

1. 발판재로는 작업할 때의 하중을 견딜 수 있도록 견고한 것으로 할 것.
2. 작업발판의 폭은 40센티미터 이상으로 하고, 발판재료 간의 틈은 3센티미터 이하로 할 것.
3. 중략
4. 추락의 위험이 있는 장소에는 안전난간을 설치할 것. 다만, 작업의 성질상 안전난간을 설치하는 것이 곤란한 경우, 작업의 필요상 임시로 안전난간을 해체할 때에 안전방망을 설치하거나 근로자로 하여금 안전대를 사용하도록 하는 등 추락위험 방지조치를 한 경우에는 그러지 아니하다.
5. 작업발판의 지지물은 하중에 의하여 파괴될 우려가 없는 것을 사용할 것.
6. 작업발판재로는 뒤집히거나 떨어지지 않도록 둘 이상의 지지물에 연결하거나 고정시킬 것.
7. 작업발판을 작업에 따라 이동시킬 경우에는 위험 방지에 필요한 조치를 할 것.

제57조(비계 등의 조립·해체 및 변경)

① 사업주는 달비계 또는 높이 5미터 이상의 비계를 조립·해체하거나 변경하는 작업을 하는 경우 다음 사항을 준수하여야 한다.

1. 근로자가 관리감독자의 지휘에 따라 작업하도록 할 것.
2. 조립·해체 또는 변경의 시기·범위 및 절차를 그 작업에 종사하는 근로자에게 주지시킬 것.
3. 조립·해체 또는 변경 작업구역에는 해당 작업에 종사하는 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지하고 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시할 것.
4. 비, 눈, 그 밖의 기상상태의 불안정으로 날씨가 몹시 나쁜 경우에는 그 작업을 중지시킬 것.
5. 비계재료의 연결·해체작업을 하는 경우에는 폭 20센티미터 이상의 발판을 설치하고 근로자로 하여금 안전대를 사용하도록 하는 등 추락을 방지하기 위한 조치를 할 것.
6. 재료·기구 또는 공구 등을 올리거나 내리는 경우에는 근로자가 달줄 또는 달포대 등을 사용하게 할 것.

② 사업주는 강관비계 또는 통나무비계를 조립하는 경우 쌍줄로 하여야 한다. 다만, 별도의 작업발판을 설치할 수 있는 시설을 갖춘 경우에는 외줄로 할 수 있다.

제58조(비계의 점검 및 보수)

사업주는 비, 눈, 그 밖의 기상상태의 악화로 작업을 중지시킨 후 또는 비계를 조립·해체하거나 변경한 후에 그 비계에서 작업하는 경우에는 해당 작업을 시작하기 전에 다음 각 호의 사항을 점검하고, 이상을 발견하면 즉시 보수하여야 한다.

1. 발판 재료의 손상 여부 및 부착 또는 걸림 상태
2. 해당 비계의 연결부 또는 접속부의 풀림 상태
3. 연결 재료 및 연결 철물의 손상 또는 부식 상태
4. 손잡이의 탈락 여부
5. 기둥의 침하, 변형, 변위(變位) 또는 흔들림 상태
6. 로프의 부착 상태 및 매단 장치의 흔들림 상태

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

고용·산재보험 미가입 사업장 찾기 캠페인



사회보험에 대한 대국민 인식 확장 및 공익신고 활성화를 위하여 미가입 사업장 찾기 캠페인을 실시합니다. 근로자 1인 이상 고용사업장은 고용·산재보험 의무가입대상입니다.

“생활 주변에서 자주 가는 편의점, 옷가게, 맛집 등의 고용·산재보험 가입 여부를 근로복지공단 홈페이지(www.kcomwel.or.kr) 또는 모바일 웹의 <고용·산재보험 미가입 신고센터>에서 확인 후 근로자가 있음에도 가입하지 않은 경우 신고할 수 있습니다.”



