

# 안전보건

Korea Occupational Safety & Health Agency

02 2017. February  
vol.330

ISSN 2288-16

Issue Report  
산업안전보건법 따라잡기

안전보건 Focus  
넘어짐 재해 예방 수칙



작업 전 안전점검  
당신의 생명을 지킵니다



## 안전과 건강을 지키는 산업안전보건법

생명과 건강은 근로자를 포함한 모든 사람에게 가장 기본적인 권리입니다. 산업안전보건법은 산업 안전 및 보건에 관한 기준을 확립하여 산업 재해를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성함으로써 근로자의 안전과 보건을 유지·증진하고자 만들어진 법입니다. 사업주와 근로자 모두가 함께 알아야 할 산업안전보건법! 재해 없는 사업장을 지키는 든든한 울타리입니다.



산업재해예방  
안전보건공단



# 일하는 사람의 행복 파트너, 최고의 산업재해예방 전문기관

- 세계 속의 자랑스러운 안전보건 공단인 -



## Cover Story

산업안전보건법 제2장(안전보건관리체제)과 제3장(안전보건관리규정)에서는 사업장의 자율적 안전보건관리를 위해 사업주에게 사업장의 안전보건관리체제를 구축하도록 규정함으로써 사업장 단위로 산업재해예방활동이 체계적이고 효율적으로 이루어지도록 하고 있습니다. 사업주와 안전보건관리책임자, 관리감독자, 안전관리자, 보건관리자, 근로자가 안전보건관리규정에 따라 각자의 위치에서 의무와 노력을 다할 때 자율적인 산재 예방의 선순환이 이루어집니다.

본지는 한국간행물윤리위원회 윤리강령 및 실천요강을 준수합니다.

본지에 실린 기사들은 각 필자 개인의 의견을 반영하는 것으로, 안전보건공단의 공식 견해와 다를 수 있습니다.

◆ 월간 <안전보건>은 '공단 홈페이지([www.kosha.or.kr](http://www.kosha.or.kr)) → 안전보건자료실'에서 다운로드할 수 있습니다.

## CONTENTS



# Issue Report

우리나라 산업재해자 수는 연간 9만 여명에 달합니다. 매일 247명이 다치거나 사망하는 숫자입니다. 산업재해는 특별히 위험한 업종에서만 발생하는 것은 아니며, 대부분의 산업에서 발생합니다. 산업안전보건법은 이러한 산업 재해로부터 근로자를 보호할 수 있는 작업환경을 만드는 최소한의 장치입니다. 사업주 뿐만 아니라 근로자들도 산업안전보건법의 주요 내용을 이해하고 스스로 우리 사업장의 안전보건관리를 어떻게 해나가야 할지 생각해보기를 바랍니다.

- 04 Issue Opening 산재 예방의 첫걸음, 산업안전보건법의 준수
- 06 Issue Report 1 대한민국 산업안전보건법 태동의 역사
- 08 Issue Report 2 국내 산업안전보건법, 어디까지 왔나?
- 10 Issue Report 3 안전한 일터를 만드는 안전보건활동 가이드

## Safety & Health Zone

- 12 안전보건 Focus 넘어짐 재해 예방 수칙
- 16 Global Review 2017년 주목해야 할 안전보건 주제는?
- 18 기인물 연구소 향타기 및 항발기
- 20 조심! 화학물질 석면
- 22 Safety Infographics 승강기 안전사고
- 24 제조업 중대재해사례 밀폐된 원료탱크, 죽음의 공간이 되다
- 26 건설업 중대재해사례 아찔한 전봇대 위 작업, 안전로프 없인 안 된다
- 28 서비스업 중대재해사례 앓, 뜨거! 온몸을 뒤덮은 뜨거운 육수
- 30 만화로 보는 안전보건 위험예지훈련
- 32 우리 함께, 안전하게 “튼튼하게 고장하세요”

## People Zone

- 36 안전 갤러리 협동
- 38 Wellness & Safety+ 삼육부산병원
- 42 든든한 사람들 디엠씨(주) 박형철 명예산업안전감독관
- 46 365 안전현장 원영건업(주)
- 52 일과 사람들 고려소방

## Life Zone

- 54 힐링 투어 강원 양구
- 58 모두의 안전 아픔을 통해 얻는 교훈, 미래 재난에 대처하다
- 60 딸바보가 그렸어 겨울은 위험한 계절
- 64 미디어 속 안전 안전하게 하늘을 즐기는 방법
- 66 건강한 계절나기 겨울철 증상 심해지는 척추관 협착증
- 68 생활 속 안전 병원 판매 화장품 대체로 안전한 수준

## KOSHA Zone

- 70 안전한 일터만들기 2017년 달라지는 산업안전보건 제도와 사업
- 72 時時각각 공단 이슈 사고사망만인율 0.47 달성을 위한 안전보건공단의 출사표
- 75 KOSHA News
- 78 Safety Board
- 81 KOSHA Info
- 82 함께 만드는 안전보건
- 83 독자엽서
- 85 부록

안전보건 2017년 2월호 제30권 제2호(통권 330호)

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 홈페이지 www.kosha.or.kr

제작·편집디자인 큐라인 02-2279-2209 인쇄 영진피앤피 02-734-3713

# 산재 예방의 첫걸음, 산업안전보건법의 준수

산업안전  
보건법이란?

근로자  
안전보건의  
유지와 증진

- 목적 -

산업재해  
예방

쾌적한  
작업환경 조성

- 목표 -

안전보건  
기준 확립

안전보건  
책임소재 명확화

자율적  
재해예방활동

- 수단 -



산업안전보건법(이하 산안법)은 '사업주의 의무'와 이에 관한 행정관청의 관리·감독 및 위반에 대한 처벌에 의하여 근로자의 안전과 보건을 확보하는 법적 구조를 취하고 있다. 산안법의 의무 주체가 사업자인 점은 사업경영과 사업경영의 이익을 위해 고용된 근로자의 안전보건 확보에서 책임 소재를 명확히 하려는 취지에서다.

대부분의 조항이 사업주가 무엇을 해야 한다는 식으로 우선하여 강조하고 있지만, 사실 산안법 준수는 정부와 사업주, 근로자 모두의 의무라 할 수 있다. 정부는 우리나라의 산업안전보건 정책을 수립하고 집행할 책무가 있으며, 사업주는 이 법을 잘 지키고 근로조건을 개선하여 건강장해를 예방하는 안전배려의 의무가 있으며, 근로자는 정부와 사업주 등이 실시하는 산재예방 조치에 따라야 하는 성실의 의무가 있다. 산업재해를 예방하고 근로자의 안전보건을 지키기 위해서는 정부, 사업주 그리고 근로자가 각자의 역할을 충실히 수행하며 산업법을 지키는 것에서부터 출발해야 한다.



# 대한민국 산업안전보건법 태동의 역사

산업안전보건 분야는 서구에서 먼저 시작된 산업혁명으로 다수의 근로자가 공장에서 일하게 되면서 작업장의 열악한 작업조건에 희생되는 근로자가 늘어나자 이를 방지하기 위한 필요에 의해 제정되었다. 우리나라의 산업안전보건법은 1981년에 제정되었으나 산업안전에 관한 법률근거는 1953년 근로기준법 속에 제정한 노동 관련 법안에서 찾아볼 수 있다.



## 산업화와 함께 피어난 산업안전의 개념

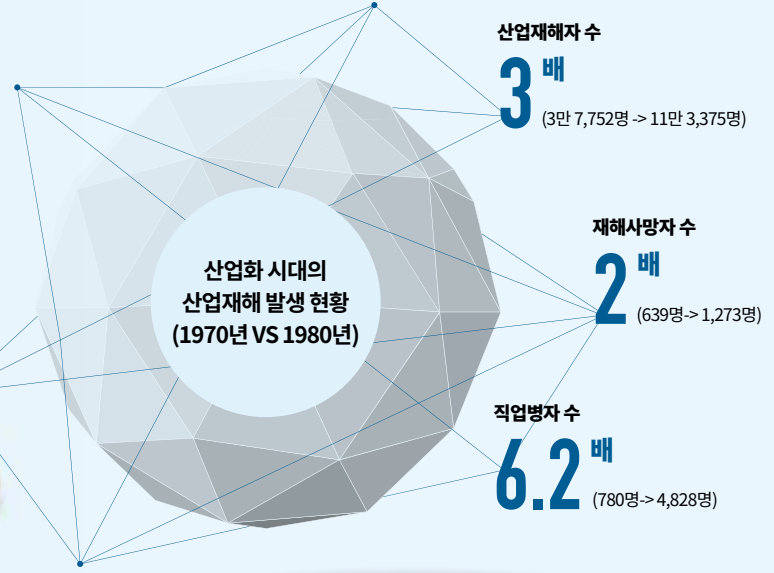
우리나라는 개화기를 거쳐 일제강점기에 광산과 공장을 중심으로 공업화가 이뤄지면서 임금근로자 수의 급속한 증가로 이들을 중심으로 한 노동조합의 결성과 노동쟁의가 활발하게 발생했다. 현대적 의미에서의 산업안전보건관리와는 다르지만, 이러한 노동쟁의는 공장 및 작업장에서 인간다운 삶을 영위하기 위한 기본적 요구를 주장했고, 이는 오늘날 안전보건 개념의 시초라 할 수 있을 것이다.

해방 후 1948년 대한민국정부가 수립되기까지 우리나라 정치경제는 혼란 상태였다. 그로 인해 근로자들 또한 실업이 증대하고 실질임금은 감소하는 상황에 놓여 매우 곤란한 지경에 빠져 있었다. 한편 사업장에서 근로자 안전의 중요성을 인식하고 사업장 안전에 관한 법률 제정의 필요성을 느끼게 되었다.

## 근로기준법 제정 및 '안전과 보건' 관련 조항 등장

우리나라의 산업안전보건에 관한 법은 근로기준법으로부터 태동되었다. 근로기준법은 1953년 5월 제정·공포된 최초의 노동입법이다. 근로기준법은 헌법에 근거를 두고 근로자의 근로조건 기준을 정함으로써 근로자의 기본적 생활을 보장·향상시키며 균형 있는 국민경제 발전을 기함을 목적으로 하고 있다. 이 법에서는 사업장의 기계·기구·설비 및 작업환경 등에 관하여 일정한 기준을 설정하고 안전관리자와 보건관리자를 두도록 하는 등 동법 제6장에 '안전과 보건'에 관한 10개 조항을 규정했다.





그 내용은 ①위험방지(법 제64조), ②안전장치(법 제65조), ③특히 위험한 작업(법 제66조), ④유해물(법 제67조), ⑤위험작업의 취업제한(법 제68조), ⑥안전보건교육(법 제69조), ⑦병자의 취업금지(법 제70조), ⑧건강진단(법 제71조), ⑨안전관리자와 보건관리자(법 제72조), ⑩감독상의 행정조치(법 제73조)로 구성되었고, 산업재해의 발생을 예방하기 위해 사업주에 하여금 그 준수를 강제하였다.

당시에는 산업기반이 대부분 미비하였기 때문에 산업안전보건에 대한 인식 또한 매우 낮았다. 근로기준법은 제정 이후 8차에 걸쳐 개정이 있었지만 '안전과 보건'에 관한 항목은 1981년 산업안전보건법이 제정·공포될 때까지 개정이 없었다.

이후 본격적인 산업화 시대로 접어들면서 산업재해 발생이 급격히 증가함에 따라 사업장에서의 안전보건에 관한 관심이 증대되기 시작했다. 1960년대는 우리나라의 산업재해 예방을 위한 제도적 체계가 구축된 시기라 할 수 있다. 1961년에는 근로보건관리규칙이 공포되었으며, 1962년에는 근로안전관리규칙이 제정됨에 따라 안전보건 관리업무를 구체적으로 명문화하는 틀이 마련되었다.

또한 1964년 6월에는 산업재해보상보험법을 제정하면서 근로자 보상체제를 구축하게 되었고, 1970년대 들어 산업재해가 대형화하고 빈번해지자 산업재해에 대한 관심이 증대되기 시작했다. 이에 산업재해의 예방책으로서의 안전보건 분야에 대한 연구에 관심이 커지면서, 1977년 국립노동과학연구소가 설립되었다.

### 산업재해 예방을 위한 산업안전보건법 제정

1980년에 들어서 정부는 산업안전보건 분야를 근로기준법에서 분리하여 새로운 독립된 법으로 제정을 추진하게 된다. 경제의 고도성장으로 사업장 기계설비의 대형화, 고속화 및 건설공사의 대규모화 등에 따른 중대재해가 급증하고, 유해물질의 대량사용 등으로 새로운 직업성 질병이 증가하는 환경에 대응해야 했기 때문이다. 1981년 산업안전보건법이 제정되고, 1987년에는 한국산업안전공단이 설립된다. 드디어 산업안전보건 분야가 전 국민의 관심 속에서 큰 변화를 맞이한 것이다.

당시 우리나라 산업재해 발생현황은 1970년에 비해 상당히 급증한 수치를 보였다. 전 산업의 재해자 수는 1970년 3만 7,752명에 불과하였으나, 1980년에는 11만 3,375명으로 3배 증가하였고, 산업재해로 인한 사망자 수도 639명에서 1,273명으로 2배 늘어났으며, 직업병자 수 또한 780명에서 4,828명으로 6.2배 늘어났다. 이 뿐만 아니라 산업재해로 인한 경제적 손실 추정액은 1970년 92억 1,500만 원이었으나 1980년에는 3,125억 2,300만 원으로 33.9배나 증가되어 산업재해로 인한 인적·경제적 손실의 심각성을 보여줬다.

산업재해 발생현황으로 드러나는 산업재해의 심각성은 근로기준법에 의한 규율을 넘어서서 사업장의 산업재해 책임을 명확히 하고 근로자 보호를 추구할 수 있는 더욱 체계적이고 독립적인 법을 요구하는 근거가 되었다. 이로 인해 문제의식의 방향이 산업재해에 대한 보상보다는, 어떻게 하면 사고를 예방할 수 있는지에 대한 산업안전으로 옮겨졌다. 🌱



# 국내 산업안전보건법, 어디까지 왔나?

산업안전보건법 제정의 목적은 산업재해를 효과적으로 예방하는데 있다. 이후 시대의 변화에 따라 새로운 유해위험 요소가 발견되었고, 산업의 다양화에 따라 직업병 발생 또한 다양해지면서 산업안전보건법 또한 그에 발맞춰 제·개정을 거듭해왔다. 산업안전보건법의 변천사를 통해 국내 안전보건체제 구축의 역사를 되돌아 보자.

## 1981년, 국내 최초 산업안전보건법 제정

산업재해 위험에 효율적으로 대처하기 위해 체계적이고 종합적인 산업안전보건관리가 중요해지면서 1981년 12월 31일 산업안전보건법이 우리나라 최초의 산업안전보건에 관한 독립된 법으로 탄생하게 되었다.

산업안전보건법은 ①산업재해 예방을 위한 사업주 및 근로자의 기본적인무를 명시하고, ②노동부에 산업안전보건정책심의위원회를 두어 산업재해 예방에 관한 주요정책을 심의·조정하도록 하며, ③유해·위험성이 있는 사업에는 안전보건관리책임자와 안전관리자 및 보건관리자를 선임하게 하고 안전보건위원회를 설치하도록 하며 안전보건 관계자 및 근로자에 대한 안전보건교육을 실시하도록 하고, ④작업환경이 인체에 해로운 작업장에 대하여는 작업환경을 측정·기록하고 근로자에 대한 건강진단을 실시하며, ⑤산업재해 예방시설의 종류와 설치, 운영방법 및 정부의 지원육성 방안을 정하고 산재예방에 관한 과학기술의 진흥과 연구개발을 추진하여 그 성과를 보급할 수 있도록 하는 것이다.

산업안전보건법은 산업구조 및 고용구조의 다양화에 부응하여 현재까지 실정에 맞게 변화해왔다. 그 결과 우리나라의 산업재해율은 산업안전보건법이 제정된 1980년대 보다 크게 줄어 들었으며 해마다 감소하고 있다. 그러나 여전히 미국이나 일본, 독일 등 선진국에 비해 아직도 우리나라의 산업재해율은 4배 이상 높다.

우리나라의 사망만인율 비교(2015년 기준)





## 주요 개정 사항 및 내용

### □ 제1차 개정 <법률 제4220호, 1990.1.1>: [전부개정]

사업장 안전보건관리체제에 있어서의 제반 문제점을 해소하고 자율재해 예방활동이 촉진될 수 있도록 하며, 산업재해예방사업을 효율적으로 추진하기 위하여 산업재해예방기금을 설치함.

### □ 제4차 개정 <법률 제4916호, 1995.1.5>: [일부개정]

사업장에서 산업안전보건에 관한 사항을 결정하는 경우에 근로자의 참여를 확대시킴으로써 산업안전대책이 보다 효율적으로 수립·시행될 수 있도록 함. 새로이 산업안전·위생지도사 제도를 도입하여 사업장의 안전·위생 수준을 향상시키고자 함.

### □ 제9차 개정 <법률 제5886호, 1999.2.8>: [일부개정]

사업장의 산업안전관리체제를 노사의 자율적인 관리체제로 정착시키기 위하여 근로자의 참여권을 제도적으로 보장함.

### □ 제13차 개정 <법률 제6847호, 2002.12.30>: [일부개정]

단순 반복작업 또는 중량물 취급 등으로 인한 근골격계질환의 예방을 위한 법적 근거를 마련하고, 안전관리자 미션임이나 산업안전보건위원회 미설치 등 경미한 위반사항에 대하여 과태료를 부과하도록 함.

### □ 제15차 개정 <법률 제7467호, 2005.3.31>: [일부개정]

노동부장관은 공정안전보고서의 이행상태를 평가한 결과 보완상태가 불량한 사업장의 사업주에 대하여 공정안전보고서를 다시 제출하도록 명할 수 있도록 함으로서 유해·위험설비로 인한 안전사고를 예방하도록 함.

### □ 제16차 개정 <법률 제7920호, 2006.3.24>: [일부개정]

근로자가 산업재해로 사망한 사고가 발생한 사업장에서 그 산업재해와 관련하여 안전상의 조치 의무 또는 보건상의 조치 의무를 위반한 자에 대하여는 7년 이하의 징역 또는 1억 원 이하의 벌금에 처하도록 함.

### □ 제19차 개정 <법률 제8475호, 2007.5.17>: [일부개정]

외국인근로자의 안전을 보장하기 위하여 외국인근로자를 채용한 사업주로 하여금 외국어로 된 안전·보건표지 등을 부착하게 하고, 누구든지 중대재해 발생 원인조사를 방해할 목적으로 중대재해 발생현장을 훼손하지 못하도록 함.

### □ 제21차 개정 <법률 제8562호, 2007.7.27>: [일부개정]

산업재해 발생의 위험이 높은 기계·기구 등의 안전성을 체계적으로 관리하기 위하여 현행 검사·검정제도를 안전인증제도로 개편하고, 발암성 물질 등 유해인자의 노출 농도를 일정기준 이하로 유지·관리하도록 사업주에게 의무를 부과함.

### □ 제24차 개정 <법률 제9434호, 2009.2.6>: [일부개정]

특수 건강진단기관의 검진능력을 종합적으로 평가하고 그 결과를 공표하는 등 근로자의 안전과 건강보호를 강화하는 한편, 국민이 법문장을 이해하기 쉽게 정비함.

### □ 제29차 개정 <법률 제10968호, 2011.7.25>: [일부개정]

도급업체의 산업재해 예방책임을 명확히 하여 산업재해 발생을 감소시키도록 함. 도급인에게 수급인에 대한 위생시설 설치장소 제공 등 의무를 부여하고, 건설 일용근로자 신규 채용 시 교육을 건설업 차원에서 하도록 개선하며, 고용노동부장관이 사업장의 유해·위험 기계 등의 보유현황 및 안전검사 이력 등의 안전 관련 정보를 종합적으로 관리하도록 함.

### □ 제32차 개정 <법률 제11882호, 2013.6.12>: [일부개정]

근로자건강센터 등 근로자의 건강을 유지·증진하기 위한 시설의 설치 및 운영에 관한 법적 근거를 명확히 하고, 안전관리자·보건관리자에 대한 사업주의 의무를 명확히 하며, 도급사업 시 도급인에게 수급인에 대한 유해성·위험성 등 정보 제공 의무를 부과하는 한편, 수급자의 설계변경 요청 근거를 마련하고, 안전인증 의무주체 및 인증대상을 합리적으로 조정함.

### □ 제33차 개정 <법률 제13906호, 2016.1.27>: [일부개정]

사업주를 보좌하여 안전보건에 관한 업무를 수행하는 ‘안전보건관리담당자’ 제도를 신설하여 50인 미만 사업장의 안전보건관리체계 강화. 안전보건교육을 위탁받고자 하는 전문기관은 법령에서 정한 인력·시설·장비를 갖추어 고용노동부장관에게 등록하도록 함. 🌟

# 안전한 일터를 만드는 안전보건활동 가이드

산업안전보건관리는 사업주 책임하에 행해져야 하며, 사업주는 기업경영을 총괄 지휘함과 동시에 조직 내의 모든 안전보건관리에 대한 책임을 져야 한다. 또한 근로자의 안전 확보를 위해서 노력하여야 하고 근로자는 사업자의 안전, 보건조치가 효과적일 수 있도록 적극 협조해야 한다. 사업주와 근로자가 지켜야 할 안전보건활동 포인트를 짚어본다.



## 사업주-근로자간 안전보건 정보 공유하기

사업주는 산업안전보건법과 이 법에 따른 명령의 요지를 상시적으로 사업장에 제시하거나 갖추어 두어 근로자들이 알게 해야 한다(산안법 제11조 법령요지의 게시 등, 위반 시 500만 원의 과태료 부과). 즉 근로자들이 잘 볼 수 있는 휴게실이나 사무실 등에 법령의 요지를 게시해 그 내용을 알 수 있게 하는 것이다. 만일 전산시스템으로 제공하고자 한다면, 회사 자체 전산시스템을 이용해 해당 법률을 직접 제공하고, 근로자들이 쉽게 접근할 수 있는 IT 환경을 구축해야 한다.

그리고 근로자 대표는 산업안전보건위원회, 안전보건관리규정, 물질안전보건자료(MSDS), 작업환경측정, 안전보건진단결과, 안전보건개선계획 등에 관한 내용이나 결과를 사업주에게 요청할 수 있으며, 사업주는 이에 성실히 응해야 한다. 요청이 없더라도 주요 안전보건 사안에 대해서는 근로자와 적극적으로 소통하는 것이 필요하다.

또한 사업주는 위험한 시설이나 장소에 대해 경고하고 비상시 적절한 조치와 안전의식 고취를 위해 안전보건표지를 부착해야 한다. 즉 어느 공정 어느 장소에 어떤 위험이 있는지, 비상시 어떻게 대처해야 하는지 등에 대한 안전보건표지를 현장에 부착해 근로자가 즉각적이고 감각적으로 그 위험을 인지할 수 있어야 한다. 안전보건표지의 종류와 형태는 산업안전보건법 시행규칙(별표 2)에 잘 나와 있으며, 안전보건공단 홈페이지에서도 파일을 다운로드 받을 수 있다.



### 위험이 있거나 중대재해가 발생하면 작업 중지

산업안전보건법에서는 사고가 발생할 위험이 보이면 사업주나 근로자 누구라도 작업을 중지하고 대피할 수 있도록 하고 있다. 즉 사업주는 산재발생의 극박한 위험이 보이거나, 또는 중대재해가 발생하면 작업을 중지하고 필요한 조치를 한 후에 작업을 다시 시작해야 한다(산안법 제26조 작업중지, 위반시 5년 이하의 징역 또는 5,000만 원 이하의 벌금). 만일 근로자가 작업을 중지하고 대피하였다면, 지체 없이 그 사실을 상급자에게 보고하고, 상급자는 적절한 조치를 취해야 한다.

작업중지권은 노사간의 신뢰가 필요하다. 존재하지 않는 위험을 핑계로 작업을 거부하는 행위는 있어서 안 되겠지만, 근로자가 믿을만하고 합리적인 급박한 위험을 느껴 대피했다면 사업주는 이를 이유로 해고나 다른 불이익을 줄 수 없도록 하고 있다.

### 더 큰 재해 막는 산재 발생 보고&기록

산재재해가 발생했을 때(산안법 제10조 산재발생 기록 및 보고) 사업주가 해야 할 의무는 크게 두 가지다. 하나는 노동부에 보고하는 것이고(위반시 1,000만 원 이하 과태료), 다른 하나는 사고 내용을 기록하고 보존하는 것이다. 노동부에 보고해야 하는 산재는 '3일 이상 휴업'이 필요한 경우와 '중대재해'가 발생했을 경우다.

먼저, 3일 미만 휴업이 필요한 사고는 보고할 필요는 없다. 하지만 회사 자체적으로 사고 원인과 재발 방지책을 조사하고 수립해서 큰 사고로 확대되는 것을 막아야 한다. 3일 이상 휴업하는 재해가 발생하면, 회사는 1개월 이내에 산업재해조사표를 작성해 노동부에 직접 제출해야 한다. 중대재해는 1명 이상 사망, 또는 3개월 이상의 요양이 필요한 부상자가 동시에 2명 이상 발생한 경우, 그리고 부상자나 질병자가 동시에 10명 이상 발생한 경우를 말한다. 중대재해는 '지체 없이' 노동부에 전화나 팩스 등을 이용해 보고해야 한다. 여기서 '지체 없이'란, 응급처치나 2차 재해 재발방지를 위한 조치 등 사고 처리에 꼭 필요한 조치만을 마친 후 바로 후를 의미한다.

사업주는 산재 발생 기록을 3년간 보존해야 한다. 그 내용은 사업장과 근로자의 인적사항, 재해발생 일시 및 장소, 재해발생 원인 및 과정 그리고 재발방지 계획 등이다. 노동부에 보고할 의무가 없는 3일 미만의 휴업이 필요한 사고도 가능한 기록하고 보존하는 것이 바람직하다. 작은 사고를 방지하면 이후에 중상 또는 사망 사고를 불러올 수 있기 때문이다.

### 재해 예방의 기초, 안전보건 교육&작업절차서

근로자에 대한 안전보건교육은 맨 처음 입사할 때 받아야 하는 '채용시 교육'과 입사 후 매분기 정기적으로 받아야 하는 '정기 교육'이 있다. 그리고 작업내용이 바뀔 때 받아야 하는 '작업내용 변경시 교육'과 산업안전보건법에서 정하고 있는 특히 위험한 작업을 하는 근로자들이 받아야 하는 '특별 교육'이 있다. 그리고 이들 안전보건교육의 교육 시간은 근로자의 직종, 직책, 작업내용에 따라 달라진다.

또한 안전보건교육에는 각 내용에 작업절차에 해당하는 안전한 작업방법과 순서를 교육하도록 의무화하고 있다(산안법 시행령 별표 8의 2). 사업장마다 작업절차, 안전작업 매뉴얼, 작업표준, 작업지시서 등으로 명칭이 다양하고 양식과 작성방법도 여러 가지인데, 안전하게 올바른 작업이 효율적으로 이루어질 수 있는 작업절차와 절차별 안전상의 유의사항이 정해진 것이라면 이름은 무방하다. 중요한 것은 위험성평가가 어떠한 형태로든 반영되어야 한다는 것이다. 안전보건 측면에서 보다 정확하고 작업절차가 철저하게 지켜질 수 있도록 작성하여 안전보건교육 시 그 내용을 반드시 숙지·지시하도록 한다.

안전시설이 아무리 우수해도 사람이 지키지 않으면 소용이 없다. 안전하고 건강한 환경 마련이 우선되어야 하지만, 어려운 환경에서도 교육을 잘 받는다면 산업재해는 분명 피할 수 있다. 🌱





# 동절기 한파 주의! 넘어짐 재해 예방 수칙





한파와 폭설이 반복되는 겨울철에는 눈길이나 빙판으로 인한 미끄러짐·넘어짐 사고가 자주 발생한다. 일반적으로 산업현장에서 넘어짐 사고를 단순한 타박상에 그친다고 생각하는 등 가벼운 사고로 여기는 경향이 있는데, 심하게 넘어질 경우 척추 골절이나 뇌진탕 등의 심각한 사고로 이어질 수 있어 주의가 필요하다.

### 겨울철 눈, 빙판 길 넘어짐 사고 급증

2015년 산업현장의 재해유형별 분포를 보면, 넘어짐이 전체 재해의 1만 5,632명(17.34%)으로 가장 높고 다음은 떨어짐 1만 4,126명(15.67%), 끼임 1만 3,467명(14.94%), 절단·베임·찢림 8,743명(9.70%), 업무상질병 7,919명(8.79%) 순으로 나타났다. 특히 넘어짐 재해는 기타 서비스업(8,659명)에서 가장 많이 발생하며, 다음이 건설업(8,259명), 제조업(2,323명) 순으로 나타났다.

넘어짐 재해의 상당 부분은 동절기에 발생한다. 2011년부터 2013년까지 3년간 동절기(12월~2월) 산업재해 통계를 살펴보면, 폭설·한파로 인해 서비스분야 근로자 3,780명이 산업재해를 입었고, 세부적으로는 건물관리업, 음식숙박업 2개 업종에서 1,494명(39.5%)이 발생했다. 그중 눈길, 빙판길에서 미끄러져 넘어져 다친 근로자는 3,320명(87.8%)이었으며, 겨울철 3개월 중 12월에만 1,611명(42.6%)이 집중됐다. 연령별로는 특히 50세 이상 장년 근로자층에서 2,569명(68.0%)이 넘어짐 사고로 인한 산업재해를 입었다.

실외에서 배달이나 판매, 청소, 건물관리 업무를 담당하는 서비스업종 근로자들에게는 겨울이 유난히도 힘겨운 계절일 수밖에 없다. 건물관리업에 종사하는 근로자의 경우 폭설, 한파 등 위험요인이 많은 시기에 야간 순찰이나 제설작업을 하는데다, 도소매업 종사자는 물품을 운반하기 위해 미끄러운 눈길, 빙판길로 이동하는 경우가 많기 때문이다. 음식업종 종사자는 오토바이 배달업무 등에 따라 주로 겨울철 사고가 발생한다. 게다가 서비스업종 종사자는 고령자나 여성 등 산업재해에 취약한 계층이 많다. 경비원이나 청소원 등 고령근로자가 많은데 고령자의 경우 민첩성과 순발력이 떨어져 미끄러짐 사고에 취약하며 사고를 당했을 때 평소보다 크게 다칠 수 있다. 건강한 성인도 추운 날씨에는 움직임이 둔해지고 대처 능력이 떨어지기 때문에 근로자 스스로도 각별한 주의가 필요하다.

