



현장에서 만난 사람  
세심함으로 완성한  
'T.O.P' 안전보건

11

NOVEMBER 2018  
vol.351

# 안전보건

Korea Occupational Safety & Health Agency



Safenology  
반복되는 건설현장 화재  
용접 불티가 주범

# Contents

# SPECIAL THEME



Safenology

‘산재사망사고 절반으로 줄이기’  
안전보건공단이 앞장섭니다!

## Special Theme I

### 반복되는 건설현장 화재 용접 불티가 주범

대형화재는 한 번 발생하면 인명피해가 커 주의를 요한다. 밀양 세종병원, 인천 남동공단에서 발생한 대형 화재가 큰 인명피해로 이어진 것이 대표적인 사례다. 이들 화재사고의 주범은 대부분 용접·용단 작업 시 발생한 불꽃·불티다. 불꽃·불티에 의한 대형화재는 어떻게 예방해야 할까.

## Special Theme II

### 환절기 ‘침묵의 살인자’ 뇌심혈관 질환

통계청 조사에 따르면 일교차가 매우 큰 환절기에 뇌심혈관 질환 사망자가 가장 많이 발생하는 것으로 알려졌다. 특히 운전기사, 경비원, 유통업 근로자들은 큰 기온차로 뇌심혈관 질환에 취약하다. 겨울의 문턱에 들어선 11월, 심장 컨디션은 어떻게 조절해야 할까.





안전보건 2018년 11월호 제30권 제11호(통권 351호)

발행처 한국산업안전보건공단

발행인 박두웅

기획편집 교육미디어실

편집위원 김우영, 남해승, 김인성, 정종득, 박상복,  
양상철, 홍순의, 김태호, 김승환

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

주소 울산광역시 중구 종가로 400

제작·편집디자인 큐라인 02-2279-2209

인쇄 ㈜연각피앤디

홈페이지 www.kosha.or.kr

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

## 안전하고 건강한 일터

- 18 365 안전지대**  
안전보건공단과 함께한 빛나는 '원원 전략'  
(주)대원특수코리아
- 24 중대재해사례 1**  
무심코 지나쳤다면  
대형화재로 이어지는 '불티'
- 26 중대재해사례 2**  
높이 2m 이상 작업 시,  
안전대는 고정하고 안전모는 꼭 조이고!
- 28 중대재해사례 3**  
화재·폭발 예측되는 설비에서는  
'환기, 통풍, 냉각' 3박자가 필수
- 30 현장에서 만난 사람**  
세심함으로 완성한  
'T.O.P' 안전보건  
한신공영 향동지구 아파트 2공구  
안전보건팀 이보영 팀장
- 36 모두의 건강주치의**  
고도비만 시대를 살아가는 사람들의  
건강비법 10가지
- 40 당신을 응원합니다**  
매너리즘을 벗어나 새로운 세계가 열린다
- 44 미디어 보물창고**
- 48 글로벌 파트너**  
기계 고장 의심될 땐 작업하지 마세요
- 50 기인물 연구소**  
기계식주차장

## 생활 속 안전문화

- 56 안전의 참견**  
빙판길 안전수칙
- 60 생활 속 안전**  
계장 및 젓갈에서 대장균·노로바이러스  
검출
- 62 잘 살아보세**  
겨울 초입 미리 알아보는 난방비 절약법
- 64 홀트레이닝 전성시대**  
거북목 저리 비켜!  
30초 오피스 트레이닝
- 66 건강 한 끼**  
한파 대비 '웬업푸드'로 체온 높이기
- 68 생각을 키우는 책**  
쓸쓸한 당신에게 권하는 11월의 책
- 70 리더의 유머力**  
회사 망치는 아부예 약한 리더
- 72 정책알림**  
안전사회 만드는 지름길, 협업
- 74 안전UP 희망UP**
- 76 흡입독성시험결과**
- 78 KOSHA News**
- 84 독자마당**
- 87 응급처치 119**



연중기획⑥

산재사망사고 없는 안전한 일터 만들기: 건설현장 화재사고 안전관리





# 반복되는 건설현장 화재

## 용접 불티가 주범

고용부에 따르면 화재로 인한 사업장의 중대재해는 10년간 217건이 발생했고, 발생건수는 완만한 감소 추세를 보였다. 하지만 감소 추세와 별개로 대형화재는 한 번 발생하면 인명피해가 커 주의를 요한다. 밀양 세종병원, 인천 남동공단에서 발생한 대형화재가 큰 인명피해로 이어진 것이 대표적인 사례다. 이들 화재사고의 주범은 대부분 용접·용단 작업 시 발생한 불꽃·불티다. 찬바람이 불면 건조하고 추운 날씨 탓에 화재의 위험이 높아지는 건설현장. 안전한 작업현장을 만들기 위한 대형화재 예방대책을 알아본다.

글 전진



**반복되는 악몽, 건설현장의 화재**

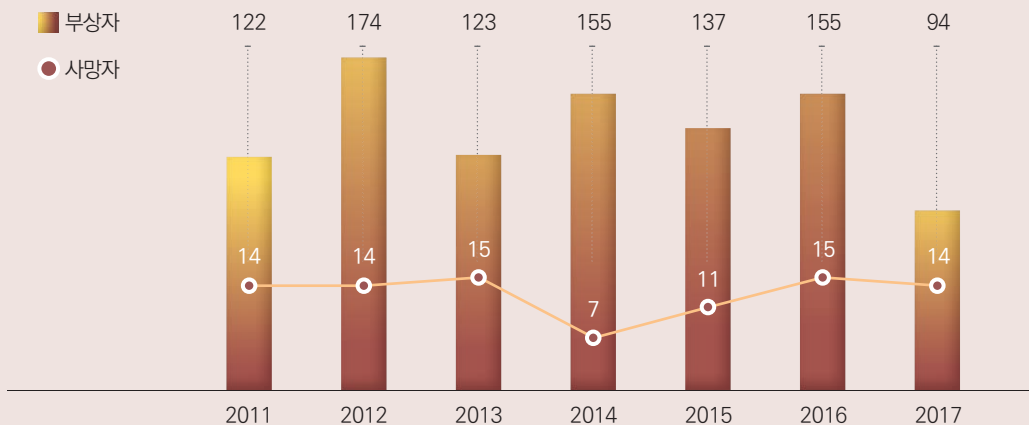
2017년 2월 동탄 메타폴리스 4명 사망, 50명 부상, 2017년 3월 상암DMC 오피스텔 공사현장 10억 원 상당의 재산 피해, 2017년 12월 수원 광교신도시 아파트 공사현장 1명 사망, 14명 부상, 2018년 3월 부평 주상복합신축공사 현장 3명 사망, 3명 부상. 모두 건설현장 화재 사고로 발생한 피해다. 화재 원인은 모두 용접·용단 작업으로 발생한 ‘불티’로 밝혀졌다. 사고 원인이 ‘판박이’처럼 똑같다. 가연성 자재가 가득한 실내에서 용접·용단 등의 작업을 하다 비산 불티가 옮겨 붙어 피해가 걷잡을 수 없이 커졌다. 다수의 건설현장 화재는 공정률 60%를 넘겼을 때 많이 발생한다. 골조공사가 마무리되고, 내·외부 마감재가 시공되는 이 시기에 용접·용단 작업이 집중되기 때문이다. 작업 시 발생하는 고온과 불티는 주변에 인접한 자재·마감재에 직접적인 점화원이 되며, 대형화재로 발전될 가능성이 높아 항상 주시해야한다. 건설현장은 다양한 작업공종과 많은 공간에서 각각의 화기 작업이 동시에 이루어진다. 각각의 작업에 몰두하다 보면 주변의 작은 불씨를

**화재·폭발 발생 메커니즘**



미처 발견하지 못할 수 있어서 화재사고에 취약하다. 또한 밀폐공간이나 환기 시설이 미흡한 장소에서 작업을 하게 되는 경우가 많고, 화재 감시자의 감시 기능이 미흡한 것도 원인으로 분석되고 있다.

**최근 7년간 화재폭발로 인한 중대재해 현황 (단위 : 명)**





작업불티 실험

(자료 : 공단 홈페이지 「용접·용단 작업 중 화재사고 예방」 동영상)



용접·용단 작업 실시



불티가 단열재에 옮겨 붙음



불꽃 발생



7분 경과 화재 발생



5분 경과 불꽃이 보이지 않음

“ 불티는 산소의 압력, 절단 속도, 절단기의 종류 및 방향, 풍속 등에 따라 양과 크기가 달라지고 비산된 후 상당시간 경과 후에도 열이 축적되어 있어 방심한 사이 화재가 일어날 위험이 크다. ”

**최대 11m까지 날아가는 불티 '위험천만'**

용접·용단 작업은 화재의 점화원이 되는 화염(불꽃) 또는 스파크(불티)를 발생시키는 화기 작업이다. 용접은 2개 또는 그 이상의 물체나 재료의 접합부를 녹여 서로 다른 두 재료를 결합시키는 작업이며, 용단은 불필요한 부분을 제거하거나 절단하는 것이다.

이러한 용접·용단 작업을 할 때 수많은 불티가 발생해 비산(飛散)된다. 절단 작업 시 비산되는 불티는 1,600℃~3,000℃의 고온체로 작업장의 높이에 따라서 수평 방향으로 최대 11m까지 흩어진다. 발화원이 될 수 있는 불티는 산소

의 압력, 절단 속도, 절단기의 종류 및 방향, 풍속 등에 따라 양과 크기가 달라지고 비산된 후 상당시간 경과 후에도 열이 축적되어 있어 방심한 사이 화재가 일어날 위험이 크다. 따라서 합금강, 비철금속 절단에 이용되는 가스 절단 시에는 불티가 더 광범위하게 비산할 수 있다는 것을 계산해야 한다.

**가연성 물질 제거로 안전 지역 조성**

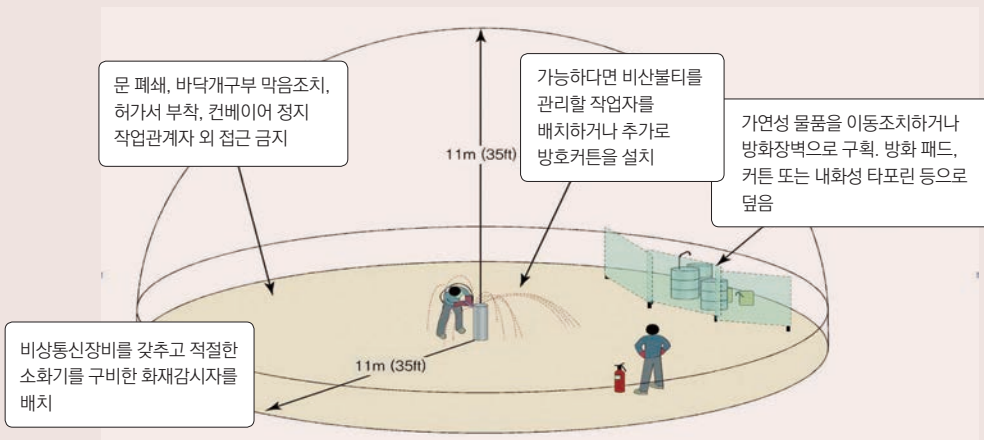
산업현장 안전보건수칙 10계명 중 9번째로 “사업주는 금속의 용접·용단 등의 작업 시 인화성·폭발성 물질을 격리해야 한다”라는 수칙이 있을



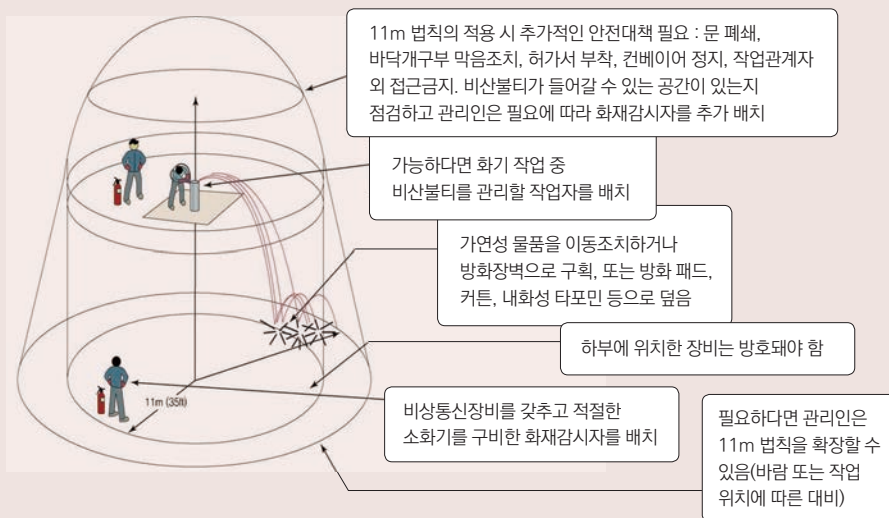
정도로 용접·용단 작업 환경은 중요하다. 기본적으로는 화재로부터 안전한 지역에서 하는 것이 원칙이지만, 상황이 어려울 시에는 작업장이 화재 안전 지역이 되도록 조성해야 한다. ① 작업장에 용접 불티 비산방지 덮개, 용접 방화포 (Fire Blanket) 등 비산 방지조치를 확실하게 하고 소화기, 물통, 마른 모래를 준비한다. ② 가연성 물질 및 비산거리 내 벽, 바닥, 덕트 등의 개구부 또는 틈새에 불티가 들어가지 않도록

방염시트 등으로 빈틈없이 밀봉한다. ③ 높은 위치에서 강구조물, 배관 보수 용접·용단 작업 시 불받이포를 설치해 아래 또는 측면으로 퍼지는 불티가 발생되지 않도록 조치한다. ④ 폴리우레탄폼, 스티로폼, 샌드위치 패널 등이 적재 또는 시공되어 있는 경우 용접·용단 작업을 최소화하고, 불가피할 경우 불꽃, 불티가 접촉되지 않도록 주의해야 한다. 화재감시자를 배치해 감시하고, 작업 후 일정시간(1시간 이상) 동안

화재감시자의 배치



2층에서 두명 이상 작업 시 배치



비산불티, 훈소징후 등을 확인해야 한다.

그 외의 사항은 코샤 가이드<KOSHA GUIDE F-3-2014경질폴리우레탄폼 취급 시 화재예방에 관한 기술지침>과 <건설현장 대형화재 예방을 위한 가연성 자재 등의 보관 가이드라인 2018-건설-684>을 참고한다.

이밖에도 작업에 사용되는 모든 전기기계기구는 누전차단기를 통해 전원 인출하고, 전기케이블은 절연 조치하며 피복이 손상된 곳은 교체, 단자부 이완 등에 의해 발열되지 않도록 조인다. 많은 용접·용단 화재 사고가 가연성·인화성 물질을 방치한 위험 지역에서 작업을 하다 비산 불티가 옮겨 붙어 발생하면서 피해가 더 커졌다는 사실을 기억하며, 작업장 안전지역 조성에 엄격해야 한다.

#### **화재감시자 배치로 철저한 관리를**

산업안전보건기준에 관한 규칙 제241조의 2(화재감시자)에 의거해 용접·용단 등과 같은 화기 작업을 할 때 화재사고 예방을 위해 '화재감시자'를 배치해야 한다. 화재감시자는 즉시 사용할 수 있는 소화 설비를 갖추고 사용법을 숙지해 초기에 화재를 진화할 수 있는 능력을 갖추어야 한다.