캠페인 기간

2017년 9월 25일(월)~10월 31일(화)

참여 대상

국민이면 누구나

참여 방법

- ① 근로복지공단 '고용·산재보험 미가입 신고센터 바로가기' 배너를 클릭하기
- ② PC 접속 시 미가입 신고센터 팝업창, 스마트폰 접속 시 화면 최하단의 배너 클릭하기
- ③ 내가 자주 가는 편의점, 옷가게, 맛집 등이 고용·산재보험에 가입되었는지 조회하기(상호, 소재지(동) 입력)
- ④ 고용·산재보험 미가입인 경우 사업장 정보를 입력 및 신고

경품 추첨

캠페인 기간 중 고용·산재보험 미가입 사업장 신고 참여자를 대상으로, 유효신고가 500건을 초과할 경우 무작위로 500명을 추첨하여 1만 원 상당 편의점 기프트콘 지급

① 추첨 예정일 : 2017년 11월 30일(목) 전후

② 지급 방법 : 신고 당시 입력한 신고인 휴대전화번호로 모바일 쿠폰 전송

※ 미가입 신고센터는 연중 운영됩니다.

※ 익명으로 신고하더라도 경품 수령을 위한 최소 정보(성명, 휴대전화번호)는 수집함을 알려드립니다.

※ 경품 수령을 위한 신고인 정보 또는 미가입 사업장 정보를 입력하지 않거나 이미 가입한 사업장을 신고한 경우에는 추첨 대상에서 제외됩니다.

※ 1인이 여러 사업장을 신고한 경우 경품 최대 3건 지급, 다수가 한 사업장을 신고한 경우 최초 신고자에게 경품을 지급합니다.

고용·산재보험 의무가입 대상 자진신고 안내 Q&A



Q1. 고용·산재보험 의무가입대상은?

일반 사업

- 근로자를 1명 이상 고용하는 모든 사업장
- 농업·임업(산재보험은 별목 작업 제외)·어업 중 법인이 아닌 자의 사업으로서 상시근로자 수가 5명 미만인 사업은 제외

건설공사

- 건설업 등의 면허를 가진 건설업자가 시공하는 모든 원수급 공사
- 건설업 등의 면허가 없는 자가 시공하는 공사 중
 - ① 총 공사 금액이 2천만 원 이상이고, 연면적 100㎡를 초과하는 건축물의 건축 또는 연면적이 200㎡를 초과하는 건축물의 대수선에 관한 공사(예: 신축, 증축, 개축, 재축, 이전, 구축물, 대수선)
 - ② 총 공사 금액 2천만 원 이상인 기타 공사(예: 시설물 설치공사, 인테리어공사)

Q2. 보험관계 성립 신고는 언제 하나요?

근로자를 최초로 고용한 날로부터 14일 이내(단, 14일 이내에 종료되는 사업은 종료되는 날의 전날까지)에 보험관계 성립신고서 및 근로자 고용(자격취득) 신고서를 제출합니다.

※ 단, 건설업·별목작업은 산재보험 근로자 고용신고서 제외

Q3. 신고하지 않으면 불이익은 무엇인가요?

- 사고로 인한 재해 보상 시 재해자에게 지급하는 보험급여액의 50%를 보험료 외에 사업주에게 추가 징수합니다.
- 보험관계 성립·변경 신고, 보수총액(보험료) 신고, 근로자고용정보(피보험자) 신고를 하지 않거나 허위로 신고하는 경우 가산금·연체금 또는 과태료를 부과합니다.

Q4. 사업주 비용을 지원해주는 제도가 있나요?

월평균 보수 140만 원 미만인 근로자를 고용한 10인 미만 사업장에 대하여 고용보험·국민연금 보험료를 국가에서 최대 60%까지 지원하는 '두루누리 사회보험지원사업'을 이용하면 비용 부담도 덜고, 미가입으로 인한 위험으로부터 안심하고 일할 수 있는 일터를 만들 수 있습니다.

Q5. 고용·산재보험 가입신고는 어떻게 하나요?