### 넘어짐 재해의 주요 원인은 미끄러짐

넘어짐으로 인한 사고 사망 재해는 서비스업 전체 사고사망자의 8%를 차지한다. 넘어짐으로 발생하는 사망사고는 ❶ 바닥 및 통로에 물기, 빙판, 기름 등 이물질 또는

#### <넘어짐 사고 사례>

- 2010. 1. 8** 건물관리업체 소속 직원인 K씨(남,64세)가 새벽 4시 아파트 야간 순찰을 끝내고 돌아오던 중 빙판길에서 넘어져서 발가락에 금이가는 사고를 당함.
- 2010. 1. 19** 시청 소속 불법광고물 정비 담당 직원인 Y씨(남,52세)가 버스 정류장 불법 옥외광고물 정비 작업 중 빙판에서 미끄러져서 발목에 골절상을 입음.
- 2010. 1. 15** 음식점 배달원인 B씨(남,37세)가 빌라에서 그릇을 수거 후 내려오던 중 계단에 얼어 있는 부분을 미처 발견하지 못해 넘어져 대리석 계단 모서리에 허리를 다침.
- 2010. 2. 19** 오전 9시경 병원 직원인 J씨(남,30세)가 병원 주차장에 얼어 있는 빙판길에 미끄러져 좌측 족관절부 골절상을 입음.

미끄러운 작업재료 ② 계단청소 중 부주의 ③ 순찰, 물품운반 등 어두운 지하 계단 보행 ④ 계단에서 미끄러지거나 헛디더 넘어짐이 원인으로 꼽힌다.

넘어짐 재해의 주요 원인인 '미끄러짐'은 기본적으로 바닥이 미끄러운 조건일 때 발생한다. 겨울철 빙판길에서 미끄러지는 이유는 얼음의 마찰계수가 작기 때문이다. 마찰계수란 '접촉하고 있는 두 표면의 미끄러짐에 대한 저항을 나타내는 수치'다. 걸을 때 바닥과 신발 사이에서 발생하는 마찰계수가 걷기에 필요한 요구마찰계수 (Required coefficient of friction)보다 크면 미끄러지지 않고, 작으면 보행 방향에 대한 충분한 반력이 발생되지 않아 미끄러지게 된다.

사업장 내에서도 잘 미끄러지는 환경조건이 발생한다. 주로 바닥재 특성보다는 각종 윤활유, 절삭유, 식음업장의 식용유 등 오염물질이 바닥에 존재할 때다. 이러한 오염물질은 점도가 높아질 수록 더 쉽게 미끄러진다. 유체의 점도는 기온에 영향을 받기 때문에 온도가 낮아지는 겨울철에는 점도가 높아져서 미끄러짐으로 인한 넘어짐 재해의 위험성이 증가한다.

#### 넘어짐 재해 다발 업종의 안전 수칙

동절기 사고가 급증하는 건물관리업, 위생유사서비스업, 음식업 등 눈길, 빙판길에 많이 노출되는 업종의 사업주 관심, 지속적인 안전교육 및 근로자의 적극적 실천이 중요하다. 넘어짐 재해는 조금만 더 주의를 기울이고, 조금만 더 신경을 쓰면 피할 수 있다. 특히 실외에서 근무하는 작업자나 서비스업 및 운수업종에서는 각별한 주의가 필요하다.

#### ● 건물관리업\_야간 순찰 및 제설 작업시 방한복 및 작업화 착용

주로 어두운 통로(계단)로의 이동 및 야간 순찰 시 화단 등과 같이 예측하기 힘든 물건과 부딪혔을 때 많이 발생한다. 바닥 물청소를 위해 각종 세제를 뿌리는 과정에서 미끄러지는 경우도 종종 발생한다. 겨울철 건물관리업 업종에서 재해가 다발하는 이유는 근로자들의 업무특성도 영향을 미친다. 입주민의 안전과 편의를 위해 폭설, 한파 등 오히려 위험요인이 큰 시기에 야간 순찰이나 제설작업 등의 업무가 이뤄지다보니 재해도 늘어난 셈이다.

넘어짐 재해를 방지하기 위해서는 미끄럼방지 작업화를 착용해야 하며 보행 시에는 주머니에 손을 넣지 말고 바닥의 결빙 상태를 확인해야 한다. 작업 성능을 저해하지 않는 방한복과 보온장갑을 착용하도록 하고 계단을 통해 이동할 경우에는 안전 난간을 잡고 이동한다.

#### ● 음식 및 숙박업\_조리실 바닥 이물질 제거

음식 조리실 바닥은 물기가 남아있거나 기름 등이 비산하여 바닥에 떨어지는 등의 이유로 조리 작업자가 미끄러져 넘어질 위험이 높다. 또한 식자재 세척 및 청소작업 후 바닥에 방치되어 있는 호스나 전선 등 장애물에 걸려 넘어지는 재해가 많이 발생하고 있으며, 특히 중량물이나 뜨거운 음식물을 운반하는 경우 위험성이 더욱 크다.

넘어짐 재해를 예방하기 위해 작업장 바닥에는 식자재, 기계기구 등이 방치되지 않도록 수시로 정리정돈을 실시한다. 작업공간별 출입구의 돌출 부위에 걸려 넘어지지 않도록 턱 등을 제거하고, 문턱 등

#### <흔히 발생하는 넘어짐의 종류>

◎ 미끄러짐(slip): 비탈지거나 미끄러운 곳에서 한쪽으로 밀리거나 넘어지는 것을 말한다. 사람의 발(신발)과 지면 사이에 오염물질이 존재하여 정상적인 보행에 필요한 마찰력이 없어 균형을 잃어 발생한다.

◎ 걸림(trip): 걸려 넘어짐은 발 또는 하지가 장애물에 저지를 당한 상태에서 상체가 계속 이동함으로써 균형을 잃어 발생하며 미끄러짐 등과 같이 평면상으로 넘어졌을 때를 말한다.

◎ 넘어져 떨어짐(fall): 요철이나 계단에서의 넘어짐과 같이 균형을 잃어 넘어졌을 때 사람이 평면상이 아니라 높이의 차이를 두고 넘어졌을 때를 말한다.



의 설치가 꼭 필요한 경우에는 완만하게 경사가 지도록 보조시설을 설치한다. 물 세척을 위한 호스는 작업장 바닥에 방치되지 않도록 벽붙임 방식을 사용한다. 조리실(주방) 내 물 호스 등은 사용 후 즉시 정리정돈을 하도록 한다. 조리실(주방) 내에서는 급히 건너나 뛰지 않고 계단에서는 난간을 잡고 이동한다. 물걸레 작업 등 계단청소는 아래에서 위쪽으로 이동하고, 인력운반 작업 시 보행 전 장애물을 확인과 동시에 전방시야를 확보하는 습관을 가져야 한다.

또 중량물은 나눠서 운반하고 어두운 장소는 손전등을 휴대한다. 작업발판은 쉽게 미끄러지거나 이동되지 않도록 견고하게 고정하고 무엇보다 안전 및 보건 확보를 위해 사업주가 제시하는 조치 사항을 준수해야 한다.

**●택배, 음식 배달업\_ 눈길 도로 주행 시 서행**

택배 등 배달차량의 눈길 교통사고나 눈길에 오토바이가 미끄러져 넘어짐 재해가 발생하기 쉽다. 눈길 운전 시 사용할 체인 등의 도구를 갖추고 운행한다. 급경사 및 굽은 도로 운행 시는 속도를 줄이고, 차량 탑승자 모두 안전벨트를 반드시 착용한다. 운전 중 DMB 시청, 휴대폰 사용 등 불필요한 행동을 하지 않는다. 오토바이 운전자는 보호장구를 반드시 착용한다.

**●건설업\_ 폭설 및 결빙 시 미끄럼 방지 조치 필수**

서비스업 다음으로 넘어짐 재해가 많이 발생하는 곳이 건설현장이다. 건설현장에서는 가설계단, 작업발판, 개구부 주위 및 이동통로 주변에 폭설로 가설구조물이 넘어지거나 결빙 구간에서의 미끄러짐으로 인한 넘어짐 또는 떨어짐, 건설장비 주행 중 미끄러짐으로 인한 사고를 주의해야 한다. 안전대책으로는 작업 전 점검을 실시하여 결빙 부위의 눈을 신속히 제거하거나 모래, 부직포 등을 이용하여 미끄럼 방지조치를 하고 물이 고일 우려가 있는 부분은 결빙에 대비해 퇴머우기 작업을 하거나 모래 등을 살포하고 위험표지판을 설치한다. ❀

**<사업주가 지켜야 할 넘어짐 재해 예방 조치>**

- ◎ 바닥에 미끄럼방지용 타일·매트·테이프 시공 등 안전하게 유지(규칙 제3조)
- ◎ 바닥의 물기·기름기 등을 즉시 제거하여 청결한 상태 유지(규칙 제4조)
- ◎ 계단 측면에 안전난간 설치, 답단에는 미끄럼방지 테이프 시공(규칙 제3조, 30조)
- ◎ 계단·바닥 등에 걸려 넘어지지 않도록 장애물 제거 등 정리정돈 실시(규칙 제3조)
- ◎ 미끄럼방지용 안전화·장화 지급 착용 지도



**미끄러짐 주의**

▲  
미끄러짐 주의  
안전보건표지  
물기, 바닥에 떨어진 식자재 등으로 인하여 미끄러져 넘어지는 재해 예방을 위하여 설치한다.



**넘어짐 주의**

▲  
넘어짐 주의  
안전보건표지  
요철이나 계단, 또는 정리정돈이 안 된 물건 등에 걸려 넘어지는 재해 예방을 위하여 설치한다.

\*위의 안전보건표지(스티커)는 '공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) > 안전보건자료실>전업종공통>포스터/스티커' 항목에서 다운로드 받을 수 있다.



# 2017년 주목해야 할 안전보건 주제는?

국제위험안전관리협회(International Institute of Risk and Safety Management, IIRSM)에서는 2017년도에 주목받는 분야의 도전과제 및 기회에 대한 전망, 글로벌 안전보건기관 리더들의 시각에 대한 자료를 발표했다. 안전보건 분야에서 향후 어떤 분야가 주목받을 것인지와 이에 대한 글로벌 안전보건기관 리더들의 시각을 통해 그 흐름을 파악해보자.





## INTERVIEW

### 글로벌 안전보건 리더의 새해 전망은?

#### “산업안전과 안전보건 간 우선순위의 균형을 맞추겠습니다”



HSE 이사회 회장  
마틴 템플  
(Martin Temple)

영국안전보건청(HSE)은 2016년 발표한 **영국 안전보건 5개년 전략(Helping Great Britain Work Well Strategy)\*** 추진에 따라 안전보건 법규 및 규정의 단순화를 위한 노력을 2017년에도 이어나갈 것입니다. 근로자를 위한 장기적 복지제도가 확대될 예정이며, 산업 안전 및 안전보건의 균형을 맞추어나갈 것입니다. 예

로, 건설업종의 업무상 재해로 인한 피해 근로자 수와 업무상 질병으로 인한 피해 근로자 수는 비등하지만, 건설업 보건의 비교적 우선순위가 낮은 편이었습니다. 안전 관련 법규와 규정이 불필요한 비용이라는 인식을 개선하고 기업의 사회적 책임 및 근로자 웰빙 분야를 강화할 예정입니다.

#### \*영국 안전보건 5개년 전략 주요 내용

- ① 작업장 안전보건에 대한 주체별 책임 강화 ② 업무상 질병에 대한 연구 및 대책 제시
- ③ 위험관리 단순화 ④ 소규모 사업장 지원 ⑤ 새로운 기술 및 업무 방식에 따른 문제 해결
- ⑥ 주체별 접근법에 따른 혜택 공유

#### “환경에 따라 일이 변하면, 일터의 위험도 변합니다”



BSC 정책표준국장  
루이스 워드  
(Louise Ward)

경제는 산업 기반에서 전문성 및 서비스 기반으로 변화하고 있습니다. 영국안전협회(BSC)를 포함한 안전보건기관들은 ‘**긱 이코노미(Gig economy: 산업현장에서 필요에 따라 사람을 구해 임시로 계약을 맺고 일을 맡기는 경제 방식)\***’ 및 제로 아워(Zero-Hour: 정해진 근로 시간없이 임시계약을 맺고 일한 만큼의 시급을 받는 근로계약 형태)에 집중할 것으로 보입니다. 기업에서는 기술력을 보유한 인적자원 양성에 힘써야 합니다. 노령화로 근로수명이 길어짐에 따라 건강 관리가 중요해졌습니다. 근로자의 정신건강 관리를 위해 2017년 1월 26일부터 건설업 정신건강 인식 증진을 위해 개발한 ‘마음의 동반자(Mates in Mind)’ 프로그램을 시행할 것입니다.

#### \*긱 이코노미(Gig economy)

‘긱(Gig)’이라는 용어는 1920년대 미국 재즈 공연장 주변에서 연주자를 섭외해 짧은 시간에 공연에 투입한 것에서 비롯되었다. 하룻밤 계약으로 연주한다는 뜻이 담겨 있으며 오늘날 1인 자영업자가 기업과 단기간 계약을 맺고 일한다는 의미로 확장되었다. 모바일 기술의 발달과 함께 택시, 주차대행, 쇼핑도우미, 가사도우미 및 요리사 등을 호출해 고용하는 방식으로 쓰이고 있다.

#### “글로벌 안전보건 전문가 네트워크 활용이 기대됩니다”



IOSH 회장  
그레이엄 파커  
(Graham Parker)

영국산업보건협회( IOSH)는 현재까지 구축한 네트워크를 기반으로 더 많은 전문가와 기관과의 협업을 확장해나갈 예정입니다. 이를 위해 산업별 안전보건 전문가들과 함께 안전보건 역량 및 모범사례를 정의하기 위한 ‘IOSH-Blueprint’를 개발했고, 현재 3,000명 이상의 안전보건 전문가들이 최종 버전 개발을 위한 피드백을

제공한 상태입니다. 우수한 안전관리가 우수한 사업성과로 이어진다는 인식을 확산하기 위해 안전보건 전문가들은 사업주 및 근로자들과의 적극적으로 소통하며 실용적인 정보를 제공하기 위해 노력할 것입니다.

#### 정유년(丁酉年)의 안전보건 키워드는 신기술과 글로벌화

무인자동차 및 인공지능의 상용화 등 새로운 기술이 가져오는 밝혀지지 않은(Unknown) 유해·위험에 대한 이슈는 2017년에도 이어질 것이다. 2015년 독일과 인도에서는 인간 근로자와 협업 로봇이 함께 일하는 과정에서 업무상 재해로 인한 사망사고가 벌어지기도 했다. 한편, 건설업 나노물질에 대한 더 많은 연구가 진행되고 있으며, 2017년 초 그 결과가 공개될 예정이다.

글로벌화의 심화에 따라 현대사회의 상호연결성 또한 더욱 높아질 것이다. 안전보건 분야에서도 다양한 글로벌 이해관계자 사이에 의견교환이 활발하게 진행되고 있다. 이러한 현상에 따라 전 세계 모든 작업장이 비슷한 유해·위험을 경험하게 된다는 점을 주목해야 한다.

안전보건 관리자 및 전문가들은 앞으로 기술의 발달 및 글로벌화가 안전보건 분야에 가져올 기회와 도전과제는 어떤 것이 있는지 파악해보고, 선진국가 등에서 발표하는 연구 결과 및 우수사례 등을 주시하여 국내 상황에 맞게 적절히 활용해야 할 것이다. 🌱

# 작업 인원 확보가 한 사람을 살린다 항타기 및 항발기

튼튼한 건축물은 기계 작업의 철저한 안전점검으로부터 시작된다. 건축물의 기초공사 중 말뚝 공사에 주로 이용되는 항타·항발기 또한 기계의 넘어짐, 해머의 추락, 연약한 지반의 침하 등 위험요소가 산재해 항시 주의 깊게 살펴야 한다.

## 항타작업 안전수칙

강관 파일이나 콘크리트 파일을 타격하는 항타작업은 항타기의 조립부터 이동 및 해체에 이르기까지 작업순서와 방법 등에 대한 계획 수립이 필요합니다. 지반의 경사로 인해 기계가 넘어지거나 연약한 지반이 내려앉지 않도록 지반을 평탄하게 정리해야 하며, 고압선과 수도·가스 배관 등의 지하 매설물은 위치를 확인해 이설 또는 방호 조치토록 합니다. 기계 작동 시 스크류 사이에 몸이 끼이거나 해머 낙하로 인한 사고가 발생할 수 있으므로 작업구역 내에는 근로자의 출입을 금합니다. 또한, 신호수를 필히 배치해 항타기의 이동에도 안전을 기해야 합니다.



\* 항타·항발작업 시 안전사고 예방을 위한 작업 전 안전점검 체크리스트를 부록(85~86페이지)으로 제공해드립니다.

# QUIZ

## 항타작업 지식달인 QUIZ

항타작업은 해머로 강관 파일이나 콘크리트 파일을 때려 넣을 때 충격이 발생하므로, 지반에 대한 안전성 확보가 우선입니다. 지내력을 확보하지 않은 채 작업을 진행할 경우, 지반이 내려앉으며 인명사고와 같은 큰 사고를 불러일으킬 수 있습니다. 연약한 지반에는 깔판이나 깔목 등을 깔고, 항타기의 안전한 사용을 위해 수평 유지를 철저히 해야 합니다.

항타기 운전자의 안전교육과 함께 작업 전체를 지휘 및 감독하는 작업지휘자, 항타기 이동을 유도하는 신호수를 반드시 배치해 운전자의 부족한 시야를 확충하고, 항타기 본체 연결부, 와이어로프, 권상기 등은 반드시 작업 전에 점검해 안전사고에 대비해야 합니다. 또한, 번거롭더라도 작업 전 위험예지활동을 실시해 만약의 사태에 늘 대비하는 자세를 지닌다면 더욱 안전하게 작업할 수 있습니다.

### 1 항타작업의 안전대책으로 옳지 않은 것을 고르세요.

- ① 작업구역 내 고압선, 수도 배관 등의 지하 매설물을 확인 후 조치한다.
- ② 항타기 정차는 지반을 평평하게 해 수평을 유지한다.
- ③ 연약지반에 항타기를 설치할 경우, 깔판이나 깔목 등을 사용한다.
- ④ 실족사고 예방을 위해 항타기 리더에 충분한 조명 설비를 확보한다.

### 2 항타기 조립 시 점검하지 않아도 되는 사항을 고르세요.

- ① 권상기가 들리거나 흔들리지 않도록 드럼 및 도르레 부착이 제대로 되었는지 확인한다.
- ② 항타기를 버팀대, 말뚝 또는 철골 등으로 견고하게 고정했는지 확인한다.
- ③ 연약지반에서의 항타기 이동을 위해 철판을 제대로 깔았는지 확인한다.
- ④ 항타기를 안전하게 이동시키기 위한 썬기 장치가 제대로 작동하는지 확인한다.

### 3 항타기 권상용 와이어로프의 올바른 사용이 아닌 것을 고르세요.

- ① 이음매가 있는 권상용 와이어로프를 사용한다.
- ② 안전계수 5 이상인 권상용 와이어로프를 사용한다.
- ③ 와이어로프의 길이는 해머가 최저 위치에 있을 때 2회 감기고 남는 정도여야 한다.
- ④ 와이어로프를 감은 권상 장치의 드럼에는 클램프나 클립 등을 사용한다.

### 4 다음은 안전수칙을 제대로 지키지 않아 발생한 항타작업의 재해 사례입니다. 사례의 재해 형태와 예방 대책으로 알맞게 짝지어진 것을 고르세요.

사례) 항타기 운전자 A씨는 아파트 기초파일 시공 완료 후 단독으로 항타기를 운전해 이동시키고 있었다. 그러던 중 갑작스레 지반이 내려앉으며 항타기가 넘어가기 시작했고, A씨는 황급히 운전석 밖으로 빠져나왔다. 하지만 항타기가 넘어지면서 본체로부터 분리된 이동식 발전기가 A씨를 덮쳐 결국 사망에 이르렀다.

- ① 떨어짐 - 운전자 운전 위치 이탈 금지
- ② 넘어짐 - 항타기 이동 시 신호수 배치
- ③ 끼임 - 파일 권상 시 휘말아 달기 또는 2줄 걸이 실시
- ④ 낙하 - 작업 전 권상용 와이어로프 점검

### 정답도 맞히고, 안전수칙도 배워봅시다

문제 1번 정답 : ④ 항타기 리더에는 수직구멍줄과 추락방지대를 설치해야 합니다. 약 5m 이상에 이르는 항타기 리더 위에서의 작업에는 늘 실족사고의 위험이 도사리기 때문입니다.

문제 2번 정답 : ④ 썬기는 항타기를 고정시키는 장치입니다. 작업 전 항타기가 움직여 위험을 초래하지 않도록 레일 클램프 및 썬기 장치가 완전하게 고정되었는지 확인해야 합니다.

문제 3번 정답 : ① 이음매가 있는 와이어로프는 끊어질 위험이 있으므로 절대 사용해서는 안 됩니다. 그뿐만 아니라 꼬인 것, 와이어로프의 한 꼬임에서 끊어진 소선의 수가 10% 이상인 것, 지름의 감소가 공칭 지름의 7%를 초과하는 것, 심하게 변형되거나 부식된 것, 열과 전기충격에 의해 손상된 것 모두 사용하지 말아야 합니다.

문제 4번 정답 : ② 문제에서 제시한 사례는 넘어짐 재해에 해당합니다. 항타기 운전자는 단독으로 작업을 진행해서는 안 되며, 작업 전체를 관리하는 작업지휘자, 항타기의 운행 경로와 변위 여부를 확인해 운전자에게 신호를 전달하는 신호수와 함께해야 합니다. 또한, 항타기를 최하부까지 내려 천천히 안전하게 이동해야 합니다.

# 폐를 서서히 죽이는 침묵의 살인자

## 석면



**석면(ASBESTOS) CAS No : 1332-21-4**

생식세포 변이원성: 구분2

발암성: 구분1A

특정표적장기 독성(반복 노출): 구분1

석면은 건축자재를 포함하여 단열재, 마찰재, 석면 방직 등 다양한 부분에서 고루 쓰였으나 2015년 4월 이후로 우리나라는 석면의 사용을 전면 금지하였다. 석면이 석면폐증, 악성중피종 등 암을 일으키는 발암물질이기 때문이다. 하지만 사용이 금지된 현재에도 석면은 아직까지 일상 곳곳에서 우리의 건강을 위협하고 있다.

### 최고의 물질로 여겨지던 석면

석면(ASBESTOS)은 과거 화산 활동에 의해 생성되어 자연에만 존재하는 광물로 '돌솜'이라고도 불린다. 돌(石)이지만 솜(綿)처럼 가볍다는 의미로, 섬유모양을 하고 있는 광물을 석면이라 통칭한다. 석면을 현미경으로 살펴보면 아주 가느다란 섬유가 닢이 보이는데, 그 지름이 머리카락의 1/5,000 정도다.

석면의 유해성이 알려지기 전, 석면은 주변에서 비교적 구하기 쉽고 독특한 특성을 가지고 있어 많은 분야에서 활용되었다. 석면은 실과 천으로 만들 수 있을 만큼 섬유성이 뛰어난 데다가 높은 온도, 열, 화학약품에도 강하며 변질되거나 잘 썩지도 않는다. 마찰에도 강해서 쉽게 닳지 않으며 전기가 잘 통하지 않고 내구성이 뛰어나 모든 방면에서 활용할 수 있는 완벽한 물질이었다.

광물이지만 천으로 짤 수 있었기 때문에 고온 물질을 다루는 장갑, 방석, 커튼으로 만들어지고 절연과 내열을 위한 전선 피복재, 석면 종이, 담배 필터에 사용되었다. 또한, 닳지 않는 특성 덕에 자동차, 경운기, 오토바이, 철도의 제동 장치 관련 제품으로도 만들어졌다.

무엇보다 석면이 가장 많이 사용된 곳은 건축자재였다. 방수 및 단열을 위해 석면이 함유된 지붕재를 사용했고 슬레이트, 바다, 천정타일, 벽을 구성하는 석고보드, 소음방지용 텍스, 보온단열재, 칸막이 밤라이트, 뽀칠석면 등 수많은 곳에 석면이 사용되었다. 이처럼 일상생활에서 석면이 이용되는 것은 우리가 집, 학교, 지하주차장, 지하철, 운동장 모래 등 다양한 장소에서 석면에 노출될 수 있음을 뜻한다.



### 각종 폐질환의 주요 원인

석면이 포함된 제품을 해체, 폐기하는 과정이나 파손, 부식에 의해 석면가루가 공기 중에 날리게 되면 흡입할 수 있다. 석면이 우리 몸에 가장 해로운 경우는 석면가루를 코나 입으로 흡입할 때다. 석면가루는 크기가 매우 작아 코털이나 기관지 섬모에 걸리지 않고 폐포까지 도달하게 된다. 한 번 몸속에 들어오면 배출되거나 대사되지 않으므로 반영구적으로 남게 되고 석면가루에 의해 세포는 계속 손상을 입는다. 이렇게 몸속에 쌓인 석면가루는 20~40년의 잠복기를 거쳐 석면폐증, 악성 중피종, 흉막비후, 폐암과 같은 각종 폐질환을 유발한다. 석면에 노출된 사람은 노출이 없는 사람보다 폐암이 발생할 확률이 5배 높아지며, 만약 석면에 노출된 사람이 흡연자라면 석면에 노출되지 않은 비흡연자보다 폐암 발생 위험도가 50배나 상승한다. 이미 국제암연구소(IARC)는 석면이 암을 일으키는 원인이라는 것을 확실하게 밝혀내어 1군 발암물질로 지정하였다.

### 산업안전보건법에서의 석면 관리

건축물이나 설비 중 대통령령으로 정하는 규모 이상의 건축물이나 설비의 소유주등은 고용노동부장관이 지정하는 기관으로 하여금 석면 함유 여부와 해당 건축물이나 설비에 함유된 석면의 종류 및 함유량을 조사하도록 한 후 그 결과를 기록·보존하여야 한다.(산안법 제38조의2)

석면을 해체할 때에는 주로 제거업자를 통해야 한다. ①철거·해체하려는 벽체 재료, 바닥재, 천장재 및 지붕재 등의 자재에 석면이 1%(무게 퍼센트)를 초과하여 함유되어 있고 그 자재의 면적의 합이 50㎡ 이상인 경우 ②석면이 1%(무게 퍼센트)를 초과하여 함유된 분무재 또는 내화피복재를 사용한 경우 ③석면이 1%(무게 퍼센트)를 초과하여 함유된 자재의 면적의 합이 15㎡

이상 또는 그 부피의 합이 1m<sup>3</sup> 이상인 경우 ④파이프에 사용된 보온재에서 석면이 1%(무게 퍼센트)를 초과하여 함유되어 있고, 그 보온재 길이의 합이 80m 이상인 경우가 해당된다. 해체 작업 후 석면농도의 측정방법은 공기가 건조할 때 침전된 분진을 비산시킨 후 1m<sup>2</sup>당 0.01개 이하가 되어야 한다.

### 석면으로부터 피해를 줄이려면

현재 우리나라에서는 석면을 사용하는 것이 금지되었기 때문에, 자연적으로 발생하는 석면과 이미 석면이 사용된 제품에 노출되지 않도록 조심해야 한다. 석면가루를 들이마시게 되었다면, 우선 오염되지 않은 곳으로 옮겨 신선한 공기를 마시게 한다. 호흡을 하지 않는 경우, 인공호흡을 하고 즉시 의사의 진료를 받아야 한다. 눈이나 피부에 노출되었다면 오염된 옷과 신발을 벗고 15분 이상 비누와 물로 씻어낸 후 병원에 방문하도록 한다. 석면가루에 노출된 사람은 정기적으로 병원에 방문하여 건강검진을 받고 폐렴, 독감 예방주사를 맞아 폐질환에 대비하는 것이 중요하다. 🌱

### 물리화학적 특성

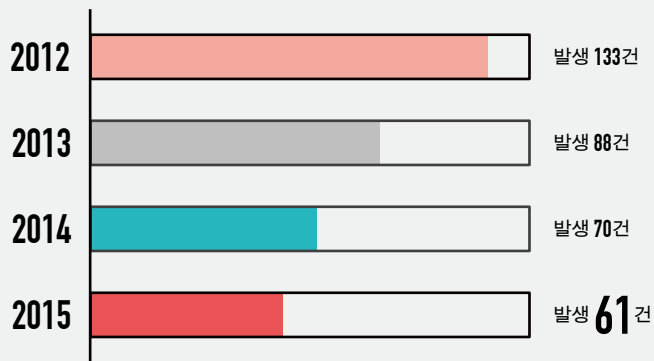
구분	석면
녹는점	1000°C
인화성	불연성
용해도	불용성

# 돌다리도 두들겨보고 건너자! 승강기 안전사고 주의보

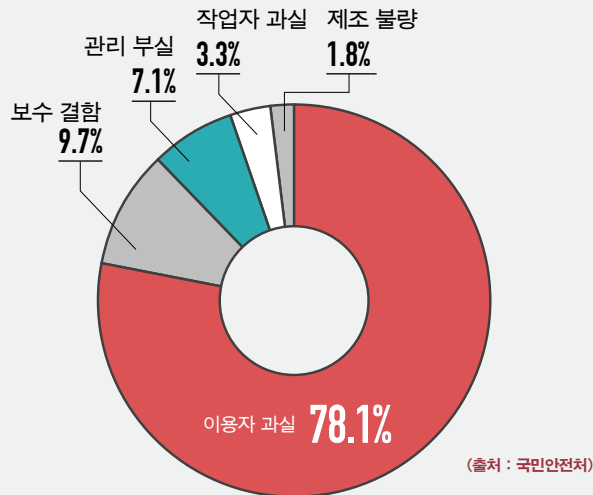
## 주거구역 내 이용자 과실사고 가장 많아, 일상 속 안전지침 숙지해요!