또한 인근의 소화설비 위치를 확인하고 사용법

을 숙지해 초기에 화재를 진화할 수 있도록 한다. 비상 통신 장비를 갖춰 연락 체계에 만전을 기하고 동선이 수시로 바뀌는 건설현장의 비상통로를 확보한다.

위층 또는 고층 작업으로 인해 불티 비산 거리가 넓어지거나 아래로 떨어지는 경우라면 비산 불티가 들어갈 수 있는 공간이 있는지 추가로 점검하고, 화재감시자를 추가로 배치(필요 시)한다. 1층 하부에 위치한 장비는 방호하고, 바람 또는 작업 위치에 따라 관리 구역을 11m 이상 더 넓게 확장하도록 한다. 화재감시자는 작업 종료 후에도 60분 이상 화재가능성 및 발생 여부를 확인해야 한다.

#### **안전보건공단,**

#### **불티 화재사고 예방 가이드라인 제공**

용접·용단이 화재 위험성이 높은 작업인 만큼 안전보건공단은 건설현장 근로자의 안전보건을 확보하기 위한 가이드라인 책자를 개발 보급하고 있다. 가이드라인에 따르면 첫째, 화기 작업 허가서를 작성해 승인을 받도록 권고한다.

둘째, 작업 구역을 설정하여 출입통제용 안전 울, 화기작업 경고표지 등을 설치한다.

셋째, 점화원이 있는 장소에서는 인화성 가연성 물질을 격리시킨다.

넷째, 화재감시자를 배치하여 위급한 상황을 대비한다.

다섯째, 근로자는 보호구를 착용한다(방염 성능이 있는 장갑, 보호복, 안전모, 보안경 등).

여섯째, 작업 장소와 가까운 위치에 경보용 설비 또는 도구를 설치한다.

일곱째, 화재가 발생하면 즉시 작업을 중단하고 용접·용단 장비의 가스차단 또는 전원차단 후 신속히 대피한다. 🌸





# 건설업 용접·용단 작업 전 안전점검 Check List

번호	점검항목	점검자	점검결과
1	가연성 자재는 단위 작업에 사용할 최소량 단위로 반출하였는가?		
2	화기금지, 흡연금지, 가연성 자재 경고 등의 표지판을 설치하였는가?		
3	작업장소에 소화기를 비치하였는가?		
4	화기 작업에 따른 특별교육은 실시하였는가?		
5	화기 작업 시 화재감시자를 배치하였는가?		
6	가연성 자재는 점화원(용접 불티 제외)과 10m 이상 떨어진 장소에서 사용하는가? 그렇지 않은 경우 격리된 장소에서 사용하는가?		
7	용접·용단 작업은 가연성 자재와 15m 이상 떨어진 장소에서 이루어지고 있는가?		
8	용접·용단 작업 시 용접 불꽃 및 불똥이 비산되지 않도록 조치하였는가?		
9	고소에서 용접·용단 작업 시 비산방지포를 설치하였는가?		
10	화기 작업 후 비산불티, 훈소 징후에 대해 1시간 이상 확인하였는가?		
11	지하실, 탱크 등 밀폐된 공간에서 유기용제 등 액체류의 가연성 자재를 사용하는 작업 시 공기 중 농도를 수시로 측정하여 환기를 시키는가?		



## 산업안전보건 기준에 관한 규칙 주요 조항

- 232조 폭발 또는 화재 등의 예방
- 233조 가스용접 등의 작업
- 236조 화재 위험이 있는 장소 등
- 239조 위험물 등이 있는 장소에서 화기 등의 사용 금지
- 240조 유류 등이 있는 배관이나 용기의 용접 등
- 241조 통풍 등이 충분하지 않은 장소에서의 용접 등
- 241조의2 화재감시자  
연면적 15,000㎡ 이상 건축물의 지하장소, 연면적 5,000㎡ 이상의 냉동·냉장창고 설비·단열공사 등에서 화재위험 작업 시 화재 위험요인을 감시하고 근로자 대피를 전담하는 화재감시자 지정·배치
- 242조 화기사용 금지
- 243조 소화설비
- 244조 방화조치
- 245조 화기사용 장소의 화재 방지

## 환절기 침묵의 살인자

### 뇌심혈관 질환

# 39%

2017년 12월 집계된  
만성질환자 6만 2,602명 중  
뇌심혈관 질환자(2만 4,307명)가  
차지하는 비중

# 10<sup>°C</sup>

아침과 낮의 기온 차이가  
10<sup>°C</sup> 이상 벌어지는 환절기엔  
뇌심혈관 질환 발생 급증

# 100<sup>배</sup>

스트레스를 받으면  
카테콜라민이 100배 이상  
늘어나 심장박동이  
비정상적으로 빨라지고 혈압이  
높아져 뇌심혈관 질환으로  
이어질 가능성 존재

# 1.3<sup>mmHg</sup>

외부 온도가 1<sup>°C</sup> 내려갈 때마다  
수축기 혈압은 약 1.3mmHg 씩  
증가. 수축기 혈압이  
5~5.5mmHg 이상 올라가면  
좁아진 혈관이 쉽게 터지거나  
혈관벽이 손상



# 일교차 심한 환절기 뇌심혈관 질환 주의보!

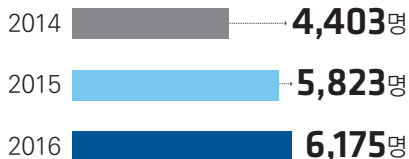
통계청 조사에 따르면 일교차가 매우 큰 환절기에 뇌심혈관 질환 사망자가 가장 많이 발생하는 것으로 알려져 있다. 특히 운전자, 경비원, 유통업 근로자들은 큰 기온차로 뇌심혈관 질환에 취약하다. 겨울의 문턱에 들어선 11월. 심장 컨디션은 어떻게 조절해야 할까.

글 강진우 | 그림 김수민 | 도움말 건국대학교병원

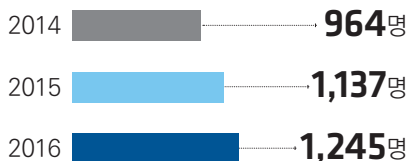


최근 3년 간 발생한 주요 뇌심혈관 질환자 수

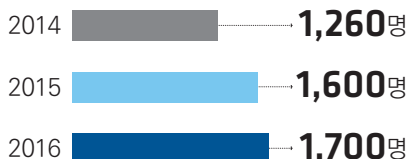
고혈압



뇌혈관



심장질환



**환절기, 발병률 높은 뇌심혈관계 질환**

뇌심혈관계 질환은 말 그대로 뇌 속 혈관과 심장, 주요 동맥을 타고 흐르는 혈액의 흐름에 이상이 생겨 발생하는 질환이다. 뇌동맥류, 뇌졸중, 뇌경색, 뇌출혈, 고혈압, 고지혈증, 동맥경화, 심근경색, 부정맥 등이 여기에 속한다.

겨울철 뇌심혈관계 질환의 증가는 혈관 수축 작용과 직접적인 관련이 있다.

날씨가 추워지면 우리 몸은 체온 유지를 위해 혈관을 수축시킨다. 이에 따라 혈액의 점도와 혈압이 상승하게 되고, 뇌와 심장에 가해지는 부담도 자연스럽게 증가한다. 이 같은 과부하가 뇌심혈관계 질환으로 이어지는 것이다. 뇌심혈관계 질환은 당뇨, 고지혈증, 고혈압 등 질병을 앓고 있는 경우 한층 많이 발병한다. 영·유아, 노인 등 상대적으로 건강에 취약한 나이대의 사람들과 가족력이 있는 사람들이 뇌심혈관계 질환에 취약하다. 하지만 평소 건강하다고 해서 안심할 것은 못된다. 뇌심혈관계 질환은 ‘침묵의 살인자’라고 불릴 만큼 언제 어디서든 갑자기 찾아올 수 있기 때문이다.

실제로 서울시 소방재난본부가 2014년부터 3년간 질병별 구급활동 현황을 분석한 결과에 따르면, 12월에 구조된 만성질환자는 6만 2,602명으로 1년 중 가장 많이 발생했다. 이 중 당뇨(9,732명)를 제외하고 고혈압(1만 6,401명), 뇌혈관(3,346명), 심장질환자(4,560명)는 환자의 39%(2만 4,307명)를 차지했다.

최근 3년 동안 뇌심혈관질환자는 매년 증가하는 추세다. 고혈압은 2014년 4,403명, 2015년 5,823명, 지난해 6,175명으로 늘었다. 뇌혈관은 2014년 964명, 2015년 1,137명, 지난해 1,245명, 심장질환은 2014년 1,260명, 2015년 1,600명, 지난해 1,700명을 기록했다.

**만성질환 근로자 특히 주의**

심혈관계 질환은 교통사고, 낙상과 함께 겨울철 3대 산업재해 중 하나로 손꼽힌다. 따라서 각 산업현장에서 일하는 근로자, 특히 나이가 많거나 만성질환을 앓고 있는 근로자들은 각별한 주의가 필요한데, 그중에서도 협심증과 심근경색의 차이를 알아둘 필요가 있다. 협심증과 심근경색은 모두 가슴 통증을 동반하지만 미묘한 차이가 있어 자칫 발 빠른 대처가 어려워지기 때문이다. 협심증은 계단을 올라가거나 땀 때 등 심장박동이 빨라지는 상황에서 통증이 나타나는데, 안정을 취하면 통증이 서서히 사라진다. 반면 심근경색은 휴식을 취해도 가슴 전체를 짓누르는 듯한 심한 통증이 지속되는 것이 특징이다.

심장 근육의 일부가 죽은 상태로 안정이나 약물 투여에 의해서도 회복이 어려워 이를 방치하면 사망으로 이어지기 때문에 될 수 있으면 빠른 시간 내에 심장전문 의의 치료를 받는 것이 중요하다. 한편, ‘심장질환의 중착역’이라고 부르는 심부전증은 협심증과 심근경색으로 심장이 손상돼 제 기능을 하지 못하는 상태를 일컫는다. 뇌혈관 질환도 무섭기는 마찬가지다. 뇌에 문제를 일으켜 신체마비, 언어장애 등을 불러올 수 있기 때문이다.



뇌혈관 질환의 전조 현상	심혈관 질환의 전조 현상
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 갑자기 팔, 손, 다리에 힘이 빠지고 약해진 느낌, 저림</li> <li>• 얼굴이나 몸 한쪽에 느낌이 없음</li> <li>• 갑자기 한쪽 눈이 보이지 않음</li> <li>• 갑자기 말을 하는 데 어려움을 느낌</li> <li>• 다른 사람의 말을 잘 이해하지 못함</li> <li>• 어지럽거나 비틀거림</li> <li>• 이전에 느끼지 못했던 심한 두통을 느낌</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 호흡곤란과 맥박 이상 있음</li> <li>• 가슴에 압박감과 통증 있음</li> <li>• 눈이 아픔</li> <li>• 호흡곤란과 맥박 이상 있음</li> <li>• 치통, 구토, 위통, 식욕부진을 느낌</li> <li>• 추운 느낌이 들거나 진땀이 나고 온몸에 힘이 빠짐</li> <li>• 현기증을 느낌</li> </ul>

뇌혈관이 약해지거나 막히면 혈관이 파리처럼 부풀어 오르는 뇌동맥류가 생길 수 있다. 고혈압과 흡연, 가족력이나 다낭성신장(신장에 물혹이 생기는 질환) 같은 유전질환 등에 의해 발병 위험성이 높아진다.

뇌혈관 혈액량이 감소하면 뇌 조직이 괴사하는데, 이를 뇌경색이라 한다. 뇌졸중의 85~90%를 차지하며 고혈압, 당뇨, 동맥경화 등을 앓고 있는 50대 이상 중장년층에서 발병률이 높다. 부풀어 오른 뇌혈관이 터지는 뇌출혈은 혈압 변화가 큰 겨울철에 가장 많이 발생한다. 따라서 겨울철의 갑작스러운 뇌출혈을 막기 위해서는 옷 끼입기, 난방 기구 적극 활용, 운동 등 체온의 항상성을 유지할 수 있는 방법을 다각적으로 활용해야 한다.

### 과도한 스트레스 피해야

고혈압을 앓고 있는 58세의 고속버스 기사 A씨는 격일제 근무와 야간 근로, 장시간 운전 을 이어가던 중 뇌출혈 진단을 받았다.

평소 고기를 즐겨 먹고 운동을 싫어해 콜레스테롤 수치가 높은 38세 B씨는 명절을 앞두고 나흘간 자정까지 일하다가 가슴 통증을 느꼈고, 협심증 판정을 받았다.

격일제 교대 근무를 하며 담배를 즐겨 피던 66세 경비원 C씨는 갑작스러운 가슴 통증을 느끼고 119를 불렀지만 병원으로 가던 중 심근경색으로 사망했다.

이처럼 뇌심혈관계 질환은 생활습관 및 스트레스와도 연관성이 깊다. 뇌심혈관 질환의 많은 부분이 생활 방식에서 기인하는 만큼, 이를 막기 위한 예방법도 생활 습관 개선에 초점을 맞춘다. 먼저 연속적인 육체적 노동, 교대근무나 야간근무, 장시간 근무 등 과도한 스트레스를 피하고, 이황화탄소, 일산화탄소 등처럼 위험 물질에 노출될 가능성이 있는 현장에서는 철저한 안전점검을 요한다.

그러나 뇌심혈 질환 예방에 무엇보다 중요한 것은 치료의 ‘골든타임’을 놓치지 않는 것이다. 뇌심혈관계 질환은 적절한 치료시기를 놓치면 사망 위험이 급격하게 높아진다. 따라서 만일에 사태에 대비해 심폐소생술을 익혀두는 것 또한 잊지 말아야 한다. ❀

# 사업주가 신경쓰면 근로자가 건강해집니다

뇌심혈관 질환 발생은 생활습관, 유전 요인 등이 주된 요인이지만 야간근무, 장시간 근무 등의 무리한 작업환경 또한 일정 부분 관여한다.  
따라서 사업주는 근로자의 건강상태를 수시로 체크하여 뇌심혈관 질환으로 이어지지 않게 신경써야 한다.



## 뇌심혈관 질환 발병 위험요인

개인적인 위험요인	건강상태 요인	고혈압, 고지혈증, 당뇨, 비만
	생활습관 요인	흡연, 운동부족
	유전적 요인	연령, 성별
작업관련 위험요인	화학적 요인	이황화탄소, 염화탄화수소, 일산화탄소
	물리적 요인	소음, 온열작업, 한랭작업
	사회심리학적 요인	업무량
	작업관련 요인	교대근무, 야간근무, 장시간 근무
	복합적 요인	운전작업
	정신적 요인	과도한 스트레스
	신체적 요인	과도한 육체활동

## 아래의 경우, 작업 전환 고려가 필요해

- 주 60시간 이상의 장시간 노동
- 고정적인 야간작업
- 힘이 많이 드는 중노동을 연속적으로 해야하는 작업
- 용광로 작업과 같은 고열작업 또는 한랭작업
- 갱내작업 등 산소가 부족하기 쉬운 곳에서의 작업
- 부정맥이 있는 근로자의 운전작업 또는 고소작업
- 소음이 심한 부서
- 순환기계장해를 유발하는 화학물질에 노출되는 업무  
(예 : 이황화 탄소, 염화탄화수소류, 니트로글리세린, 메틸렌클로라이드 등)



### 운동부족한 사무직 근로자는

#### 평상시 건강관리 필수

혈압, 당뇨, 콜레스테롤 수준을 정기적으로 체크하고, 매 시간당 10분씩 휴식한다. 외부의 찬 공기를 막을 수 있도록 따뜻한 근무복을 입고, 평소 달리기나 걷기 등과 같은 유산소 운동을 통해 건강관리에 힘써야 한다. 음주 및 흡연, 짧은 시간에 일을 마치려고 무리하는 것 역시 뇌심혈관 질환의 원인이 될 수 있으므로 유의한다.