고용·산재보험 가입신고는 사업장 소재지 관할 근로복지공단 지역본부 또는 지사를 방문하거나 우편, (전자)팩스, 고용·산재보험 토털서비스(total.kcomwel.or.kr)를 통해서 할 수 있습니다. 근로복지공단 고객센터(문)로 ☎1588-0075+(바로가기 01)하면 더욱 자세히 안내받을 수 있습니다.

함께 만드는 안전한 일터

공단이 추천하는 이 달의 교육미디어

01

안전보건교육 길라잡이 <안전보건 나침반> 교안

중소규모 사업장에서 안전보건교육 시 활용할 수 있도록 만든 교안(PPT)이다. 안전보건공단에서 중소기업에 지원하는 각종 사업, 사업장에서 알아야 할 산업안전보건법 주요 내용(2017년 개정 사항 포함) 및 산업 재해 예방 기술자료 등이 수록되어 있다.



▲ 안전보건 나침반 건설업편



▲ 안전보건 나침반 제조업편



▲ 안전보건 나침반 서비스업편

02

애니메이션으로 쉽게 배우는 직종별 안전보건

근로자들이 보다 쉽게 이해할 수 있는 애니메이션을 활용해 안전보건교육을 해보자. 안전사고 예방 수칙을 스토리텔링으로 구성하여 자칫 집중력이 떨어질 수 있는 교육 시간에 시각적인 즐거움과 흥미를 유발해 교육 효과를 높일 수 있다.



▲ 음식물 조리 근로자



▲ 건물관리업 근로자



▲ 배달관련 근로자

03

가을철에 주의해야 할 안전사고 예방 수칙 6종

날씨가 맑고 쾌청한 가을은 야외 작업이 많아지는 계절이다. 올해는 추석을 포함한 연휴가 다른 해보다 길어 자칫 해이해진 마음으로 인해 안전에 소홀함이 있을 수 있다. 가을철 날씨와 관련한 사고예방 자료 3종과 기계·기구 안전작업 자료 3종을 소개한다.

<계절 안전 OPL>



▶ **쓰쓰가무시 등 가을철 열성질환 예방**
가을철 열성질환으로 쓰쓰가무시, 신증후성출혈열(유행성출혈열), 렙토스피라가 있다. 발병 원인이 되는 진드기, 들쥐, 오염된 물 등으로부터 건강을 지키는 작업 안전수칙을 담았다.



▶ **야외작업 시 벌에 쏘임·뱀에 물림**
위험한 벌(장수말벌)에 쏘이거나 또는 뱀에 물릴 경우 전신마비, 혼수 또는 사망 등에 이를 수 있다. 야외작업 시 쉽게 노출되는 자연곤충 및 동물로부터 안전하게 작업할 수 있는 방법을 소개했다.



▶ **건조한 날씨로 인한 정전기 화재폭발사고**
산업현장에서 정전기는 하나의 위험요소다. 산업기기의 오작동으로 인한 작업의 방해 및 재해, 정전기 방전 불꽃에 의한 화재·폭발, 작업자의 감전 등의 사고를 유발한다.

<기계·기구별 안전 OPL>



▶ **예취기 안전작업**
예취기는 풀을 깎는 농업기계로 제초 및 벌초 작업 등에 사용되고 있다. 엔진은 작업자의 등에 짊어지고, 엔진에서 발생된 동력이 예취날에 전달되어 예취날이 빠른 속도로 회전하면서 풀 등을 벤다.



▶ **트랙터 안전작업**
트랙터는 다양한 작업기를 장착 또는 견인하여 농작업을 수행하는 농업기계다. 작업기에 동력을 연결하는 동력원의 기능과 작업기를 견인하는 견인차의 기능을 수행한다.



▶ **기계톱을 이용한 벌목 안전작업**
벌목작업은 사용하는 기기와 작업환경의 특성상 부딪힘, 베임 등 다양한 사고 발생 위험이 있다. 벌목작업 시 자주 사용하게 되는 기계톱 사용 시 주의해야 할 점을 수록했다.

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

지게차 운전 작업안전



궁금하시죠?