한국승강기안전관리원이 발표한 연도별 승강기 사고 주요 원인 통계에 따르면, 승강기 안전사고는 주로 '이용자 과실'에 의해 발생했다. 사고 주요 원인으로는 승강기에 탑승하기 위해 무리하게 문을 개방하려 하거나, 적재인원 초과탑승으로 인한 추락사고 등이 대부분을 차지했다. 또 최근 쇼핑몰 등 판매시설과 지하철 내 에스컬레이터, 무빙워크(수평보행기) 안전사고가 늘어나고 있는 추세로, 작은 부주의로 인해 큰 사고가 발생하지 않도록 일상 속 안전지침을 반드시 준수해야 한다.

### ● 연도별 승강기 사고 발생 추이 (2012~2015)



### ● 사고 주요 원인 (2012~2015)



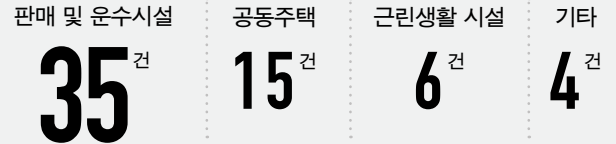
### ● 2010년부터 2015년까지 5년간 승강기 종류별 사고 발생 순위



누구나 일상 속에서 쉽게 접하는 엘리베이터와 에스컬레이터. 자주 사용하는 만큼 방심으로 인한 안전사고 역시 흔하게 발생한다. 최근 3년간 승강기 안전사고 추이는 조금씩 감소되어 왔지만, 산업현장은 물론 공동주거시설 혹은 판매시설 등에서 가장 많이 발생하므로 일상 속 안전사고 예방에 각별한 주의가 요구된다.

● 건물 용도별 승강기 사고발생 건수 (2015년기준)

(출처 : 한국승강기안전공단)



조심 또 조심, 안전수칙 준수가 가장 큰 대책

승강기에 탑승했다가 고장이 발생하면 당황하지 말고 승강기 내 비상버튼을 눌러 관리실에 알리거나, 응답이 없을 시 119에 도움을 요청해야 한다. 이때 구조팀이 올 때까지 지침에 따라야 하며 무리하게 비상환기구로 탈출을 시도하거나, 출입문을 강제로 개방하려 하면 큰 사고로 이어질 수 있다. 또 건물에 화재가 났을 경우 엘리베이터를 이용한 탈출은 절대 금물! 반드시 계단을 이용해 신속히 대피함으로써 추가 피해를 막도록 한다. 이 밖에 승강기 탑승 시 사고 방지를 위한 안전수칙은 다음과 같다.

● 산업현장에서의 승강기 사고 주요 원인

- |                              |                       |                          |
|------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| ○ 근로자 안전교육 미흡 및 승강기 자체검사 미실시 | ○ 승강기 안전장치 불량         |                          |
| ○ 자체검사 및 보수 불량               | ○ 승강기 이상 발생 시 안전조치 미흡 | ○ 운반구 추락방지 장치 미설치로 인한 추락 |
| ○ 안전문 미설치                    | ○ 화물용 승강기에 근로자 탑승     | ○ 과다 적재                  |

● 끼임사고에 유의하세요, 에스컬레이터 안전수칙 (출처 : 국민안전처)

- 1 의복, 스카프 등이 틈새에 끼지 않도록 주의합니다.
- 2 핸드레일을 잡아주세요.
- 3 황색 안전선 안쪽에 타야 합니다.
- 4 가장자리에는 발이 닿지 않도록 합니다.
- 5 유아와 애완동물은 안고 타야 하며 어린이나 노약자는 보호자의 손을 꼭 잡고 타야 합니다.
- 6 천천히 타도록 하고, 우측에 서서 가야 합니다.

● 적재하중, 꼭 지켜주세요! 엘리베이터 안전수칙 (출처 : 국민안전처)

- 1 엘리베이터 내에 부착된 유의사항을 지켜야 합니다.
- 2 탑승정원이나 적재하중 초과는 고장과 사고의 원인이 될 수 있습니다.
- 3 조작반의 인터폰, 비상정지스위치 등을 장난으로 조작하지 맙시다.
- 4 버튼을 불필요하게 누르거나 난폭하게 다루지 맙시다.
- 5 운행 중인 엘리베이터 내에서 뛰거나 심한 장난을 하지 맙시다.
- 6 출입문을 흔들거나 손으로 밀지 말아야 하며 출입문에 기대지 맙시다.
- 7 굉음이 들리거나 진동이 있으면 인터폰으로 연락합니다.
- 8 지정된 용도 이외에는 사용하지 맙시다.
- 9 출입문 문턱 틈이나 문 사이에 이물질들을 버리지 맙시다.
- 10 관리자 입회, 허락 없이 크거나 무거운 화물을 무단으로 싣지 맙시다.

## “튼튼하게 고정하세요”

적재물이 갑작스레 쏟아지는 사고를 목격한 조이 씨

사고는 아차! 하는 순간 찾아옵니다. 하지만 아차! 하고 난 뒤는 이미 늦고, 한 번만 더 살폈더라면, 하는 후회도 소용없습니다. 화물차의 적재물 또한 그렇습니다. 화물의 부피와 중량이 대개 크고 무거운 만큼 제대로 쌓아 고정했는지 한 번 더 꼼꼼히 확인해야 합니다.



### 튼튼한 고정은 우리 모두를 위한 일

저는 금속제품 제조업체에서 일합니다. 필리핀에서 한국에 온 지 벌써 5년이 지났지만, 한국에 들어와 막 일을 배우기 시작할 무렵 겪었던 그 사고는 지금까지도 잊히지 않습니다. 그날 저를 비롯한 몇몇 작업자들은 납품을 위해 대형 화물트럭에 완성된 제품이 담긴 상자들을 쌓았습니다. 금속제품이 든 상자는 무게가 상당했습니다. 높이도 성인 남자인 제 키를 웃돌더군요. 마지막으로 상자 바로 위에 밴드를 덧대어 트럭 양쪽에 고정했습니다. 낡은 밴드가 다소 불안하게 느껴졌지만, 괜찮을 거라 생각했습니다. 하지만 화물차가 출발한 지

채 1분도 지나지 않아 작업장 마당 저편에서 비명이 들려왔습니다. 낡은 밴드가 끊어지며 상자들이 무너졌고, 하필 그 순간 그곳을 지나던 동료 한 사람이 상자에 치인 것입니다. 재빨리 구출한 덕에 약간 부상을 입은 정도로 끝났지만, 자칫 고속도로에서 이러한 사고가 났더라면 더 큰 피해를 불러올 수도 있었던 아찔한 사고였습니다. 저는 그날의 사고를 교훈 삼아 화물을 고정할 때는 덮개를 덮고, 밴드 상태는 어떠한지 꼭 확인합니다. 갑작스러운 화물의 낙하는 저뿐만이 아니라 다른 사람의 목숨까지도 위협할 수 있음을 알기 때문입니다. 🌸



함께 안전해지기 위한 오늘의 한마디

## “튼튼하게 고정하세요”



필리핀

**Fasten tightly.**

패스 타이틀리



중국

**请固定结实。**

칭 꾸멍 씨에쓰



태국

**รัดให้แน่น**

랏하이넨



베트남

**Siết chặt.**

셋젓



인도네시아

**Ikat dengan erat.**

이캇 등안 으랏



몽골

**Чанга бэхэл.**

창가 베헬



방글라데시

**শক্তভাবে বাঁধে ননি**

쉬토바베 베데 닌



우즈베키스탄

**Маҳкам боғланг.**

마흐캄 보홀랑



파키스탄

**زور سے فکس کریں**

조르세 픽스 까리에



스리랑카

**හිරට බැඳිය යුතුයි**

히라타 벤디아 유뚜이



네팔

**मजबूतीको सात कसुहोस्**

머즈부디고 사드 거스누호스



미얀마

**ဝေသေသန်နံ ခိတ္တိက္ကားပါ**

때때차차 체익세액바



캄보디아

**ស្របវិគអោយ តឹង**

숨 으럿 아오이 떠응

더 많은  
다국어 회화 보기



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

**제조업  
중대재해사례**

사고 발생 내용  
밀폐공간 작업 중 질식

사고 발생 원인  
밀폐공간 작업 관련 안전조치 미비

# 밀폐된 원료탱크, 죽음의 공간이 되다

## 제지 원료탱크 내부 세척작업 중 유해물질로 인한 질식사고

‘아는 것이 힘’이 되는 순간이 있다. 위험을 재빠르게 인지하고 대응해야 하는 밀폐공간 작업현장에서는 더욱 그렇다. 밀폐공간 진입 전에는 유해물질 농도를 측정하고, 내부를 충분히 환기해야 한다. 만약 황화수소 중독 등 동료에게 위급한 사고가 발생했다면, 구출용 송기마스크를 착용하고 내부에 진입하는 등 침착한 대처만이 더 큰 피해를 막을 수 있다.



**■ 관련 규정**

○ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제619조, 제620조, 제622조, 제626조, 제639조, 제643조, 산업안전보건법 시행규칙 제33조

**■ 주요 내용**

**▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제619조(밀폐공간 보건작업 프로그램 수립 · 시행 등)**  
사업주는 근로자가 별표 18의 밀폐공간에서 작업을 하는 경우에 다음 각 호의 내용이 포함된 밀폐공간 보건작업 프로그램을 수립하여 시행하여야 한다.  
1. 작업 시작 전 공기 상태가 적정한지를 확인하기 위한 측정·평가  
2. 응급조치 등 안전보건 교육 및 훈련  
3. 공기호흡기나 송기마스크 등(이하 이 장에서 “송기마스크 등”이라 한다)의 착용과 관리  
4. 그 밖에 밀폐공간 작업근로자의 건강장해 예방에 관한 사항

**▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제620조(환기 등)**  
사업주는 근로자가 밀폐공간에서 작업을 하는 경우에 작업을 시작하기 전과 작업 중에 해당 작업장 적정공기 상태가 유지되도록 환기하여야 한다. 다만, 폭발이나 산화 등의 위험으로 인하여 환기할 수 없거나 작업의 성질상 환기하기가 매우 곤란하여 근로자에게 송기마스크등을 지급하여 착용하도록 하는 경우에는 그러하지 아니하다.

**▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제622조(출입의 금지)**  
① 사업주는 밀폐공간에는 관계 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지하고, 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시하여야 한다.

**▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제626조(구출용 송기마스크 등의 사용)**  
① 사업주는 밀폐공간에서 위급한 근로자를 구출하는 작업을 하는 경우에 그 구출작업에 종사하는 근로자에게 송기마스크 등을 지급하여 착용하도록 하여야 한다.

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

**▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제639조(감시인의 배치 등)**  
① 사업주는 근로자가 밀폐공간에서 작업을 하는 경우에 상시 작업상황을 감시할 수 있는 감시인을 지정하여 밀폐공간 외부에 배치하여야 한다.  
② 제1항에 따른 감시인은 밀폐공간에 종사하는 근로자에게 이상이 있을 경우에 구조요청 등 필요한 조치를 한 후 이를 즉시 관리감독자에게 알려야 한다.

**▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제643조(산소농도 등의 측정)**  
① 사업주는 근로자가 밀폐공간에서 작업을 하는 경우에 미리 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자료하여금 산소농도 등을 측정하게 하고, 적정공기가 유지되고 있는지를 평가하게 하여야 한다.  
1. 관리감독자  
2. 법 제15조 제1항에 따른 안전관리자와 법 제16조 제1항에 따른 보건관리자  
3. 법 제15조 제4항에 따른 안전관리대행기관  
4. 법 제16조 제3항에 따라 준용되는 법 제15조 제4항에 따른 보건관리대행기관  
5. 법 제42조 제4항에 따른 지정측정기관  
② 사업주는 제1항에 따라 산소농도 등을 측정할 결과 적정공기가 유지되지 않고 있다고 보이는 경우에 작업장의 환기, 송기마스크 등의 지급·착용 등 근로자 건강장해 예방을 위하여 적절한 조치를 하여야 한다.

**▲ 산업안전보건법 시행규칙 제33조(교육시간 및 교육내용)**  
① 법 제31조 제1항부터 제3항까지의 규정에 따라 사업주가 근로자에 대하여 실시하여야 하는 교육시간은 별표 8과 같고, 교육내용은 별표 8의2와 같다.

[별표8] 산업안전보건 관련 교육과정별 교육시간

교육과정	교육대상	교육시간
라. 특별교육	별표 8의2 제1호라목 각 호의 어느 하나에 해당하는 작업에 종사하는 일용근로자를 제외한 근로자	- 16시간 이상(최초 작업에 종사하기 전 4시간 이상 실시하고 12시간은 3개월 이내에서 분할하여 실시 가능) - 단기간 작업 또는 간헐적 작업인 경우에는 2시간 이상

## 2인 1조, 제지 원료탱크 세척작업

산업용 종이를 생산하는 A사. 네팔 청년 타파는 일주일 전 이곳에 취직했다. 그는 한국에 온 지 얼마 안 돼 말이 서툴렀지만, 일을 배우는 속도가 제법 빨랐다. 타파와 조를 이룬 생산직 송 씨는 타국에서 고생하는 청년의 모습이 안쓰러워 뭐라도 하나 더 챙겨주려 애썼다. 사고 당일 오전 10시, 두 사람은 제지 원료 탱크를 세척하기 위해 건물 2층에 위치한 탱크 입구로 향했다. 원료탱크에서는 백색지와 황색지를 일주일씩 교대로 생산하는데, 그때마다 내부에 남은 슬러리\*를 꼼꼼히 씻어내야 했다. 특히 이날 세척할 곳은 슬러리가 다음 공정으로 넘어가기 전에 최종적으로 모이는 6번 탱크였다. 나머지 원료탱크는 작업 직후 세척을 하는 것과 달리, 6번 탱크는 해당 공정이 끝나고 보통 하루 이틀이 지나서야 세척을 시작했다. 다음 색지 생산을 준비할 일손이 부족해 곧바로 청소할 여력이 없었던 것이다.

\*슬러리(Slurry): 물에 파지, 습강제, 형광제, 기름제거제 등을 배합한 종이원료

## 매캐한 냄새가 차오르는 6번 탱크 내부

건물 2층에 도착한 송 씨는 가장 먼저 물 호스를 찾았다. 그리곤 타파의 손에 호스를 쥐어주며 말했다. “저기 안에 들어가서 호스를 잡고 이렇게, 이렇게. 뭐 말인지 알지?” 송 씨가 과장된 몸짓으로 물 뿌리는 흉내를 내자 타파는 웃음을 터뜨렸다. “깨끗하게 해야 돼, 깨끗하게!” 한국말이 서툰 타파를 위해 같은 말을 두 번씩 반복하는 일도 잊지 않았다.

작업방법을 단단히 일러준 송 씨는 바로 건물 1층으로 이동했다. 탱크 배출 밸브에 기름망을 설치해놓고, 내부에서 흘러나오는 슬러리를 수집하기 위해서다. ‘너석이 잘할 수 있을까...’ 이날따라 걱정이 더한 것은 세척이 예정보다 늦어졌기 때문이다. 다른 일정이 바빴던 탓에 이미 나홀이나 탱크를 방치해둔 상황이였다. 10분이면 끝날 일을 한참이나 붙잡고 고생하지는 않을지 내심 마음이 쓰였다.

한편, 타파는 세척작업을 시작하기 위해 탱크 입구로 들어섰다. 송 씨의 말대로 물을 뿌리고 남은 슬러리를 휘젓는다. 그런데 뭔가 이상했다. 시간이 지날수록 매캐한 냄새가 풍겨왔다. 타파는 본능적으로 코를 막았다. 하지만 ‘냄새가 나면 위험하다’라고 알려준 사람이 아무도 없었기 때문에 크게 개의치 않은 그 숨을 한 번 크게 들이마신 뒤 작업을 계속했다.

## 황화수소 중독, 잇따르는 재해자

걱정이 무색하게 작업은 순조로운 듯 보였다. 1층에서 슬러리 수집을 마친 송 씨는 가벼운 발걸음으로 타파가 있는 2층으로 향했다. “고생했어! 잠깐 커피나 한 잔 하면서 쉬자고.” 하지만 웬일인지 타파의 모습은 보이지 않았다. 순간, 뭔가 이상한 기운을 감지한 송 씨는 황급히 탱크 입구로 뛰어갔다.

입구 쪽에서 내부를 들여다본 그는 기겁할 수밖에 없었다. 타파가 탱크 바닥에 쓰러져 있었던 것이다. “여기 사람이 쓰러졌다!” 송 씨는 크게 소리를 질러 위급한 상황을 알렸고, 마침 그 근처를 지나가고 있던 직원 강 씨가 달려왔다. 강 씨는 앞뒤 재지 않고 탱크 내부로 내려갔지만, 그 역시 힘없이 바닥에 쓰러지고 말았다. 당황한 송 씨 역시 두 사람을 구출하기 위해 황급히 탱크 아래로 내려갔고, 이내 정신이 아득해지는 것을 느꼈다. 문제는 타파가 무심코 지나쳤던 ‘매캐한 냄새’였다. 냄새의 정체는 다름 아닌 황화수소. 나홀간 탱크 안에 방치됐던 슬러리가 과다 발효됐고, 물 호스를 이용해 내부를 휘젓자 100ppm 이상의 고농도 황화수소가 발생하면서 작업자들을 질식사킨 것이다. 이 사고로 타파와 송 씨는 그 자리에서 사망했고, 강 씨는 의식불명에 빠지고 말았다. ❀



이 사고,  
막을 수는 없었을까?

### | 밀폐공간 안전교육이 이뤄졌더라면... |

네팔 청년 타파는 매캐한 냄새를 인지했음에도 불구하고 아무런 조치 없이 작업을 지속했다. 그를 구조하기 위해 뛰어든 작업자들은 송기 마스크조차 착용하지 않았다. 밀폐공간 작업 시 질식사고를 방지하기 위해서는 1) 산소 농도 측정, 응급조치 등 안전보건 교육 및 훈련, 송기마스크의 착용과 관리 등이 포함된 밀폐공간 보건작업 프로그램 수립·이행해야 하고, 2) 밀폐공간 작업자에게 16시간 이상의 특별안전보건교육을 실시해야 한다. 3) 이에 따라 작업자가 밀폐공간에 진입하기 전 유해가스 농도 측정 및 환기 실시, 구출용 송기마스크 비치 등 적절한 안전조치가 이뤄져야 한다.



# 아찔한 전봇대 위 작업, 안전로프 없인 안 된다

## 전기설비 교체작업 중 전봇대에서 떨어짐으로 인한 작업자 사망사고

오스트리아의 한 시인은 '추락하는 것은 날개가 있다'라고 말했지만, 적어도 공사현장에서 이는 절대 통하지 않는 말이다. 만약 안전로프 등 최소한의 안전장치 없이 전봇대 상부와 같은 높은 곳에 올라 작업을 한다면 끔찍한 인명사고가 발생할 수 있다. 고소작업을 할 때에는 안전로프가 곧 생명줄과 다름없다는 사실을 꼭 기억해야 한다.



### ■ 관련 규정

○산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조, 제44조, 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 작업하는 근로자 수 이상으로 지급하고 착용하도록 하여야 한다.

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(安全帶)

#### ▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제44조(안전대의 부착설비 등)

① 사업주는 추락할 위험이 있는 높이 2m 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 사업주는 제1항에 따른 안전대 및 부착설비의 이상 유무를 작업을 시작하기 전에 점검하여야 한다.

#### ▲ 산업안전보건법 제23조(안전조치)

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 1억 이하의 벌금에 처한다.

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



### 전기증설을 위한 전기설비 교체작업

일용직 전기공 최 씨는 얼마 전 마음에 쏙 드는 일자리를 찾았다. A사의 전기증설공사를 진행하고 있는 협력업체 B사에서 전기설비 교체작업을 맡게 된 것이다. 이번 건은 공사 마감을 불과 3일 남겨둔 상황에서 작업자를 급히 구한 터라 대우가 꽤 좋았다. 게다가 25년간 경력을 쌓아온 베테랑 전기공 최 씨에게 해당 작업은 식은 죽 먹기였다.

사고 당일 오전 9시, B사의 대표 김 씨와 전기공 최 씨, 그리고 동료작업자 이 씨가 현장에 도착했다. 이날 작업자들의 임무는 A사에 설치된 전봇대에 올라가 변압기, 계량기 검침용 기기, 자동차단기, 파워퓨즈 등의 전기설비를 교체하는 일이었다. 나머지 두 사람이 작업에 필요한 자재와 공구를 옮기는 동안 최 씨는 인근 전봇대로 향했다. 전기설비를 교체하기 전에 단전작업을 해두려는 참이다.

### 고소작업차 없이 전봇대 꼭대기로 향하다

인근 전봇대 단전작업은 불과 10분 만에 마무리됐다. 최 씨가 금세 일을 마치고 돌아오자 김 대표는 “역시 경력자는 다르다”며 최 씨를 추켜세웠다. 이제 본격적으로 전기설비 교체작업을 시작할 차례. 하지만 최 씨를 당황케 만든 건 바로 **현장에 고소작업차가 따로 없다는 점이었다**. A사의 전봇대 옆에는 큐비클과 변압기가 설치돼 있고, 주변에 벽이 세워져 있어 도저히 고소작업차가 들어올만한 공간이 없었다. 이 말인즉슨 작업자들이 직접 전봇대를 타고 올라가야 한다는 뜻이다.

“최 씨, 저기 위까지 올라가서 작업해야 하는데 고소작업차 없이 괜찮겠어?” 김 대표가 조심스레 묻자 최 씨는 아무렇지 않다는 듯 고개를 끄덕였다. 높은 전봇대를 맨몸으로 오르내리는 일이 탐탁지는 않지만, 현장에 다니다보면 자주 겪는 일이었다. ‘25년 동안 사고 한 번 없었는데, 뭐... 별 일 있겠어?’ 어느샌가 안일한 생각이 최 씨의 머릿속을 가득 채웠다.

### 고장 난 안전로프, 허무하게 놓아버린 생명줄

최 씨는 전봇대 표면에 삐죽 나와 있는 핀볼트를 닫고 천천히 위로 올랐다. 전봇대 중간에는 변압기가 설치된 거치대가 있고, 동료작업자 이 씨가 그곳에서 결선작업을 하고 있었다. 최 씨가 작업할 곳은 그보다 더 높은 곳에 설치된 상부거치대였다.

바닥에서 상부거치대까지의 높이는 8m 가량으로, 위에 올라가 보니 땅이 제법 아득하게 보였다. 거치대에 올라 균형을 잡은 최 씨는 자신이 착용하고 있는 안전대에서 안전로프를 찾아 손에 쥐었다. 전봇대에 안전로프를 체결하기 위해서다.

그런데 로프의 체결 부위가 뭔가 이상했다. 아무래도 인근 전봇대에서 단전작업을 한 이후에 부품 일부가 떨어져 나간 것 같았다. ‘어찌지? 내려가서 교체해올까?’ 고민도 잠시, 최 씨는 안전로프를 걸지 않고 작업하기로 결심했다. 1분이라도 빨리 일을 마치는 게 낫지, 전봇대를 여러 번 오르내리기가 번거로웠기 때문이다.

거치대는 성인 한 명이 겨우 설 수 있을 정도로 좁았다. 애초에 작업자를 위해 만들어진 공간이 아니다보니 안전난간도 없었다. 최 씨가 아무리 실력자라지만, 그곳에서 균형을 잡는 일은 쉽지가 않았다. 10분, 20분... 작업시간이 길어질수록 그의 손에는 땀이 흥건해졌다. ‘이것만 바꿔놓고 내려가자!’ 작업을 이어간 지 30분쯤 지났을까. 최 씨는 마지막으로 파워퓨즈를 교체하기 위해 손을 뻗었다. 그 순간, 균형을 잃고 주춤한 그의 발이 거치대 바깥쪽으로 미끄러지고 말았다. “어, 어, 사람 떨어진 다!!” 동료작업자 이 씨가 소리쳤을 때는 이미 돌이킬 수 없었다. 최 씨는 바닥에 떨어져 그 자리에서 숨을 거뒀다. ❀



### 이 사고, 막을 수는 없었을까?

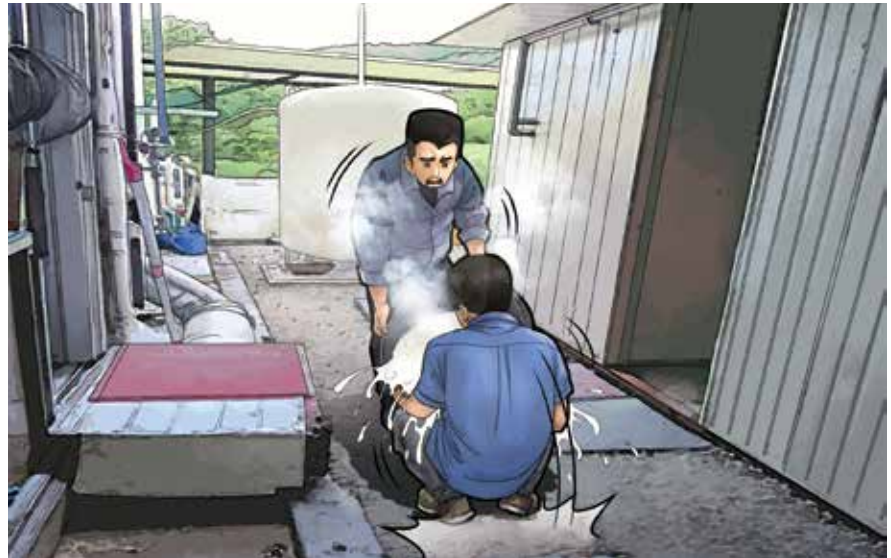
#### | 안전로프를 착용했더라면... |

전봇대에서 전기설비를 교체하는 등의 작업을 할 때에는 대개 고소작업차를 사용한다. 하지만 현장에는 고소작업차가 접근할 수 없는 상황 있었고, 작업자는 전봇대 거치대에 두 다리를 의지할 수밖에 없었다. 이처럼 위험한 상황임에도 불구하고 최소한의 안전장치 없이 작업이 시작됐다. 만약 안전로프만 체결했더라면, 비극적인 사고를 막을 수 있지 않았을까. 유사한 사고를 방지하기 위해서는 **전봇대 상부 등 추락 위험이 있는 고소에서 작업 시, 안전대의 안전로프를 반드시 착용한 뒤 작업을 실시해야 한다.**

# 앗, 뜨거! 온몸을 뒤덮은 뜨거운 육수

## 육수가 든 솥을 들고 이동 중 넘어짐으로 인한 작업자 화상사고

식당에서는 화상사고가 잦은 편이다. 특히 큰 솥을 이용해 육수를 끓이는 경우라면 더욱 주의를 요한다. 육수가 든 솥을 이동시킬 땐 육수를 충분히 냉각하고, 작업자가 넘어지는 등의 불상사가 발생하지 않도록 이동통로를 청결히 유지해야 한다. 방수 앞치마, 안전화 등 개인보호구 착용 역시 화상사고를 방지하는 훌륭한 예방책이 될 수 있다.



### ■ 관련 규정

○ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조, 제32조, 제254조, 산업안전보건법 제23조, 제66조의2

### ■ 주요 내용

#### ▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지)

① 사업주는 근로자가 작업장에서 넘어지거나 미끄러지는 등의 위험이 없도록 작업장 바닥 등을 안전하고 청결한 상태로 유지하여야 한다.

#### ▲ 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 작업하는 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

#### ▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제254조(화상 등의 방지)

① 사업주는 용광로, 용선로 또는 유리 용해로, 그 밖에 다량의 고열물을 취급하는 작업을 하는 장소에 대하여 해당 고열물의 비산 및 유출 등으로 인한 화상이나 그 밖의 위험을 방지하기 위하여 적절한 조치를 하여야 한다.

② 사업주는 제1항의 장소에서 화상, 그 밖의 위험을 방지하기 위하여 근로자에게 방열복 또는 적합한 보호구를 착용하도록 하여야 한다.

#### ▲ 산업안전보건법 제23조(안전조치)

② 사업주는 굴착, 채석, 하역, 벌목, 운송, 조작, 운반, 해체, 중량물 취급, 그 밖의 작업을 할 때 불량한 작업방법 등으로 인하여 발생하는 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

#### ▲ 산업안전보건법 제66조의2(벌칙)

제23조 제2항을 위반하여 근로자를 사망에 이르게 한 자는 7년 이하의 징역 또는 1억 원 이하의 벌금에 처한다.

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

### 문전성시를 이루는 갈비탕 맛집

대구 맛집으로 손꼽히는 A식당. 이곳의 최고 인기메뉴는 단연 갈비탕이다. 날씨가 더워지면서 매출이 주춤한 것도 잠시, 말복이 가까워오자 겨울만큼이나 손님이 붐볐다. 눈코 뜰 새 없이 바쁜 상황에서 김 씨의 야무진 일손씨는 더욱 빛을 발했다. 김 씨는 홀 서빙을 담당하고 있는 직원으로, 손님이 찾기도 전에 반찬을 척척 챙겨다주는 서비스의 달인이다. “역시 김 씨야. 저렇게 성실하니 손님들이 가게에 오면 꼭 김 씨만 찾지.” 식당 직원들 사이에서도 그에 대한 칭찬이 자자했다. 말은 일을 잘 하는 건 물론 다른 직원들을 도울 일이 생길 때에도 선뜻 나설 줄 알았기 때문이다. 그래서일까. 식당에서는 김 씨를 부르는 목소리가 끊이지 않는다. “김 씨, 잠시 이것 줘 도와줄 수 있어?” “네, 갑니다. 가요.” 그럼에도 김 씨는 항상 사람 좋은 웃음을 지었다.

### 휴식을 취하던 김 씨, 급히 가열작업장으로 향하는데...

오후 2시는 홀 서빙 직원들의 숨통이 트이는 시간이다. 점심시간 이후 손님이 썰물처럼 빠져나가고, 저녁시간이 되기 전까지 잠시간 여유가 생긴다. 하지만 주방에서는 저녁시간에 맞춰 식재료 준비가 한창이다. 김 씨는 늦은 점심을 먹은 뒤, 홀이 한가해진 틈을 타서 주방 일을 살뜰히 도왔다.