#### 유통업 근로자의 배달 업무시간

##### 가급적 아침·저녁시간 피해야

작업 전·후 등 수시로 맨손체조 및 스트레칭을 실시하고, 머리를 따뜻하게 보온할 수 있도록 따뜻한 모자를 쓴다. 작업

중 적절한 휴식을 취하고, 가급적 배달 업무는 아침·저녁시간을 피해 낮 시간을 이용하는 것이 좋다. 무엇보다 잠을 충분히 자야 심장의 무리를 줄일 수 있다.

#### 건설업 근무자는 옷을 여러 겹 입는 등

##### 체온 유지 필요

추위를 피하기 위해 반신만 난로를 켜면 상반신의 혈류가 나빠져 몸 전체의 혈액순환이 원활하지 않다. 따라서 공간 전체를 덥히는 난방 방식이 좋고, 따뜻한 곳에서 나와 밖으로 갈 때에는 혈압이 크게 상승하므로 외투를 덧입거나 양말을 꼭 신어야 한다. 새벽에 일을 나가야 할 경우에는 내복, 스웨터, 코트 등 옷을 여러 벌 겹쳐 입어야 심장에 무리가 가지 않는다.

### 뇌심혈관 질환 예방을 위한 실천법

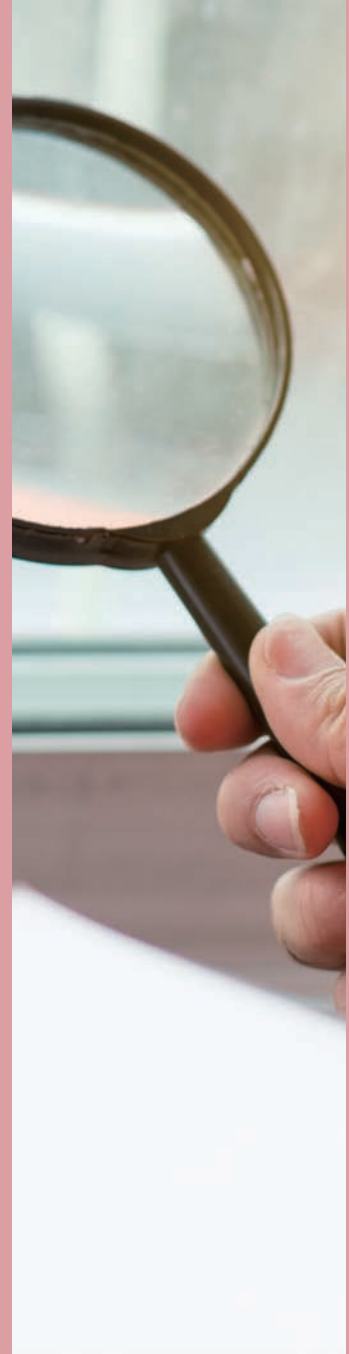
1. 스트레스는 만병의 근원이다. 긍정적인 사고를 갖고, 스트레스는 하루를 넘기지 말아야 이롭다.
2. 술에 의해 손상된 간이 회복되는 시간은 최소 이틀이다. 따라서 술은 2잔 이하로 제한하고, 이틀은 금주할 것을 권한다.
3. 혈압·혈당·콜레스테롤 수치를 아는 것은 뇌심혈관 질환을 막는 지름길이다. 특히 만성질환자는 혈압·혈당·콜레스테롤 수치를 매일 확인해야 한다.
4. 규칙적인 운동은 심장을 건강하게 하는 기본 요건이다. 하루 30분씩, 1주일에 4회 이상은 운동을 하는 것이 좋다.
5. 탄수화물, 단백질, 지방, 비타민, 미네랄, 식이섬유 등 6대 영양소를 골고루 섭취해야 건강을 유지할 수 있다.
6. 충분한 수면은 좋은 호르몬을 분비한다. 면역력을 높이려면 하루 7시간 이상 수면이 필수다.
7. 금연만 해도 막을 수 있는 질환이 무려 천 가지. 흡연은 혈액건강에 직접적으로 악영향을 끼치는 만큼 금연하는 것이 현명하다.

### 뇌심혈관 질환 예방에 도움을 받을 수 있는 곳

- 대한뇌졸중학회([www.stroke.or.kr](http://www.stroke.or.kr))
- 대한심장학회([www.circulation.or.kr](http://www.circulation.or.kr))
- 한국직무스트레스학회([www.jobstress.or.kr](http://www.jobstress.or.kr))

# INSPECTION

## 안심과 방심은 종이 한 장 차이



사고는 언제나 방심하는 순간 발생하기 마련입니다. 방심 말고 안심할 수 있는 산업현장을 만들기 위해선, 안전점검이 우선돼야 하지 않을까요? 겨울의 초입에 선 11월, 철저한 안전점검으로 사고없는 작업현장이 되었으면 합니다.



# 안전보건공단과 함께한 빛나는 '원원 전략'

## (주)대원특수코리아



30년 넘게 필터하우징 제조에만 몰두하며 이 분야의 일가를 이룬 대원특수코리아가 안전보건공단과 손을 잡았다. 공단의 산업재산권을 적극 활용, 안전성과 작업성을 동시에 잡은 필터하우징을 시장에 내놓은 것. 근로자의 안전을 지켜내기 위한 이들의 협업은 어느새 11년째로 접어들고 있다.

글 강진우 | 사진 안용길 (도트스튜디오)



### 든든한 파트너와의 만남

우리나라에 산업화의 물결이 거세게 일기 시작하면서 제품의 품질을 높이기 위한 노력도 선행됐다. 그중 불순물이 섞이지 않은 순수한 원재료를 만드는 과정, 특히 액체나 기체로부터 불필요한 요소를 걸러 내는 필터 설비가 전 산업 분야로 널리 퍼져 나갔다. 1986년 서울 아시안게임 전후, 국민들의 삶의 질을 높이기 위한 노력이 꾸준히 이어지면서 필터 설비는 생활 속에도 깊숙이 침투했다. 이제 필터는 우리 주변 어디서든 볼 수 있는 흔하고도 중요한 설비로 자리 잡았다.

필터에 대한 수요가 높아지자 필터를 감싸는 용기, 즉 필터하우징(Filter Housing)의 중요성도 점점 높아졌다. 필터가 외부의 영향을 받지 않으면서도 그 기능을 충실히 수행할 수 있도록 만들어야 했기에 높은 수준의 용접·가공 기술이 필수적이었다. 배관 설비 회사에 다니며 특수용접기술을 마음껏 펼치던 박대석 대표는 일을 하던 중 자연스럽게 필터하우징을 알게 됐고, 이에 대한 비전을 발견했다. 고심 끝에 회사를 박차고 나온 그는 1985년 5월 대원특수코리아를 설립, 필터하우징 전문 제조업에 뛰어들었다.

박대석 대표는 기술 개발에 대한 나름대로의 사명을 품고 있었다. 공정의 생산성이 높아지려면 필터 설비 작업의 안전성과 편의성 향상이 선행돼야 한다고 확신했다. 이를 이루기 위해 해결해야 할 문제 중 하나가 필터하우징의 헤드커버였다. 필터하우징은 지름이 60cm인 것부터 3.5m에 이르는 것까지 종류가 매우 다양하다. 지름이 크면 클수록 필터하우징의 무게도 많이 나가고, 당연히 뚜껑에 해당하는 헤드커버의 무게도 점점 늘어난다. 100kg을 가뿐하게 넘는 그 무게 때문에 근로자들은 그간 작업에 애를 많이 먹었다. 헤드커버를 여는 일에서부터 필터 교환을 위해 옆으로 밀어





“

대원특수코리아는 이후에도 다양한 연구 개발에 상당한 공을 들였다.

중소기업으로서 여러 가지 어려움이 따랐지만, ‘회사의 발전이 곧 업계의 발전’이라는 대승적인 포부를 바탕으로 한 발 한 발 앞으로 나아갔다. 덕분에 대원특수코리아는 오늘날 10개가 넘는 특허를 보유하며 ‘특허 강소기업’으로 우뚝 섰다.

”

내는 일까지 적어도 두세 사람은 달라붙어야만 해결됐다. 박대석 대표는 그 모습을 지켜보며 생각에 잠겼다. ‘필터하우징 헤드커버도 전기밥솥 뚜껑처럼 잘 열리면 좋을 텐데.’ 4년여에 걸쳐 연구를 거듭했고 마침내 뚜껑을 옆으로 밀어 내는 방식이 아닌, 스프링이 뚜껑을 자동적으로 위로 올리는 방식의 시제품이 만들어졌다. 하지만 이 방식에 대한 안전성을 검증할 방법이 없었다. 그때 고민을 해결해 줄 존재가 나타났다. 바로 안전보건공단이었다.



### 하나의 특허로 모두가 '원원'

안전보건공단으로부터 필터하우징 검수를 받던 도중, 박대석 대표의 눈빛이 번뜩였다. '이분들이라면 내 고민을 해결해 줄 수 있지 않을까?' 그는 검수를 나온 직원에게 시제품을 보여 주고 남은 어려움을 털어놓았다. 흔쾌히 도와주겠다는 답이 돌아왔다. 안전보건공단과의 협업은 이렇게 시작됐다.

"아이디어를 내고 샘플을 만들었지만, 안전보건공단이 없었다면 이를 실제 제품화시키기 힘들었을 겁니다. 100kg이 넘는 헤드커버를 스프링의 힘으로 들어 올리려면 반드시 안전이 담보돼야 했고, 공단이 수식 계산·설계 변경 등을 통해 안전한 제품이 만들어질 수 있도록 적극적으로 애써 주셨기 때문이죠. 이런 뒷이야기가 있었기에 '이 기술은 당연히 안전보건공단 특허가 돼야 한다'고 생각했고, 기꺼이 그렇게 했습니다. 안전보건공단이 공공기관이기에, '여기서 특허를 가지고 있으면 추후 업계 발전에 두루 쓰일 수 있겠다'는 생각도 이 결정에 큰 영향을 미쳤죠."

2006년 6월 '용기의 헤드커버 개폐하중 경감장치'라는 이름으로 특허 취득 후, 박대석 대표는 이 기술을 제품에 활용하기 위해 안전보건공단과 긴밀하게 협의했다. 그 결과 2008년 10년 사용 계약을 맺었고, 올 10월에는 2024년 8월까지로 계약을 6년 연장했다. 기술 개발의 두 주역이 모두 '원원'한 셈이다.

대원특수코리아가 공동개발하고, 공단이 특허를 소유한 '용기의 헤드커버 개폐하중 경감장치'는 필터하우징의 헤드커버에 스프링 리드를 부착함으로써, 무거운 헤드커버를 마치 전기밥솥처럼 가볍게 들어 올리는 장치다. 지름 80cm·중량 140kg까지 안전하게 들어 올릴 수 있으며, 닫을 때도 헤드커버가 부드럽게 내려와 부딪침사고나 끼임사고를 효과적으로 방지할 수 있다. 누구나 작은 힘으로 여닫을 수 있어 근골격계 질환 예방에도 탁월하다. 뚜껑을 옆으로 밀어내는 기존 방식과 달리 헤드커버가 위아래로 움직이기 때문에 좁은 공간에도 설치가 가능하고, 여닫는 시간이 줄어들어 작업의 효율성 및 편의성도 한층 좋아졌다. 이 같은 장점 덕분에 이 기술이 적용된 필터하우징을 선호하는 고객들이 늘어나고 있으며, 이는 곧 대원특수코리아의 강력한 경쟁력으로 작용하고 있다.





베어링을 달아 누구나 손쉽게 헤드커버를 돌릴 수 있도록 고안한 개폐장치



스프링 리드를 부착한 헤드커버

### 다각적 연구 개발로 안전 확보

대원특수코리아는 이후에도 다양한 연구 개발에 상당한 공을 들였다. 중소기업으로서 여러 가지 어려움이 따랐지만, ‘회사의 발전이 곧 업계의 발전’이라는 대승적인 포부를 바탕으로 한 발 한 발 앞으로 나아갔다. 덕분에 대원특수코리아는 오늘날 10개가 넘는 특허를 보유하며 ‘특허 강소기업’으로 우뚝 섰다.

그중에는 근로자의 작업 부담을 줄여 산업재해 및 근골격계 질환을 예방하는 기술도 여럿 있다. 클램프를 이용한 필터하우징 밀폐 장치가 대표적이다.

기존에는 필터하우징을 밀폐하기 위해 헤드커버 둘레를 따라 수십 개의 볼트와 너트를 체결했다. 때문에 필터하우징 밀폐에만 상당한 시간이 걸렸고, 근로자의 신체 부담도 그만큼 컸다. 이 같은 문제점을 해결하기 위해 박대석 대표는 볼트와 너트를 제거하고 근로자가 손잡이만 돌리면 필터하우징 밀폐가 가능하도록 개선했다.

한편 일반적으로 널리 쓰이는 개폐장치인 대빗(물체를 들어올릴 수 있도록 한 장비)의 고질적 문제점도 끈질긴 연구 개발로 해결했다. 대빗에 베어링을 달아 누구나 손쉽게 헤드커버를 돌릴 수 있도록 만든 것. 대빗이 돌아가지 않아 헤드커버에 줄을 매달고 두세 사람이 당겼던 과거에 비해 작업 편

의성이 엄청나게 올라갔다. 그만큼 근로자의 작업 부담과 근골격계 질환 발병 위험성이 낮아진 것은 물론이다.

박대석 대표는 안전보건공단을 ‘고마운 기관’이라고 표현한다. 신제품을 개발할 때는 반드시 안전성을 따져야 하는데, 안전보건공단이 객관성을 더해줘 보다 안전하고 편리한 필터하우징을 만들 수 있었다는 것.

안전보건공단과 대원특수코리아의 윈윈 전략은 지금도 현재진행형이다. 🌈

“ 일반적으로 널리 쓰이는 개폐장치인 대빗(물체를 들어올릴 수 있도록 한 장비)의 고질적 문제점도 끈질긴 연구 개발로 해결했다. 그만큼 근로자의 작업 부담과 근골격계 질환 발병 위험성이 낮아진 것은 물론이다.

”



MINIINTERVIEW

# [주]대원특수코리아 사업장 “안전은 이렇게”

## “안전보건공단은 저희에게 꼭 필요한 기관입니다”

제조업체 입장에서 안전보건공단은 굉장히 중요한 존재입니다. 만약 안전보건공단이 없다면 안전관리가 제대로 될 리 없고, 안전 기준에서 벗어나는 제품들이 출시돼 소비자의 안전을 위협할 테니까요. 다른 제조업체들도 안전보건공단과 긴밀하게 협업한다면 좋은 성과를 거두실 수 있을 거라 확신합니다.