위기탈출 안전보건 앱을 설치한 후
AR메뉴를 이용해 그림을 스캔해 보세요.

타워크레인 작업안전



궁금하시죠?

위기탈출 안전보건 앱을 설치한 후
AR메뉴를 이용해 그림을 스캔해 보세요.

안전보건공단

안전사랑봉사단, 울산사회복지대회 울산시장상 수상



안전보건공단(이사장 이영순) 안전사랑봉사단은 9월 12일 제18회 사회복지의 날을 기념하여 개최된 울산사회복지대회에서 울산광역시장상을 수상했다. 이번 수상은 울산 이전 공공기관 중 최초이며, 올해 수상자 중 기업체 봉사단으로는 유일하다. 안전보건공단 임직원으로 구성된 안전사랑봉사단은 지자체·자원봉사센터와 협력하여 소외계층에 대한 주민밀착형 사회공헌활동을 지속적으로 전개해 왔다. 또한, 공단의 사업특성을 반영한 사회공헌 브랜드 '안전韓 동행'을 도입하고, 전문기술역량을 활용한 전략적 재능나눔 활동을 펼치고 있다. 지난 해에는 태풍 차마로 인한 수해복구활동과 성금 및 장학금 1,700만 원을 울산시에 전달한바 있다.

안전보건공단

제258차 안전점검의 날, 화학공장 안전점검 실시



안전보건공단은 제258차 안전점검의 날을 맞이하여, 전국 27개 지역에서 안전점검을 실시했다. 울산소재 S-OIL 설비 증축현장에서 실시된 이번 중앙 안전점검에는 최근 발표한 중대 산업재해 예방대책 중 하나인 원청(시공사)과 발주자 등의 책임 강화를 위해 발주자인 S-OIL, 시공사인 대우건설과 협력업체들이 함께 참여했다. 발주자는 공사단계별 위험요소를 파악하고 시공사의 산업안전보건대책의 이행 여부를 점검했으며, 시공사는 설계상의 위험 포인트와 작업환경관련 정보들을 협력업체와 공유하는 등 산재예방을 위한 현장 모든 구성원들의 협력방안을 모색했다. 이와 함께 화학공장 대형사고 예방 대책과 함께 설비 증축·보수 현장의 크레인 안전관리, 철골 작업 시 안전수칙 준수사항 등을 집중 점검했다.

안전보건공단

'KOSHA-좋은 일자리 만들기 위원회' 발대식 개최



안전보건공단은 8월 28일 공단 노동조합(위원장 김인우)과 함께 'KOSHA-좋은 일자리 만들기 위원회' 발대식을 개최했다. 이날 행사는 공공기관으로서 사회적 책임을 다하고, 새 정부의 최우선 국정과제인 '좋은 일자리 창출'에 노사가 적극 동참하기 위해 추진됐다. 공단 노사는 발대식에서 '좋은 일자리는 늘리고, 근로시간과 비정규직을 줄이고, 고용의 질을 높인다'는 정부의 일자리 정책방향에 따라 ▲일자리 창출을 위한 전략수립과 인프라 구축 ▲비정규직의 정규직 전환과 일자리 나누기 ▲산업 안전보건분야 양질의 일자리 창출 등을 논의하고 공동선언문을 채택했다. KOSHA-좋은 일자리 만들기 위원회는 이사장과 노동조합 위원장을 공동위원장으로, 기획이사를 추진단장으로 선임했다. 또한, 성과 창출을 위한 총괄팀, 고용질개선팀, 민간일자리창출팀을 구성하며, 학계 및 관련 전문가를 자문단으로 위촉할 계획이다.

안전보건공단

충청북도교육청과 안전체험교육장 이용 협력 업무협약 체결



안전보건공단과 충청북도교육청(교육감 김병우)은 8월 31일 충북 청주 소재 충청북도 교육청에서 '안전체험교육장 상호 이용 협력을 위한 업무협약'을 체결했다. 이번 업무협약은 학생들에게 실습·체험교육을 제공하여 안전의식을 고취시키고 교육현장에 안전문화를 확산시키기 위해 체결됐다. 협약에 따라 양 기관은 충북 제천 한방바이오엑스포 공원 내에 각각 건립 중인 산업안전체험교육장과 학생안전체험관의 시설을 공유하고 교육과정을 연계하는 등 효과적인 교육 제공을 위해 상호 협력할 예정이다.