오후 4시 30분이 넘어서야 김 씨는 휴게실에서 잠시 다리를 뻗었다. 출근시간부터 지금까지 제대로 앉지도 못하고 일했으니 저녁시간이 오기 전에 체력을 비축해두려는 참이다. 하지만 달콤한 휴식은 그리 오래 가지 못했다. 식당 뒤편 가열작업장 쪽에서 김 씨를 찾는 목소리가 들렸다. 동료작업자 이 씨였다.

“김 씨~ 이것 줘 같이 들어줘!” 김 씨는 자신을 급히 부르는 소리에 **슬리퍼를 대충 챙겨 신고 가열작업장으로 향했다.** 가열작업장은 갈비탕 육수를 만드는 곳으로, 팔팔 끓인 육수를 냉각시키는 일까지가 이곳에서의 작업이다. 다음은 솥을 이동시켜서 물을 넣고 육수를 희석할 차례였다. 육수가 2/3 가량 들어있는 커다란 솥을 혼자 옮길 수가 없자 김 씨를 찾은 것이다.

### 뜨거운 육수가 전신을 덮치다

두 사람은 솥 가까이로 다가갔다. **육수를 끓이고 버너를 끈 지 1시간이 넘었는데도 여전히 솥에서 후끈한 열기가 올라왔다.**

“아직 덜 식은 것 같은데...” 김 씨의 말에 이 씨는 “한여름에 는 원래 육수 식는 속도가 느리다”라며 대수롭지 않게 대꾸했다. 게다가 물을 넣어서 희석시킨 다음에 냉동실에 넣기 때문에, 이 정도 뜨거운 건 괜찮다는 게 이 씨의 설명이다.

김 씨와 이 씨는 솥의 양 쪽을 조심스레 잡아 들고, 천천히 가열작업장을 빠져나갔다. 육수를 수돗가까지 옮기려면 **울퉁불퉁한 자갈밭**을 지나가야하기 때문에 두 사람의 걸음은 더욱 조심스러웠다. 그런데 김 씨가 급하게 슬리퍼를 신고 나온 것이 화근이었을까. **김 씨가 자갈을 잘못 밟으면서 슬리퍼가 벗겨졌고, 그 바람에 엉덩방아를 찧었다.**

**그 순간, 솥이 김 씨 쪽으로 기울면서 안에 있던 육수가 팔팔 쏟아졌다.** 여전히 김이 모락모락 나는 뜨거운 육수가 전신을 덮치고 만 것이다. “사람 살려!!” 비명소리에 달려 나온 직원들은 차가운 물을 뿌려 응급처치를 했다. 김 씨는 병원으로 옮겨져 치료를 받았지만, 한 달을 채 넘기지 못하고 패혈증으로 숨을 거뒀다. ❀



### 이 사고, 막을 수는 없었을까?

#### | 육수를 충분히 냉각했다라면... |

사고 조사결과, 냉각을 시작한 지 1시간이 지난 육수의 온도는 54.2도에 달했다. 30초간 노출될 경우 피부 전층이 손상되는 3도 화상을 입을 수 있을 정도로 뜨거운 온도다. 솥을 옮기는 길이 울퉁불퉁한 자갈밭인데다 작업자가 개인보호구를 착용하지 않은 상황이라 피해가 더 컸다. 유사한 사고를 방지하기 위해서는 **1) 육수 냉각시간을 120분 이상 확보해 솥 이동 등의 작업 시 육수로 인한 화상 위험을 완전히 제거해야 하고, 2) 가열작업장 출입구에 자갈과 문턱을 제거하고 이동통로를 청결하게 유지해 작업자가 안전하게 통행할 수 있도록 한다. 3) 육수로 인한 화상 위험이 있는 작업을 할 경우 방수 앞치마, 주방장갑 등 개인보호구를 착용해야 한다.**





# 바람의 작업자

글: 오현  
그림: 김병철  
-위험예지훈련-









도면이나 동영상도 볼 수도 있고, 직접 작업을 하면서 할 수도 있는데요.

중요한 건 동료들끼리 다함께 이야기하면서 위험요소를 생각하고 파악하는 거죠.

예를 들면 옆 장면처럼 플랜지를 떼어내는 작업을 하고 있다고 했을 때, 뭐가 위험해 보이세요?

음... 어... 뭔가 좀 위험해 보이긴 한데... 잘 모르겠는데요.

그래서 뭐가 제일 위험하고, 어떻게 하면 위험을 막을 수 있는지 찾기 위해 위험예지 훈련은 4~6명 정도 인원이 4라운드 기법으로 진행하고 있어요.

1라운드는 대략로 상황 속에 존재하는 위험요소를 발견해 내는 '현상파악' 단계예요.

2라운드는 '본질추구'인데, 발견한 위험요소 가운데 가장 중요하다고 생각하는 요인을 골라내는 거죠.

공구가 흩어져 있으면 걸려 넘어져 다칠 수도 있지.

플랜지 작업 중엔, 무거운 배관을 들다가 허리를 다친다거나

3라운드는 '대책수립'이죠.

중요 위험을 해결하는 대책을 수립하는 겁니다. 예를 들면 받침목을 고인다든지, 공구를 정리한다든지 하는 거죠.







## PEOPLE ZONE

안전 갤러리

# 협동

한국철강협회 제17회 철의 날 기념 철강산업 사진공모전  
대상 수상작, 김영오(프리랜서 사진가), 2015

수천 개의 철근을 촘촘하게 얽어  
튼튼한 건축물을 짓습니다.  
일하는 사람들의 아름다운 협동이  
안전한 일터를 만들어갑니다.

\*인천시 청라국제도시의 산업지구에서 건설 근로자들을 포함한 사진이다. 현장 건너편에 있는 51층의 타워에 올라가 창가에서 내려다본 구도 덕분에 근로자들마저 구조물의 일부처럼 보인다.









삼육부산병원

# 나부터, 작은 것부터, 지금부터

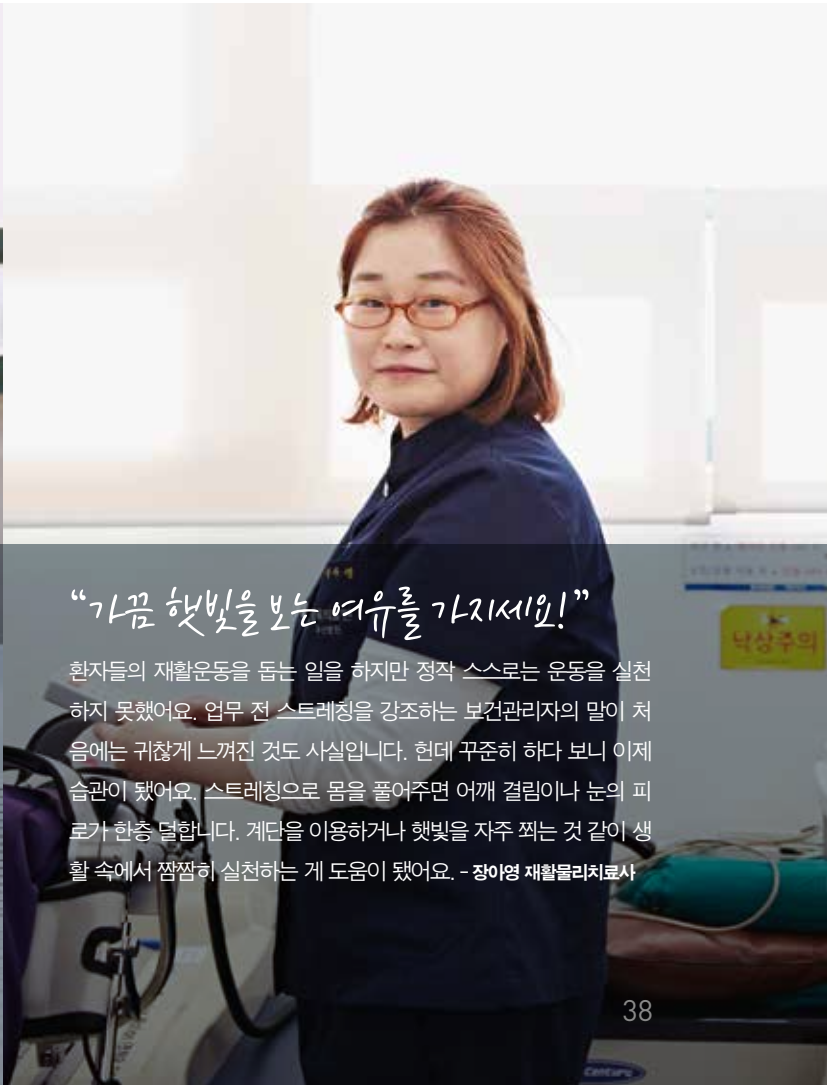


삼육부산병원 근로자들의 기본 덕목은 지(智)·덕(德)·체(體)이다. 올바른 지식, 바른 인성, 강한 체력이 뒷받침되어야 전인적인 의료 서비스를 실현할 수 있다는 것이다. 이와 같이 근로자의 건강증진에 대한 기본 인식을 전 임직원이 공감하며, 건전한 생활 문화를 공유하고 있다. 무엇보다 개개인이 생활 속에서 '나부터, 작은 것부터, 지금부터' 실천하고 있는 것이 삼육부산병원을 특별하게 만드는 이유이다.



“동호회 활동으로 일석삼조의 효과를 얻어요.”

저희 병원에서는 동호회 활동을 권장하고 있습니다. 저도 탁구 동호회 활동을 하고 있는데요, 운동을 통해서 업무스트레스도 해소하고, 체력도 기를 수 있을 뿐만 아니라 우리 부서가 아니 타부서 직원들과도 교류할 수 있는 기회가 되는 것 같아요. 일석삼조라고 할까요. 특히 병원 내에 탁구대가 설치돼 있어 점심시간이나 일과 후에도 운동을 할 수 있어서 더욱 좋아요. 참, 동호회 지원금도 있어요. 하하! - 안재성 의공기사



“기꺼م 햇빛을 보는 여유를 가지세요!”

환자들의 재활운동을 돕는 일을 하지만 정작 스스로는 운동을 실천하지 못했어요. 업무 전 스트레칭을 강조하는 보건관리자의 말이 처음에는 귀찮게 느껴진 것도 사실입니다. 현대 꾸준히 하다 보니 이제 습관이 됐어요. 스트레칭으로 몸을 풀어주면 어깨 결림이나 눈의 피로가 한층 덜합니다. 계단을 이용하거나 햇빛을 자주 쬐는 것 같이 생활 속에서 짬짬히 실천하는 게 도움이 됐어요. - 장이영 재활물리치료사

## 환우 중심의 지역 상생문화를

### 실천하는 병원

부산광역시 서구 서대신동에 위치한 삼육부산병원은 1951년 개원하여 65년의 역사와 전통을 바탕으로 현재 16개 진료과목, 262여 병상(음압병상 2병상 포함)을 갖춘 종합병원이다. 삼육부산병원은 핵심가치인 전인적인 치료, 교육과 개발, 선교·섬김을 실현하기 위해 병원장을 비롯하여 전 임직원이 노력하고 있는 미션병원이다. 환우 중심, 지역 사회에 봉사하는 병원으로 질병으로 고통을 당하는 이웃을 위해 현대의학에 하나님의 치유의 손길을 더하여 질병에서 회복되기를 도우며, 질병을 예방하는 지혜도 나누어 주고 있다.

부산광역시 소재 종합병원 중에서 유일하게 일요일 정상진료를 하고 있으며, 지난해에는 건강가정지원센터, 몽골영사관,

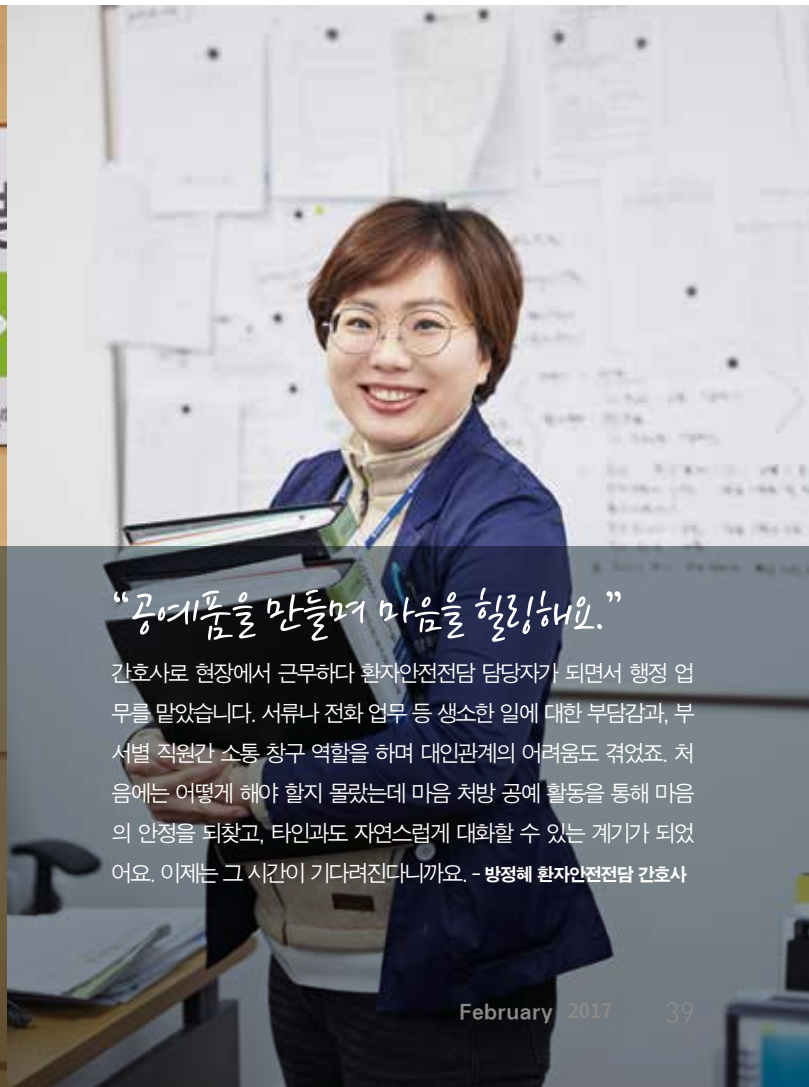
서구보건소, 서구청 등 지역 사회의 공공기관 및 기업과 업무 협약을 맺고 유기적인 관계를 이어가고 있다. 또한 환우 대상 발마사지 봉사, 환우사랑음악회, 삼육나눔행사(쌀 및 연탄 기증, 기부금 증정, 구민들과 함께하는 문화행사) 등을 통해 환우와 지역 주민들과 상생하는 문화를 만들어가고 있다.

전문의, 수련의, 간호사, 의료 기사 및 행정 인력 등 총 385명의 직원들이 근무하고 있는 삼육부산병원은 지난 1월 18일 안전보건공단 부산지역본부가 선정하는 부산·울산·경남 동남권 지역 '근로자 건강증진 우수사업장'으로 선정돼 선정패를 받았다. 삼육부산병원이 선정된 배경에는 건강한 근로자가 환우를 더 잘 돌볼 수 있다는 기본 인식에 임직원들이 공감하고 있으며, 업무 및 병원 생활 속에서 작은 일부터 실천하는 습관 그리고 꾸준한 관리가 큰 요인으로 작용했다.



“감정도동? NO, 이제는 감정소통”

직업 특성상 주·야간 교대근무는 저희의 숙명이지요. 몸의 컨디션을 조절하기 힘들 때가 자주 있습니다. 환자 분들과 원활한 소통이 안 될 때는 신체적인 스트레스에 감정 소모까지 더해지죠. 이럴 때 예전 같으면 먹는 걸로 스트레스를 풀었는데, 이제는 정신건강 상담이라든지 힐링 프로그램을 이용해요. 감정을 나누면 신기하게도 기쁨은 배가 되고, 스트레스는 줄어드는 것 같아요. - 이은지 간호사



“공예품을 만들며 마음을 힐링해요.”

간호사로 현장에서 근무하다 환자안전전담 담당자가 되면서 행정 업무를 맡았습니다. 서류나 전화 업무 등 생소한 일에 대한 부담감과, 부서별 직원간 소통 창구 역할을 하며 대인관계의 어려움도 겪었죠. 처음에는 어떻게 해야 할지 몰랐는데 마음 처방 공예 활동을 통해 마음의 안정을 되찾고, 타인과도 자연스럽게 대화할 수 있는 계기가 되었어요. 이제는 그 시간이 기다려진다니까요. - 방정혜 환자안전전담 간호사





삼육부산병원의 남경남 보건관리자는 “병원 직원 개개인의 건강이 최상의 진료 환경을 갖추는데 가장 중요한 요소라는 인식을 병원장을 비롯한 전 임직원이 공감하고 있습니다. 특히 2016년 ‘보건복지부 인증의료기관’을 획득하면서 110억 원 이상의 시설 및 소프트웨어 투자를 통해 환자와 직원 모두가 만족하는 병원 시설과 전반적인 관리 시스템을 개선하였으며, 지속적인 유지 관리 및 발전을 위해서 전 임직원이 노력하고 있습니다”라고 말한다.

**몸도 튼튼, 마음도 튼튼!  
건강에 대한 공유와 공감**

삼육부산병원의 건강증진활동을 살펴보면 확실한 목표 인식과 탄탄한 기본기가 특징이다. 먼저, 병원의 비전인 ‘생

각만 해도 기분 좋은 병원, 가장 치료받고 싶은 병원’을 실현하기 위해서는 내부 고객인 직원들의 건강한 생활이 무엇보다 중요하다는 인식에 대한 공유와 공감이다. 직원들의 건강을 위해서 정기적인 건강검진은 물론이고 주·야간 교대근무가 많은 업무 특성을 고려하여 유방암과 갑상선암 검진을 추가적으로 실시하고 있다. 독감 예방접종을 비롯하여 B형간염 예방접종도 무료로 실시한다.

여기에서 그치는 것이 아니라 건강검진 결과를 토대로 보건관리자가 꾸준히 지속적인 건강관리를 돕고 있다. 실제로 직원건강검진을 통해 유방암 1명, 갑상선암 1명이 조기에 발견돼 무사히 수술을 마치고 완치가 된 사례도 있었다. 이와 같이 질병 유소견자인 경우 주기적

인 관리가 필요한데 보건관리자가 정기 검진 일정을 미리 문자로 통보해주거나 직접 일터를 찾아가 상담을 통하여 직원이 건강을 유지·증진하도록 꾸준히 도와주고 있다.

또한, 병원 직원들이 24시간을 환우와 대면해야 하는 감정노동자인 만큼 직원들의 정신 건강을 위해 2016년부터 서구정신건강증진센터와 업무협약을 맺고 상담을 진행하고 있다. 직무스트레스 척도검사를 통해 위험군에 속한 직원들에게 정신건강 상담을 진행하였으며 직원들의 만족도가 높게 나타났다. 이에 올 2월부터는 병원 내 상담실을 개설하기로 하고 준비 중에 있다.

감정 소모가 많은 직원들을 위한 힐링 프로그램도 운영하고 있다. 일례로 ‘마음 처방 공예 활동’이 있다. 공예품을



만들며 스트레스도 해소하고 자아성취도 할 수 있도록 하는 활동이다. 마음 처방 공예 활동은 작년 4월부터 주 1회 실시하고 있는데 직원들의 참여가 점점 늘어나는 추세다.

질병에 대한 전문가 집단인 만큼 환우에 대해서는 모든 지식과 경험을 투입하지만 정작 자신의 건강에 대해 소홀하기 쉽다. 삼육부산병원은 직원들의 신체와 정신 건강을 동시에 돌봄으로써 전인적인 의료 서비스 실현이 가능하다는 인식을 기본으로 그 위에 다양한 프로그램을 실천하고 있다.

#### 생활 속에서 작은 것부터 실천하는

#### 건강증진활동

아무리 좋은 환경과 시스템이 갖춰져 있다고 하더라도 이를 운용하는 당사자가 실천하지 않으면 무용지물이다. 삼

육부산병원의 건강증진활동에서 가장 눈에 띄는 것은 무엇보다도 활동의 주체인 근로자들이 생활 속에서 작은 것부터 실천하고 있는 것이다.

업무 전후 스트레칭을 실시하여 근골격계 질환을 예방한다든지, 계단을 이용하는 직원들을 쉽게 찾아 볼 수 있는 것이 그 예이다. 점심시간이나 일과 후 시간을 이용하여 탁구를 치며 스트레스를 해소하고 교류하는가 하면 주말에는 테니스, 등산 등 동호회 활동도 활발하게 하고 있다.

또한 야채식을 기본으로 한 식단도 삼육부산병원의 특이점이다. 작년부터는 식단의 염도 측정을 하고 있으며, 칼로리를 표시하여 저염식·저칼로리 식단을 권장하는 등 식생활 개선활동에도 적극적으로 임하고 있다. 또한 매월 4일을 안전보건의 날로 정해 전 직원 스트

레칭, 안전점검, 안전교육을 실시하고 있다.

삼육부산병원의 또 하나의 자랑거리는 금연학교다. 1972년 설립된 금연학교는 인체 각 기능과 흡연이 인체에 미치는 영향에 대해 과학적으로 배워 금연 의지를 강화시키며, 금연 실천 분위기를 조성하는 등 독특한 흡연예방교육을 실시하는 것으로 유명하다. 임직원을 대상으로 꾸준한 금연 교육을 실시하고 있는 덕분인지 삼육부산병원 임직원들 중 흡연자 수는 한 손으로 꼽을 수 있을 정도다.

삼육부산병원의 건강증진활동은 유별나지 않다. 하지만 '나부터, 작은 것부터, 지금부터'라는 기본 인식을 바탕으로 개개인이 생활 속에서 실천할 수 있는 일을 몸소 실천하고 있기 때문에 특별한 것이다. 🌟



## PEOPLE ZONE

### 튼튼한 사람들

글 | 황원희

사진 | 안용길 DOT 스튜디오



디엠씨(주)

박형철 명예산업안전감독관

# 근로자 눈높이에 맞춘 안전문화를 견인하다

## 쌍방향 소통 창구가 되다

경상남도 김해시에 위치한 디엠씨(주)(이하 디엠씨)는 마린 크레인(Marine Crane)과 오프쇼어 크레인(Offshore Crane) 등 해양 및 선박용 크레인을 생산하는 해상 크레인 제조 업체이다. 지난 2016년 12월에는 '1억 불 수출의 탑'을 수상하며 업계 선두 주자로서의 명성을 보여주기도 했다. 무재해 10배를 달성할 만큼 안전에도 철두철미한 디엠씨는 근로자 눈높이에 맞춘 맞춤형 안전보건 시스템을 정착시키며 작업환경과 시스템 그리고 사람이 조화를 이루는 사업장을 만들기 위해 사업자와 근로자의 소통을 이어간다. 그 중심에는 2004년부터 10년 넘게 공정별 안전 담당자로 근무하며 안전을 최우선으로 생각하는 박형철 명예산업안전감독관이 있다.

“10년 넘게 안전 담당자로 근무하기도 했지만 2014년부터 명예산업안전감독관으로 활동하면서 안전에 대한 생각이 더 깊어졌어요. 안전사고는 한순간에 발생하고, 그 피해는 고스란히 근로자와 사업주에게 돌아가니까요. 안전사고를 제로(Zero)의

어떤 대상에게 있어야 할 세 가지 요소를 삼박자라고 한다. 작업장의 안전문화는 체계적인 관리 시스템과 안전한 작업환경 그리고 건강한 근로자의 삼박자가 조화를 이룰 때 시너지 효과를 나타내고, 책임감과 전문성 그리고 열정의 삼박자를 갖춘 명예산업안전감독관에 의해 힘을 얻는다. 안전에 대한 확고한 사명감을 바탕으로 삼박자를 맞춰 가는 박형철 명예산업안전감독관은 근로자 중심의 안전관리 시스템으로 현장의 안전을 견인한다.

상태로 만들기 위해선 잘 갖춰진 안전설비와 교육 체계 그리고 안전에 대한 근로자의 의식을 일깨우는 작업이 동시에 이루어져야 해요.”

삼박자가 잘 갖춰지기 위해선 안전설비에 대한 투자가 적극적으로 이루어져야 하며, 근로자의 의식을 깨울 수 있는 시스템이 뒷받침되어야 한다. 박형철 명예산업안전감독관은 안전에 대한 생각이 통하는 경영자의 마인드가 안전설비 투자를 이끌어낼 수 있다고 말한다.

“기업의 입장에선 한 가지를 수정하거나 추가하는 일에도 비용이 발생하니까 그 주체가 무엇이든 결정을 내리는 것이 쉽지 않아요. 결국 경영자가 안전의 우선순위를 어디에 놓느냐에 따라 안전한 작업장의 인프라가 결정되죠. 안전에 대한 마인드가 깨어있다면 다행이지만 그렇지 않다면 기나긴 설득의 과정이 필요하죠. 근로자의 의견을 적극적으로 반영하고, 안전설비에 대한 투자를 제안할 수 있는 소통 창구가 되는 것이 명예산업안전감독관의 역할이구요.”



### 사고를 통해 안전을 배우지 않는다

박형철 명예산업안전감독관의 하루는 일일 안전활동 사이클 활동으로 시작된다. 누구보다 일찍 출근해서 안전관리자 및 관리책임자와 함께 작업 전 현장 안전점검을 하고, 근로자와는 간단한 스트레칭으로 몸의 긴장을 풀어낸다. 안전조회 시간에는 주의사항은 물론 타 사업장에서 발생한 안전사고 사례를 공유하며 안전의식을 높인다.

“부서별로 안전조회 시간을 가지고 작업을 시작하는데 아무리 강조를 해도 스스로가 안전에 대해 인식하지 못하면 몸소 실천하기가 쉽지 않아요. 지겨울 정도로 안전교육을 하는 이유죠. 안전모 착용을 100% 정착시키는데도 꼬박 4년이 걸렸어요. 매일 현장을 점검하고, 리스크에 대해 교육하고, 안전사고 사례도 공유해요. 저희 슬로건이 ‘사고를 통해 안전을 배우지 말자’인데 이곳에서만만큼은 이 슬로건을 지킬 수 있도록 항상 긴장하고 있어요.

사고가 발생한 후에는 후회하는 일밖에 남지 않으니깐요.”

안전조회가 끝나도 명예산업안전감독관의 안전활동은 멈추지 않는다. 일상 점검 중에도 위험 요인이 발견되면 경고의 의미로 스티커를 발부하고, 명예산업안전감독관의 판단에 따라 장비 사용을 금지하는 사용 금지 스티커도 발부한다. 이는 매일 진행되는 안전지수 평가제에도 영향을 미친다.

“안전지수 평가제도는 안전사고, 안전수칙 준수, 위반 스티커, 관리감독자 수행능력 등을 공정별로 평가하는 시스템으로 한 달에 한 번씩 안전협의체를 통해 위험요인을 관리하는 일이에요. 안전지수가 낮은 공정이나 안전수칙 위반자를 대상으로 주기적으로 안전교육을 하고, 안전지수가 높은 공정 또는 담당자에게는 연말에 포상을 지급해요.”

기본과 원칙에 준수해서 현장을 관리하는 박형철 명예산업안전감독관은 안전

모 착용에도 만전을 기한다. 현재 디엠씨 현장의 안전모는 총 4가지 색상으로 구분되는데 그중 신입사원, 여직원, 외국인 근로자 등 산재에 취약한 근로자는 청색 안전모를, 일반 근로자는 노란색 안전모를 착용한다. 특히 신규 입사자는 안전 스티커를 3개월 동안 부착해 특별 관리가 이루어질 수 있도록 한다. 근로자의 시선에서 다양한 활동을 진행하고 있는 그는 안전모를 직접 닦아주며 근로자에게 인간적으로 다가가기 위한 노력도 아끼지 않는다.

“안전모는 기본 중의 기본이니까 색상을 구분하는 것 외에도 조금 특별한 의미를 부여하고 싶었어요. 일 년에 한 번 정도는 근로자의 안전모를 깨끗하게 닦아 주면서 대화하는 시간을 갖기로 한 거죠. 저는 근로자의 진솔한 이야기를 들어볼 수 있고, 근로자는 안전모의 중요성을 조금이라도 더 생각할 수 있는 시간이예요.”





66

일 년에 한 번 정도는 근로자의 안전모를 깨끗하게 닦아 주면서 대화하는 시간을 가져요. 저는 근로자의 진솔한 이야기를 들어볼 수 있고, 근로자는 안전모의 중요성을 조금이라도 더 생각할 수 있는 시간이에요.

99

### 근로자의 의지를 일깨우는 안전교육

디엠씨는 2006년 6월 5일부터 2015년 11월 30일까지 꼬박 2,768일을 채우며 무재해 목표 10배를 달성했다. 중량물을 취급하는 작업장에서 무재해 10배수 달성은 사업주와 안전관리자 그리고 근로자 모두의 노력이 얼마나 스며들어 있는지를 보여준다.

“경영진의 지속적인 관심 덕분에 저희가 구상한 시스템을 구축할 수 있었고, 근로자의 의지 덕분에 시스템이 안정적으로 자리 잡을 수 있었어요. 안전은 적극적인 투자와 체계적인 안전관리 시스템 그리고 근로자의 의지가 조화롭게 어우러질 때 균형을 잡을 수 있어요.”

안전관리에 쏟은 10년의 세월은 새로운 안전관리 시스템을 제안하는 밑거름이 되었다. 박형철 명예산업안전감독관은 올해 상반기 중에 안전학교를 설립해 실습 위주의 안전교육을 추진할 예정이다. “환경과 시스템은 비용을 투자하면 어느 정도 기반을 닦을 수 있지만, 사람은 다

른 방식으로 접근해야 해요. 급한 성격, 안전의식 부족 등의 불안정한 행동이 전체 재해율의 80% 이상을 차지하죠. 안전학교는 안전의식이 부족한 근로자가 6개월에 걸쳐 안전교육 프로그램을 이수하는 방식이에요. 개인의 행동에 집중한 실습 위주의 교육으로 차별화된 안전교육을 지향하죠. 안전학교의 궁극적인 목표는 안전에 대한 접근 방식을 알려주고 실천할 수 있도록 돕는 것이에요.”