-박대석 대표



## “설계의 첫 번째 원칙, 바로 안전입니다”

저는 대표님과 함께 발주 받은 필터하우징을 설계하고 있는데요. 가장 중요하게 생각하는 문제는 ‘근로자의 안전’입니다. 만약 근로자가 저희 필터하우징을 조작하다가 사고가 난다면, 열심히 만들었더라도 아무 소용이 없으니까요. 더불어 작업 편의성을 높이기 위한 고민도 깊이 하고 있죠. 이 과정 속에서 안전보건공단의 자문이 큰 역할을 합니다. 이 자리를 빌려 진심으로 감사하다는 말씀 전해 드립니다!

-설계부 김강현 과장



## “누구 한 명 다치지 않도록 일합니다”

필터하우징이 거대하고 무거운 설비이다 보니 작업 시 금속과 중량물을 많이 다룹니다. 자칫 방심하면 날카로운 부위에 긁히거나 중량물이 떨어져 사고를 당할 수 있죠. 그래서 저희는 작업 시 안전보호장비를 무조건 갖춥니다. 조금 빨리 작업하려고 괜히 욕심을 부리면 다치기 십상이기 때문에, 조금 느리더라도 지킬 건 확실하게 지키면서 일을 하죠. 앞으로도 ‘품질’, ‘납기’와 함께 ‘안전’을 3대 원칙으로 삼아 열심히 일하겠습니다.

-생산부 임규철 부장



## “작업의 시작과 끝은 항상 안전입니다”

대원특수코리아 직원 모두 안전에 대한 경각심을 항상 갖고 있습니다. 작업의 시작과 끝에 항상 안전교육이 있기 때문인데요. 먼저 일을 시작하기 전에 부장님을 중심으로 TBM 활동을 진행합니다. 특히 중량물 다루는 법과 전동공구 사용법에 대해 강조하시죠. 업무가 마무리된 후에는 그날 일어날 수도 있었던 아차사고 사례를 공유해 위험성을 조금씩 줄여갑니다. 작업의 시작과 끝에 안전이 있기에 든든한 마음으로 일하고 있습니다.

-생산부 안전태 과장

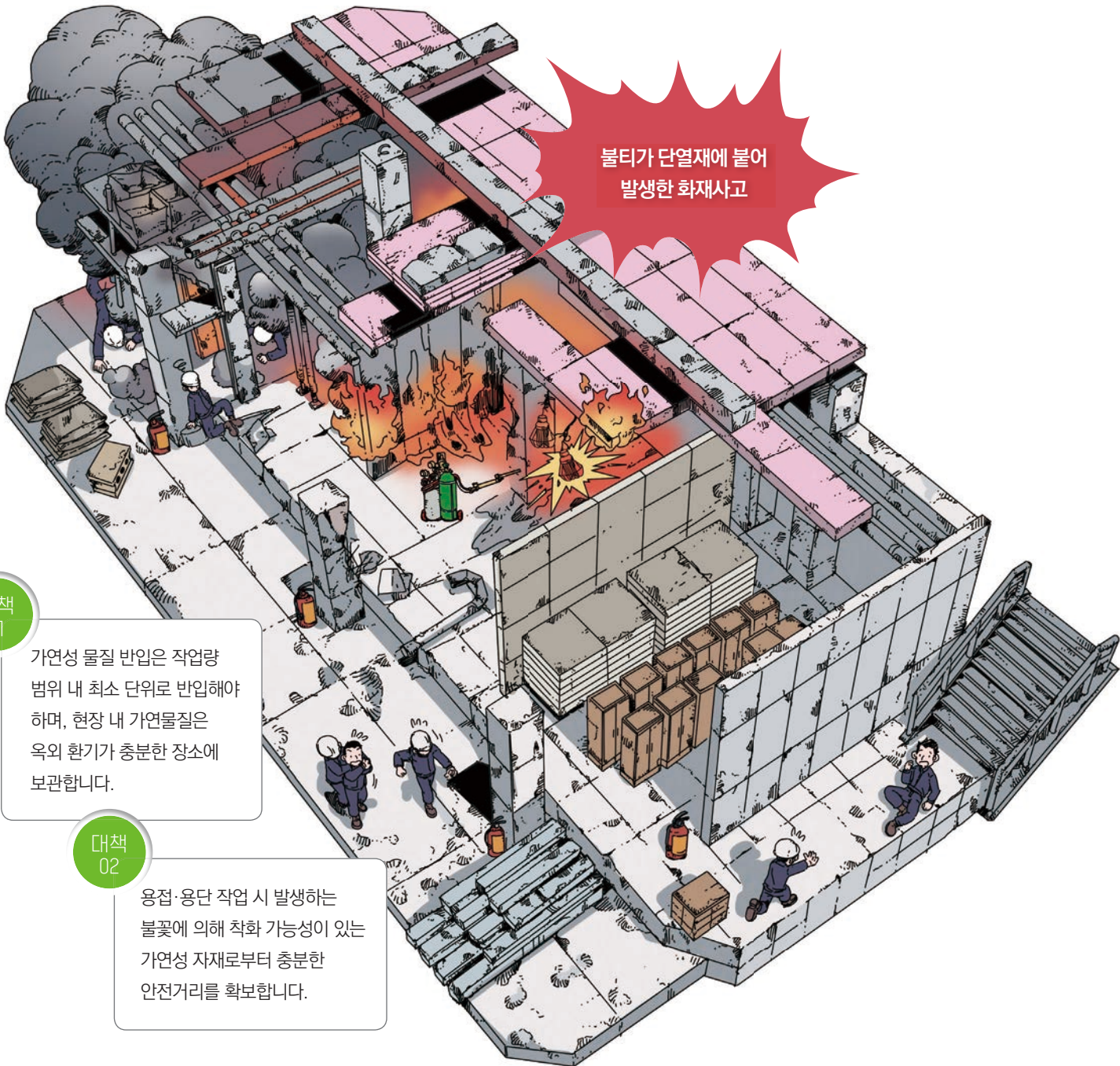


\*TBM(Tool Box Meeting) 활동이란?  
근로자가 당해 작업내용에 잠재된 위험요소를 스스로 도출하고 인지하도록 한 재해예방활동.

# 무심코 지나쳤다가 대형화재로 이어지는 '불티'

용접·용단 작업 중 발생한 불티가 단열재를 만나면 순식간에 큰 화염으로 번진다.  
건설현장의 주요 화재원인으로 손꼽히는 불티, 어떻게 조심하면 좋을까.

글 임기현 | 자료제공 안전보건공단 | 그림 이영진



대책  
01

가연성 물질 반입은 작업량 범위 내 최소 단위로 반입해야 하며, 현장 내 가연물질은 옥외 환기가 충분한 장소에 보관합니다.

대책  
02

용접·용단 작업 시 발생하는 불꽃에 의해 착화 가능성이 있는 가연성 자재로부터 충분한 안전거리를 확보합니다.



**시뻘건 화염이 휩쓴 건설현장**

“나는 언제 이런 아파트 살아보나.”  
 “아파트보다 더 좋은 단독주택에 살면서 웬 아파트? 난 단독 주택에 살면 소원이 없겠더라.”  
 “하긴. 층간소음도 없고 뻗속 편하긴 하지.”  
 “은근히 단독주택 산다고 자랑하는 것 같은데?”  
 “별 소릴 다한다.”  
 지상 24층 주상복합아파트 건축현장에서 오전 작업을 마치고 점심식사를 하러 가는 작업자들의 대화가 정겹게 이어진다.  
 “그런데, 박 씨가 안 보이네?”  
 “조명등 설치가 좀 늦어지는 가봐. 끝내는 대로 오기로 했어.”  
 “그럼, 좀 기다렸다가 같이 먹지 뭐. 어때?”  
 “좋지.”  
 박 씨를 기다리는 동료 작업자들의 의리가 빛을 발하던 그때, 이들의 눈을 의심케 하는 사건이 발생한다. 건설현장의 지하주차장 쪽에서 순식간에 시뻘건 화염이 솟구쳐 나오기 시작한 것! “어? 저기... 박 씨가 작업하는 데 아니야? 불이야! 불!”

**단열재에 옮겨 붙은 불티가 화재의 원인**

동료들이 건물 밖에서 화재신고를 하던 그때, 박 씨는 이미 유독가스에 질식돼 사망한 상태였다. 게다가 지하에서 시작된 화염이 상위층으로 옮겨 붙기 시작하면서 근로자 37명이 질식 또는 화상으로 다쳤다. 동료들의 신속한 화재신고에도 불구하고 대형화재로 이어진 이유는 무엇일까.  
 박 씨는 지하주차장 천장에 가설 조명등을 설치하던 중이었다. 이 과정에서 스파크가 튀었고, 불행히도 박 씨가 있던 공간은 다량의 단열재를 보관하는 적치장소로 ‘탈 것’들이 많았다. 박 씨가 화재 사실을 인지한 건 이미 작은 불씨가 화염이 되어 그의 피난통로를 모두 막은 후였다. 환절기, 건설현장 내에서 발생하는 화재사고는 이처럼 ‘불티’에 의한 것이 많다. 이를 예방하기 위해서는 ① 가연성 물질 반입은 최소 단위로 반입하고 ② 구역별로 화재감지 및 경보기를 설치해 조기에 화재발생을 감지할 수 있도록 해야 한다. ③ 불에 잘 타지 않는 단열재를 사용해 화재 번짐을 막는 노력 또한 화재 사고를 예방하는 최소한의 안전책이다.

**작업장 내 화재예방 안전조치 관련 규정**

<p><b>▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제19조(경보용 설비 등)</b>                  사업주는 연면적이 400제곱미터 이상이거나 상시 50명 이상의 근로자가 작업하는 옥내작업장에는 비상시에 근로자에게 신속하게 알리기 위한 경보용 설비 또는 기구를 설치하여야 한다.</p> <p><b>▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기 기계·기구의 적정설치 등)</b>                  ① 사업주는 전기 기계·기구를 설치하려는 경우에는 다음 각 호의 사항을 고려하여 적절하게 설치하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 전기 기계·기구의 충분한 전기적 용량 및 기계적 강도</li> <li>2. 습기·분진 등 사용장소의 주위 환경</li> <li>3. 전기적·기계적 방호수단의 적정성</li> </ol> <p>② 사업주는 전기 기계·기구를 사용하는 경우에는 국내외의 공인된 인증기관의 인증을 받은 제품을 사용하되, 제조자의 제품설명서 등에서 정하는 조건에 따라 설치하고 사용하여야 한다.</p> <p><b>▲ 산업안전보건법 제23조(안전조치)</b>                  ① 사업주는 사업을 할 때 다음 각 호의 위험을 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.</p>	<p>2. 폭발성, 발화성 및 인화성 물질 등에 의한 위험</p> <p><b>▲ 산업안전보건법 제29조(도급사업 시의 안전·보건조치)</b>                  ① 같은 장소에서 행하여지는 사업으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업 중 대통령령으로 정하는 사업의 사업주는 그가 사용하는 근로자와 그의 수급인이 사용하는 근로자가 같은 장소에서 작업을 할 때에 생기는 산업재해를 예방하기 위한 조치를 하여야 한다. &lt;개정 2010. 6. 4., 2011. 7. 25.&gt;</p> <p>② 제1항 각 호 외의 부분에 따른 산업재해를 예방하기 위한 조치는 다음 각 호의 조치로 한다. &lt;신설 2011. 7. 25.&gt;</p> <p>5. 다음 각 목의 어느 하나의 경우에 대비한 경보의 운영과 수급인 및 수급인의 근로자에 대한 경보운영 사항의 통보</p> <p>나. 작업 장소에서 화재가 발생하거나 토석 붕괴 사고가 발생하는 경우</p> <p style="text-align: right;">재해예방대책 법령정보 제공 : 최낙현 노무사(노무법인 로정, 02.561.2871)</p>
--	---

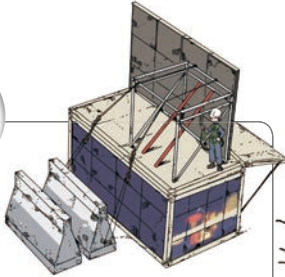


# 높이 2m 이상 작업 시, 안전대는 고정하고 안전모는 꼭 조이고!

높이 2m 이상의 장소에서 작업할 때에는 추락사고에 특히 유념해야 한다.  
특히 작업자가 밟고 올라가는 지지대는 단단히 고정해 흔들림이 없어야 하고,  
안전모는 턱끈을 체결해 벗겨지지 않도록 해야 추락사고에 의한 부상을  
최소화할 수 있다.

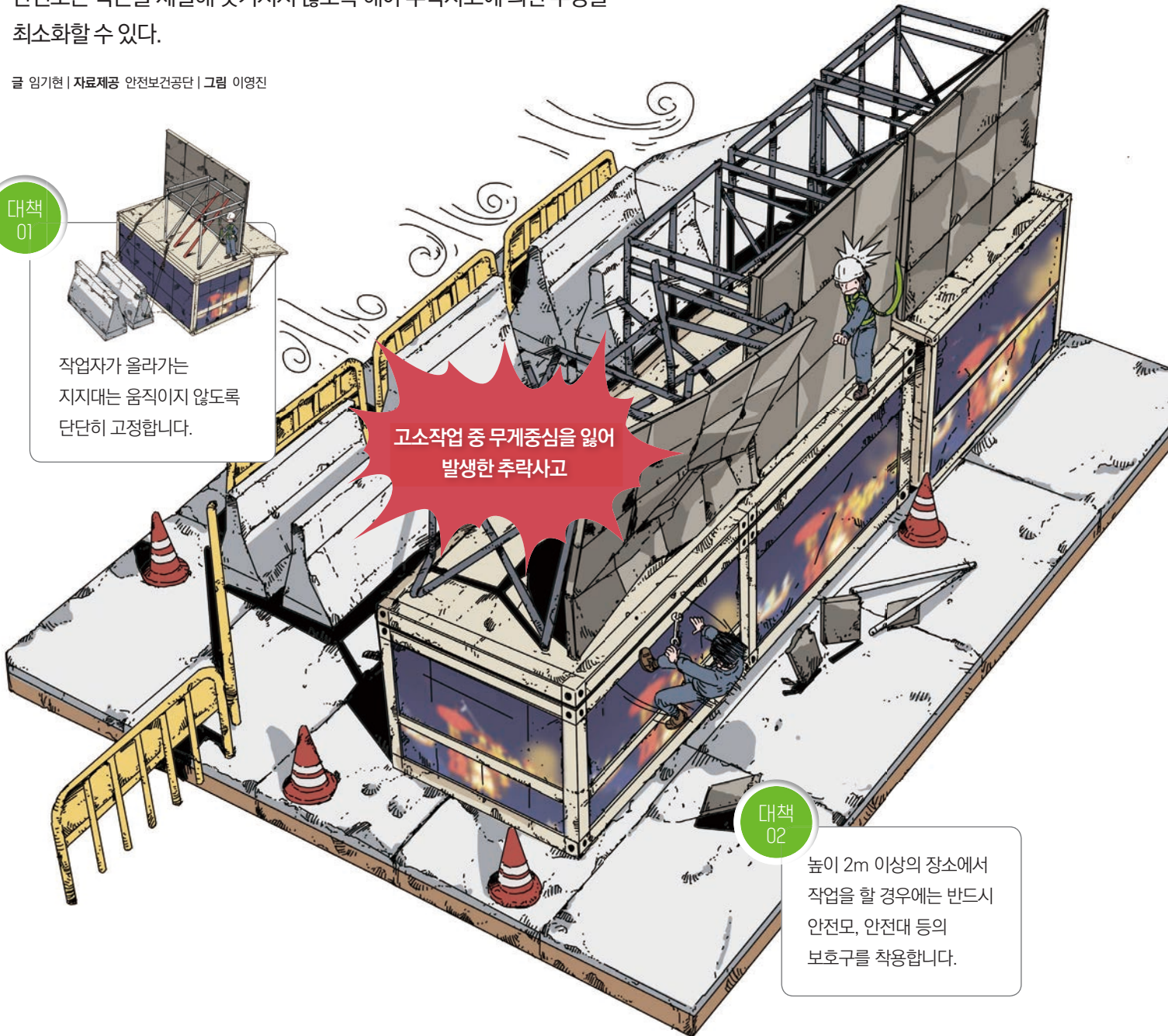
글 임기현 | 자료제공 안전보건공단 | 그림 이영진

대책  
01



작업자가 올라가는  
지지대는 움직이지 않도록  
단단히 고정합니다.