산업안전보건연구원

산업안전보건 국제 세미나 개최



산업안전보건연구원(원장 김장호)은 일본 노동안전위생총합연구소(JNIOOSH)와 함께 9월 14일 울산에서 산업안전보건 국제 세미나를 개최했다. 이번 세미나는 최근 반복 발생하는 화재·폭발, 붕괴 등 사회적 물의를 일으킨 대형재해의 원인조사와 과학적 정밀분석 연구역량 확보 방안을 논의하기 위해 마련되었다.

일본 노동안전위생총합연구소 토요사와 아스오 소장은 일본의 건설현장 중대재해 대응전략, 붕괴사고 분야 과학조사 사례 및 최신기술을 소개했다. 또한, '건설현장의 붕괴사고 분야 주제 발표'를 통해 붕괴재해 예방을 위한 시스템 개선 등의 예방조치의 필요성을 강조했다. 산업안전보건연구원에서는 최근 발생한 STX조선해양 화재·폭발사고 분석에 활용한 전산유체역학(CFD) 시뮬레이션 기법과 원인분석 사례를 발표했다. 이와 함께, 제4차산업혁명, 메가트랜드 등에 대비한 산업안전연구 아젠다 마련 및 미래산업 환경변화 대응 연구의 원활한 추진의 필요성이 논의됐다.

전남지사

원·하청 합동 건설현장 안전점검 및 캠페인 실시



안전보건공단 전남지사(지사장 함광호)와 전남개발공사(사장 양지문)가 제258차 안전점검의 날을 맞이하여 건설업 추락사고 예방을 위한 원·하청 합동 건설현장 안전점검 및 캠페인을 실시했다. 9월 7일 오룡사업소 공사현장에서 열린 점검 및 캠페인은 '작업 발판 및 안전난간 설치! 추락재해예방의 기본'과 '작업 전 안전점검, 당신의 생명을 지킵니다'라는 안전슬로건을 내걸고 진행되었다. 행사에는 안전보건공단 전남지사와 전남개발공사 임직원, 사업장 원·하청 관계자 50여 명이 참여하여 마스크 등 개인보호구 착용 및 현장 안전점검을 실시하고, 안전문화 확산 캠페인을 함께하며 안전의식 확산에 대한 결의를 다졌다. 이와 동시에 건설업 재해현황 및 중대재해사례를 통한 안전교육도 진행되었다.



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

같이 만들어 가는
가치있는 세상

공익신고



보호

• 비밀보장, 신분보호, 불이익조치 금지, 책임감면

보상

• 내부 공익신고자에게 최대 20억원의 보상금 지급
• 공익에 기여한 경우 최대 2억원의 포상금 지급
• 구조금(치료비, 이사비, 소송비용 등) 지원

상담

• 국번없이 **110** 또는 **1398**

신고

• 홈페이지 1398.acrc.go.kr
• 부패·공익신고 앱
• 우편(서울시 서대문구 통일로 87)