안전한 작업장은 기업 이미지와 브랜드의 가치를 높이고, 작업능률을 향상해 매출을 증가시키며 고용 효과에도 긍정적인 영향을 미친다. 하지만 무엇보다 중요한 것은 그 누구도 다치지 않는 건강한 작업환경을 완성하는 일이다. 박형철 명예산업안전감독관은 깨끗하고, 건강하고, 안전한 작업장을 책임지는 감독관으로서 근로자의 눈높이에서 안전문화를 확산시켜나가는 일에 집중한다. 🌱



### 박형철 명예산업안전감독관이 말하는 안전한 작업장을 위한 소통 포인트



#### Point 1 당근과 채찍은 철저히 구분한다

평소에는 인자한 명예산업안전감독관이지만 안전관리에 있어서만큼은 단호한 벌칙을 적용한다. 근로자를 관찰하며 사내 교통질서 위반, 안전보호구 미착용, 작업허가구역 위반 등 위반 내용에 대해 스티커를 발부하고 안전교육 등의 벌칙을 적용한다.



#### Point 2 활기찬 안전인사로 하루를 시작

‘안전’을 강조하고, ‘당신이 최고’라는 격려의 의미로 매일 아침 안전인사를 한다. 명예산업안전감독관과 안전관리자가 엄지손가락을 세우고 ‘안전’이라고 선창하면 근로자가 ‘체일’이라고 외친다. 작은 행동이지만 매일 아침 인사하면서 자연스럽게 안전문화를 전파하고, 근로자의 안전의식을 높일 수 있다.



## PEOPLE ZONE

365  
안전현장

글 | 황원희  
사진 | 안용길 DOT 스튜디오



원영건설(주)

# 기초를 탄탄히! 안전관리의 뼈대를 세우다

건물의 기본 골격이자 중심축이 되는 것이 바로 골조이다. 튼튼하고 안전한 뼈대를 세우는 일에 집중하는 전문건설업체 원영건설(주)은 안전관리 시스템을 구축하는 일에도 차근차근 기초를 다진다. 무(無)에 가까운 안전의식을 유(有)의 상태로 만드는 일부터 안전사고가 발생할 수 없는 환경을 구성하는 일까지. 원영건설이 추구하는 안전관리 활동은 안전한 일터의 기본 골격이 된다.





**안전은 모두의 내일**

전문건설업체 선두주자로 활약하고 있는 원영건설(주)(이하 원영건설)은 30년이 넘는 시간 동안 업계를 이끌며 건축물의 기본이 되는 골조공사를 책임진다. 우수한 기능 인력들의 장기근속으로 인정 받은 기술력은 6년 연속 동종업계 매출액 1위의 기록과 매년 최우수 협력업체로 선정되는 긍정적인 결과를 보여준다.

현재 40여 곳의 현장 시공을 진행하고 있는 원영건설은 최근 가락시영아파트 재건축 공사 현장인 가락동 송파헬리오시티 공사에도 참가하며 현장의 안전관리에 튼튼한 뼈대를 세우고 있다. “중대재해 제로 달성을 목표로 정한 슬로건이 있어요. ‘NO Safety, NO Tomorrow WonYoung’ 안전이 없으면 원영의 내일도 없다는 의미예요. 직원들이 장기근속

할 수 있는 이유도, 매년 최우수 협력업체로 선정되는 이유도 모두 두터운 신뢰 관계가 있기에 가능하니까요. 신뢰를 유지하기 위해서는 가장 기본이 되는 안전 관리가 체계적으로 이루어져야 해요.” 안전 분야 26년 경력의 천병조 상무는 2015년부터 원영건설의 안전관리를 책임지며, 안전관리자 선임, 안전보건 시스템 구축 등 안전한 작업을 위한 실질적인

관리에 힘쓰고 있다. 그가 원영건설에서 가장 먼저 추진한 활동은 골조공사용 안전환경 매뉴얼을 작성하는 일이었다. 안전활동을 시작하기 위한 기준을 만드는 일로 휴대가 간편한 핸드북으로 제작되어 현장관리자는 물론 신규 채용자 교육의 필수 교재로 활용할 수 있다.

“안전관리는 안전인력의 확보에서 시작돼요. 다양한 안전활동을 체계적으로 운영하기 위해선 안전전문가가 현장 곳곳에서 근로자를 관리해야 하죠. 현재 현장 전체에 안전관리자가 배치되어 있지만 향후 5년 내로 자격증을 보유한 전문 관리자를 배치하고, 전원 정규직으로 전환할 예정이에요.”

원영건설은 안전관리 시스템 구축의 기본이 되는 현장 전담 안전관리자 배치와

안전환경 매뉴얼에 적극적인 투자를 아끼지 않는다. 원영건설이 구상하는 전문 인력과 시스템은 안전이 곧 원영건설의 미래라는 그들의 바람이 담겨 있다.

#### 안전관리에 지나침은 없다

현장은 전쟁터와 같은 곳이다. 언제 어디서 안전사고가 발생할지 알 수 없고 한 시도 긴장을 늦출 수 없는 공간이기 때문이다. 원영건설은 각종 안전사고를 예방하기 위해 시기별로 체계적인 안전보건 활동을 계획해 운영하고 있다.

“매일 아침 안전조회 시간에 ‘1일 Safety Day’ 활동을 전개하고 있어요. 요일별로 안전 관련 테마를 정해서 집중적으로 관리하는 거죠. 월요일은 안전모와 보안경의 날, 화요일은 안전화의 날, 수요일은

안전벨트의 날 이런 식으로요. 전쟁터에 나가는데 총과 총알은 필수잖아요. 안전모를 쓸 때 턱의 끈이 없다고 확인되면 바로 교체해요. 기본적인 안전점검이지만 소홀히 하는 경우가 있거든요.”

근로자들은 1일 Safety Day 활동으로 하루를 시작하고, 일과를 마친 오후에는 1일 무사고 확인서 서명 운동으로 하루를 마감한다. 매일 퇴근 전 1일 무사고 확인서에 서명하는 것으로 재해 은혜를 방지하고 가벼운 재해는 조기에 발견해서 치료하기 위한 원영건설만의 안전관리법이다.

“안전사고로 인한 인명 피해 여부를 확인하려는 방법이기도 하지만 최근 생계형 재해가 빠르게 증가하면서 두 가지 모두를 확인하기 위한 대안으로 사용되고



## MINI INTERVIEW



### 안전관리자의 임무를 강조하는 원영건설 품질안전부 천병조 상무

현장의 안전은 체계적인 안전관리 시스템 그리고 전문 안전인력이 갖춰진 후에 확보될 수 있어요. 근로자의 안전의식은 기본 인프라가 탄탄하게 구성된 후에 정착될 수 있어요. 저희의 접근 방식은 안전인력을 조직적으로 관리하고, 근로자의 눈높이에 맞춰 안전교육을 하는 것이에요. 자격증을 갖춘 전문 인력을 안전관리자로 구성하기 위해 노력하고 있는 이유죠. 현장관리자를 대상으로 한 절대 안전수칙을 만든 것도 표본이 되어야 할 안전관리자의 행동을 구체적으로 규정하기 위해서예요.

안전교육과 함께 안전사고가 발생할 수 없는 환경을 만드는 것 또한 중요해요. 현장 내 안전사고의 30%는 망치질을 하다가 손가락을 다치는 사고예요. 이런 사고를 예방하기 위해 망치에 맞아도 손가락을 다치지 않는 장갑을 개발하고 있어요. 방탄 소재의 장갑으로 골무 같은 개념이라고 생각하면 이해하기 쉬울 거예요. 올해 안에 개발에 성공해 현장에 보급한다면 안전한 작업장에 한 걸음 더 다가갈 수 있을 거로 생각해요. 안전관리자는 근로자를 유치원생이라고 생각하고 그들의 눈높이에 맞춘 관리 체계를 적용해야 해요. 유치원생이 뛰어놀아도 안전한 작업환경을 만드는 것이 저희의 임무니까요.





66  
 안전관리자는 물론  
 근로자 자신도  
 아차사고를 발굴해서  
 안전한 작업 환경을 함께  
 만들어 갈 수 있도록  
 하고 있어요.  
 99

있어요. 안전사고는 당일 보고를 원칙으로 하고, 직접 서명을 통해 철저하게 관리해요.”

원영건업은 한 달에 한 번씩 대표이사가 직접 현장을 방문해 근로자를 대상으로 안전교육을 시행한다. 꾸준한 안전교육은 자연스럽게 근로자의 안전의식을 높이고, 적극적인 참여를 이끌어낸다. 현장에서 가장 활발하게 이루어지는 활동 중 하나로는 Near Miss 발굴 활동이 있다.

“안전관리자는 물론 근로자 자신도 아차사고를 발굴해서 안전한 작업환경을 함께 만들어 갈 수 있도록 하고 있어요. Near Miss(잠재위험) 발굴 양식을 표준

화해 누구나 쉽게 아차사고를 발굴할 수 있죠. 작년 연말에는 가장 적극적인 활동을 보인 세 분을 선정해서 상금 500만 원을 드리기도 했어요.”

안전관리자만이 현장의 안전을 책임지는 것은 아니다. 안전관리 활동의 근본적인 목적은 현장의 근로자 모두가 다치지 않고 일할 수 있는 환경을 만드는 것이기 때문이다. 매일매일 안전의식을 높이는 원영건업의 긍정적인 안전관리 활동은 타 건설현장에 귀감이 된다.

**안전은 언제나 현재진행형**

원영건업의 업무 철칙 중 하나는 작업

계획표를 작성해서 사전 승인된 작업을 수행하는 것이다. 어떤 작업이 이루어질 것인가에 대한 예측 과정은 현장 내 안전사고 발생률을 감소시키는 역할을 한다.

“작업계획표 작성은 안전사고 예방을 위한 최소한의 문서 작업이에요. 계획된 작업과 계획하지 않은 작업을 수행하는 것은 확연한 차이가 있거든요. 하지만 예정된 작업에서도 안전사고가 발생하는 것이 현실이에요. 빈도로 보면 전도 사고가 가장 자주 발생하고, 요일별로는 신규 인력이 투입되는 월요일과 집중력이 떨어지는 목요일을 주의해야 해요.





## 원영건설 안전관리 TIP 5

**1** 매일 아침조회 시간마다 시행되는 1일 Safety Day 활동은 원영건설 안전관리 시스템의 시작이자 기본이 된다. 요일별로 안전 관련 테마를 선정해 근로자가 직접 자신의 안전을 확인하면서 안전의식을 높일 수 있다.

**2** 현장의 근로자라면 누구나 아차사고를 발굴할 수 있도록 해 근로자가 안전관리에 적극적으로 행동할 수 있도록 한다. 작업 중에 발생할 수 있는 안전재해는 예방하고, 근로자의 참여율은 높일 수 있다.

**3** 근로자는 작업 전 작업계획표를 작성하고 승인된 작업만을 수행한다. 근로자가 수행해야 할 작업을 미리 인지하는 과정은 현장 내 안전사고 예방에 도움을 준다.

**4** 하루의 일과는 1일 무사고 확인서 서명으로 마무리된다. 출근 시간부터 퇴근 시간까지 안전수칙을 성실히 준수하여 아무런 사고 없이 안전하게 작업을 종료하였다는 의미로 근로자가 직접 서명을 함으로써 안전사고 유무를 확인할 수 있고, 생계형 재해 발생으로 인한 안전관리비 손실도 막을 수 있다.

**5** 근로자의 불안정한 행동을 모니터링하는 OK 위험예지 모니터링 활동은 근로자 모두가 안전관리자의 마음으로 서로의 안전을 챙겨주는 활동이다. 현장에서 위험한 행동을 하는 근로자에게 주의를 주고, 주의를 받은 근로자는 'OK'를 외치며 안전하게 작업할 것을 약속한다.



안전관리 시스템이 제대로 구축되어 있어도 안전사고가 발생하는 이유죠. 서로가 긴장을 늦추지 않도록 지적하고 다독이는 순간이 필요해요.”

OK 위험예지 모니터링 활동은 불안정한 행동을 유발하는 근로자를 발견했을 때 발견자가 이를 지적하여 안전을 지켜주는 위험예지 활동이다. 가령 동료 근로자가 높은 곳에 올라가서 불안정하게 작업하는 장면을 목격한 경우, 발견한 근로

자는 ‘추락조심’이라고 외치고 동료 근로자는 ‘OK’라고 대답하며 안전한 작업을 약속한다. 서로를 걱정하는 안전문화는 근로자의 안전의식을 높인다.

“모든 안전관리 시스템이 100% 완벽하지는 않아요. 가장 큰 이유 중 하나는 현장 근로자의 80% 이상이 의사소통에 한계가 있는 외국인 근로자이기 때문이라고 생각해요. 이들을 위한 안전교육은 실질적인 투자가 필요한 부분이고요.”



외국인 근로자를 위한 안전교육은 실습 위주로 진행할 예정이다. 의사소통이 어려운 외국인 근로자가 대부분인 상황에서 한국어로만 명시된 이론적인 교육은 현실성이 떨어지는 부분이 있기 때문이다. 낙하사고나 추락사고 등 다양한 안전사고 체험을 통해 사고의 위험성을 인식하고 경각심을 가질 수 있도록 하는 과정이다. 원영건설은 대형 트럭을 개조해서 외국인 근로자를 위한 이동식 다목적

안전교육장을 개발했다. 안전 체험 교육은 물론 외국인 근로자를 위한 동영상 시청이 가능해 전 현장에 배치된다면 외국인 근로자를 위한 안전교육에 활용될 것으로 보고 있다. “안전관리는 언제나 현재진행형이에요. 안전한 작업환경을 위한 지속적인 투자가 이루어질 때 근로자 모두가 공감하는 안전한 사업장이 될 수 있으니까요.” 원영건설은 취약한 안전 분야에 대한 지

속적인 투자를 약속한다. 근로자가 직접 발굴한 아차사고 유발 요소를 반영한 안전 인프라를 구축하고, 자체적인 교육 프로그램을 통해 외국인 근로자의 안전 의식을 높인다. ‘안전 없는 내일은 없다’는 원영건설의 적극적인 투자는 안전한 사업장의 현재이자 미래가 된다. 🌱

## PEOPLE ZONE

### 일과 사람들

글 | 조고은

고려소방 강양현 부사장이 들려주는 안전관리 노하우

# 안전, 내 손안에 있소이다!

수많은 생명을 화재로부터 보호하는 숨은 영웅들이 있다. 바로 소방시설 점검업체로 대전에 소재한 고려소방(대표: 윤창석) 사람들이다. 또한 영웅의 뒤에는 반드시 훌륭한 조력자가 있는 법. 강양현 부사장은 안전교육, 무재해운동, 아차사고 발굴 등 적극적인 안전보건활동을 바탕으로 직원들을 위한 안전관리시스템을 마련했다.



**SPECIALIST**

**24 years**

무려 24년간 한 길을 걸어온 그는 노련미가 돋보이는 소방시설 전문가! 소방시설 설계·감리부터 점검·보수까지, 다양한 업무경험을 바탕으로 고려소방만의 안전관리시스템을 구축했다.



**CERTIFICATION**

**KOSHA 18001**

고려소방은 2016년 11월 4일 소방시설 업계 최초로 KOSHA 18001(자율안전보건경영시스템) 인증을 획득했다. 강양현 부사장이 입사한 이후 단 5개월 만에 이루어낸 쾌거다.



**CHECK**

**10시간 30분**


오전 7시 30분 사무실에 모여 회의를 시작한다. 현장에 산재한 위험요소를 미리 파악하고 안전을 확보하기 위해서다. 현장에 도착해서 오후 6시까지 화재감지기, 스프링클러 등 다양한 소방설비를 점검하고 보수한다.



**SAFETY**

**무재해 176일**


2016년 8월 1일 무재해운동을 시작한 뒤 현재까지 안전사고는 단 한 건도 없다(2017년 1월 23일 기준). 안전관리시스템으로 일궈낸 눈부신 성과라는 말씀!



**MANAGEMENT**

**35 곳**

소방시설 점검은 하루 평균 1~2건. 한 달에 건물 35곳이 고려소방 직원들의 손길을 거쳐 화재를 대비한 안전한 보금자리로 재탄생한다.



**RISK**

**사다리에서 떨어짐, 바닥에서 넘어짐**

소방설비는 대부분 천장에 위치해있기 때문에 사다리 작업 시 떨어짐 등의 안전사고에 유의해야 한다. 또한 점검을 위해 천장을 바라보고 이동할 경우 넘어지거나 미끄러질 위험이 있어 주의를 요한다.





**고려소방은  
어떤 일을 하는 곳인가요?**

고려소방은 화재를 정확하게 감지하고 재빠르게 대처할 수 있도록 소방시설을 점검·보수하는 업체입니다. 화재감지기, 스프링클러, 소방펌프 등 건물 내에 설치된 소방설비가 제대로 작동하는지 확인하고, 그렇지 못할 경우 제 기능을 다할 수 있도록 건물 관계인에게 통보하거나 보수합니다. 소방법에 따르면 건물 면적에 따라 1년에 1~2회 소방설비 점검을 실시하도록 정해져 있습니다. 학교, 공장, 숙박업소 등 건물 용도별로 차이는 있지만, 도심에 있는 4층 이상의 건물이라면 대부분 소방설비 점검대상에 해당됩니다.



**업무 중 발생할 수 있는 안전사고는  
어떤 것들이 있나요?**

소방시설 점검 시 가장 문제가 되는 부분이 '건물 구조를 잘 모른다'라는 점이에요. 처음 점검을 하는 건물 내부에는 어떤 위험요소가 숨어있는지 알 수 없고, 그러다보니 예상치 못한 곳에서 사고를 맞닥뜨리게 되죠. 실제로 제조공장 통로에 커다란 회전체가 놓여있다거나, 변전소 고압선에 화재감지기 시험봉이 근접하는 등 아찔한 상황이 많습니다. 이전에 작업을 해봤던 곳이라고 해도 안심할 순 없어요. 1년에 한두 번 점검을 실시하기 때문에 건물 내부 구조가 변경됐을 수도 있거든요.

그뿐인가요. 펌프실 내부 환경이 복잡하고 공간이 협소하기 때문에 안전사고가 발생하기도 합니다. 소방펌프를 가동시켜서 소방수의 압력과 유량을 체크하는데, 밸브가 높은 곳에 위치해 있을 땐 사다리에 올라타야 해요. 너무 좁아서 사다리를 놓을 수조차 없으면 펌프 자체를 딛고 올라서는 위험천만한 상황이 펼쳐지기도 합니다. 이 경우 펌프가 갑자기 작동하거나 발을 잘못 디디어서 크게 다칠 수 있어요.

화재감지기, 스프링클러 등 대부분의 소방설비가 천장에 설치돼 있다는 점도 위험요소 중 하나입니다. 천장을 확인하는 동안은 바닥 부분에 관심이 적어 넘어지거나 미끄러지는 사고등 아차사고가 발생하거든요. 작업 중에 A자형 사다리가 불안정한 경우 2m 이상의 높이에서 떨어질 수도 있습니다. 현장 곳곳에 크고 작은 위험들이 산재하는 만큼 안전관리에 각별히 신경 써야 해요.



**고려소방만의  
안전관리시스템을 소개해주세요.**

고려소방 직원들은 소방설비 점검을 시작하기 전 TBM(안전미팅) 활동의 일환으로 건물 용도에 따라 위험요소를 사전에 파악하고 있습니다. 또한 작업자의 건강상태, 작업공구의 상태, 위험요인 전달 등을 점검하는 체크리스트를 반드시 작성합니다. 매 주 금요일에는 안전교육을 실시하는데, 산업안전보건법을 기본으로 안전에 관한 기술기준을 함께 공부하고 계절별로 나타날 수 있는 위험요소들에 대해 중점적으로 이야기를 나눕니다. 예를 들어, '날씨가 추워지면 공장 바닥에 고인 물이 얼어 미끄러질 수 있으니 조심해야 한다'라고 당부하는 식이죠.

한 달에 한 번, 직원들이 다함께 모여 '아차사고'를 발표하는 시간도 가집니다. 아주 사소한 경험도 함께 공유하다보면 '내가 생각지 못한 위험요소들이 이렇게 많구나' 하고 경각심을 일깨우는 계기가 돼요. 이 외에도 위험성평가, 무재해운동, 우수안전인포상 등을 시행하고 있습니다. 안전이 생활화된 직원들의 모습을 볼 때 정말 뿌듯합니다.

저는 소방설비 설계·감리 업체에서 근무하다 이곳에 입사 후 수많은 작업자들이 안전사고에 노출돼 있다는 사실을 알았어요. 안전공학을 전공하고, KOSHA 18001(자율안전보건경영시스템) 심사위원으로 활동했던 경력을 살려 안전관리시스템을 체계적으로 구축해야겠다고 마음먹었죠. 윤창석 대표이사를 비롯해 각 팀의 수장들을 중심으로 적극적인 지원이 이뤄졌고, 안전보건활동을 시작한 지 불과 5개월 만에 소방설비 점검 업계 최초로 KOSHA 18001 인증을 획득할 수 있었습니다.

2017년에도 고려소방은 안전한 현장을 만들어가는 데 최선을 다할 겁니다. 고려소방을 시작으로 소방업계 전체에 '안전의식'이 전파된다면 더할 나위 없이 좋겠죠?



## LIFE ZONE

### 힐링 투어

글 | 윤영주 여행작가  
사진제공 | 양구군청

---

# 독보적인 자연미를 품은 생태관광지

## 강원도 양구

---

국토 최북단 지역이자 남과 북을 합친 한반도의 정중앙에 위치한 양구에 따라붙는 수식어는 '군부대'가 지배적이다. 하지만 양구를 찾아 두 눈 가득 초록빛 자연을 담고, 온몸으로 자연이 선물하는 감동을 느끼면 선입견이 눈 녹듯이 사라진다.







### 깨끗한 기운을 머금은 신비로운 두타연

비무장지대(DMZ)와 최전방 군부대는 '양구'하면 십중팔구 떠올리게 되는 이미지다. 실제로 전체 주민 수와 맞먹는 군인들이 기거하는 양구에는 동네 입구마다 군부대가 있고, 읍내에서는 휴가를 나온 군인들과 군 물품을 판매하는 가게를 어렵지 않게 볼 수 있다. 오랜 세월 동안 양구는 군대에 있는 가족이나 지인 '면회'를 위해 갈지언정, '여행'을 위해 쉽게 찾지 않는 곳이었다.

하지만 최근에는 이러한 이미지를 뒤로 하고 양구를 방문하는 관광객이 매년 급증하는 추세다. 작년에는 전년보다 30% 관광객이 늘어 처음으로 40만 명을 돌파했으니 말이다.

빼어난 풍경을 자랑하는 청정한 양구의 진면목을 발견할 수 있는 두타연은 원시 자연을 그대로 간직한 생태계의 보고다. 휴전 이후 반세기 넘게 민간인의 출입이 통제되어 생태계가 완벽하게 보존될 수 있었다. 2004년 개방된 이후에도 한동안 출입 절차가 엄격했었지만, 지금은 안내소에서 신분증과 출

입신청서를 제출한 뒤 위치추적 목걸이 '태그'를 받아 목에 걸면 입장할 수 있다.

트레킹은 생태관광의 꽃이다. 두타연에는 원시림과 유리알처럼 맑은 계곡을 감상하며 걸을 수 있는 두타연 트레킹 코스가 마련되어 있다. 두타연 길 서쪽 끝에 위치한 이목정 안내소와 동쪽 끝의 비득 안내소 사이에 길이 12km의 산책로가 조성되어 있다. 총 3시간이 소요되는 트레킹 구간이 부담스럽다면, 두타연 일대를 약 1시간 가량 둘러보는 코스가 제격이다. 두타폭포, 출렁다리, 징검다리, 조각공원, 생태탐방로 등이 있어 조금도 지루할 틈이 없다.

두타연 입구에서 소지섭 갤러리를 보고 '내가 이놈 그 소지섭이 맞나?' 하는 궁금증도 잠시, 사진으로 된 소지섭 모습이 눈에 들어온다. 드라마 <카인과 아벨>을 촬영하며 양구의 아름다움에 반한 소지섭은 2010년 DMZ를 배경으로 한 포토 에세이 <소지섭의 길>을 출간했고, 그가 가장 좋아하는 숫자 51에 착안해 총 길이 51km의 '소지섭 길'이 조성됐다. 소지섭 갤러리는 소지섭 길의 시작점이다.







### 펀치볼을 아시나요?

양구군 해안면의 해발 400~500m 고지대에 발달한 분지, 펀치볼은 세계에서 유례를 찾기 힘든 독특한 지형을 띄고 있다. 한문도, 한글도 아닌 영어로 된 ‘펀치볼’이라니. 펀치볼의 원래 이름은 해안분지(亥安盆地)였는데, 한국전쟁을 취재하던 외국 중군기자가 마치 화채 그릇(Punch Bowl) 같다고 해서 이렇게 재미있는 이름이 붙여졌다. 휴전선이 지나는 해안선 북쪽은 반세기 동안 일반인의 출입이 금지되었던 곳으로 지금은 펀치볼 둘레길이 조성되어 생태관광지의 매력을 발산하고 있다. 평화의 숲길, 오유밭길, 만대별판길, 먼 뗏목길 등 4가지 코스가 조성되는데, 코스에 따라 4시간 40분에서 6시간 40분이 소요되는 만만치 않은 여정이다. 평화의 숲길에 자리한 최전방 관광지인 을지전망대는 군사분계선에서 남쪽으로 불과 1km 지점에 자리하고 있다. 해발 1,049m 봉우리에 오르면 북쪽으로 북한군 초소를 비롯해 금강산의 비로봉과 내금강이 파노라마처럼 펼쳐진다. 을지전망대에 아래에는 1990년 3월에 발견된 높이 1.7m, 폭 1.7m, 길이 2,052m(추정)의 제4땅굴이 있다.

양구에서는 한반도 모양을 쏙 빼다 닮은 한반도 섬을 찾아볼 수 있다. 국내 최대 규모로 조성된 파로호 인공습지 한가운데에 있는 섬으로, 이렇게 온전한 한반도 모양의 섬이 자연적으로 조성됐을 리가 만무할 터. 한반도 정중앙에 위치한 양구의 지리적 상징성을 부각하기 위해 한반도 모양의 인공섬을 만들고 주변에 163만㎡ 규모로 습지를 조성했다. 한반도 섬에 조성된 데크를 따라 사부작사부작 걸으며 다양한 야생화와 수생식물을 관찰하는 재미가 꽤 쏠쏠하다.

자연과의 조우 후에 박수근미술관에서 양구 여행의 마침표를 찍어보는 건 어떨까. 양구는 가장 한국적인 화가로 평가받는 박수근 화백의 고향으로 2002년, 박수근 선생의 생가 자리에 박수근미술관이 문을 열었다. 이름 없고 가난한 서민의 삶을 소재로 그린 그의 소박한 작품이 잔잔한 울림을 선사한다.

### 투박하지만 속 깊은 맛

영덕 대게, 평창 한우, 목포 낙지와 같이 그 지역 관광지는 잘 몰라도 대표하든 먹거리가 고민 없이 떠오르는 관광지가 있다.

양구는 관광지인 물론이요, 먹거리까지 딱히 아는 게 없었다. 양구를 대표하는 먹거리는 시래기다. 여행지에서 산해진미가 아니라 시래기를 먹자니 어쩐지 억울한 생각이 들지도 모르겠다. 하지만 기대 없이 찾은 시래기 요리 전문 식당에서 상차림과 마주하면 생각이 달라진다(모양도 용도도 비슷한 시래기와 우거지가 헛갈리는 이들을 위해 설명하자면, 시래기는 무청을 말린 것이며 우거지는 배춧잎을 말린 것이다). 해발 1,100m의 산으로 둘러싸인 편치불 지역은 전통 방식으로 시래기를 건조하는데 최적의 조건을 갖추고 있다. 이곳에서 생산되는 편치불 시래기는 다른 지역의 시래기보다 훨씬 부드럽고 비타민, 미네랄, 철분, 칼슘 같은 영양도 뛰어나다. 고슬고슬한 시래기밥에 온갖 나물을 넣고 양념간장을 넣어 비벼 먹으면 양구의 자연을 닮은 자극적이지 않고 담백한 맛에 눈이 번쩍 뜨인다. 불고기, 닭볶음탕 같은 요리에도 시래기를 넣어 맛을 배가시킨다. 🌻



### 추위로부터 몸을 보호하는 겨울철 트레킹 안전 Point

#### 1. 양말과 장갑 여벌을 준비해요.

여벌의 겔옷만큼이나 장갑과 양말도 중요하다. 젖을 것에 대비해 교체용을 준비해 바로 바꿔준다. 장갑은 습기에 강한 고어텍스 소재가 좋고, 목이 긴 것을 선택해 활동 시 눈이나 비가 스며들지 않게 한다. 양말은 땀이 잘 마르는 합성섬유 소재로 선택해야 물집이 생기는 것을 막을 수 있다.

#### 2. 체력 관리에 신경 써요.

산행 전 반드시 식사를 한다. 보폭은 평소보다 좁게 해야 체력 소모를 줄일 수 있다. 머리는 우리 몸에서 열을 빼앗기기 가장 쉬운 곳이므로 따뜻한 소재의 모자를 착용하고, 가끔씩 귀까지 덮을 수 있는 것이 좋다. 비상식은 포도당으로 빨리 변하는 사탕, 초콜릿, 말린 과일을 준비한다.

# 楊





## PEOPLE ZONE

### 모두의 안전

글 | 편집실



## 아픔을 통해 얻는 교훈, 미래 재난에 대처하다

### 대구시민안전테마파크

#### 국내 최고의 다크 투어리즘 체험관

매일 지나치는 출근길 지하철 안에 화재가 발생한다거나, 길을 걷다 심장마비로 쓰러진 시민을 마주하거나, 익숙하게 오가던 등산로에서 발을 헛디더 조난을 당했다면 어떻게 해야 할까. 지금 당장, 내가 있는 공간에 지진이 발생한다면? 우리는 정말 준비되어 있을까? 뉴스를 통해 접하는 크고 작은 안전사고는

2003년 2월, 대구 지하철 참사 이후 갑작스러운 재난에 대한 시민의 불안감은 날로 커지고 있다. 대구시 동구 용수동에 있는 대구시민안전테마파크는 실제로 발생한 재난 상황을 직접 체험해봄으로써 안전에 대한 소중함을 일깨울 수 있는 곳이다.

흔히 남의 일로 여기고 지나치기 쉽지만, 언제나 그렇듯이 재난은 불시에 어느 곳이나 갑작스럽게 닥쳐온다. 한 번에 많은 사람의 생명을 앗아가는 대형참사를 막으려면 최소한의 대처 방법을 알고 있는 사람이 몇 명쯤은 있어야 할 것이다.