고소작업 중 무게중심을 잃어  
발생한 추락사고



대책  
02

높이 2m 이상의 장소에서  
작업을 할 경우에는 반드시  
안전모, 안전대 등의  
보호구를 착용합니다.

**보호구, 허술하게 착용하면 무의미**

“우와, 저 오색찬란한 빛들 좀 봐.”

여기저기서 탄성이 터지는 이곳은 서울 시내의 한 등불축제 현장이다.

사람들이 축제를 즐기는 가운데, 전광판 설치기사 강모씨는 매의 눈으로 현장 곳곳을 살핀다. 자신이 설치한 축제장 내 대형 LED전광판이 잘 작동하는지 확인하기 위해서다.

“어? 전광판이 깜빡깜빡 거리잖아?”

“그러게 이상하네. 어제까지만 해도 분명 괜찮았는데…”

“지금은 사람들이 많으니까 좀 그렇고, 내일 아침 일찍 손을 좀 보자고.”

다음날 아침. 동료와 함께 현장을 찾은 그는 지지대에 올라가 이상여부를 확인한다.

강 씨가 올라간 지지대의 높이는 약 2.9m. 하지만 그는 안전대 착용을 하지 않은 상태다.

“강 씨. 안전대 착용 안 해?”

“비도 부슬부슬 오는데, 얼른 하고 마무리하죠 뭐. 한두 번 하는 것도 아니고.”

“만만히 봤다간 큰 코 다친다고 그렇게 말을 해도 참…”

동료의 잔소리가 채 끝나지도 않은 바로 그때, 빗물에 미끄러진 강 씨는 그대로 지상 바닥으로 추락하고 만다.

**2m 이상의 장소에서 작업할 땐 안전수칙 꼭 지켜야**

신속하게 도착한 응급차량에 몸을 실은 강 씨는 병원에 도착한 지 한 시간 만에 과다출혈로 사망했다. 그가 올라간 지지대의 높이는 사람 키보다 조금 더 높았을 뿐인데, 강 씨는 어쩌다 죽음에 이른 것일까.

강 씨는 떨어지는 찰나 전광판을 붙잡았고, 그 힘을 이기지 못한 전광판 역시 바닥으로 떨어지면서 그의 머리를 가격했다. 강 씨가 착용한 안전모는 전혀 도움이 되지 않았다.

턱끈을 조이지 않아, 추락과 동시에 머리에서 이탈했기 때문이다. 지지대의 하부 받침대가 고정돼 있지 않은 것도 사고를 키웠다. 높이 2m 이상의 장소에서 작업을 할 때에는 반드시 지지대가 움직이지 않도록 조치하고, 안전모와 안전대를 착용해야 한다. 그 어떤 안전수칙도 지키지 않았던 강 씨. 그의 죽음이 더 안타까웠던 이유다.

**고소작업 안전조치 관련 규정**

**▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제42조(추락의 방지)**

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

② 사업주는 제1항에 따른 작업발판을 설치하기 곤란한 경우 다음 각 호의 기준에 맞는 추락방호망을 설치하여야 한다. 다만, 추락방호망을 설치하기 곤란한 경우에는 근로자에게 안전대를 착용하도록 하는 등 추락위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다. <개정 2017. 12. 28.>

1. 추락방호망의 설치위치는 가능하면 작업면으로부터 가까운 지점에 설치하여야 하며, 작업면으로부터 망의 설치지점까지의 수직거리는 10미터를 초과하지 아니할 것
2. 추락방호망은 수평으로 설치하고, 망의 처짐은 짧은 변 길이의 12퍼센트 이상이 되도록 할 것
3. 건축물 등의 바깥쪽으로 설치하는 경우 추락방호망의 내민 길이는 벽면으로부터 3미터 이상 되도록 할 것. 다만, 그물코가 20밀리미터 이하인 추락방호망을 사용한 경우에는 제14조제3항에 따른 낙하물방지망을

설치한 것으로 본다.

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

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

② 사업주는 제1항에 따른 안전대 및 부속설비의 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.

재해예방대책 법령정보 제공 : 최낙현 노무사(노무법인 로정, 02.561.2871)

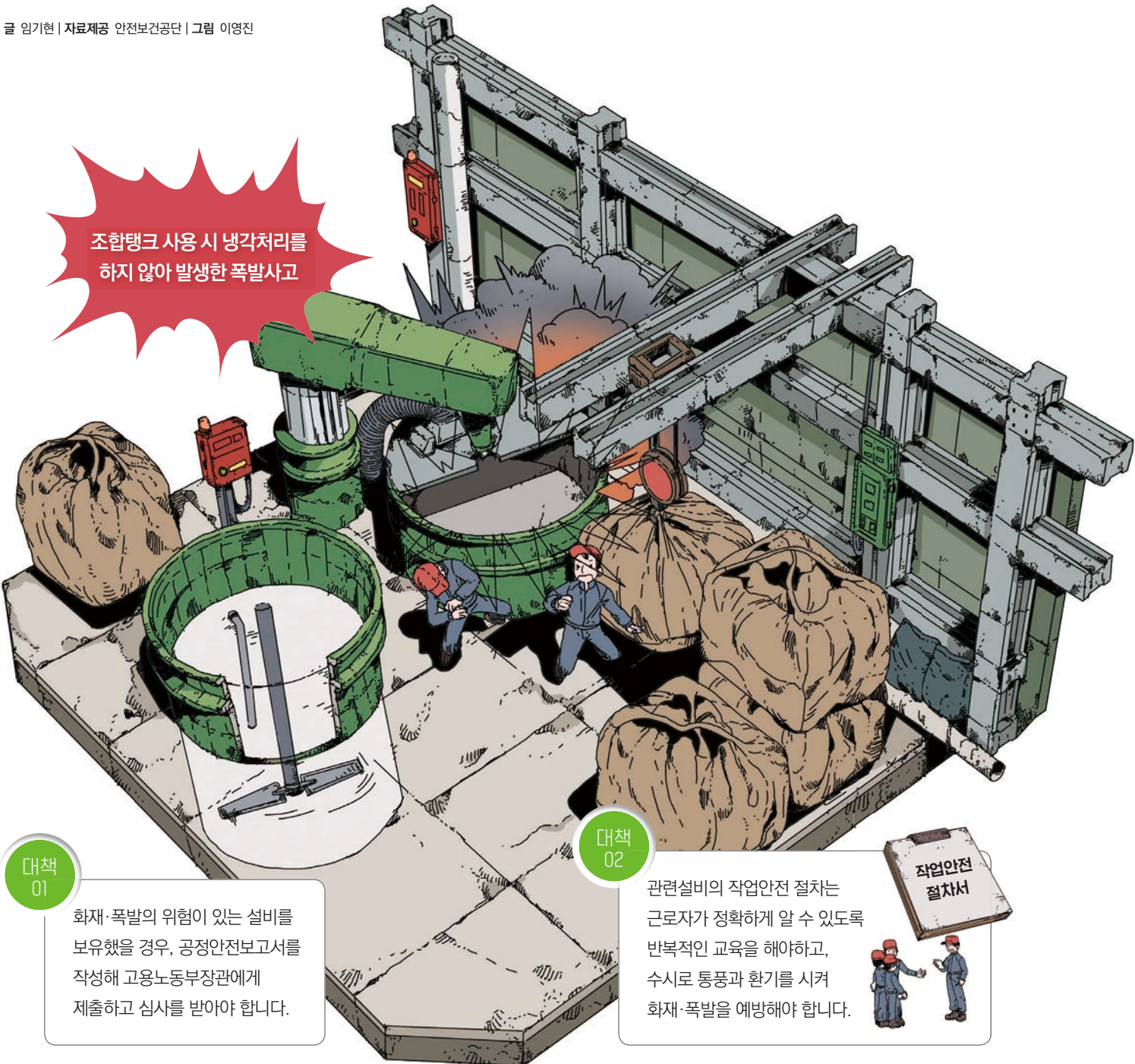


# 화재·폭발 예측되는 설비에서는 '환기, 통풍, 냉각' 3박자가 필수

증기나 가스, 분진 또는 정전기에 의한 화재·폭발은 화상이나 사망으로 이어질 수 있어 특히 주의해야 한다. 이들 사고는 주로 환기, 통풍, 냉각이 잘 이뤄지지 않았을 때 발생한다. 따라서 관련 안전조치를 잘 알아두어야 사고를 예방할 수 있다.

글 임기현 | 자료제공 안전보건공단 | 그림 이영진

조합탱크 사용 시 냉각처리를  
하지 않아 발생한 폭발사고



**대책 01**  
화재·폭발의 위험이 있는 설비를 보유했을 경우, 공정안전보고서를 작성해 고용노동부장관에게 제출하고 심사를 받아야 합니다.

**대책 02**  
관련설비의 작업안전 절차는 근로자가 정확하게 알 수 있도록 반복적인 교육을 해야하고, 수시로 통풍과 환기를 시켜 화재·폭발을 예방해야 합니다.



### 화재로 이어질 수 있는 '정전기'

부산에 있는 한 화학공장. 이곳은 도로 표지용 흰색 도료를 생산하는 곳이다.

“조합탱크 내부 온도 올라가면 안 되는 거 알지?”

“네!”

“그럼 오늘도 안전작업 합시다!”

도료 생산의 첫 번째 관문인 재료배합을 앞두고 안전작업을 강조하는 작업반장. 그가 이렇게 안전을 강조하는 데는 이유가 있다. 조합탱크를 다루는 과정에서 화상사고가 쉽게 발생하기 때문이다. 조합탱크는 도료를 만들 때 필요한 각종 재료를 배합하는 설비다. 재료들이 잘 섞일 수 있도록 고속 회전 방식으로 작동하는데, 이 과정에서 생긴 열을 제대로 식히지 않으면 원료를 추가로 투입할 때 정전기가 발생해 화재로 이어진다.

현장을 돌며 화재위험을 경고하는 작업반장의 모습이 애처롭게까지 느껴지는 오전 작업시간. 하지만 그의 말을 허투루 듣는 이가 있었으니, 이제 막 입사한 신출내기 황모씨다.

### 화재 예방하려면 통풍과 환기에 신경 써야

조합탱크에 추가원료를 넣기 위해 탱크 온도를 확인하던 황 씨.

‘탱크 내부 열을 완전히 제거하려면 뭘 어떻게 해야 한다고 했는데... 뭘였더라?’

작업반장에게 다시 물어보자니 질책이 두려웠던 황 씨는 한 시간 가량 탱크가 작동하지 않았으므로 충분히 자연 냉각이 됐을 거라고 속단했다. 그리곤 탱크의 뚜껑을 열어 탄산칼슘을 추가로 투입했다. 하지만 그 순간, 탱크 내부에 존재하던 열이 탄산칼슘과 만나면서 폭발이 일었고, 그는 얼굴에 큰 화상을 입고 말았다.

사고를 통해 알 수 있듯이, 화재·폭발이 예측되는 설비에서는 반드시 통풍과 환기에 신경 써야 한다. 이를 위해서는 무엇보다 관련설비의 운전절차를 근로자가 쉽게 알 수 있도록 지속적인 교육이 필요하다. 또한 공정안전보고서를 작성하여 사고예방 적합성을 통보받아야 한다.

## 조합탱크작업 안전조치 관련 규정

### ▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치)

사업주는 별표 1의 위험물질(이하 "위험물"이라 한다)을 제조하거나 취급하는 경우에 폭발·화재 및 누출을 방지하기 위한 적절한 방호조치를 하지 아니하고 다음 각 호의 행위를 해서는 아니 된다.

1. 폭발성 물질, 유기과산화물을 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근시키거나 가열하거나 마찰시키거나 충격을 가하는 행위

### ▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제232조(폭발 또는 화재 등의 예방)

- ① 사업주는 인화성 액체의 증기, 인화성 가스 또는 인화성 고체가 존재하여 폭발이나 화재가 발생할 우려가 있는 장소에서 해당 증기·가스 또는 분진에 의한 폭발 또는 화재를 예방하기 위하여 통풍·환기 및 분진 제거 등의 조치를 하여야 한다.
- ② 사업주는 제1항에 따른 증기나 가스에 의한 폭발이나 화재를 미리 감지하기 위하여 가스 검지 및 경보 성능을 갖춘 가스 검지 및 경보 장치를 설치하여야 한다. 다만, 「산업표준화법」의 한국산업표준에 따른 0종 또는 1종 폭발위험정소에 해당하여 제311조에 따라 방폭구조 전기기계·기구를 설치한 경우에는 그러하지 아니하다.

### ▲ 산업안전보건법 제49조의2(공정안전보고서의 제출 등)

- ① 대통령령으로 정하는 유해·위험설비를 보유한 사업장의 사업주는 그 설비로부터의 위험물질 누출, 화재, 폭발 등으로 인하여 사업장 내의 근로자에게 즉시 피해를 주거나 사업장 인근지역에 피해를 줄 수 있는 사고로서 대통령령으로 정하는 사고(이하 이 조에서 "중대산업사고"라 한다)를 예방하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 공정안전보고서를 작성하여 고용노동부장관에게 제출하여 심사를 받아야 한다. 이 경우 공정안전보고서의 내용이 중대산업사고를 예방하기 위하여 적합하다고 통보받기 전에는 관련 설비를 가동하여서는 아니 된다. <개정 2010. 6. 4., 2011. 7. 25.>
- ② 사업주는 제1항에 따라 공정안전보고서를 작성할 때에는 제19조에 따른 산업안전보건위원회의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 산업안전보건위원회가 설치되어 있지 아니한 사업장의 경우에는 근로자대표의 의견을 들어야 한다.
- ③ 고용노동부장관은 제1항에 따라 제출받은 공정안전보고서를 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 심사하여야 하며, 근로자의 안전 및 보건의 유지·증진을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 그 공정안전보고서의 변경을 명할 수 있다. <개정 2011. 7. 25.>

재해예방대책 법령정보 제공 : 최낙현 노무사(노무법인 로정, 02.561.2871)

# 세심함으로 완성한 'T.O.P' 안전보건

한신공영 향동지구 아파트 2공구  
안전보건팀 이보영 팀장

#T.O.P

'함께하는(Together)',

'빈틈없는(Out and Out)',

'예측하는(Predict)' 안전관리를 뜻하는

한신공영의 안전보건시스템



## PROFILE

이름 : 이보영

나이 : 만 52세

현장 경력 : 15년

특기 : 위험요소를 없애는 세심한 관찰력과  
발 빠른 실행력특이사항 : '진정한 안전보건활동은 현장에서부터  
비롯된다'는 신념과 강철 체력으로,  
하루가 멀다 하고 전 현장을 누비며  
안전보건활동에 힘쓴다.