신고대상 : 5개 분야, 279개 법률 위반행위



건강

불량식품제조·판매
무면허 의료행위



안전

부실시공
소방시설 미설치



환경

폐수 무단방류
폐기물 불법 매립



소비자 이익

개인정보 무단 유출
허위·과장광고



공정경쟁

기업 간 담합
불법 산업기술 유출



국민권익위원회



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



고용노동부

산업재해예방

안전보건공단



2017년도 8월 신규 안전인증 현황

보호구

안전화

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
안전화	17-AV4CR-0186	Jinjiang Shiguang Footwear Manufacturing Co., Ltd.	ACE-461SF	2017.8.10
	17-AV4CR-0187	Zhejiang Haina Shoes Co., Ltd	ACE-651	2017.8.10
	17-AV2CR-0188	(주)확산	SAFETY-01	2017.8.10
	17-AV4CR-0189	SHANDONG MINGTAI SAFETY PRODUCT CO., LTD	N-400	2017.8.10
	17-AV4CR-0190	SHANDONG MINGTAI SAFETY PRODUCT CO., LTD	N-600	2017.8.10
	17-AV4CR-0191	SHANDONG MINGTAI SAFETY PRODUCT CO., LTD	N-610	2017.8.10
	17-AV4CR-0192	SHANDONG MINGTAI SAFETY PRODUCT CO., LTD	A-805	2017.8.10
	17-AV4CR-0193	SHINWOON CHEMICAL PRODUCTS INDONESIA, PT	K2-26	2017.8.10
	17-AV4CR-0194	SHINWOON CHEMICAL PRODUCTS INDONESIA, PT	K2-35	2017.8.10
	17-AV4CR-0195	SHINWOON CHEMICAL PRODUCTS INDONESIA, PT	YAK-60	2017.8.10
	17-AV4CR-0196	Tianjin Leopard Co.,Ltd	LEO-26D	2017.8.10
	17-AV4CR-0197	HANS VIETNAM ONE MEMBER COMPANY LIMITED	HS-52NR 포커스6	2017.8.10
	17-AV4CR-0198	HANS VIETNAM ONE MEMBER COMPANY LIMITED	HS-69-SF	2017.8.10
	17-AV4CR-0199	HANS VIETNAM ONE MEMBER COMPANY LIMITED	HS-104 라바	2017.8.10
	17-AV4CR-0200	HANS VIETNAM ONE MEMBER COMPANY LIMITED	HS-81 프린스	2017.8.10
	17-AV2CR-0201	(주)보스산업	WS-800HA N	2017.8.10
	17-AV2CR-0202	(주)빅토스	F50	2017.8.10
	17-AV4CR-0203	Jinjiang Shiguang Footwear Manufacturing Co., Ltd.	ACE-445SF	2017.8.10
	17-AV4CR-0204	SAMIL HA NOI VINA CO.,LTD	K2-42	2017.8.10
	17-AV4CR-0205	SAMIL HA NOI VINA CO.,LTD	K2-52	2017.8.10
17-AV2CR-0206	주식회사대신인더스	DS-제우스-02	2017.8.11	
17-AV2CR-0207	태양안전제화	TS-06	2017.8.25	
17-AV2CR-0208	태양안전제화	TS-01	2017.8.25	

안전장갑

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
안전장갑	17-AV4CS-0005	DIPPED PRODUCTS PLC	콩쿠르레	2017.8.11
	17-AV4CS-0006	DIPPED PRODUCTS PLC	워크맨	2017.8.11
	17-AV4CS-0007	DIPPED PRODUCTS PLC	인터페이스 도우	2017.8.11
	17-AV4CS-0008	DIPPED PRODUCTS PLC	인터페이스플러스 FL38	2017.8.11
	17-AV4CS-0009	Ansell Edmont Industrial Inc. de Mexico S.A de C.V.	Scorpio 09-430	2017.8.25

방진마스크

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
방진마스크	17-AV2CT-0030	(주)제일리스텍	RM7200+M2700	2017.8.3
	17-AV2CT-0031	(주)제일리스텍	RM7200+M3700	2017.8.3

방독마스크

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
방독마스크	17-AV2CU-0053	도부라이프텍(주)	CHEERRY-806	2017.8.8
	17-AV2CU-0054	(주)제일리스텍	RM2000+GD2701VAC	2017.8.25
	17-AV2CU-0055	(주)제일리스텍	RM2000+G2701VA	2017.8.25

호흡보호구

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
전동식호흡보호구	17-AV2CW-0012	(주)오투스림	AW-100-1HCH	2017.8.11

보호복

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
보호복	17-AV2CX-0042	(주)성광텍	방열두건(SK-04)	2017.8.25