2003년 대구 지하철 참사의 아픔을 기억하고, 그날의 사고를 직접 경험해봄으로써 또다시 다가올 재난을 막기 위해 2008년



개관한 대구시민안전테마파크는 다크 투어리즘(역사교훈여행)을 표방하는 체험관이다. 다크 투어리즘이란 전쟁·학살 등 비극적 역사의 현장이나 엄청난 재난과 재해가 일어났던 곳을 돌아보며 교훈을 얻기 위하여 떠나는 여행을 일컫는 말로, 해외에서는 이미 아우슈비츠 수용소 박물관, 미국 대폭발 테러사건이 발생했던 뉴욕 월드트레이드센터 부지의 그라운드 제로(Ground zero) 등을 통해 널리 알려졌다.

대구시민안전테마파크는 지난 아픔을 통해 과거의 비극을 기리는 데서 한발 더 나아가 시민이 같은 상황에서 어떻게 대처해야 살아남을 수 있는지 현실 소방관의 동행하에 직접 체험하고 배워볼 수 있는 곳이다. 일반 시민은 물론 어린이나 노약자 등 재난에 특히 취약한 계층을 위한 특별 프로그램이 운영되며 가상현실체험을 통해 지하철 사고 외에도 지진이나 조난, 풍수해 등 다양한 재난 상황에 대처하는 방법을 쉽게 일깨우고자 한다.

#### 안전은 몸에 익히는 소중한 경험

총 2개 관으로 이루어진 체험장은 대구 지하철 참사 현장을 그대로 재현한 지하철안전전시관을 비롯한 산악안전전시관, 지진안전전시관, 미래안전영상관 등으로 구성되어 있으며, 재난 관련 콘텐츠를 감상할 수 있는 아트홀과 4D 영상관 등을 운영한다. 특히 2017년 새롭게 단장한 지진안전체험관은 지진시뮬레이

터(실물모형)를 설치하여 지진 규모(진도 3~7)에 따른 건축물 등의 흔들림을 생생하게 재현했다. 체험객들은 북카페로 설정된 체험장 내에서 연기가 피어오르고 뉴스 속보가 쏟아지는 긴박한 지진 상황에서 안전하게 탈출할 방법을 직접 체험해 익힐 수 있다.

이 밖에도 일상에서 흔히 접하는 옥내소화전 사용방법과 완강기 탈출체험, 심폐소생술 교육 등 자신의 생명은 물론 주변의 생명을 구할 수 있는 소중한 안전정보를 얻을 수 있으며, 안전활동 및 재난관리 등 민방위 교육 관련 적합한 분야를 선정하여 대원들의 자율적인 참여를 유도하고 이를 민방위 교육시간으로 인정하는 민방위 자율참여제도도 활발하게 운영 중이다.

#### 나 그리고 우리를 살리는 안전의 시작

100만 명 이상의 관람객이 다녀간 대구 시민안전테마파크는 현재 외국인 관광객도 꼭 봐야 할 안전체험관으로 손꼽힌다. 그만큼 전세계에 걸쳐 갑작스러운 재난에 대한 공감대가 커졌다는 뜻이다. 누구에게나 닥쳐올 수 있는 재난 상황, 재난 매뉴얼을 숙지하는 것 만으로도 내 생명뿐 아니라 가족과 동료의 생명을 지킬 수 있다. 잇따르는 대형 재난 참사를 또 다시 반복할 수는 없는 노릇이다. 철저한 안전의식만이 갑작스러운 재난으로부터 소중한 생명을 지킬 수 있을 것이다. 🌸



“백마디 말보다  
소중한 한 번의  
경험이 생명을  
살릴 수 있기를”



#### 정기승 관장

한 해에도 크고 작은 안전사고가 빈번하게 발생하는 오늘, 갑작스런 위기가 닥치면 대부분의 사람은 당황한 나머지 적절한 대처를 하지 못하는 경우가 많습니다. 그러나 다양한 안전체험을 통해 재난 대처능력을 키워둔다면, 어떠한 위기가 닥쳐도 침착하게 대응할 수 있겠지요.

안전불감증이 만연한 시대, 저희 테마파크는 많은 체험객이 쉽게 재난 매뉴얼을 익힐 수 있도록 보다 친근하고 재미있는 체험 콘텐츠를 제공하고자 노력하고 있습니다. 또 지진 체험장 및 4D 입체영상 체험관 등을 강화·신설하고 세대별 맞춤형 교육을 제공함으로써 더 많은 사람들이 재난에 침착하고 신속하게 대응해 안전사고를 최소화하기 위해 노력해나갈 예정입니다.

백 마디의 말보다 중요한 경험, 안전은 몸으로 익힌 습관에서 시작됩니다. 대구시민안전테마파크에서 얻은 작은 습관을 통해 온 국민이 재난 걱정 없이 안전하게 건강과 행복을 누릴 수 있도록 더욱더 아낌없는 노력을 기울이겠습니다.

#### 관람안내

**이용시간** 09:00~18:00(매주 월요일 휴관)  
**체험가능연령** 6세 이상 체험가능  
 ※ 12세 이하의 어린이는 성인 인솔자가 동반하여야 함.  
 ※ 체험은 2일 전까지 인터넷 또는 전화(053-980-7777)로 예약 (1회 최대 20명)  
**문의 및 안내** 053-980-7777

전국민 안전문화 캠페인

# 겨울은 위험한 계절



날씨가 추워지면

나뭇잎이 줄어들고



다니던 사람들도

줄어 들고



해가 뜨는 시간도

줄어들지만



추위도 밖에서  
일할 수밖에 없는



특히 연세가 있는  
장년근로자 여러분들,

조심하세요!



뇌졸중 중풍과 같은  
뇌혈관질환의 위험도 올라가죠



잠시 나타났다가 사라지는  
전조증상을  
그냥 지나치지 마세요



평지만 걸어도  
숨이 차오른다면

왜 이렇게  
힘뻑이 저러지...



얼굴이나 몸 한 쪽에  
저리거나 느낌이 없어진다면



말을 하는게 어렵고  
현기증과 심한 두통이 온다면

호흡곤란이나  
맥박이상이 느껴진다면



꼭 의심하고  
가까운 병원을 방문하세요

겨울이라 그런가..

요즘 점점  
몸이 예전같지  
않아네요...



가슴압박감과 통증,  
눈의 통증이 느껴진다면



추운 느낌과 함께  
진땀이 나고 힘이 쭉 빠진다면

< 동절기 협압상승 방지를 위한 TIP >

- 협압이 안정될 수 있도록 목 주변을 따뜻하게 한다.
- 일주일에 3회 (1회 30분) 이상 꾸준히 운동한다.
- 방 일부분보다 전체를 따뜻한 온도를 유지한다.
- 찬 이불에 들어가지만 해도 협압이 오르면 자기 전에 이불을 데워둔다.
- 잘 때는 몸이 식지 않도록 양말을 신는 것이 좋다.
- 찬물로 얼굴을 씻으면 협압이 오른다. 아침 세안은 특히 따뜻한 물이 좋다.

## 안전하게 하늘을 즐기는 방법

- SBS <꽃놀이패>

새처럼 하늘을 날고 싶은 인간의 욕망을 채워주는 항공 스포츠인 패러글라이딩이 인기를 끌고 있다. 국내에서도 유명 관광지를 중심으로 레저용 패러글라이딩 체험장이 많아졌다. 하지만 특성상 떨어짐 사고가 발생하면 사망으로 이어질 수 있기 때문에 이용시 기상 여건을 꼼꼼하게 살피고, 비행 전 안전교육을 철저히 받아야 한다.

### 시청자와 소통하는 여행 예능 프로그램

MBC의 <마이 리틀 텔레비전>은 출연진들이 각자의 재능을 활용해 개인방송을 인터넷으로 생중계하고 그 시청률을 겨루는 프로그램이다. 이런 네티즌 참여 프로그램이 좋은 반응을 얻으면서 SBS 역시 시청자 참여 예능을 선보였다. <꽃놀이패>는 '꽃길과 흙길'이라는 콘셉트로 반전에 반전을 거듭하는 극과 극 여행 체험 예능이다. 꽃길 팀에게는 최고급 숙소와 편의시설, 넉넉한 여행경비가 지급된다. 반면 흙길 팀은 허름한 폐가에서 숙박하며 부족한 경비로 고생길이 흰한 여행을 해야 한다. 이러한 출연진의 운명은 인터넷 생중계와 네티즌 투표로 결정된다. 공중과 방송이 인터넷 미디어를 활용해 시청자와 소통하는 프로그램을 제작하는 최근의 트렌드가 꽤 흥미롭다.





\* 출처: SBS <꽃놀이패> 홈페이지

### 환승권으로 운명을 바꾸다

<꽃놀이패>와 다른 예능의 차별점은 시청자가 참여하는 것 외에도 '환승권'이라는 아이템의 존재다. 금색 환승권은 본인을 포함한 멤버 1명의 운명을 바꿀 수 있으며, 은색 환승권은 본인을 제외한 멤버 1명의 운명을 바꿀 수 있다. 즉 환승권을 사용하면 흠길 팀에서 꽃길 팀으로 갈 수 있고, 반대로 꽃길 팀에 있는 사람을 흠길 팀으로 보내버릴 수도 있다. 그야말로 카드 한 장으로 운명이 뒤바뀌기 때문에 멤버들은 꽃길 팀에 있다고 해도 결코 안심할 수 없다. 환승권도 회를 거듭할수록 진화해 최근엔 맞교환, 2인 환승권까지 등장해 '운명 뽑기'의 수가 더욱 다양해졌다. 기존의 예능에서는 멤버들끼리 게임을 통해 이른바 '복불복'을 결정했다. 하지만 <꽃놀이패>는 환승권으로 출연진 사이의 심리전과 복수전까지 유도해 흥미를 더하고 있다.

### 안전하게 즐기는 패러글라이딩

2016년 9월부터 시작된 <꽃놀이패>는 방송이 거듭되면서 조금씩 자리를 잡아가는 모습이다. 최근 편에서는 양평으로 간 멤버들이 패러글라이딩을 즐기는 모습이 방송되었다. 패러글라이딩은 하늘에서 즐길 수 있는 가장 대중적인 레저스포츠다. 일반인들이 취미로 비행기를 조종하는 것은 현실적으로 매우 어렵기 때문이다. 전문가와 함께 동승하여 간단하게 체험하는 것이 일반적이지만, 최근에는 동호회를 중심으로 직접 패러글라이딩을 즐기는 사람들이 늘고 있다. 천천히 하늘을 활공하면서 풍경을 내려다보면 지상에서 겪었던 온갖 스트레스가 모두 날아간다.

하지만 패러글라이딩은 작은 실수가 자칫 큰 인명사고로 이어질 수 있기 때문에 안전에 유의해야 한다. <꽃놀이패>에서도 멤버 중 서장훈이 몸무게 때문에 안전상의 이유로 탑승이 거절되었다. 패러글라이딩을 즐길 때는 어떤 점에 주의해야 할까? 가장 중요한 것은 무리한 비행을 하지 않는 것이다. 비행 당일의 기상 상태를 반드시 체크해야 하며, 특히 바람이 강하게 불 때는 비행을 금해야 한다. 자신의 실력을 지나치게 과신하는 것도 또한 위험하다. 항상 자연 앞에 겸손해야 안전을 지킬 수 있다. 다음으로는 안전장비다. 헬멧을 포함해서 장갑과 무릎보호대, 안전띠 등을 반드시 착용하고 비행에 임해야 한다. 또한 비행장비를 정기적으로 점검하는 것도 중요하다. 아무리 안전장비를 제대로 갖춰도 낙하산이 작동하지 않는다면 아무 소용이 없으니 말이다.

여러 명이 함께 비행할 때는 비행수칙을 반드시 숙지하고, 다른 비행자의 위치를 지속적으로 확인해야 한다. 동승자로 탑승해 체험을 할 경우에도 비행 전 안전교육을 받아야 하며, 반드시 공인된 전문가를 통해 체험이 진행되어야 한다. 한편 패러글라이딩 관련 안전사고가 증가하면서 지난 2015년부터는 기존 민간협회들이 발급한 자격증을 국가 공인 자격증으로 전환하기도 했다.

그리스 신화에서 '이카로스'는 깃털로 만든 날개를 달고 하늘을 날았다. 하지만 자만하여 너무 높이 날았기 때문에 태양에 밀납이 녹으면서 추락하고 말았다. 하늘을 즐겁게 날고 싶다면 신화 속 이카로스의 실수를 기억해야 할 것이다. 🌿

## 겨울철 증상 심해지는 척추관 협착증

### 심하면 허리가 굽어지는 척추관 협착증

날씨가 추워지면 평소 허리 건강이 좋지 않은 사람들은 더 고통스럽다. 바깥 기온이 내려가면서 척추 주변의 근육과 조직이 수축되어 증상이 도드라지기 때문이다. 또 겨울철에는 일조량이 적어 멜라토닌 분비가 많아지는데, 체내의 이 호르몬이 염증성 사이토카인 분비를 자극해 허리 통증이 더 심해진다. 따라서 노년층이나 추운 곳에서 너무 오래 작업하는 사람, 겨울 산행을 즐기는 등산마니아들은 특히 허리를 조심해야 한다.

일생 동안 허리통증으로 한 번 이상 고생하는 사람은 10명 중 8명꼴. 대부분의 사람은 허리가 아프면 가장 먼저 ‘허리 디스크’를 떠올리지만, 진료와 검사를 거치면 허리 디스크가 아닌 ‘척추관 협착증’ 진단을 받는 사람이 많다. 두 질환을 헷갈려 하는 이유는, 증상이 비슷해 스스로 구분하기가 쉽지 않기 때문이다.

척추관 협착증은 한마디로 척추관을 좁아지게 만드는 척추질환이다. 척추는 대나무처럼 안쪽이 비어 있어서 이 구멍을 통해 세로로 신경다발이 지나간다. 이를 척추관이라고 한다. 나이가 들면 노화로 뼈 사이의 관절 부위나 인대가 불필요하게 두꺼워지면서 척추관이 좁아져 신경이 압박을 받아 통증이 생긴다. 즉, 신경이 지나가는 공간인 척추관 자체가 좁아져 허리에서 다리로 이어지는 척추신경을 누르는 병이 척추관 협착증이다. 정확한 표현은 ‘요추 척추관 협착증’이고, 협착증이 경추 부위에 발생하면 ‘경추 척추관 협착증’이라고 한다.

“요즘 왜 이리 허리가 아픈지...” 겨울철이 되면 노인들이 더 자주 하는 말이다. 평소 먼 거리도 잘 걸어 다니던 부모님이 언제부턴가 ‘조금만 걸어도 다리가 저리고 아프다’며 쪼그려 앉아 쉬는 횟수가 많아졌다면 척추관 협착증일 가능성이 높다. 젊은 층도 예외는 아니다.

일명 ‘꼬부랑 할머니병’이라고도 불리는 척추관 협착증은 선천적인 경우도 있으나 주로 노인층에 발생하는 퇴행성 척추질환이다. 보통 30~40대에 증상이 형성되기 시작해 오랜 시간 뼈, 인대, 근육 등이 조금씩 퇴화되면서 50~60대에 본격적으로 발병하는 경우가 일반적이다. 특히 50대 이상의 여성은 폐경을 전후해 호르몬의 변화로 연골이나 뼈 등이 약해져 퇴행성 변화가 급격히 진행된다. 심하면 허리까지 서서히 굽어든다.

노인층만이 아니다. 나쁜 생활 자세 습관, 허리 근육의 부족 등의 이유로 비교적 젊은 층에서도 발병한다. 사무직 직원의 75%가 허리 통증에 시달린다고 한다. 컴퓨터 작업을 많이 하면서 허리를 구부리거나 몸을 누이는 자세를 취하는 빈도가 높기 때문이다. 무거운 물건을 들거나, 오랫동안 의자에 앉아서 근무하는 사람들, 쪼그리고 앉은 자세로 수십 년 일하는 농부들의 허리 통증은 대체로 척추관 협착증이나 허리 디스크일 가능성이 크다.

### 조금만 걸어도 다리 저리면 의심

척추관 협착증의 증상은 어떻게 나타날까? 전형적인 증상은 걸을 때 심해지는 다리 통증이다. 앉아 있을 때는 괜찮은데 조금만 걸어도 다리가 터질 것처럼 저리고 땅기는 것이 대표 증상이다. 허리를 펴면 통증이 심해져 걸을 때조차 몸을 앞으로 구부리게 된다. 허리를 숙이면 증상이 완화되기 때문이다.

반면 허리 디스크는 걷는 것과 상관없이 허리부터 발까지 통증

과 저림을 느낀다. 자세에 따라서 통증이 변화하지 않는다는 얘  
기다. 단, 재채기를 하거나 대변을 볼 때처럼 복부 압력이 증가  
하는 경우 악화된다. 또 허리를 앞으로 숙였을 때 통증과 저림이  
더 심해진다. 심한 허리 디스크 환자라면 발가락이나 발목의 힘  
이 약해지는 경우가 많다.

허리 디스크의 의학적 진단명은 '추간판 탈출증'이다. 추간판이  
바로 디스크다. 척추 뼈 사이에는 뼈끼리 부딪히는 것을 막아주  
는 쿠션 역할을 하는 '추간판(디스크)'이라는 젤리 모양의 구조  
물이 있는데, 이게 돌출돼 옆에 있는 요추 신경을 누르는 병이  
다. 퇴행성인 경우도 있지만 바르지 못한 자세와 외부의 충격으  
로 발생하기도 한다. 사용이 가장 많은 요추(허리뼈) 4, 5번 사  
이, 요추 5번과 천추(엉덩이뼈) 1번 사이에서 주로 발생한다. 이  
때 젊다고 해서 통증을 무시하면 금세 악화될 수 있으니 주의해  
야 한다.

#### 검진을 통한 척추 관리가 가장 중요

사람이라면 누구나 몸의 변화를 경험한다. 이때 척추는 몸을 지  
탱하는 중요한 역할을 한다. 정상적인 척추의 모양은 S자형. 하  
지만 태어난 직후엔 등근 C자형을 한다. 걷기 시작하면 늘어진  
C자형이었다가 성장기를 거쳐 S자형이 된다. 노년기엔 허리가  
서서히 굽어 다시 C자형으로 변한다. 하지만 모든 사람의 척추  
가 이런 모양은 아니다. 성장하면서 뒤틀릴 수 있고, 굽어도 휘  
고 굽을 수 있다. 반대로 노인도 곧은 허리를 가질 수 있다.

따라서 척추를 어떻게 관리하느냐가 가장 중요하다.

척추관 협착증은 퇴행성 질환이다. 그렇기 때문에 평상  
시에 무거운 물건을 나르는 등 척추에 무리가 가는 행  
동은 삼가야 한다. 또 앉거나 설 때 올바른 척추의 자세를  
유지해야 한다. 과도한 비만이나 운동 부족 역시 척추에 부담  
을 가해 퇴행성 변화를 빨리 가져올 수 있다. 걸을 때는 평지나  
낮은 산에서 하루 30분 정도가 좋고, 잠을 잘 때는 옆으로 누운  
태아 자세를 한 뒤 무릎 사이에 쿠션을 끼고 자면 좋다. 신경을  
압박하는 척추관의 공간을 유지해주기 때문에 통증을 줄인다.  
척추를 관리하는 가장 효과적인 방법 중 하나는 '검진'이다. 증상  
이 심해질수록 척추관의 협착 정도 또한 심해져 신경 유착이나

부종, 염증 등으로 치료가 쉽지 않기 때문이다. 노인층은 퇴행성  
척추질환을 나이 탓으로 여기고 통증을 참고 방치하는 경우가  
많다. 증상을 진단받고도 수술이 부담스러워 민간요법 등에 매  
달리다가 치료시기를 놓쳐 병을 악화시키기도 한다.

문제는 수술이 반드시 필요한 데도 수술을 꺼리다가 평생 허리  
를 쓰지 못하고 혼자서는 걸을 수 없는 심각한 상황에 이를 수  
있다는 것. 평소 허리가 저리고 땅기는 느낌이 있으면 적극적으로  
검사하고 치료를 받는 것이 가장 중요하다. ❄️





글 | 이동호 차장(한국소비자원 식의약품안전팀),  
한미성 사무관(식품의약품안전처 의료기기관리과)

## 기준에 부적합한 일부 컬러 콘택트렌즈

컬러 콘택트렌즈는 스포츠나 야외 활동 시 편리하고 시력 교정은 물론 미용 효과도 있어 사용하는 소비자가 증가하고 있다. 그러나 일반 콘택트렌즈에 비해 산소 투과력이 낮아 6시간 이상 착용 시 안구건조증, 각막염 등 부작용이 생길 수 있어 주의가 필요하다. 이에 한국소비자원은 식품의약품안전처와 공동으로 의료기기 안전 확보를 위해 컬러 콘택트렌즈 안전실태를 조사하였다.

### 조사대상 중 4개 제품 기준규격에 부적합

한국소비자원과 식품의약품안전처가 컬러 콘택트렌즈 제조·수입업체 27개사 46개 제품(국내제조 24개사 42개 제품, 수입 4개사 4개 제품)을 전국 6개 지역에서 수거하여 곡률반경, 두께, 세포독성실험, 용출물실험(자외부흡수스펙트럼), 지름, 정점굴절력, 무균시험 등을 진행한 결과 3개사 4개 제품이 기준규격에 부적합한 것으로 나타났다.

### 컬러 콘택트렌즈 수거·검사 결과

구분	수거	검사결과	
		적합	부적합
국내제조	24개사 42개 제품	24개사 38개 제품	3개사 4개 제품
수입	3개사 4개 제품	3개사 4개 제품	-
계	27개사 46개 제품	24개사 42개 제품	3개사 4개 제품

### 부적합 제품 현황

업체명	모델명	허가번호	부적합 항목	측정값	시험기준
이노비전	INNOCIRCLE JoyBigChoko	제허13-642호	용출물시험 (자외부흡수 스펙트럼)	0.11	0.10 이하
(주)고려아이텍	eyelike IRIS	제허12-77호	성능(두께)	0.143	0.156-0.204
(주)메디오스	Magicstar	제허14-764호	성능(두께)	0.096	0.10185-0.14415
(주)메디오스	Shiny star	제허14-765호	성능(두께)	0.084	0.099-0.141

### 용출물시험 및 성능시험(두께)에서 일부 제품 부적합

용출물시험(자외부흡수스펙트럼) 결과, 이노비전의 'INNOCIRCLE JoyBigChoko' 1개 제품이 기준치에 부적합하였다. 이는 제조 과정에서 중합(重合)이 제대로 이루어지지 않은 것으로 기준 초과 시 각막염 등이 발생할 우려가 있다. 또한 성능시험(두께) 결과, (주)고려아이텍의 'eyelike IRIS', (주)메디오스의 'Magic star' 및 'Shiny star' 3개 제품이 기준에 미달하였다. 두께가 기준치보다 얇으면 시력교정 능력이 줄어들거나 렌즈가 쉽게 찢어질 수 있다.

### 표시기재 사항은 전 제품 준수

컬러 콘택트렌즈의 외부포장 등의 표시사항, 기재 시 주의사항, 기재 금지 등 5개 항목의 표시실태를 조사한 결과, 46개 제품 모두 관련법에 따른 표시기재 사항을 준수한 것으로 확인되었다.

한국소비자원과 식품의약품안전처는 조사 결과에 따라 품질 부적합 업체에 대해 행정처분 및 판매금지·회수조치 등을 명령하였다. 또한 소비자가 안심하고 구매할 수 있는 환경 조성을 위해 다소비 의료기기 제품에 대한 조사를 지속적으로 실시할 계획이다. 🌱

### Tip. 컬러 콘택트렌즈 구입 시 주의사항

- 컬러 콘택트렌즈는 '의료기기'로 제품에 기재된 허가사항, 유효기한을 꼭 확인하고 허가받은 제품을 안과, 안경점에서 구입한다.
- 허가사항은 식약처 홈페이지 의료기기제품정보방(<http://www.mfds.go.kr/med-info>) 또는 식약처 종합상담센터(☎1577-1255)를 통해 확인한다.
- 가격이 싸다고 불법 판매 제품을 구매하지 않는다.
- 제품 구매 시 첨부된 사용설명서를 반드시 숙지하고 안전한 사용을 위해 위생 관리를 철저히 한다.

### Tip. 컬러 콘택트렌즈 사용 시 주의사항

- 구입 전 안과전문의를에게 정확한 검사를 받은 후 처방을 받는다.
- 렌즈를 다른 사람과 돌려쓰면 세균, 바이러스 등 각종 병원균에 감염될 수 있다.
- 개인간 거래는 하거나 친구들과 같이 착용하는 행위는 하지 않으며, 안경점에서 테스트용 렌즈를 착용하지 않는다.
- 컬러 콘택트렌즈는 산소 투과율이 낮아 장시간 착용하면 산소공급이 부족하여 각막이 붓거나 상처가 생기기 쉽고, 세균 등에 감염될 수도 있으므로 정해진 시간 내로 착용해야 한다.
- 렌즈 주변부에 입혀진 색으로 인해 주변 시야가 좁아질 수 있으며, 조명에 따라 시력이 달라질 수 있으므로 야간 운전 시 주의해야 한다.
- 무분별하게 인터넷으로 컬러 콘택트렌즈를 구매하지 않는다.
- 통증, 충혈, 이물감, 염증 등의 부작용이 발생하면 인터넷이나 전화, 서면으로 식약처에 신고한다.

# 2017년 달라지는 산업안전보건 제도와 사업

고용노동부 산재예방정책국에서는 2017년도 달라지는 산업안전보건 제도와 사업에 대해 발표했다. 주요 내용을 살펴보면, 산재발생 공표 제도(산안법 제9조의2)가 경미한 재해만 발생하는 사업장도 공표 대상에 포함되도록 개선되었으며, 도급인이 안전보건 조치를 해야 하는 산업재해 발행 위험 장소가 20개에서 22개로 확대되었다. 또한 고객응대업무 종사자 건강보호를 위한 규정과 배달대행 배달원에 대한 산재보험 적용 등의 제도가 새롭게 고시될 예정이다.