때로는 과감한 투자보다 발로 뛰는 세심함이 더 유용한 법이다. 한신공영 향동지구 아파트 2공구의 안전보건을 책임지고 있는 이보영 팀장은 행동으로 이를 증명했다. 한신공영 특유의 'T.O.P 안전보건시스템'을 바탕으로 작은 구멍 하나하나를 꼼꼼히 메운 끝에 안전한 작업현장을 탄생시킨 그의 집념, 그야말로 Top이다.

글 강진우 | 사진 안용길 (도트 스튜디오)

## 한신공영 안전비법은 T.O.P

한신공영은 1950년부터 지금에 이르기까지 아파트 약 26만 세대를 지어 온 기업으로, 기업의 역사가 깊은 만큼 탄탄한 안전보건활동 시스템을 갖추고 있다. 이른바 'T.O.P 안전보건시스템'이다. '함께하는(Together) 안전관리', '빈틈없는(Out and Out) 안전관리', '예측하는(Predict) 안전관리'로 구성돼 있는 T.O.P 안전보건시스템은 각 활동이 마치 거미줄처럼 촘촘히 얽혀 있는 것이 특징이다.

먼저 '함께하는 안전관리'의 콘셉트는 이름 그대로 '전 협력사, 모든 근로자와 함께해나가는 안전보건활동'이다. 매일 4일 열리는 안전점검의 날 행사, SNS를 활용한 유해·위험요인 공유 및 안전보건활동 관련 주요 전달사항 전파, 현장의 안전지킴이로 활약한 우수 근로자 포상제, 자체적으로 마련한 전 근로자 대상 안전체험장 교육이 주요 세부 활동이다.

'빈틈없는 안전관리'의 핵심은 '위험요소 사전 차단 및 점검'이다. 매일 첫째 주를 안전설비 점검 주로 정해 소화기, 슬링벨트·샤클 등 크레인 작업용 장비, 작업발판, 전기 공도구 등을 두루 점검한다. 매주 금요일 오전 10시, 전 협력사 현장소장과 각 팀 반장이 참석하는 위험성평가 회의를 실시한 후 참석자 전원이 함께 현장 안전점검을 실시한다. 습관적으로 안전장비를 착용하지 않는 근로자를 경고 후 퇴출하는 근로자 퇴출제 시행, 10개 건설사 18명 안전보건관리자로 구성된 구로향동 안전보건 협의체 구성 및 교차점검활동도 여기에 포함돼 있다.

안전보건활동에 있어 예측은 무엇보다도 중요하다. 한신공영은 '예측하는 안전관리'로 이를 실천한다. 중대 위험요인이 발생하거나 안전시설물을 미설치한 경우 안전관리자는 발견 즉시 작업을 중지시킬 수 있다. 오전, 오후 TBM활동 시 반드시 시행하는 근로자 음주 단속도 위험을 사전에 막을 수 있는 좋은 방법. 모든 작업 시 작업허가서를, 중장비 활용 시 장비작업계획서를 작성하게 하여 이른바 '작업 사각지대'를 없애는 것도 핵심 활동 중 하나다. 한신공영 전 작업 현장과 향동지구 아파트 2공구 근로자들은 이 같은 T.O.P 안전보건시스템의 보호 아래 오늘날 한층 안전한 환경에서, 건강한 몸으로 일에 전념하고 있다.



### 현장에서 빛나는 '꼼꼼한 안전 리더십'

이보영 팀장은 세심하기로 소문난 안전보건관리자다. 15년 경력을 바탕으로, 직접 발로 뛰며 현장 곳곳에 안전을 가득 채워 넣고 있다. 그의 철저한 안전의식은 2공구 자체적으로 마련한 안전체험장에서부터 면면히 드러난다. 무엇보다 주택 건설 현장에 안전체험장이 있다는 사실 자체가 놀랍다. 안전체험장은 이보영 팀장의 경험에서 비롯됐다. 전 근로자가 안전의 중요성에 대해 몸소 체험하기를 바랐던 그는 현장 한구석에 안전체험장을 마련했고, 이는 근로자 안전의식 증대에 커다란 역할을 했다. 좋은 성과를 눈으로 목격했으니 향동지구 아파트 2공구에도 안전체험장을 들이지 않을 이유가 없었다.

“착공 직후부터 올 6월까지 건설현장 중대재해 사례, 와이어로프 점검방법, 안전화 충격체험 등 11개 챕터로 구성된 안전체험장을 운영했습니다. 신규 채용자와 안전수칙 미준수 근로자는 물론, 전 근로자가 팀별로 돌아가며 교육을 받았는데요. 실제 사고 사례를 바탕으로 만든 덕분에 ‘실전적이어서 매우 좋다’는 평을 지속적으로 들었습니다. 나아가 지구 내 근로자들에게도 안전체험장을 개방해 ‘모두가 안전한 향동지구’를 만드는 데 일조했죠.”

한창 타워크레인 사고 소식으로 세상이 떠들썩하던 시기가 있었다. 하지만 향동지구 아파트 2공구만큼은 예외였다.

“  
착공 직후부터 올 6월까지  
건설현장 중대재해 사례,  
와이어로프 점검방법, 안전화  
충격체험 등 11개 챕터로 구성된  
안전체험장을 운영했습니다.  
신규 채용자와 안전수칙 미준수  
근로자는 물론, 전 근로자가 팀별로  
돌아가며 교육을 받았는데요. 실제  
사고 사례를 바탕으로 만든 덕분에  
‘실전적이어서 매우 좋다’는 평을  
지속적으로 들었습니다.  
”

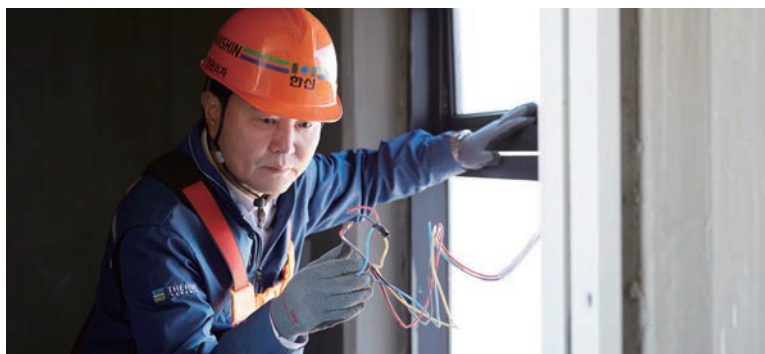


타워크레인 인상·해체를 중점관리사항으로 지정, 철저히 관리했기 때문. 타워크레인 트롤리에 하방 카메라 설치도 그 조치 중 하나다. 이보영 팀장은 건설기계 사고의 대부분은 운전원의 시야 미확보가 원인이라는 사실을 익히 알고 있었다. 이를 효과적으로 막는 방법을 고심하던 중, 트롤리에 카메라를 설치해 타워크레인 운전원이 직접 후크 아래 상황을 지켜볼 수 있도록 했다. 카메라 1대당 한 달 대여료는 15만 원. 이보영 팀장의 세심함이 만들어 낸 저비용 고효율 안전장비라 할 수 있다.

이외에도 공정별 안전모 색상을 구분해 타 근로자들이 관련 위험성에 대해 미리 대비토록 한 것, 신규 채용자에게 노란색 안전모 커버를 착용토록 해 중점 관리한 사례 등 이보영 팀장의 '꼼꼼한 안전 리더십'은 항동지구 아파트 2공구 현장 곳곳에서 빛을 발하고 있다.

### 근로자가 감동하는 선제적 건강관리

현장의 안전과 근로자의 건강은 완벽한 안전보건활동에 있어 불가분의 관계다. 이를 잘 알고 있는 이보영 팀장은 보건활동에도 여러모로 노력하고 있다. 매주 화요일과 금요일 아침조회 시 근로자 스트레칭 교육을 통해 근골격계 질환 예방에 힘을 보태고 있다. 반기 1회 전 근로자 심폐소생술 교육을 통해 만에 하나 발생할지 모르는 응급상황에 대비하고 있으며, 매주 1회 구내식당에 대한 위생 점검 또한 챙기고 있다.



### 안전에 대한 3가지 생각

#### 안전보건은 **소통** 이다

내가 아는 안전보건지식과 상대가 아는 안전보건 지식은 서로 다를 수 있다. 따라서 모든 근로자들과 수시로 소통하여 정보를 공유하고 안전보건활동을 저해하는 요소를 빠르게 제거할 필요가 있다.

#### 가장 중요한 안전보건활동은

##### **위험성평가회의** 다

매주 금요일마다 실시하는 위험성평가 회의는 근로자들의 안전과 건강을 지키는 가장 중요한 활동이다. 현장의 모든 안전관리자들이 각자의 고충과 위험요소를 공유하고 이를 다각적인 방법으로 해결할 수 있기 때문이다.

#### 하루 중 가장 안전을 철저히 해야 하는 시간은

##### **오후 3시** 다

근로자들은 보통 오후 4시를 전후해 퇴근한다. 누구나 퇴근 한두 시간 전에는 마음이 들뜨기 마련이고, 그러다 보면 당연히 지켜야 할 안전보건수칙을 지키지 않는 경우가 있다. 따라서 근로자들이 퇴근하기 한 시간 전인 오후 3시에 촉각을 곤두세운다.





폭염이 기승을 부린 올 여름은 보건활동에 있어 최대 고비였다. 이보영 팀장은 항동지구 아파트 2공구 고낙현 소장과의 논의 끝에 폭염 피해를 사전 예방하기로 결정, 다양한 특별 보건활동을 펼쳤다. 먼저 고혈압 및 성인병을 앓고 있는 근로자들을 대상으로 1~2주에 한 번, 혈압·혈당·콜레스테롤을 체크했다. 또한 이를 전 근로자에게 확대 적용해 이상 징후를 사전에 포착할 수 있도록 조치했다. 영상 30℃를 넘어가는 날에는 얼린 500ml 생수병 수백 개를 들고 현장을 돌며 근로자들의 더위를 식히는 데 앞장섰고, 현장 입구 경비실에 비타민과 식염정, 포도당을 비치해 근로자들이 언제든지 무상으로 섭취할 수 있도록 했다. 덕분에 항동지구 아파트 2공구는 사고 한 건 없이 폭염을 넘길 수 있었다. 이처럼 다각적이고 실질적인 안전보건활동은 근로자들을 감동시키기에 충분했다.

“얼마 전 현장 사무실로 편지 한 통이 왔습니다. 이름을 밝히지 않은 그분은 편지에 이렇게 쓰셨습니다. ‘나는 고령의 근로자인데, 지금껏 일한 현장들 중 가장 따뜻한 곳이었다. 정말 고맙다.’ 저로서는 당연한 일을 한 것뿐인데 그토록 고마워해 주시니, 힘도 나고 눈물도 핑 돌더군요. 이렇듯 저희 활동을 지지해 주시는 분들이 있다는 것을 알고 있기에, 매일 힘을 내서 현장으로 향합니다.”

어느덧 준공이 한 달여 앞으로 다가왔다. 항동지구 아파트 2공구는 현재 내부 마감공사와 부대토목 및 조경공사에 돌입했다. 그러나 이보영 팀장은 “이럴 때일수록 더욱더 안전보건활동에 힘써야 한다”며 오늘도 현장을 세심하게 관찰한다. ‘안전한 한신공영 작업현장’을 만들어내는 강건한 눈빛이다. ✨

### Mini Interview

**공사팀**  
**채준형 사원**



“이보영 팀장님은 늘 강조하십니다. ‘안전은 안전보건팀만의 일이 아니라 모두의 필수 업무다.’ 사실 그렇습니다. 아무리 안전보건팀이 잘 하더라도 현장에서 안전수칙이 지켜지지 않으면 아무런 소용이 없으니까요. 늘 안전보건활동에 대한 중요성을 심어주려 노력하시는 이보영 팀장님이 있기에, 저와 근로자들은 오늘도 안전을 최우선으로 고려하며 작업에 임합니다!”

**유광토건(협력사)**  
**박병택 소장**



“현장에서 안전순찰활동을 하다 보면 종종 근로자들과 부딪힙니다. ‘다른 데선 괜찮았는데 왜 여기서는 안 되냐’는 불평이 많습니다. 그럴 때 이보영 팀장님은 반드시 지킬 건 지켜야 한다고 이야기합니다. ‘우리 모두는 누군가의 가족이자 가장이다’는 말을 덧붙이면서 말이죠. 협력사 근로자들도 ‘누군가의 가족’으로 여기는 이보영 팀장님, 정말 감사합니다!”

## 안전 현장 실천하기!

### 근로자 건강관리

항동지구 아파트 2공구는 전 근로자를 대상으로 혈압 및 혈당, 더불어 콜레스테롤까지 측정한다. 이를 통해 발견한 유소견자나 고혈압, 성인병 환자는 신속하게 진료를 받도록 조치하고 측정 주기도 1~2주로 줄이는 등 탄력적으로 근로자 건강을 관리한다.



### 지하 비상대피로

화재나 사고, 천재지변 시 전기가 나가면 지하에서 작업하던 근로자들은 대피로를 찾기 힘들다. 이를 막기 위해 항동지구 아파트 2공구 전 지하 작업현장에는 자가 전력으로 조명등이 켜지는 지하 비상대피로 설비가 완비돼 있다.



### 안전체험장

항동지구 아파트 2공구는 착공 직후 현장 한쪽에 안전체험장을 마련했다. 안전모 충격체험·틀비계 안전작업수칙 등 현장에서 반드시 필요한 11개 테마로 꾸며져 있으며, 전 근로자가 팀별로 돌아가며 정기적으로 안전교육을 받는다.



### 타워크레인 트롤리 하방 카메라

타워크레인 사고의 대부분은 운전원의 시야 미확보에서 비롯된다. 이를 막기 위해 항동지구 아파트 2공구는 운용했던 타워크레인 6대 모두에 카메라를 설치, 작업 지역 아래쪽의 상황을 운전원이 직접 보며 타워크레인 후크를 조종할 수 있도록 했다.





## 한국도 예외는 아니다

# 고도비만 시대를 살아가는 사람들의 건강비법 10가지

서양의 문제로만 여겨졌던 고도비만. 하지만 우리나라도 고도비만자가 늘면서 올해 11월부터 '고도비만 수술' 치료가 건강보험 적용을 받게 됐다. 개인의 문제로 치부되던 비만문제에 정부가 관심을 쏟게 된 데에는 비만이 각종 암을 일으키는 주요 원인이 되는 등, 국민의 건강을 위협하기 때문이다. 고도비만의 현주소와 예방법을 알아보자.