차량보안경

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
차량보안경	17-AV4CZ-0027	All-logic Int.CO.,LTD	SF402	2017.8.10
	17-AV4CZ-0028	All-logic Int.CO.,LTD	SF410	2017.8.10
	17-AV2CZ-0029	오투스테크(주)	B-813XGM(#3)	2017.8.10
	17-AV2CZ-0030	오투스테크(주)	B-813XRB(#3)	2017.8.10
	17-AV2CZ-0031	오투스테크(주)	B-813XR0(#3)	2017.8.10

보안면

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
용접용보안면	17-AV4Ca-0007	WUHAN WELHEL PHOTO ELECTRIC CO.,LTD	파노라마W	2017.8.3

방호장치

프레스

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
프레스 및 정단기 방호장치	17-AV6BI-0018	주식회사에스큐테크	HFT7000fit	2017-08-17
	17-AV6BI-0019	두루무역(주)	U80III GUARD	2017-08-23
	17-AV2BI-0020	대한참산업	DHC-100	2017-08-25

양중기

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
양중기용 과부하방지장치	17-AV6BJ-0007	알리막(주)	IN318	2017-08-08
	17-AV6BJ-0006	알리막(주)	IN318	2017-08-08

보일러

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
보일러 압력방출용 안전밸브	17-AV4BK-0035	NAKAKITA SEISAKUSHO CO., LTD.	NS255FYO	2017-08-23
	17-AV6BK-0036	(주)금강에스엔티	HSJ	2017-08-28

압력용기

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
압력용기 압력방출용 파열판	17-AV4BM-0012	REMBE GmbH	UKB-LS(RR-UKB-LS-T)	2017.8.23
	17-AV4BM-0015	BS&B SAFETY SYSTEMS LLC.(USA)	FRB	2017.8.23
	17-AV4BM-0014	BS&B SAFETY SYSTEMS LLC.(USA)	FRB	2017.8.23
	17-AV4BM-0013	BS&B SAFETY SYSTEMS LLC.(USA)	FRB	2017.8.23
	17-AV4BM-0016	BS&B SAFETY SYSTEMS LLC.(USA)	FRB	2017.8.23
	17-AV2BM-0017	에프디씨(주)	KRSRF-4	2017.8.25

절연용방호구

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
절연용방호구 및 활선작업용기구	17-AV2BN-0014	풍국제2공장	PK-4-2	2017.8.17

방폭기기

*방폭기기 안전인증 현황은 자면이 한정된 관계로 수록하지 못하였으니
 유해-위험 기계-기구 종합정보시스템(<http://miis.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 청사 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 무신중앙로 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.



“배달 종사자들이 안전수칙을 지키며 일할 수 있는 현실이 되었으면~”

김현영 / 경남 김해시

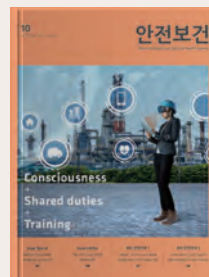
‘빠른 배달보다 안전 배달이 우선’이라는 안전보건 레시피를 읽고 마음이 무거웠습니다. 시간과의 싸움을 하느라 지켜야 할 안전수칙을 생략하게 되는 배달 종사자들의 현실이 안타깝고 속상합니다. 배달 음식과 택배를 많이 받는 입장에서, 배달하시는 분들께 항상 ‘감사합니다. 조심히 가세요’라는 인사라도 해야겠다는 생각이 들었습니다.

“다수 업종에서 다루는 위험기계나 기구는 심층기사로 실어주세요”

정기영 / 경북 포항시

지게차 작업 중 사망사고를 다룬 건설업 중대재해사례는 끼임 사고뿐만 아니라 전도, 낙상, 충돌 등 다양한 지게차 사고를 되짚어보는 계기가 되었습니다. 지게차는 제조업, 건설업, 운송업, 서비스업 등 여러 현장에 두루 사용되는데, 많은 근로자들에게 유익한 정보가 될 수 있으므로 사고 통계와 안전 대책을 보다 보충하여 다뤄주면 좋겠습니다.