## 제도 분야

정책명	2016년	2017년
산재발생 공표제도 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>재해율·사망만인율이 높거나 산재미보고, 중대산업사고 발생 등 안전보건조치 또는 상태가 불량한 사업장을 공표함으로써 사업주의 산재예방 의무 이행 제고 유도(산업안전보건법 제9조의2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>“연간 산업재해율이 규모별 같은 업종의 평균재해율 이상인 사업장 중 상위 10% 이내에 해당되는 사업장” → “중대재해가 발생한 사업장으로서 해당 중대재해 발생연도의 연간 산업재해율이 규모별 같은 업종의 평균 재해율 이상인 사업장”</li> <li>(개선이유) 재해율 기준으로 공표 대상 사업장 선정 시 경미한 재해만 발생한 사업장도 공표 대상에 포함될 수 있는 문제점 개선</li> </ul>
산재발생 보고제도 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업재해(3일 이상의 휴업 재해)가 발생한 사업주는 재해 발생일로부터 1개월 이내(중대재해의 경우 지체없이) 지방고용노동관서에 산재재해보조서류를 작성·제출해야 하며, 미제출시 1천만원 이하 과태료 부과(산업안전보건법 제10조)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>소규모사업장(50인 미만, 공사금액 3억 미만)의 '14.7.1. 이후 최초 재해 발생 시 시정기회(15일) 부여, 기간 내 미보고 시 과태료 부과('16.10.28. 산업안전보건법 시행규칙 개정, '17.1.1.부터 시행)</li> <li>(개선이유) 소규모 사업장의 제도에해 부족으로 과태료 부과에 따른 사업장 부담 경감 및 산재발생 보고 촉진 유도</li> </ul>
안전검사 대상 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>유해하거나 위험한 기계·기구(프레스, 전단기 등 13종)는 안전검사를 받아야함(산업안전보건법 제36조)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전검사 대상에 '컨베이어'와 '산업용 로봇' 추가('17.10.29.부터 시행)</li> <li>(개선이유) 재해가 다발하는 위험기계·기구의 안전검사를 통해 사용단계에서의 안전성 확보</li> </ul>
도급인이 재해예방조치를 해야 하는 위험장소 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>도급인이 재해예방조치를 해야 하는 위험장소 확대(20개 → 22개 장소)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>도급인이 안전보건 조치를 해야 하는 산업재해 발생 위험이 있는 장소에 크레인 등 양중기, 철도차량에 의한 충돌 또는 협착의 위험이 있는 장소를 추가('17.1.2. 시행)</li> <li>(개선이유) 크레인 등 양중기, 철도차량에 의한 충돌 또는 협착사고가 발생할 수 있는 도급인 사업장 내 수급인 근로자의 산업재해 예방에 기여</li> </ul>
고객응대업무 종사자 건강보호	<p style="text-align: center;">〈 신설 〉</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「산업안전보건법」에 감정노동 종사자 건강보호를 위해 ①폭언, 폭행, 그밖의 무리한 요구에 대한 예방조치, ②고객의 폭언등으로 건강장해 발생시 사후조치, ③조치 요구로 인한 불이익 방지조치 등의 규정</li> <li>(개선이유) 산업구조의 변화에 따른 서비스업 비율 증가로 감정노동의 비중이 증가 * 감정노동자는 560만 명~720만 명으로 추정</li> </ul>
화재감시자 배치 신설	<ul style="list-style-type: none"> <li>화기작업을 하는 경우에는 작업준비 절차 수립, 불티 비산방지조치, 환기 등을 준수사항으로 규정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>대형화재의 우려가 있는 장소에는 가연물 착화여부를 감시하는 '화재감시자' 배치를 추가</li> <li>(개선이유) 지하공간 등 밀폐된 장소에서 화재 발생을 인지하지 못하고 대피하지 못해 발생하는 대형 인명사고 예방</li> </ul>
신규화학물질 공표명칭 정비	<ul style="list-style-type: none"> <li>신규화학물질의 명칭, 유해성·위험성 및 조치사항을 공표, 관계부처에 통보할 때 제조·수입하는 자가 해당 명칭의 정보보호를 요청하는 경우에는 상품명으로 공표</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공표명칭을 상품명인 아닌 환경부「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」에 따른 총칭명(總稱名)으로 변경하고, 정보보호 기간이 만료되면 신규화학물질의 고유명칭을 다시 공표</li> <li>(개선이유) 화학물질의 위험성에 대한 확인을 통해 근로자 및 국민의 건강보호</li> </ul>
배달대행 배달원에 대한 산재보험 적용	<p style="text-align: center;">〈 신설 〉</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>배달대행 배달원이 산재보험 특수형태근로종사자 특례로 적용받을 수 있도록 전속성 기준(고시) 정비('17.3월 시행 추진)</li> <li>(개선이유) 배달대행 배달원에 대한 사회안전망 강화</li> </ul>
산재보험 사업종류별 보험료를 고시	<ul style="list-style-type: none"> <li>평균요율 1.7%, 58개 업종, 최대요율은 평균요율의 20배 적용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>평균요율 1.7%, 51개 업종(업종의 내용과 위험이 비슷하고 보수총액 비중이 적은 업종 일부 통합)</li> <li>- 최대요율 격차 완화(평균요율의 19배 적용)</li> <li>(개선이유) 업종간 요율 편차 완화를 통한 산재보험 연대성 강화</li> </ul>



정책명	2016년	2017년
업무상질병 인정기준 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>업무상질병은 근로자가 업무수행과정에서 유해·위험물질 취급 또는 노출을 원인으로 질병이 발생하였음을 인정받아야 산재로 인정</li> <li>- 원인물질과 상병과의 구체적인 인정기준은 산재보험법 시행령 별표3에서 12개 질병군*, 87개 유형, 174개 상병에 대해 질병 유형별 명시</li> <li>* 뇌심혈관질환, 근골격계질환, 호흡기계질환, 신경정신계 질환, 직업성암 등</li> <li>•그간에는 필요시에 임의로 인정기준을 개정함에 따라 불규칙적이고, 체계적인 정립이 되지 못하고 있다는 지적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의학전문위원회('16.4월부터 운영중, 분기별)에서 질병 유형별로 주기적(3~5년 단위)으로 논의 및 타당성 연구를 거쳐 인정기준 개선방안 마련</li> <li>• (직업성암) 간의 연구용역('13~'16년) 결과를 바탕으로 석면 등 13개 물질에 대한 인정기준 개정(산재법시행령 개정사항 '17.상)</li> <li>• (뇌심혈관계질환) 다양한 근로형태에 따른 근로시간 요인, 고혈압 등 기저질환 부가요인 및 법원사례 검토 등을 통해 개선안 마련('17.하)</li> </ul>
산재병원 의료장비 구매관리시스템 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의료장비 구매절차상 적정 가격으로 양질의 장비 도입이 어려우며, 규격서·성능검사에서 전문성 부족</li> <li>- 경쟁입찰이 가능하도록 낮은 사양의 공통규격을 제시, 최저가 투찰업체가 낙찰됨에 따라 우수한 품질의 장비보다는 저가 제품을 구매</li> <li>- 장비 납품 시 규격 검수는 가능하나 실제 성능검증에는 전문성 결여</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구용역 및 개선방안 마련.시행('17.4월)</li> <li>- 표준계약서·규격서 작성, 전산프로그램 개발 등 개선방안 마련</li> </ul>
제5차 중기재활계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제4차 산재재활 중기발전계획이 '17년으로 마무리됨에 따라 산재근로자 자립기반 강화를 지속하기 위해 제5차 계획 수립 필요</li> <li>• 3개년 단계계획으로 인해 추진과정이 정밀하게 설계되어 있지 않아 이행실적 미흡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재활 중장기 로드맵 마련과 세밀한 추진계획 수립을 위해 5개년 재활중기발전계획 수립</li> <li>• 요양·보상·재활 및 의료사업을 아우르는 선진국 수준의 통합적인 재활 로드맵 제시 &lt;추진일정&gt;</li> <li>○ 연구용역 및 TF운영('17.1~10월)</li> <li>○ 재활중기계획 수립('17.11~12월)</li> </ul>

## 사업 분야

사업명	2016년	2017년
안전보건 공생협력 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 중점 참여 대상 &gt;</li> <li>• 「유해·위험물질(134종) 취급 사외 협력업체」참여 의무화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 중점 참여 대상 &gt;</li> <li>• 「사회적 이슈가 된 사업장, 중대재해 발생 및 사고 다발 사업장」 추가</li> <li>• (개선이유) 원청의 안전보건 책임 강화 및 신규 참여 사업장 확대</li> </ul>
재해 다발 기인물(작업)에 대한 기획감독	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건설현장 추락재해 예방감독, 밀폐공간작업 질식재해 예방 감독, 크레인 재해 예방감독(3,200 여개소)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건설현장 추락재해 예방감독, 밀폐공간작업 질식재해 예방 감독 유지(2,200여 개소)</li> <li>• 지역별 특성에 맞는 재해 다발 기인물 감독 신설(지게차·이륜차·프레스 등 약 840개소)</li> </ul>
밀폐공간 질식재해 예방대책 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 밀폐공간 보유 사업장에 대한 계절별(하절기·동절기) 기획감독 및 교육·홍보 실시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 밀폐공간 개념 확대, 밀폐공간 작업시 사전안전성 강화 및 관련 안전보건규칙 개정</li> <li>• (개선이유) 밀폐공간 정의를 확대하고, 밀폐공간 내 작업시 안전한 작업이 가능한 경우에만 작업을 하도록 하는 절차 도입</li> </ul>
특별관리물질 취급사업장 감독	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특별관리물질(발암성·변이원성·생식독성 물질)에 대한 작업환경관리 및 근로자 알권리 강화 차원에서 사업장 감독 실시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생식독성 물질 취급 사업장은 최소 2개소 이상 선정, 고위험공정 보유, 다량 취급 사업장에 대하여 종합감독 실시</li> <li>• (개선이유) 생식독성 물질 취급 사업장에 대한 보건관리 강화</li> </ul>
작업환경측정 현장 작동성 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 신설 &gt;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 내실 있는 작업환경측정을 통하여 쾌적한 작업환경을 조성, 근로자의 건강과 안전을 확보</li> <li>• 시행규칙 제93조에 따른 작업환경측정 대상 사업장 발굴을 확대하고 측정 실시여부에 대한 모니터링 강화 및 측정결과의 신뢰성을 제고</li> </ul>
화학사고 위험경보제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 분기별로 화학설비 정비·보수 등 사고위험징후를 접수받아 등급을 분류하고 등급별 기술지도, 점검 등 사후관리</li> <li>* 긴급 또는 비계획적으로 발생하는 위험작업, 특히 1~2일의 단기간 작업은 위험경보제로 관리되지 않음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비계획 위험작업(정비·보수 등)을 상시 접수·관리하는 시범사업 추진('17.하)</li> <li>* 화학사고 위험경보제의 분기별 계획에 포함되지 않고 긴급으로 발생하는 화기작업 등</li> </ul>
물질안전보건자료(MSDS) 및 경고표시 감독	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감독 물량: 800여개소</li> <li>- 화학 또는 중독사고(메틸알코올 등)가 발생하거나 발생이 우려되는 업종을 대상으로 하고, 소규모(50인미만) 사업장을 30% 이상 선정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감독 물량: 1,000여 개소</li> <li>- 매년 타겟업종을 달리하되 화학 및 비화학업종을 7:3 수준으로 하고, 소규모(50인 미만) 사업장을 30% 이상 선정</li> <li>- '20년까지는 MSDS 작성자(제조·수입·유통자)의 감독 비중을 50%까지 확대</li> </ul>
위험성평가 컨설팅 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 컨설팅 지원 대상 사업장: 30인 미만 사업장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 컨설팅 지원 대상 사업장: 50인 미만 사업장으로 확대하여 소규모 사업장 위험성평가 활성화</li> </ul>



## 사고사망만인율 0.47 달성을 위한 안전보건공단의 출사표

안전보건공단은 올 한해를 산재사고 재해자와 사망자 수의 획기적 감소를 이루고자 사고사망만인율(근로자 1만 명당 사고사망자수) 0.47‰(베이스스 포인트)를 목표로 삼았다. 이를 이루기 위해 주요 변화는 중대재해 예방 및 원청사업장 책임을 강화하고 산업안전보건법 개정에 따른 신규 사업을 도입하고 확대할 예정이다.

또한 산재예방 사각지대 해소를 위해 산재취약계층 지원을 확대하고 민간재해예방기관 서비스 수준을 관리하고자 한다. 공단의 사업 추진 내용을 통해 2017년 국내 산업재해예방 사업의 큰 줄기를 살펴보자.

### 사고·사망재해 등 대형사고 예방활동 확대

국민들의 불안감을 높일 수 있는 대형사고 예방을 위해 재해발생 위험이 높은 업종·설비를 대상으로 유해위험방지계획서 심사 및 확인을 확대하고 공장 설립 시 안전보건 컨설팅을 추진한다. 안전검사를 확대(12→14종, 2만 9,000→3만 7,538건)하고 기반시설 확충(15→23개소)하며, 10대 조선소 크레인 내진보강 이행상황 모니터링을 도입(1,000대)한다.

또한 위험공정에 대해 '위험작업 집중관리제'를 실시하여 300억 원 이상 공공 발주공사에 대해서는 종합심사 낙찰제 심사기준에 재해율, 사망만인율 등 건설안전지표를 산정해 건설공사의 자율안전관리 수준을 향상시키고자 한다.

- 화학사고 위험요인에 대한 선제적 예방활동 강화
- 지진 등 재난재해에 대응한 공정안전보고서(PSM) 현장작동성 강화 및 PSM 비대상 사업장 화재·폭발 기술 지도
- 비밀상 작업으로 인한 화학사고에 선제적으로 대응하기 위해 e-PSM 기반 위험경보제(2,000회) 및 현장압회 밀착 지원 서비스 추진

### 산재취약계층 사고·사망재해 예방활동 강화

- 소규모 사업장 및 산재취약계층 재정지원
- 소규모 사업장의 안전확보를 위한 클린사업장 조성을 위한 지원방식 개선을 사망사고 예방 품목 중심으로 개선하고, 20억 원 미만 건설현장에 비용지원 확대(170억 원→200억 원)
- 보다 많은 사업장과 근로자에게 혜택이 돌아가도록 작업환경측정 비용지원 대상 및 야간작업 근로자에 대한 특수건강진단 비용지원 확대
- 서비스업 사업장에 적합한 재해예방사업 강화
- 프랜차이즈업·건물관리업·단체급식업·대형유통업 본사의 재해예방활동 인증을 통한 자율안전보건 시스템 구축하여 체계적 관리 도모
- 서비스업·운수창고통신업 등을 대상으로 공단 및 민간기관 직접 기술지도(218,200개소)
- 건설·서비스업의 장년, 일용근로자 등을 대상으로 기초안전보건교육을 지속적으로 지원

## 사업장 자율안전보건체계 확립

- 원·하청 안전보건 공생협력 및 안전보건수준평가 확대
- 안전보건경영시스템 구축·지원 확대
- 제조업 사후·연장심사 누적 및 건설업 입찰참가자격사전(PQ)심사 가점부여에 따른 인증사업장 확대
- 국제인증규격인 ISO 45001(공표 '17.11월)에 대응하기 위한 새로운 KOSHA 18001 인증 시스템 마련
- 위험성평가 컨설팅 확대 및 인정사업 지속 추진
- 노사의 자율적인 유해·위험관리 향상을 위한 위험성평가 컨설팅지원 대상 확대(30→50인 미만)
- 안전보건진단 내실화를 통해 자율안전 촉진에 기여
- 대형사고 사업장 중심으로 위험요인 도출, 대응방안 마련 등 안전보건진단을 활성화(150개소)하고, 진단기관 평가(50개소)를 통한 내실화 추진

## 근로자의 건강증진 및 작업환경개선 사업 활성화

- 유해·위험인자로부터의 중독성질환 예방 강화
- 중독성질환 우려가 높은 화학물질 취급사업장을 대상으로 '화학물질 유해성 알리미' 신규 도입을 통한 관리 활동 강화
- 직업건강서비스 확대
- 서비스업 감정노동 고위험직종 근로자를 대상으로 '감정노동 종사자 건강보호 컨설팅' 신규 추진(1,000개소) 및 매뉴얼 개발·보급

## 범국민 안전문화 확산

- 현장 실천 중심의 안전보건교육 강화
- 계층별 맞춤형 교육 및 안전보건관계자 전문교육과정 운영(635,495명)과 안전체험교육장 확대
- 수요자 중심의 안전보건 미디어 개발·보급 확대
- VR(가상현실)을 활용한 가상안전체험, 건설업 M-OPL, 위기탈출 안전보건APP 등 뉴미디어를 활용한 현장 활용성 증대

## 안전보건 연구개발

- 미래 환경변화에 대응하는 연구기능 및 통계 분석 강화
- 만성흡입독성 시험·연구 활성화
- 사회적으로 이슈가 된 가습기살균제(PHMG-HCL)의 흡입독성시험 수행 등 만성흡입독성 시험 확대
- 만성흡입독성 시험 시설의 GLP 인증 추진





# 『중소규모 사업장 산업안전보건 길라잡이』

## 안전보건관리담당자 선임 제도 안내

### 「제조업, 「임업, 「하수·폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업」의 중소규모 사업장에는 안전보건관리담당자를 두어야 합니다!

상시근로자 50인 미만 사업장에서는 산업재해를 예방하고 근로자의 안전과 건강보호를 위하여 해당 사업장에 안전보건관리담당자를 두도록 하고 있습니다.

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

#### ✓ 선임대상과 선임시기는 어떻게 되나요?

- 「제조업, 「임업, 「하수·폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업」중 상시근로자 20인 이상 50인 미만 사업장
  - ※ 「통계법」에 따라 통계청장이 고시한 한국표준산업분류 기준
- 사업장의 규모에 따라 단계별로 시행됩니다.
  - 상시근로자 30인~50인 미만 사업장은 2018. 9. 1일부터
  - 상시근로자 20인~30인 미만 사업장은 2019. 9. 1일부터

#### ✓ 어떤 업무를 수행하나요?

- 다음의 사항에 대해 사업주 보좌 및 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

#### ✓ 자격은 어떻게 되나요?

- 산업안전보건법에 의한 안전관리자·보건관리자의 자격에 해당하는 사람 또는 안전보건공단(이하 '공단')의 담당자 양성교육을 이수한 사람 중 1명 이상을 선임해야 합니다.
  - 고용노동부에 선임신고 의무는 없으며, 선임사실 등의 내용을 증명할 수 있는 서류를 사업장 내에 구비
  - ※ 안전·보건관리전문기관에 위탁(대행)하는 사업장은 안전보건관리담당자를 선임한 것으로 봄

#### ✓ 어떤 교육을 어디서 받아야 하나요?

- 안전보건관리담당자의 업무수행에 필요한 교육은 양성교육과 보수교육이 있습니다.
  - (양성교육) 산업안전보건법에 의한 안전관리자·보건관리자의 자격에 해당하는 사람이 없이 자체적으로 담당자를 선임하기 위해서는 양성교육을 받아야 합니다.
  - ※ 2017년에 30~50인 미만 제조업을 대상으로 시범교육 실시(양성교육 인정)
  - (직무교육) 모든 담당자는 선임한 후 매 2년이 되는 날을 기준으로 전·후 3개월 사이에 보수교육을 받아야 합니다.(2020년부터 실시)
  - (교육기관) 안전보건공단 6개 지역본부의 교육센터



**자세한 내용은 공단 본부 교육미디어실 및 산하기관  
교육담당부서로 문의하세요**



# KOSHA NEWS

## 위험기계 안전인증 및 안전검사 전문기관 산업안전보건인증원 개원



안전보건공단(이사장 이영순)은 1월 23일 울산 소재 안전보건공단 본부에서 산업안전보건인증원(원장 안병준, 이하 인증원) 개원식을 열고 본격적인 업무를 시작했다. 인증원은 기존에 공단본부와 산업안전보건연구원 산하 안전인증센터에서 분산 수행되던 안전인증 및 검사 관련 업무를 통합한다. 이번 인증원 개원을 통해 통합되는 업무는 △유해위험기계기구 안전인증·안전검사 및 자율안전확인신고 △방호장치·보호구 안전인증 및 자율안전 확인신고 △산업기계(S마크) 안전인증 등이다.

인증원은 안전인증 및 검사 전문기관으로써 산업재해 예방 및 국민편익을 증진하기 위한 방안도 함께 추진한다. 먼저, 안전인증 검사 대상별 전문가 그룹을 구성해 인증검사 기준 제·개정, 대상기계와 관련된 재해조사에 참여시키며, 심사원의 경력과 기술수준을 고려한 교육 및 토론회 등을 통한 역량강화로 업무의 전문성 향상을 위한 노력을 전개할 계획이다.

또한, 안전인증 및 안전검사 업무를 수행하고 있는 민간기관의 판정 평준화 및 표준화와 함께 인증검사 업무 전산망인 '유해위험기계기구 종합 정보시스템'을 활용, 각 기관별로 산재한 인증검사 대상품의 체계적 관리 등을 통해 안전인증 검사 전문 중심기관으로써의 공공성을 제고하고 신뢰성을 확보한다. 국제 인증기준 및 KS기준과 안전인증기준의 부합화를 위한 기준비교 및 검토, MOU가 체결된 국내외 인증기관들과의 시험성적서 인정범위 확대 등을 통한 상호 협력활동 강화, 국외 인증제도 관련 국제세미나 개최를 통해 국내 안전인증 대상품 제조업체의 세계시장 진출을 지원할 계획이다.

안전보건공단 이영순 이사장은 "산업기계 및 방호장치·보호구에 대한 안전인증 및 검사는 근로자의 안전을 지키기 위한 필수 요소"라며, "이번 개원을 통해 집중화된 안전인증 및 검사 역량으로 산업재해 예방을 위해 최선의 노력을 다하겠다"고 말했다.

# KOSHA NEWS

## 고위 간부직 반부패 청렴문화 실천 및 청탁금지법 준수 결의 안전보건공단, 청렴한 조직문화 실현 결의

안전보건공단(이사장 이영순, 상임감사 김병욱)은 1월 23일 울산 소재 공단 본부 대회의실에서 산하기관장 등 고위간부직을 대상으로 「반부패 청렴문화 실천 및 청탁금지법 준수 결의문」을 채택했다.

이번 결의문 채택은 고위 간부직부터 솔선수범하는 청렴문화 조성 및 청탁금지법의 취지에 부합하는 공정한 사업수행을 위해 실시됐다. 결의문에는 공공 분야 최고 수준의 청렴도 달성을 위한 방안 및 고위 간부직이 지켜야 할 가치와 실천사항을 담고 있다.

안전보건공단 김병욱 상임감사는 “청렴한 업무 수행은 공공기관 임·직원으로서 당연한 것이다. 경영진 및 간부직원부터 솔선수범해 진정한 의미의 청렴 조직문화를 선도해 달라.”고 당부했다.

▼ 안전보건공단 이영순 이사장(중앙), 김병욱 상임감사(왼쪽 두 번째)와 임원진이 '청렴한 조직문화 실현을 위한 결의'를 다졌다.



### 서울지역본부

#### 이동식크레인 및 고소작업대 안전검사 개시

안전보건공단 서울지역본부(본부장 이충호)는 1월 5일 강원도 원주에서 중대재해 다발 기계류인 이동식크레인 및 고소작업대(2016년 안전검사 대상 편입)에 대해 산업안전보건법 제36조에 의한 안전검사를 실시함으로써 이동식크레인 및 고소작업대에서 발생하는 중대재해를 감소시키기 위한 활동을 본격적으로 실시했다. 이날 안전검사는 이동식크레인 및 고소작업대의 안전성 검사와 작동 및 하중 시험 등 안전검사기준에 따른 전체적인 안전사항을 면밀히 확인하였으며, 차주와의 면담 및 기술자료 제공 등을 통해 안전검사 제도의 취지를 이해시키고 재해예방에 대한 공감대를 형성하며 차량탑재형 기계류의 점검방법 설명과 안전한 사용을 권고했다.

### 부산지역본부

#### 산재 예방 정책 발굴 위한 합동연찬회 개최

부산지방고용노동청(청장 송문현)과 안전보건공단 부산지역본부(본부장 김병진)는 1월 17일 부산청 대회의실에서 올해 추진할 산재예방정책 발굴 등을 위한 합동연찬회를 개최했다. 이번 연찬회는 부산지역 특성에 맞는 효율적인 산재예방 정책을 발굴하고 유기적인 협업체계를 구축하기 위해 마련됐다. 연찬회에서는 부산청과 안전보건공단 부산지역본부의 사업계획안을 공유하고 부서별 협업방안을 토의하는 시간을 가졌다. 송문현 부산지방고용노동청장은 “두 기관이 힘을 합쳐 부산지역 안심일터를 만들기 위해 힘써주길 바란다”라고 말했다.







경기중부지사

**고용부 부천지청-안전보건공단 경기중부지사, 안전기원제 개최**  
 고용노동부 부천지청(지청장 장현석)과 안전보건공단 경기중부지사(지사장 김영호)는 1월 12일 인천 계양산에서 김포·부천 지역 건설업 안전관리자 협의체가 주관하는 안전기원제에 참석해 올 한 해 건설현장 무재해를 기원했다. 이날 안전기원제는 고용노동부 부천지청, 안전보건공단 경기중부지사, 안전보건 유관기관, 안전관리자협의회 회원 등 70여 명이 참석한 가운데 안전보건관계자간의 상호 안전정보공유와 관내 건설현장 무재해, 무사고 분위기를 확산코자 마련된 것이다. 김영호 지사장은 “매년 실시되는 이 행사를 통해 건설현장에서 작업 전 안전점검을 실시하여 무재해·무사고를 만드는 안전의 산 교육장이 되자”고 말했다.

경남동부지사

**설명절 대비 재래시장 시설물 안전점검 및 캠페인 열어**  
 안전보건공단 경남동부지사(지사장 권세현)는 설 명절을 맞이하여 1월 23일 지역 재래시장 일원에서 즐겁고 안전한 설 명절 보내기 위한 시설물 안전점검과 캠페인을 열었다. 이날 경남동부지사를 비롯해 양산시, 안전통합협의회, 안전문화운동추진양산시협의회, 적십자회 등 100여 명이 참석하여 시민들에게 설 연휴기간 안전관리 및 도소매업의 이륜차 배달사고 예방을 위한 안전수칙 지키기 등 안전문화 캠페인을 개최했다. 또한 안전통합협의회와 합동으로 안전점검반을 구성해 재래시장 내 안전위험요소가 없는지 안전점검을 실시했다.



중부지역본부

**근로자 건강증진 우수사업장 선정패 수여**

안전보건공단 중부지역본부(본부장 이준원)는 1월 16일 지역본부 강당에서 근로자 건강증진 우수사업장에 선정패를 전달했다. 이날 선정패가 전달된 사업장은 엘아이테크스원(주) 판교R&D센터 및 연구소, 공항철도(주), 한국남부발전(주) 신인천천연가스발전본부, SK건설(주) 알파돔시티6-4블록신축공사현장 등 5개다. 선정된 사업장은 3년의 유효기간 동안 건강진단 및 건강증진 관련 고용노동부 감독 유예, 정부 포상 우선 추천 등의 혜택을 부여받으며, 3년 이후에는 재평가를 거쳐 유효기간을 연장하고 있다. 이날 이준원 본부장은 “앞으로도 건강하고 안전한 일터 조성을 위해 선도적인 역할을 수행해주시기 바란다”고 말했다.

하반기  
(미디어 평가 설문)  
당첨을 축하합니다

구분	인원	중점 장소	당첨자(태그번호)	경품
대상	1명	중부지역본부	김영양(503)	애플워치
		울산본부	최정철(573)	갤럭시 기어S2
은상	2명	경기지사	선종민(6)	
참가상	380명	개별 택배발송	태그 뒷번호 1, 3, 5, 6, 8, 9	마우스패드



## 2016년도 안전보건기술지침 공표

한국산업안전보건공단 「산업안전·보건기준제정위원회 운영규칙」에 따라 분야별 기준제정위원회의  
심의·의결을 거친 안전보건기술지침을 다음과 같이 공표합니다.

연번	분야	가이드 번호	심 의 안 건 명	비고
1	산업안전일반	G-28-2016	요양시설의 안전에 관한 기술지침	개정
2	산업안전일반	G-32-2016	임산부 근로자의 유해·위험요인 관리에 관한 기술지침	개정
3	산업안전일반	G-56-2016	생활폐기물 수거작업의 안전보건에 관한 기술지침	개정
4	산업안전일반	G-81-2012	사고의 근본적인 원인분석 기법에 관한 기술지침	폐지
5	산업안전일반	G-83-2016	산업재해 기록·분류에 관한 지침	개정
6	산업보건일반	H-9-2016	근골격계부담작업 유해요인조사 지침	개정
7	리스크관리	X-36-2016	아사침 운반용 리프트 작업의 리스크 확인지침	개정
8	리스크관리	X-44-2016	고소작업대 작업의 리스크 확인지침	개정
9	산업의학	H-60-2016	특수건강진단 생물학적 노출지표 분석 위탁에 관한 관리지침	개정
10	산업의학	H-151-2016	스티렌의 생물학적 노출지표물질 분석에 관한 기술지침	개정
11	산업의학	H-154-2016	메틸알코올의 생물학적 노출지표물질 분석에 관한 기술지침	개정
12	산업의학	H-179-2016	아세트론의 생물학적 노출지표물질 분석에 관한 기술지침	제정
13	산업독성	H-83-2016	화학물질의 급성경피독성 시험 기술지침	개정
14	산업독성	T-1-2016	화학물질의 급성 피부자극성/부식성시험 기술지침	개정
15	산업독성	T-2-2016	화학물질의 아급성 독성시험 기술지침	개정
16	산업독성	T-4-2016	화학물질의 90일 반복흡입독성시험 기술지침	개정
17	산업독성	T-5-2016	화학물질의 태자발달 독성시험 기술지침	개정
18	산업독성	T-6-2016	화학물질의 생식 및 발생독성스크리닝시험 기술지침	개정
19	산업독성	T-9-2016	생체시료 중 석면소체 및 석면섬유 분석 지침	개정
20	산업독성	T-11-2016	화학물질의 독성시험을 위한 동물실험윤리위원회 운영 지침	개정
21	산업독성	T-12-2016	실험동물 관리지침	개정
22	산업독성	T-13-2016	동물실험 계획의 심의지침	개정
23	산업독성	T-15-2016	물질안전보건자료에서의 예방조치 문구 사용에 관한 지침	개정
24	산업독성	T-18-2016	화학물질의 급성흡입독성시험(독성등급법) 기술지침	개정
25	산업독성	T-19-2016	화학물질의 고정용량법에 의한 급성경구독성시험 기술지침	개정
26	산업독성	T-20-2016	화학물질의 급성 안자극성 및 부식시험 기술지침	개정
27	산업독성	T-21-2016	화학물질의 생식능 및 차세대 영향시험 기술지침	개정
28	산업독성	T-22-2016	화학물질의 유전독성 평가를 위한 설치류 우성치사시험 지침	제정
29	산업독성	T-23-2016	화학물질의 유전독성 평가를 위한 포유류 정원세포 염색체이상시험 지침	제정
30	산업독성	W-2-2016	물질안전보건자료의 신뢰성 평가 지침	개정
31	산업독성	W-4-2016	화학물질의 만성독성시험 기술지침	개정
32	산업독성	W-5-2016	화학물질의 독성등급법에 의한 급성경구독성시험에 관한 기술지침	개정
33	산업독성	W-6-2016	화학물질의 유해성·위험성 평가 지침	개정
34	산업독성	W-7-2016	화학물질의 피부부식 대체시험 기술지침	개정



연번	분야	가이드 번호	심의 안건명	비고
35	산업독성	W-8-2016	화학물질의 급성흡입독성시험 기술지침	개정
36	산업독성	W-9-2016	화학물질의 피부과민성시험 기술지침	개정
37	산업독성	W-14-2016	경고표지 작성 지침	개정
38	산업독성	W-15-2016	물질안전보건자료 작성 지침	개정
39	산업독성	W-16-2016	화학물질의 유해성·위험성 분류 지침	개정
40	건설안전	C-5-2016	건설공사 돌관작업 안전보건작업 지침	개정
41	건설안전	C-10-2016	I.L.M 교량공사 안전보건작업 지침	개정
42	건설안전	C-33-2016	달비계 안전작업 지침	개정
43	건설안전	C-16-2016	미장공사 안전보건작업 지침	개정
44	건설안전	C-46-2016	발파공사 안전보건작업 지침	개정
45	건설안전	C-52-2016	아간 건설공사 안전보건작업 지침	개정
46	건설안전	C-66-2016	내장공사의 안전보건작업 지침	개정
47	건설안전	C-67-2016	F.C.M 교량공사 안전보건작업 지침	개정
48	건설안전	C-78-2016	옹벽(콘크리트 옹벽)공사의 안전보건작업지침	개정
49	건설안전	C-105-2016	굴삭기 안전보건작업 지침	제정
50	건설안전	C-106-2016	덤프트럭 안전보건작업 지침	제정
51	건설안전	C-107-2016	일반 화물자동차 안전보건작업 지침	제정
52	전기안전	E-47-2012	가스폭발위험장소의 설정 및 관리에 관한 기술지침	폐지
53	전기안전	E-84-2016	비상전원의 선정 및 설치에 관한 기술지침	개정
54	전기안전	E-91-2016	에너지 차단장치의 잠금, 표지에 관한 기술지침	개정
55	전기안전	E-150-2016	가스폭발위험장소의 설정에 관한 일반지침	제정
56	전기안전	E-151-2016	가스폭발위험장소 설정에서의 인화성물질 누출원평가에 관한 기술지침	제정
57	전기안전	E-152-2016	가스폭발위험장소 설정에 있어서의 환기평가에 관한 기술지침	제정
58	전기안전	E-153-2016	가스폭발위험장소 범위설정에 관한 기술지침	제정
59	전기안전	E-154-2016	전기작업계획서의 작성에 관한 기술지침	제정
60	전기안전	E-155-2016	전기작업의 위험성평가에 관한 기술지침	제정
61	전기안전	E-156-2016	충전전로에서의 전기작업에 관한 기술지침	제정
62	전기안전	E-157-2016	정전전로 또는 그 인근에서의 전기작업에 관한 기술지침	제정
63	전기안전	E-125-2016	고주파 방사에 의한 점화 및 감전 방지에 관한 기술지침	개정
64	전기안전	E-136-2016	배전할선작업의 위험성평가 및 대책에 관한 기술지침	개정
65	화학안전	D-9-2016	플랜지 및 개스킷 등의 접합부에 관한 기술지침	개정
66	화학안전	D-18-2016	안전밸브 등의 배출용량 산정 및 설치 등에 관한 기술지침	개정
67	화학안전	D-44-2016	세안설비 등의 성능 및 설치에 관한 기술지침	개정
68	화학안전	D-55-2016	액상 화학물질의 하역 및 출하장의 누출방지설비 설치에 관한 기술지침	제정
69	화학안전	D-56-2016	맹판 설치 및 제거에 관한 기술지침	제정
70	화학안전	P-70-2016	화염방지기 설치 등에 관한 기술지침	개정
71	화학안전	P-95-2016	도급업체의 안전관리계획 작성에 관한 기술지침	개정
72	화학안전	P-106-2016	중대산업사고 조사에 관한 기술지침	개정
73	화학안전	P-107-2016	최악 및 대안의 누출 시나리오 선정에 관한 기술지침	개정
74	화학안전	P-149-2016	저장캐비닛의 가스 실린더 보관에 관한 기술지침	제정
75	화학안전	P-150-2016	유해위험공간의 안전에 관한 기술지침	제정
76	화학안전	P-151-2016	사고의 근본원인 분석(Root Cause Analysis) 기법에 관한 기술지침	개정