글 신진영(건국대학교병원)



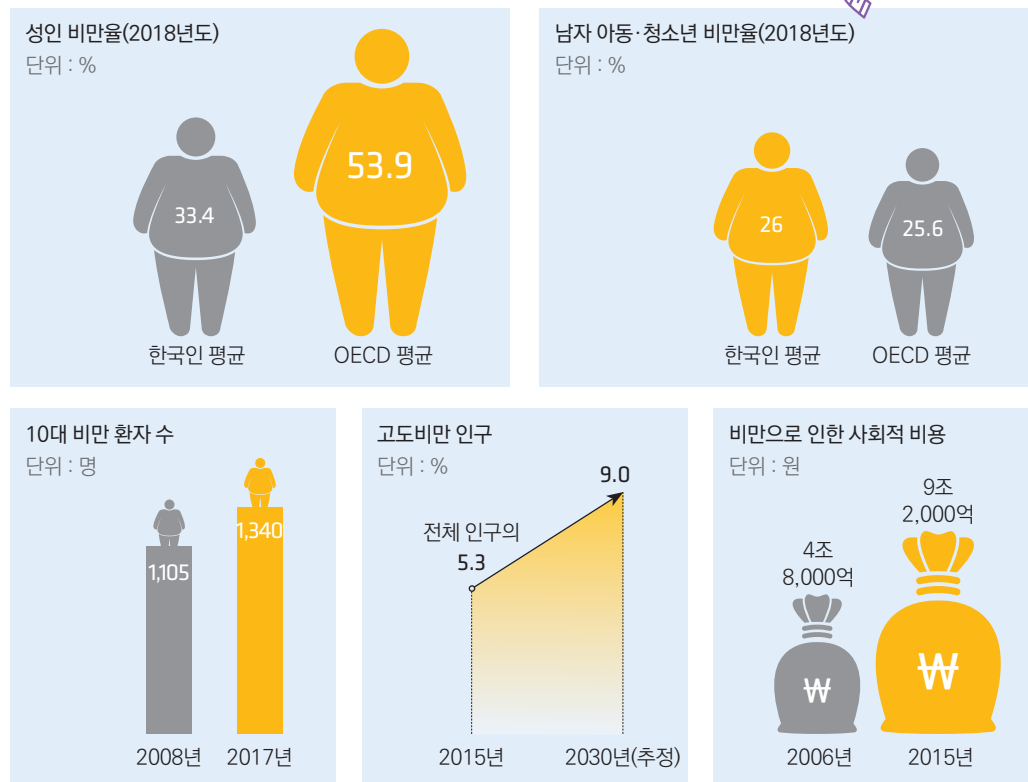
### 20~30대 고도비만 증가 중

1997년 세계보건기구(WHO, World Health Organization)는 비만과 흡연이 21세기 전 세계인의 건강을 위협하는 가장 심각한 공중보건학적 문제가 될 것이라고 예측한 바 있다. WHO의 예측대로 현재 전 세계 성인 비만율은 53.9%로 전체 인구의 절반을 넘어섰다. 비만은 체지방의 과도한 증가로 대사 이상이 유발된 상태다. 국가와 전문가마다 이견이 있으나 체질량지수를 기준으로 25kg/m<sup>2</sup> 이상이면 비만, 30kg/m<sup>2</sup> 이상이면 고도비만, 35kg/m<sup>2</sup> 이상이면 초고도 비만으로 정의한다. 우리나라 성인 비만율은 33.4%로 OECD 국가

의 평균보다는 낮지만, 최근 OECD는 우리나라 고도비만 인구가 2030년에는 현재의 2배 수준에 이를 것이라고 전망했다. 비만율이 높은 미국의 경우 40~50대의 고도비만 비율이 높은 반면, 우리나라는 경제활동이 한창인 20~30대에서 급속히 증가하고 있어 심각한 문제로 여겨진다. 의료계는 그 원인을 소아청소년의 비만율 증가와 관련이 있을 것으로 보고 있다. 패스트푸드와 고칼로리 음식의 섭취 빈도가 증가하는 반면 신체 활동은 감소하고, 더불어 수면이 불규칙해져 증가하는 소아청소년의 비만이 자연스럽게 20~30대의 고도비만으로 이어진다는 해석이다.

### 한국인의 비만 관련 통계

\*출처 : 보건복지부





### **비만, 사회경제적 비용의 증가로 이어져**

비만은 간암, 대장암, 유방암, 담낭암, 자궁내막암, 난소암, 전립선암, 신장암과 같은 암종의 유발 원인으로 알려져 있다. 당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증, 심혈관 질환, 뇌혈관 질환, 근골격계 질환 등 주요 만성질환의 위험요인이기도 하다. 또한, 난임 및 우울증과도 관련이 깊다. 비만의 증가는 구직 등 사회활동에 제약을 초래하고, 사회경제적 비용의 증가로 이어진다. 실제로 비만으로 인한 우리나라의 사회경제적 손실은 2006년 4조 8천억 원에서 2015년 9조 2천억 원으로 10년간 거의 2배나 증가했다.

개인의 문제로 여겨지던 비만에 정부가 관심을 쏟으면서 우리나라도 하반기부터 '고도비만 수술' 치료가 건강보험 적용을 받게 될 것으로 보인다. 체질량지수  $35\text{kg}/\text{m}^2$  이상이면서 제2형 당뇨병 환자가 대상자로, 건강보험 적용 대상이 되는 체질량지수는 아직 발표되지 않았다.

### **고도비만 수술, 장단점 고려해야**

고도비만 수술은 위의 용적을 줄이는 장치를 체내에 삽입하거나 위의 일부를 제거하는 방법으로 진행된다. 가장 대표적인 방법이 위우회술이다. 작은 위 주머니를 만들고, 이것을 영양소를 흡수하는 십이지장을 건너뛰어 하부 소장으로 우회시키는 수술이다.

섭취하는 음식의 양이 크게 줄고, 식욕과 관련한 호르몬에 영향을 주기 때문에 고도비만 환자의 체중 감량에 크게 도움을 준다. 식이 요법, 운동, 약물 치료로는 어려운 많은 양의 체중 감소가 가능해지는 것은 물론 비만에 의한 질병도 개선할 수 있다는 점에서 긍정적이다. 하지만 철분, 칼슘, 비타민B12 등의 흡수가 다소 어려워지기 때문에 골다공증이나 빈혈 예방을 위해 영양보충제를 복용해야 할 수도 있다는 단점이 있다. 또한 소장우회술의 경우 위 내용물이 빠르게 소장으로 유입돼 오심, 허약감, 발한, 현기증, 설사 등이 식후에 나타날 수 있다.

따라서 고도비만 수술은 미용적인 목적이 아니라 건강상의 위험을 줄일 목적으로 시행돼야 하며, 수술에 인한 환자의 건강상 이익과 위험을 저울질한 후 결정해야 한다.

### **고도비만 예방하려면**

고도비만을 예방하기 위해서는 식사요법, 운동요법, 행동수정요법을 우선적으로 고려한다.

지방은 총 열량의 25% 이내로 섭취하고, 포화지방과 트랜스지방의 섭취는 최소화하도록 한다. 탄수화물 섭취는 총 섭취열량의 50~60%로 감소하는데, 열량 제한에 따른 체단백 손실을 막기 위해 적당량의 단백질 섭취가 권장된다.

음주 빈도와 음주량을 제한하며, 1회 섭취량이 1~2잔이 넘지 않도록 한다. 본인의 운동능력을 파악해 무리한 운동으로 신체가 손상되지 않도록 계획하는 것도 필요하다. 운동의 종류, 강도, 지속시간, 강도 등을 고려하며, 중강도 운동을 30분 이상 지속하여 최소 주 3회 이상하도록 한다. 체중 감량 목표를 설정하되 단계별로 계획하고, 목표한 체중 감량 시 보상을 통해 건강 행동을 지속할 동기를 강화시키는 것이 효과적이다. 또한 가족과 친구들의 지지가 도움이 된다. 아울러 식사일기와 운동일기를 통해 자기관찰을 하는 것도 고도비만을 예방하는 효과적인 방법이다. 🌸



비만 예방,  
식사비법을  
기억하라

**1 하루 세 끼 챙기고 간식은 줄이기**

비만 예방을 위해서는 하루 세 끼 규칙적인 시간에 섭취하는 것이 중요하다. 생체시계를 활성화시켜 에너지소모를 돕기 때문이다.

**2 나쁜 식습관 개선하기**

밥 빨리 먹기, 끼니 거르기, 군것질하기, TV 보면서 음식 섭취하기 등은 비만을 유발하는 나쁜 식습관이다. 특히 TV시청을 하면서 식사를 하게 되면 자신이 먹은 양을 정확히 가능하기가 어렵다.

**3 3대 영양소 섭취하기**

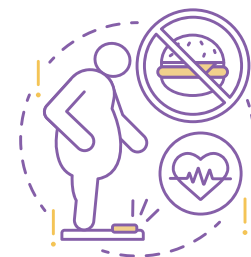
식사를 극단적으로 줄이거나 한 가지 음식만 먹는 '원푸드 다이어트'가 유행처럼 번진 적이 있지만, 이들 방법은 영양불균형을 초래해 요요현상을 부추길 뿐이다. 우리 몸은 탄수화물, 단백질, 지방 등 3대 영양소를 골고루 섭취했을 때 건강유지가 가능하다.

**4 튀기는 것보다 찌거나 굽기**

튀기거나 볶기보다는 찌거나 구운 음식을 택하는 것이 비만 예방에 효과적이다. 조리할 때에는 되도록 설탕과 기름양을 줄이고, 양념을 많이 넣은 자극적인 음식을 삼간다.

**5 공복에 물 마시기**

흔히 물만 마셔도 살이 찐 체질이라고 푸념하는 경우가 적지 않다. 물 자체가 살이 찐 이유가 되진 않지만 물을 언제, 어떻게 마시느냐에 따라 건강에 미치는 효과는 달라진다. 특히 빈 속에 마시는 물은 신진대사를 활발하게 해 체중감량에 효과적이다.



**6 야식은 금물**

야식을 먹게 되면 에너지가 바로 체내에 쌓인다. 밤에는 호르몬 분비가 감소하고 활동량이 저하되기 때문이다. 따라서 저녁식사는 저녁 7시를 넘기지 말고, 취침 전 최소한 3시간 가량은 섭취를 금하는 것이 좋다.

**7 외식 자제하기**

외식은 기름기가 많고 열량이 높은 경우가 많기 때문에 되도록 자제하는 것이 현명하다. 어쩔 수 없이 외식을 해야 한다면, 튀김류나 패스트푸드는 피하고 밥은 2/3공기만 먹는 것이 좋다.

**8 간식 줄이기**

간식은 되도록 하지 않는 것이 좋지만, 하루 50~100kcal 이내로 섭취하는 것은 괜찮다. 다만 스낵류나 라면, 과자, 청량음료는 한 끼 식사를 훌쩍 넘는 칼로리인 경우가 많으므로, 단호박이나 병튀기처럼 칼로리가 적은 것으로 선택한다.



**9 식사일기 작성하기**

평균체중보다 많이 나가는 편이라면, 매일매일 자신이 먹은 음식을 기록하는 습관을 들인다. 식사량과 간식량을 조절할 수 있을 뿐 아니라 부족한 영양소가 무엇인지 파악하는 데도 도움이 된다.

**10 체중 확인은 기상 후**

매일같이 체중계에 올라가는 것은 또 하나의 스트레스로 작용할 수 있으므로 일주일에 한 번 정도로 제한한다. 체중을 확인하는 시점은 '아침 공복상태에서 화장실에 다녀온 후'가 보다 정확하다.



# 매너리즘을 벗어나 새로운 세계가 열린다

“나는 아무 생각이 없다. 왜냐하면 나는 아무 생각이 없기 때문이다.”

최근 유행처럼 번진 이 문장은 매너리즘을 대변하기에 부족함이 없어 보인다.

한번쯤 매너리즘에 빠져본 경험자라면 알겠지만, 같은 일을 반복하다 보면 기계적인 구석이 생긴다. 한 마디로 뭘 하든 재미가 없다. 삶의 질을 떨어뜨리는 매너리즘의 원인과 해결책을 알아보자.

글 오미영(마이스토리 연구소 소장/연세대학교 휴먼라이프연구소 연구원)

#1 치열한 경쟁을 뚫고 모 기업에 입사한 A씨는 입사한지 4년차다. 일도 손에서 붙었고, 회사가 어떻게 돌아가는지 모양새도 파악했다. 그런데 문제는 직장 생활이 딱히 재미가 없다. 손에 익은 일은 자신이 진짜 원하는 일이 아닌 것 같고, 직장을 계속해서 다닌다는 것 자체가 미래를 봤을 때 어떤 의미가 있는지도 잘 모르겠다.

#2 B씨는 작년 '구조조정'에서 살아남은 몇 안 되는 입사 6년차 여직원이다. 하지만 B씨는 최근 퇴사를 심각하게 고민 중이다. 다람쥐 쳇바퀴 돌듯 반복되는 업무 속에서 성취감 따위는 잊은 지 오래고, 순간순간 '너무 지겹다'는 생각이 들기 때문이다.

#3 모기업 과장 C씨는 매너리즘에 빠진 직속상사 D 차장 때문에 괴롭다. 최근 승진에서 떨어진 후 의욕을 잃었는지, 자신이 해야 할 일을 자꾸 자신에게 떠넘기기 일쑤기 때문이다. '얼마나 낙심했으면 저럴까' 싶다가도, '저런 식으로 회사를 다닐 바에야 빨리 그만 두는 게 낫지 않나'하는 마음도 든다.







## 매너리즘은 왜 생길까

매너리즘(Mannerism)의 개념적 정의는 ‘본인이 의식하지 못하는 버릇이나 타성(Routine)’이다. 사전적 의미로는 ‘항상 틀에 박힌 일정한 방식이나 태도를 취함으로써 신선미와 독창성을 잃는 일’로 해석된다(국립국어원. 표준국어대사전). 말 그대로 타성에 젖은 행동이나 안정적·습관적 태도, 창의성과 독창성이 결여된 반복적이고 익숙한 행동 등을 뜻한다.

매너리즘의 특징은 구체적으로 인지적 차원, 감정적 차원, 행동적 차원에서 살펴볼 수 있다. 현재 상황을 유지하려는 성향(인지적 차원), 새로운 변화를 받아들이기 힘든 상태(감정적 차원), 수동적이고 보수적인 생활패턴(행동적 차원) 등이 바로 그것이다.

이것은 아이러니하게도 ‘일이 없는 무료한 상태의 행동 양식’과 크게 다르지 않다. 일이 없으면 너무 많은 여가의 선택권이 주어져 일상이 무기력해지는 것처럼, 반복적인 업무가 계속 되면 어제와 오늘의 경계가 희미해져 이렇다 할 성취감을 느끼지 못하게 되고, 결국 매너리즘으로 연결된다.

## 매너리즘에서 벗어나려면 목표 설정이 도움돼

매너리즘을 겪는 직장인들은 ‘왜 내가 이 일을 해야 하는가?’라는 근본적인 질문을 던지고, 의미를 찾지 못하면 ‘이럴 바엔 퇴사를 하는 게 낫지 않을까?’라는 생각에 당도한다.

그러나 앞서 말했듯 매너리즘 발생의 원천은 ‘반복’이다. 새로운 일을 모색하기 위해 회사를 그만 둔다면 모를까, 마땅한 계획 없이 무턱대고 퇴사를 감행해보야 반복적인 일상에 놓여 질 확률이 커진다는 얘기다.

만약, A씨의 경우처럼 업무적 스트레스가 거의 없고 단지 ‘지루한 것이 큰 흠’이라면 개인생활에 변화를 주는 작은 목표를 세우는 것이 도움이 된다. 운동을 시작한다든가, 관심 분야의 강좌를 수강함으로써 스스로의 관심사를 분산시키는 방법이다.