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



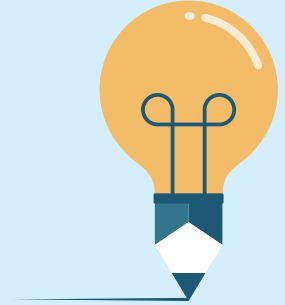
월간 <안전보건>은 사업장 안전보건 활동 지원을 위해 안전보건공단에서 발행하는 무료 정기간행물입니다.

월간 <안전보건> 무료로 받아보기

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

안전보건에 관한 소중한 의견을 기다립니다

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



안전보건 2017. 10

독 자 엽 서

보내는 사람

이름 : _____
주소 : _____
전화 : _____

2017. 10

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. 10

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 : 10월 20일 도착분까지)

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

2017년 9월 당첨자

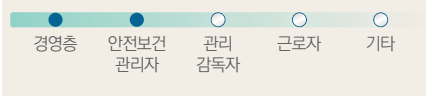
정기영 경북 포항시
김현영 경남 김해시

- 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?



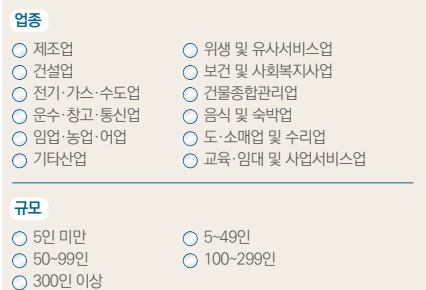
귀하는 회사에서 어떤 직책을 맡고 계십니까?



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 10월호

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**

사내 게시판에 붙여서
활용하세요!

어깨 근육을 시원하게~ 굽은 어깨 교정 스트레칭

그림 남동윤



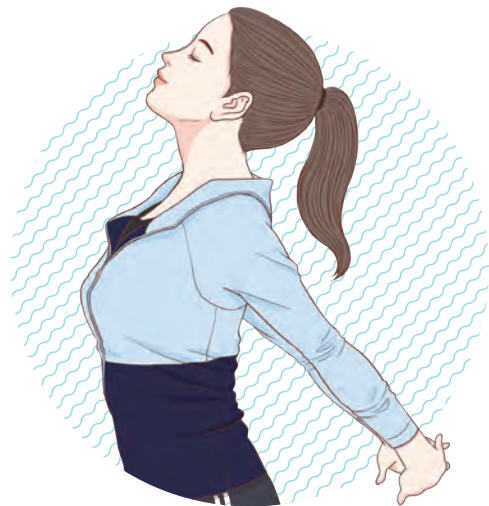
어깨 근육 풀어주기

- 1 오른쪽 팔을 왼쪽으로 뻗은 후 왼손으로 오른쪽 팔꿈치를 잡아 몸쪽으로 천천히 당겨줍니다.
- 2 15초간 유지합니다. 손을 바꿔 반대쪽으로도 실시합니다.



승모근 풀어주기

- 1 오른손을 아래로 왼손을 위로 하여 등 뒤에서 양손을 맞잡은 후 가슴을 활짝 열 듯 몸을 젖힙니다.
- 2 15초간 유지합니다. 손을 바꿔 반대쪽으로도 실시합니다.



등과 어깨 함께 풀어주기

- 1 등 뒤로 두 손을 맞잡아 위로 올리며 고개를 뒤로 젖혀줍니다.
- 2 15초간 유지합니다.



위험장소경고

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단



안전모착용

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

국민의 일상생활 속에서 실현하는 안전한 대한민국!

재난대응 안전한국훈련

안전한국훈련! 각종 재난으로부터 국민의 생명과 재산을 지키는 재난대응종합훈련입니다

2017. 10. 30 ~ 11. 3



발행처 한국산업안전보건공단 | 등록 안전 라 01042(1989. 4. 25) | 제3종 우편물 나그림(190. 11. 28) | 제29권 10호 | 통권 838호 | 2017. 10. 1. | 매월 1일 발행