## 한국산업안전보건공단 이사장



# 2016년도 12월 신규 안전인증 현황

## 보호구

### 안전모

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
안전모	16-AV2CQ-0015	(주)빅토스	PRO6-H002	16.12.19
	16-AV4CQ-0016	COV International Vina Co.,Ltd	VINAH-E003	16.12.20
	16-AV4CQ-0017	COV International Vina Co.,Ltd	VINAH-E002	16.12.20
	16-AV2CQ-0018	(주)한성세이프티	HS-A722w	16.12.29

### 안전화

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
안전화	16-AV2CR-0342	(주)와이에이치	YAK-402	16.12.2
	16-AV2CR-0343	(주)세웅나이스	HGN-801	16.12.2
	16-AV2CR-0344	(주)세웅나이스	HGN-801-IS	16.12.2
	16-AV4CR-0345	ESQUIRE INTERNATIONAL CO., LTD.	HGN-802	16.12.2
	16-AV4CR-0346	ESQUIRE INTERNATIONAL CO., LTD.	HGN-802-IS	16.12.2
	16-AV2CR-0347	(주)베스트	KC-900	16.12.7
	16-AV2CR-0348	(주)영풍제화	YPC-443	16.12.8
	16-AV4CR-0349	SUREX SAFE VENTURE INC	REX-500	16.12.8
	16-AV4CR-0350	SUREX SAFE VENTURE INC	SR-417	16.12.8
	16-AV4CR-0351	SUREX SAFE VENTURE INC	SR-603	16.12.8
	16-AV4CR-0352	SUREX SAFE VENTURE INC	REX-501	16.12.8
	16-AV4CR-0353	PT.DINAMIKA PANASIA	LS-471P	16.12.8
	16-AV4CR-0354	Tianjin Leopard Co.,Ltd	LEO-602	16.12.8
	16-AV2CR-0355	(주)한양어패럴	MT-423	16.12.8
	16-AV2CR-0356	(주)보스산업	WS-437	16.12.8
	16-AV2CR-0357	(주)보스산업	WS-4000E	16.12.8
	16-AV2CR-0358	대동제화	타이퐁-2	16.12.8
	16-AV2CR-0359	대동제화	사크-2	16.12.8
	16-AV2CR-0360	대동제화	테라-2	16.12.8
	16-AV2CR-0361	(주)아티스 부산영업소	N-401	16.12.8
	16-AV2CR-0362	(주)아티스 부산영업소	N-602	16.12.8
	16-AV4CR-0363	P.T OFN	K2-68	16.12.8
	16-AV4CR-0364	ESQUIRE INTERNATIONAL CO., LTD.	HDM-164	16.12.8
	16-AV2CR-0365	(주)세웅나이스	HD-164	16.12.8
	16-AV2CR-0366	(주)영상콤파어	PS-607	16.12.19
	16-AV4CR-0367	Quan Zhou TianMao Footwear Co.,Ltd	TORNADDO(토네도)	16.12.19
	16-AV4CR-0368	Quan Zhou TianMao Footwear Co.,Ltd	NOBLESSE(노블레스)	16.12.19
	16-AV4CR-0369	Quan Zhou TianMao Footwear Co.,Ltd	HURRICANE(허리케인)	16.12.19
	16-AV4CR-0370	Zhejiang Haina Shoes Co., Ltd	HIM-104N	16.12.19
	16-AV4CR-0371	Zhejiang Haina Shoes Co., Ltd	HIM-106N	16.12.19
	16-AV2CR-0372	(주)빅토스	F67	16.12.19
	16-AV2CR-0373	(주)빅토스	F69	16.12.19
	16-AV4CR-0374	SUREX SAFE VENTURE INC	SR-419	16.12.19
	16-AV4CR-0375	Quan Zhou TianMao Footwear Co.,Ltd	CP-101N	16.12.19
	16-AV4CR-0376	Quan Zhou TianMao Footwear Co.,Ltd	CP-202N	16.12.19
16-AV2CR-0377	대동제화	K-300	16.12.19	
16-AV2CR-0378	(주)유나칸	UK-11	16.12.19	
16-AV2CR-0379	(주)유나칸	UK-530	16.12.19	
16-AV2CR-0380	(주)와이에이치	KPS-660F	16.12.19	
16-AV4CR-0381	QINGDAO NAITEJIA SHOES CO., LTD	SOLAR-KS(솔라KS)	16.12.19	
16-AV4CR-0382	QINGDAO NAITEJIA SHOES CO., LTD	CP-900	16.12.19	
16-AV4CR-0383	Petcher Footwear Industry Co., Ltd.	Krypton	16.12.19	

### 안전화

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
안전화	16-AV4CR-0384	Petcher Footwear Industry Co., Ltd.	Oakland 2	16.12.19
	16-AV4CR-0385	Petcher Footwear Industry Co., Ltd.	Radon 2	16.12.19
	16-AV4CR-0386	ESQUIRE INTERNATIONAL CO., LTD.	PS-601	16.12.29
	16-AV4CR-0387	ESQUIRE INTERNATIONAL CO., LTD.	PS-802	16.12.29
	16-AV2CR-0388	(주)아티스 부산영업소	N-601	16.12.29

### 방진마스크

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
방진마스크	16-AV2CT-0059	(주)진아산업	FM-03+09001(P3)	16.12.6
	16-AV2CT-0060	도부라이프텍(주)	CHERRY-1/F-1N	16.12.6
	16-AV4CT-0061	NTI Vina Co., Ltd.	802	16.12.8
	16-AV4CT-0062	NTI Vina Co., Ltd.	802C	16.12.8
	16-AV4CT-0063	NTI Vina Co., Ltd.	802V	16.12.8
	16-AV4CT-0064	NTI Vina Co., Ltd.	801VC	16.12.8
	16-AV4CT-0065	NTI Vina Co., Ltd.	801V	16.12.8
	16-AV2CT-0066	도부라이프텍(주)	BERRY-1A/F1	16.12.8
	16-AV4CT-0067	GVS Filter Technology UK	SPR456	16.12.8
	16-AV4CT-0068	Moldex	(7801K/7802K/7803K)+7950K+(7999K)	16.12.8
	16-AV4CT-0069	Moldex	(7801K/7802K/7803K)+7940K+(7999K)	16.12.8
	16-AV4CT-0070	Moldex	(7801K/7802K/7803K)+7960K+(7999K)	16.12.8
16-AV4CT-0071	Jiangsu Gaoma Protective Equipment Co., Ltd	GM-0503E+07B	16.12.8	
16-AV4CT-0072	Jiangsu Gaoma Protective Equipment Co., Ltd	GM-0503C+0502P2	16.12.8	

## 방호장치

### 가설기자재

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
가설기자재	16-AV2-0459	서보산업(주)	SB-SYSP08	16.12.2
	16-AV2-0460	서보산업(주)	SB-SYSP17	16.12.2
	16-AV2-0461	서보산업(주)	SB-SYSH03	16.12.2
	16-AV2-0462	서보산업(주)	SB-SYSH06	16.12.2
	16-AV2-0463	서보산업(주)	SB-SYSJ	16.12.2
	16-AV2-0464	서보산업(주)	SB-SYSH12	16.12.2
	16-AV2-0465	서보산업(주)	SB-SYSH15	16.12.2
	16-AV2-0466	서보산업(주)	SB-SYSH18	16.12.2
	16-AV2-0467	서보산업(주)	SB-SYSB1209	16.12.2
	16-AV2-0468	서보산업(주)	SB-SYSB1718	16.12.2
	16-AV2-0469	서보산업(주)	SB-SYSH09	16.12.2
	16-AV2-0470	서보산업(주)	SB-SYSP12	16.12.2
	16-AV2BP-0184	(주)알보리인더스트리	ABR-P475	16.12.2
	16-AV2BP-0185	(주)알보리인더스트리	ABR-H06	16.12.2
	16-AV2BP-0186	(주)알보리인더스트리	ABR-H09	16.12.2
	16-AV2BP-0187	(주)알보리인더스트리	ABR-H12	16.12.2
	16-AV2BP-0188	(주)알보리인더스트리	ABR-P3800	16.12.2
	16-AV2BP-0189	(주)알보리인더스트리	ABR-P1900	16.12.2
	16-AV2BP-0190	(주)알보리인더스트리	ABR-P950	16.12.2
	16-AV2BP-0191	(주)알보리인더스트리	ABR-H03	16.12.2
	16-AV2BP-0192	(주)알보리인더스트리	ABR-H18S	16.12.2
	16-AV2BP-0193	(주)알보리인더스트리	ABR-H18	16.12.2
	16-AV2BP-0194	(주)알보리인더스트리	ABR-H15	16.12.2
	16-AV2BP-0195	(유)해광가설산업	HK-ST500	16.12.2
	16-AV2BP-0196	(주)에스알이엔씨	SRENC-100	16.12.2
	16-AV2BP-0197	(주)에스알이엔씨	SRENC-200	16.12.2
	16-AV2BP-0198	(주)에이치앤제이	H&J-101	16.12.2

# KOSHA 본부 · 산하기관

안전보건공단본부	울산광역시 중구 중가로 400	052-703-0500
산업안전보건연구원	울산광역시 중구 중가로 400	052-703-0500
화학물질독성연구실	대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 30	042-869-0300
산업안전보건교육원	울산광역시 중구 중가로 400	052-703-0500
서울지역본부	서울특별시 영등포구 버드나루로 2길 8(7, 8층)	02-6711-2800
서울북부지사	서울특별시 중구 칠패로 42(봉래동 1가) 우리빌딩 7, 8층	02-3783-8300
강원지사	강원도 춘천시 경춘로 2370(온의동) 한국교직원공제회관 2층	033-815-1004
강원동부지사	강원도 강릉시 하늘라로 182 정관빌딩 3층	033-820-2580
부산지역본부	부산광역시 금정구 중앙대로 1763번길 26(부곡동 64-31)	051-520-0510
울산지사	울산광역시 남구 중앙로 208번길 5	052-226-0510
경남지사	경남 창원시 의창구 중앙대로 259(옹호동 7-3)	055-269-0510
경남동부지사	경남 양산시 동면 남양산 2길 51(석산리 1440-1) 양산노동합동청사 4층	055-371-7500
대구지역본부	대구광역시 중구 국제보상으로 648 호수빌딩 19, 20층	053-609-0500
대구서부지사	대구광역시 달서구 달구벌대로 1834 성안빌딩 5층	053-650-6810
경북동부지사	경북 포항시 남구 포스코대로 402(대도동 124-4번지)	054-271-2013
경북지사	경북 구미시 3공단 1로 312-23(임수동)	054-478-8000
충부지역본부	인천광역시 부평구 무네미로 478	032-510-0500
경기지사	경기도 수원시 영통구 광교로 107(이의동 906-5) 경기중소기업종합지원센터 10, 13층	031-259-7149
경기북부지사	경기도 의정부시 추동로 140 경기북부상공회의소 1층	031-841-4900
경기서부지사	경기도 안산시 단원구 광덕4로 230(교잔동 729-2) 제이엘컨벤션웨딩홀 2층	031-481-7599
경기동부지사	경기도 성남시 분당구 쇄골로 17번길 3(금곡동 106-2) 소곡회관 2층	031-785-3300
경기중부지사	경기도 부천시 원미구 송내대로 265번길 19(상동 538-3) 대신프라자 3층	032-680-6500
광주지역본부	광주광역시 광산구 우산동 무진대로 282 무역회관빌딩 8, 9, 11층	062-949-8700
전북지사	전북 전주시 덕진구 건산로 251(인후동 1가 807-8) 전주지방노동청 4층	063-240-8500
전북서부지사	전북 군산시 자유로 482 군산자유무역지역관리원 청사 2층	063-460-3600
전남동부지사	전남 여수시 무선중앙로 35	061-689-4900
전남지사	전남 무안군 삼합읍 후광대로 242 전남개발공사빌딩 7층	061-288-8700
제주지사	제주특별자치도 제주시 연삼로 473(이도2동 390) 제주경제통상진흥원 4층	064-797-7500
대전지역본부	대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 60(문지동)	042-620-5600
충북지사	충북 청주시 흥덕구 가경로 161번길 20(가경동) KT빌딩 3층	043-230-7111
충남지사	충남 천안시 서북구 광장로 215(불당동 1418) 충남경제종합지원센터 3층	041-570-3400



## 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](http://www.redwhistle.org)



청렴한 KOSHA가  
안전한 일터를 만듭니다

**독자여러분의 소감과 의견을 받습니다**

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



**“현장에서 쉽게 따라할 수 있는 교육 자료를 많이 실어주세요”**

김동길 | 경남 창원

넛지 효과를 안전에 접목하여 사례와 함께 설명해주어 유익했습니다. 각 사업장에서 안전 관리에 활용한다면 큰 효과가 있을 듯 합니다. 한편, 석면건축물 관련 현장관리자에게 도움이 되는 안전수칙을 알려주시면 좋겠습니다. 석면을 부주의하게 취급하면 인체에 매우 위험하다고는 알고 있지만, 막상 현장에서는 눈에 안 보인다고 또는 소량이라고 여겨 소홀할 수 있어 위험하거든요.



**“재해 없는 일터 만들기로 행복한 2017년을 시작합시다!”**

조한석 | 경기 의정부

건설 현장에서 일하는 사람으로서, 콘크리트 펌프카 관련 기사가 유용했습니다. 안 그래도 얼마 전 우리 현장에서 펌프카 붐대가 고압선을 건드려 정전은 물론이고 지상작업자의 감전사고가 있던 차에 이러한 기사가 더욱 소중하게 느껴졌습니다. 안전은 아는 것을 실천해야 지켜진다는 사실을 새삼 깨달았습니다. 새해에는 모든 근로자가 아는 것을 실천하는 현명함으로 단 한 건의 사고도 없는 한 해가 되었으면 합니다.

**QUIZ QUIZ**

**사진 속 다른 부분을 찾아라!**

아래의 사진에서 서로 다른 부분 3곳을 찾아보세요. 틀린 부분을 찾아 표시하여 ‘독자엽서’를 통해 보내주시면, 정답을 맞힌 분들 중 추첨을 통해 소정의 상품을 보내드립니다. 보내실 때에는 꼭 주소와 연락처, 이메일을 함께 적어주세요.





# 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(052-703-0321)로 보내주세요. 많으면 많을수록 당첨될 확률이 높아집니다.



## 안전보건 2017. 2

### 독자엽서

#### 보내는 사람

이름 : \_\_\_\_\_  
주소 : \_\_\_\_\_  
전화 : \_\_\_\_\_

#### 2017. 2

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.



신입채용예방  
받는 사람 **안전보건공단**

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

### 우편 또는 팩스로 설문엽서를 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) 애플워치 예정
- 은상 (회차별 2명) 갤럭시 기어S2 예정
- 장려상 (회차별 400명) 소정의 기념품

\* 경품 내용과 추첨 일정은 공단 사정에 따라 변경 가능합니다.

\* 당첨자는 경품추첨일 이후 SMS로 개별통보됩니다.

### 설문엽서

#### 보내는 사람

이름 : \_\_\_\_\_  
주소 : \_\_\_\_\_  
전화 : \_\_\_\_\_

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.



신입채용예방  
받는 사람 **안전보건공단**

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

# 함께 만들어가는 월간 <안전보건> 여러분의 의견을 들려주세요



## 독자의 소리

이번 호에서 가장 재미있고 유익했던 기사와 앞으로 다뤘으면 하는 내용 등 월간 <안전보건>을 읽고 난 소감이나 의견을 알려주세요. (접수마감 : 2017년 2월 20일 도착분까지)

## QUIZ QUIZ

사진 속 다른 부분을 찾아라!



## 2017년 1월 당첨자

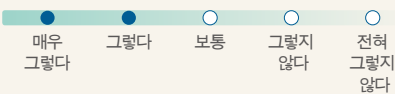
김동길 경남 창원  
조한석 경기 의정부

## 지난 호 정답

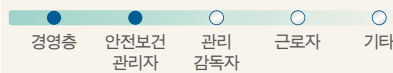


- 여러분이 보내주신 소중한 의견을 반영하여 더 좋은 안전보건자료를 만들어 나가겠습니다. (본 설문지에 기입된 내용은 절대 다른 용도로 사용되지 않습니다.)
- 아래 설문양식을 작성하여 우편 또는 팩스(052-703-0321)로 보내주시면 감사하겠습니다.

본 자료가 사업장 재해 예방활동에 도움이 된다고 생각하십니까?



귀하는 회사에서 어떤 직책을 맡고 계십니까?



본 자료가 만족스러우셨습니까?



귀하께서 근무하는 회사에 대해

- 업종**
- 제조업
  - 건설업
  - 전기·가스·수도업
  - 운수·창고·통신업
  - 임업·농업·어업
  - 기타산업
  - 위생 및 유사서비스업
  - 보건 및 사회복지사업
  - 건물중합관리업
  - 음식 및 숙박업
  - 도·소매업 및 수리업
  - 교육·임대 및 사업서비스업

- 규모**
- 5인 미만
  - 50~99인
  - 300인 이상
  - 5~49인
  - 100~299인

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 경품중점 등 서비스가 제공될 수 있습니다.

## Fax 보내는 사람

이름 :

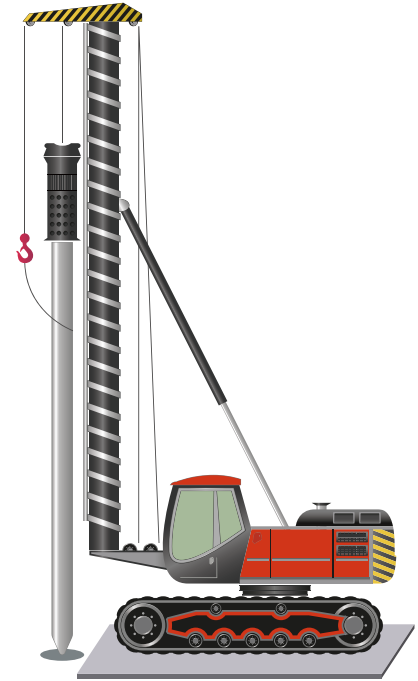
주소 :

전화 :

작업 전 안전점검

# 항타기 및 항발기 작업 시 주요 위험요인 및 안전수칙

항타작업이란, 건축물을 세울 때 강관 파일이나 콘크리트 파일을 때려 넣어  
지반을 단단하게 만드는 기초공사 중 하나다. 항타기는 붐에 파일을  
타격하는 부속장치를 설치해 말뚝을 두드려 박는 기계장치로, 에너지 공급  
방식에 따라 드롭해머, 증기해머, 압축공기해머, 디젤해머, 진동 항타기  
등으로 분류된다. 항발기는 가설용 널말뚝, 파일 등을 뽑는 데 주로 쓰이며,  
항타기에 부속장치를 부착해 사용하는 것이 통상적이다.



## 주요 유해·위험 요인

- 연약지반 작업 중 지반침하
- 항타기의 기체가 경사지게 설치
- 권상용 와이어로프의 파단
- 권상장치에 하중을 견 상태로 운전자가 운전 위치를 이탈
- 항타작업 중 운전자가 운전 위치를 이탈
- 파일 양중작업 중 로프에서 파일이 빠짐

## 작업 안전수칙

- 기초공사용 건설기계 사용 시 작업조건에 맞는 기계 등의 배치, 작업순서와 방법 등의 작업계획을 수립한다.
- 기초공사에 적합한 건설기계의 기종을 선정한다.
- 건설기계 사용의 안전성 확보를 위한 지반 평탄 작업 및 침하방지 조치를 실시한다.
- 건설기계 등록 여부를 확인하고 유자격 운전자를 배치한다.
- 유도자 배치 및 장비별 특성에 따른 일정한 표준 방법을 정하여 신호한다.
- 폭풍, 폭우, 폭설 등의 악천후 시에는 작업을 금지한다.
- 기계의 작업 범위 내에는 작업관계자 외 출입을 금지한다.
- 작업 전 운전자 및 근로자에게 안전교육을 실시한다.
- 작업이 없을 경우 지표면 아래로 천공된 부분에 견고한 덮개를 설치한다.
- 가스관, 지중전선로, 기타 지하 매설물 등 지장물의 유무를 조사하여 적절한 조치를 실시한다.
- 하중을 걸은 상태로 운전석에서의 이탈을 금지한다.
- 주기적인 점검을 실시하고, 마모·파손된 부품이나 기계는 즉시 수리하거나 교환한다.
- 항타기 조립 시 본체 연결부, 와이어로프, 권상기 등의 이상 유무를 확인한다.
- 항타기 조립 시 작업지휘자 및 신호수를 배치한다.
- 와이어로프가 꼬인 상태로 하중을 거는 행위를 금지한다.





## 항타·항발기 작업 전 안전점검 체크리스트

점검항목	점검결과	조치사항
항타·항발기 이동 또는 작업 시 이동 경로 및 해당 작업 부위에 안전성 확보를 위한 지반 평탄 작업 및 침하방지 조치를 실시하였는가?		
항타·항발기 장비 매뉴얼 상의 제원에 맞게(리더 높이, 윈치 및 해머 용량, 권과방지 장치 등) 설치되어 있는가?		
작업 전 권상용 와이어로프의 손상 및 변형 여부 점검, 본체 연결부, 권상기 등의 이상 유무를 확인하였는가?		
장비 작업계획은 수립되었는가?		
장비 점검은 실시하였는가? (관련 서류, 기능 점검, 정밀 점검)		
전용 와이어 양중로프를 사용하고 상태는 양호한가?		
근로자가 상부 작업 시 안전벨트를 사용하는가?		
장비 이동 시 철판을 깔고 이동하는가?		
장비 작업 주변에는 인원 통제를 하였는가?		
파일 자재 야적장 관리는 하는가?		
파일 인양 작업 시 방법은 적정한가?		
파일 이동 및 하차 시에는 규정을 준수하는가?		
장비 상부 점검 시에는 안전벨트를 착용하는가?		

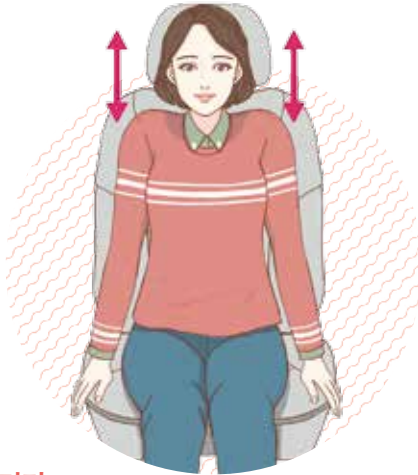
\*본 점검항목은 참고용으로 사업장 특성(아차사고, 위험성 평가 등)에 맞도록 자체적인 점검항목을 추가하여 사용하세요.

사내 게시판에 붙여서  
활용하세요!

\* 운전 전 · 후 그리고 정차 시에 따라하세요

장거리 운전 중 피로해소 스트레칭

# 매일매일 안전운전하세요



## 어깨 올리기

- 1 양쪽 어깨를 최대한 귀 가까이 붙였다가 툭 떨어뜨린다. 3회 이상 반복한다.



## 가슴 내밀기

- 1 시선은 정면을 바라보고 양쪽 팔꿈치로 등받이 시트를 밀면서 가슴을 앞으로 내민다.
- 2 3초씩 2회 반복한다.



## 골반 흔들기

- 1 운전대를 잡은 상태에서 양쪽 엉덩이를 좌우로 흔들듯이 움직이며 골반을 풀어준다.



## 발목 당기기

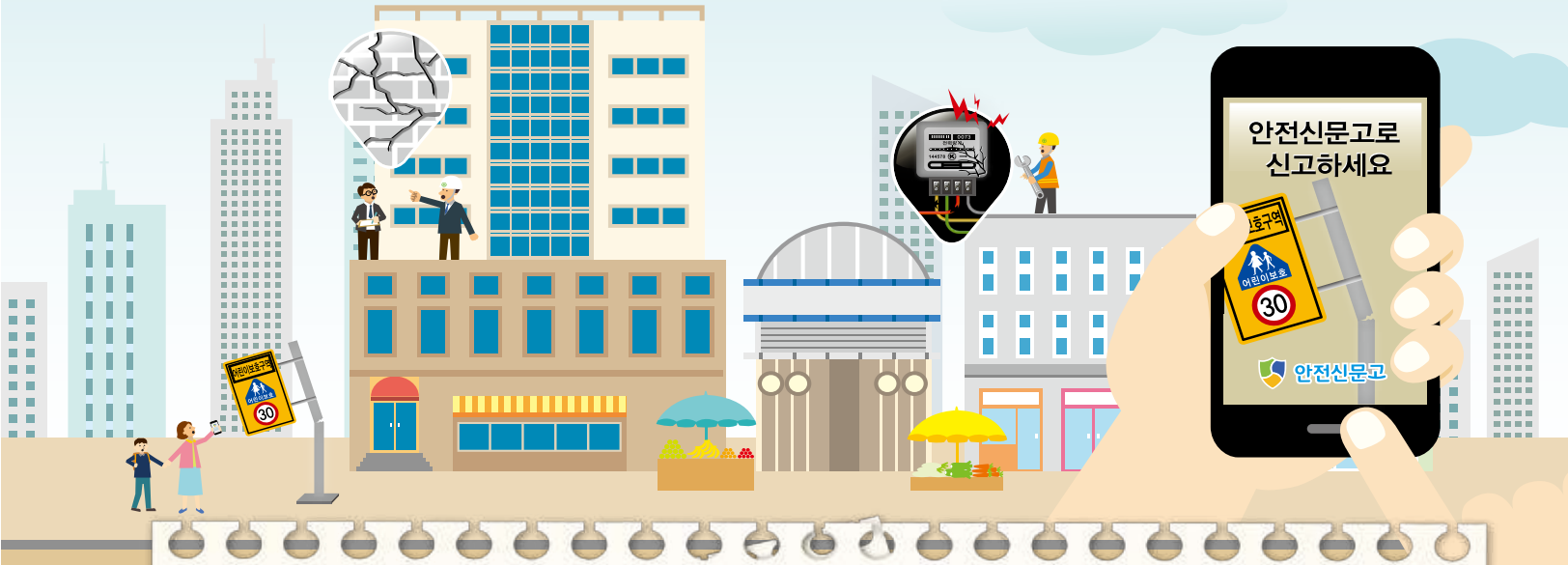
- 1 정차 중일때, 양 다리를 쭉 뻗은 다음 발목을 번갈아 몸쪽으로 당겨준다.





# 함께하는 안전점검! 함께가는 안전강국! 2017 국가안전대진단

국가안전대진단은 정부와 지방자치단체, 국민, 민간 전문가 등이 모두 참여하여 사회 전반의 안전관리 실태를 점검하고 진단하는 예방활동입니다.



- 기간** 2017년 2월 6일 ~ 3월 31일
- 진단 주체** 중앙부처, 지방자치단체, 시설 관리주체, 국민 등
- 진단 대상** 안전관리 대상시설, 생활 속 안전 위험요소 등
- 진단 방법** 안전점검, 안전신고(안전신문고 앱 또는 웹), 제언 등

## 안전신고 · 제언 간단하게 참여할 수 있어요

생활 속 안전 위험요소는 언제든지 모바일 앱 <안전신문고>로 신고해 주시고, 안전 관련 법·제도 개선 등에 관한 다양한 의견들은 안전신문고 웹 <www.safepeople.go.kr> 에서 자유롭게 제언해 주세요!



안전신문고 앱



안전신문고 웹(홈페이지)



안전신문고 앱 바로가기

# 일터의 안전을 지키는 위기탈출 안전보건

Version.3.0

"재해속보를 실시간으로 볼 수 있군!"  
"내가 찾는 안전보건자료가 여기 있었네~!"  
"외국인 근로자와 대화해볼까?"



## 사고포착

실시간 산업재해 속도 제공

## 응급조치

산업현장 및 일상생활  
응급상황 대처법 제공

## 건강증진

나의 건강수준 평가, 중량물 취급방법  
건강증진센터 안내

## 안전점검

기계기구 및 작업별 안전보건 점검  
체크리스트 제공

## 다국어회화

외국인 근로자와의 의사소통을 위한  
13개국 1300개 문장 제공

## 안전보건 미디어

재해사례, 전자책, 동영상 등  
안전보건 자료 제공

## 건설업 기초 안전보건 교육조치

건설업 기초안전보건교육 이수여부 및  
교육기관 안내

## 바이오리듬

개인 바이오리듬 제공

## 안전날씨

날씨 변화에 따른  
산재 위험지수 등 실시간 제공

## MSDS 요약정보

물질안전보건자료 요약정보

**안전보건정보가 업데이트 되는  
위기탈출 안전보건 App.을 다운받으세요**

실시간

<다운로드 방법>  
방법1) 좌측의 QR코드를 QR코드 리더기로 스캔 후 설치  
방법2) 구글 플레이스토어(Android), 앱스토어(iOS)에서  
'안전보건공단' 검색 후 설치