B씨의 경우처럼 무료함의 정도가 심한 경우라면, 과감히 긴 휴가를 다녀올 것을 권한다. 상황이 여의치 않다면 적어도 6개월 이상 걸리는 자신만의 장기 목표를 정하고 도전해 보는 것도 좋다. 외국어, 경력에 도움 되는 자격증 취득 등처럼 새로운 분야에 도전해보는 방식이다.

그러나 C씨처럼 타인이 매너리즘에 빠진 경우라면 해결방법이 달라진다. 심지어 직장상사가 매너리즘에 빠져 팀 전체에 영향을 주기 시작했다면, 우선 C씨가 가장 먼저 해야 할 일은 상사와의 정서적인 거리를 확보하는 일이다. 이때 중요한 것은 감정적으로 상황을 대처하지 않는 것이다. “이건 차장님 일이니까, 차장님이 알아서 하세요” 등처럼 감정적인 대처는 오히려 독이 될 것이 뻔하다. “이 업무는 저보단 차장님이 하시는 게 결과가 더 좋지 않을까요?” 식으로 인간적인 관계는 유지하되 업무적으로 상사와 자신의 업무 경계를 명확히 제시하는 쪽이 상사에게도 좋은 자극제가 될 수 있다.

## 긍정적 사고, 여유 가져야

운동선수들의 경우를 보면 아무리 연습을 해도 기량이 향상되지 않을 때가 있다. 바로 ‘연습의 고원(Plateau)현상’ 때문이다. 이러한 현상은 치열한 경쟁을 겪는 직장인들에게도 빈번하게 발생한다. ‘월화수목금금금’이란 말이 나올 정도로 업무 강도는 날로 높아지고, 성과나 실적에 대한 심리적 부담이 커지면서 ‘아무리 노력해도 고지에 다다를 수 없는 한계’에 이르는 것이다.

이럴 때 필요한 것이 바로 긍정적인 마음가짐이다. 우선 매너리즘에 빠졌다고 생각되면, 하던 일을 중단하고 약간의 여유를 가질 것을 권한다. 이때 자신의 긍정적인 부분들을 떠올리며 자신감을 회복하는 것이 매우 중요하다. 자기계발에 적극적인 자세도 필요하다.

매너리즘에 빠진 사람들 대부분은 현실에 안주하는 경우가 많다. 하지만 지금이 아니라 내일을 위한 목표가 있다면 어떨까. 마음가짐이 180도 달라지지 않을까.

목표를 세우면 ‘이건 이 정도면 충분해’라는 생각이 ‘이제 시작이야’라는 초심으로 변하고 자기계발로 이어진다. ‘목표 설정’만큼이나 매너리즘에서 벗어나는 가장 완벽한 해결책은 없다. 🌸



## SAFETY GUIDE | 나도 혹시 매너리즘? 내 현재 상태 알아보기

매너리즘은 편리함을 추구하고, 변화를 거부하는 보수적인 태도에서 비롯된다. 매일이 지겹거나 재미없다면, 새로운 환경 만들기를 두려워하고 있는 것은 아닌지 살펴보자.

\*출처: 리즈 와이즈먼 <루키 스마트>



(아래 항목 중 5개 이상 해당되면, 매너리즘을 의심해볼 수 있다.)

문항	항목	체크
1	일이 순조롭게 진행된다.	<input type="checkbox"/>
2	출근 긍정적인 피드백을 얻는다.	<input type="checkbox"/>
3	고심하지 않아도 성공한다.	<input type="checkbox"/>
4	이미 답을 알기에 회의 준비를 하지 않는다.	<input type="checkbox"/>
5	매일 새로운 것을 배우는 일을 멈추었다.	<input type="checkbox"/>
6	바쁜데 지루하다.	<input type="checkbox"/>
7	아침에 더 오래 샤워를 하고 천천히 일을 시작한다.	<input type="checkbox"/>
8	일 년 뒤에도 같은 일을 한다고 생각하면 피곤하다.	<input type="checkbox"/>
9	갈수록 부정적인 태도로 변하는데 그 이유를 알 수 없다.	<input type="checkbox"/>
10	다른 사람의 문제를 바로잡느라 많은 시간을 쓴다.	<input type="checkbox"/>

### 매너리즘에서 빠져나가기

#### 일탈데이 정하기

매너리즘에서 벗어나는 가장 쉽고 빠른 방법은 무엇이든 해보지 않은 일을 시작하는 것이다. 그 '무엇이든'이 막막하다면 헤어스타일이나 옷, 일하는 책상 위 물건을 바꿔보는 등 아주 사소한 것부터 시작해도 좋다. '일탈데이'를 정해 즉흥적인 하루를 보내는 것도 도움이 된다.

#### 자기 자신에게 팬레터 쓰기

자기 자신에게 팬레터 쓰기는 세스 고딘(Seth Godin)이 동기부여를 위해 사용한 방법이다. 상당히 좋은 상황이 벌어졌다는 가정 하에 스스로에게 편지를 써보자. 자신의 장점을 발견할 수 있는 것은 물론, 자신감을 증폭시켜 매너리즘에서 벗어나는 단초가 된다.

#### 목표와 방향 점검하기

'직장을 다니는 이유가 무엇인가?'라는 질문에 '월급'이라는 단어가 머릿속을 맴돈다면 지금 당장 방향성을 점검하자. 직장생활을 함으로써 내가 10년 후 바라는 지향점은 무엇인가를 수시로 점검해야 일의 재미를 회복할 수 있다.



# 안전보건자료 이렇게 활용하세요

공단 홈페이지 또는 스마트폰을 활용하여 필요한 안전보건자료를 찾아보실 수 있습니다.

## 공단 홈페이지를 통한 자료 검색하기

포털사이트에 '안전보건공단' 입력 또는 주소창에 <http://www.kosha.or.kr> 입력



통합검색

e-실무길잡이

안전보건자료실



공단 홈페이지의 통합검색 서비스에서는 공단의 안전보건자료 및 안전보건정보(공단소식, 사업안내)를 직접 검색하여 찾아보실 수 있습니다.

### 검색방법 예시

'프레스 안전작업방법' 자료 필요 시 통합 검색창에 '프레스' 입력 후 검색



산업현장 자율안전보건체제 구축을 위한 업종별 안전보건 실무정보를 제공하고 있습니다.

\*29개 업종, 24개 직종의 공정별 안전작업방법, 법령정보, 재해사례 등 실무 정보 수록

공단 홈페이지 및 스마트폰을 통해서 e-실무 길잡이를 활용할 수 있습니다. (<http://guide.kosha.or.kr>)

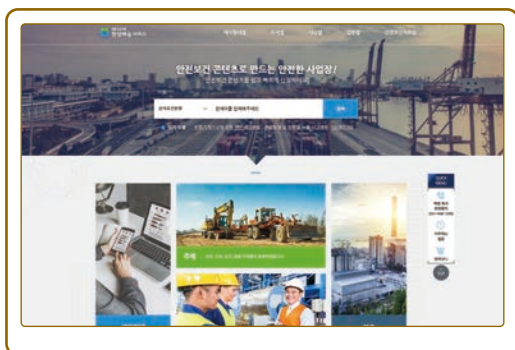


안전보건자료실은 공단에서 발간되는 안전보건자료를 한 곳에 모아 놓은 자료창고입니다.

검색 및 단계별 클릭을 통해 원하는 자료를 찾을 수 있습니다.



## 안전보건자료를 잘 활용하면 사업장이 안전해집니다.



### 미디어배송 서비스 활용하기

안전보건공단 홈페이지 내 미디어 현장배송 또는 미디어 홈페이지 (<http://media.kosha.or.kr>)에서 미디어를 신청해서 받아보세요.

포스터, 표지(스티커), 리플릿(OPL) 등 사업장에 필요한 안전보건 미디어를 인터넷으로 간편하게 신청하고, 현장에서 2~3일 이내에 택배로 받아 볼 수 있는 고객 맞춤형 서비스입니다.

미디어 자료 비용 : 무료

미디어 배송 비용 : 신청자 부담(착불)



### 스마트폰을 통한 자료 검색하기

위기탈출 안전보건 애플리케이션을 통해 안전보건자료를 쉽고 편안하게 이용하실 수 있습니다.

구글 Play스토어(Android), 앱스토어(iOS)에서 '안전보건공단' 또는 '위기탈출 안전보건' 애플리케이션 설치



▲ 포스터



▲ 스티커

### 오프라인(인쇄물) 자료 받아보기

공단에서 발간한 다양한 인쇄물, 시청각 자료 등을 산하기관 자료 전시실을 통해 무료로 제공하고 있습니다.

\*산하기관 문의 : 1644-2275 또는 안전보건 KOSHA 본부·산하기관 (본책 p82) 참고



## 2018년 등록된 안전보건자료 현황

순번	제작형태	업종	최종사용자	미디어명	순번	제작형태	업종	최종사용자	미디어명	
1	리플릿	공통업종	근로자	2017년도 안전보건 OPL	41	리플릿	제조	근로자	의약품료 투입작업중 화재 폭발_중대 재해사례	
2		제조	근로자	고온 염색기계 사용 작업 시 안전	42		제조	근로자	폐수집수조내 인화성가스 폭발_중대 재해사례	
3		서비스	근로자	골절기의 사용 작업시 안전	43		제조	관리감독자	폐가스처리설비(플래어스택) 안전	
4		제조	근로자	목재 파쇄기 사용 작업 시 안전	44		제조	관리감독자	소각설비(RTO) 안전	
5		제조	근로자	목재가공용 루터기 기계 사용 작업 시 안전	45		제조	관리감독자	폐수처리설비	
6		제조	근로자	섬유 재단기 사용 작업시 안전	46		제조	관리감독자	폐가스처리설비(스크러버) 안전	
7		서비스	근로자	육절기(슬라이서) 사용 작업 시 안전	47		제조	관리감독자	화학설비 안전장치 및 부속품	
8		제조	근로자	차량경정비(2주식 리프트) 사용 작업 시 안전	48		기타	해당없음	관리감독자	안전보건교육 이수확인 프로그램
9		임업	근로자	동력식 수동대패 작업 안전	49		책자	서비스	안전보건관리자	안전보건 나침반(서비스업)
10		임업	근로자	체인톱의 사용 작업 안전	50			건설	안전보건관리자	안전보건 나침반(건설업)
11		공통업종	근로자	잠수작업자의 잠수용 장비 점검 관리 요령-기기압축기	51	제조		안전보건관리자	안전보건 나침반(제조업)	
12		서비스	관리감독자	구제역 등 방역작업자의 건강관리	52	공통업종		관리감독자	위험성평가 담당자교육	
13		제조	관리감독자	제과제빵 사업장의 안전관리	53	공통업종		경영자	위험성평가 사업주교육	
14		서비스	관리감독자	공동주택 경비근로자의 관리업무 보조작업시의 안전	54	제조		경영자	산재예방요율제 사업주교육 STEP III	
15		제조	관리감독자	도크내 선박건조 작업 시 안전보건 관리	55	제조		경영자	산재예방요율제 사업주교육 STEP II	
16		제조	관리감독자	선박 내부에서 도장작업 시 안전관리	56	제조		경영자	산재예방요율제 사업주교육 STEP I	
17		임업	관리감독자	수목 등주 작업시 안전관리	57	기타	건설	근로자	안전보건 VR콘텐츠(PC 설치형)_건설현장 재해체험	
18		서비스	근로자	장애인 환자 이송용 호이스트 사용 작업 시 안전	58	포스터	건설	근로자	산업재해 예방을 위한 필수 안전수칙	
19		제조	관리감독자	전기도금 사업장 근로자의 건강관리	59	책자	공통업종	외국인	인도네시아 노동자용 안전보건 OPL 모음집	
20		서비스	관리감독자	임상 간호사의 직무스트레스 관리	60		서비스	기타	2018년 명예산업안전감독관 서비스 가이드북	
21		공통업종	관리감독자	전리방사선 노출 근로자 건강관리	61		공통업종	기타	2018년 명예산업안전감독관 기초소양교육교재(직무매뉴얼)	
22		서비스	관리감독자	항공사 객실 승무원의 근골격계질환 예방	62	OPS	공통업종	관리감독자	안전보건콘텐츠 제작활영 안내	
23		서비스	관리감독자	호텔 종사자의 근골격계질환 예방	63	팸플릿	공통업종	근로자	안전보건자료 활용가이드(팸플릿)	
24		공통업종	관리감독자	호흡기 감작물질 노출 근로자의 보건 관리	64	OPS	공통업종	안전보건관리자	안전보건관리담당자 업무 체크리스트	
25		건설	관리감독자	아스팔트 도로포장 작업자의 보건관리	65	교안 (PPT)	공통업종	근로자	[특별안전보건교육_교안(PPT)] 타워크레인 신호수	
26		제조	관리감독자	염료 취급 근로자의 보건관리	66	책자	공통업종	관리감독자	만화로 보는 산업안전보건법(개정판)	
27		공통업종	근로자	잠수작업자의 안전보건	67		공통업종	근로자	2018년 만화로 보는 산업안전보건기준에 관한 규칙	
28		서비스	근로자	학교 급식실 근로자의 안전보건	68	리플릿	건설	근로자	[산재 사고사망 절반 줄이기] 불량비계 추방	
29		건설	관리감독자	형틀목공의 근골격계질환 예방	69		공통업종	근로자	안전보건자료 활용가이드(opl)	
30		공통업종	관리감독자	N,N-디메틸포름아미드 노출 근로자의 건강관리	70	팸플릿	공통업종	정책-전문가	[산재 사고사망 절반 줄이기]그냥 틀 어가면 바로 사망. 즉사!(공단직원용)	
31		서비스	관리감독자	골프 경기보조원의 근골격계질환 예방	71		제조	정책-전문가	[산재 사고사망 절반 줄이기]지게차 불량작업 추방(공단직원용)	
32		서비스	관리감독자	골프 경기보조원의 직무스트레스 관리	72		건설	정책-전문가	[산재 사고사망 절반 줄이기] 불량 비계 추방(공단직원용)	
33		공통업종	관리감독자	국소진동공구 취급 근로자의 보건관리	73	OPS	서비스	근로자	[산재 사고사망 절반 줄이기] 감정노동 예방은 이렇게 합니다!	
34		공통업종	관리감독자	농약방제작업 근로자의 안전보건 관리	74		서비스	관리감독자	[산재 사고사망 절반 줄이기] 노후 하수관로 개보수작업, 이것만은 반드시 확인!	
35		공통업종	관리감독자	당뇨병을 진단받은 근로자의 건강관리	75		서비스	관리감독자	[산재 사고사망 절반 줄이기]생활폐기물 수집 운반작업, 이것만은 반드시 확인!	
36		공통업종	관리감독자	벤젠 노출근로자의 건강관리						
37		서비스	관리감독자	은행출납사무원의 근골격계질환 예방						
38		제조	근로자	중대재해사례 (냉동기 암모니아 누출 폭발)						
39		제조	근로자	중대재해사례 (맹판 제거작업중 황산 누출)						
40		제조	근로자	사일로 보수작업중 분진 폭발_중대재해사례						

순번	제작형태	업종	최종사용자	미디어명	순번	제작형태	업종	최종사용자	미디어명
76	OPS	서비스	관리감독자	[산재 사고사망 절반 줄이기]지자체 발주공사, 이것만은 반드시 확인!	101	스티커	공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 차량통행금지
77		서비스	관리감독자	[산재 사고사망 절반 줄이기]벌목 전 지작업, 이것만은 반드시 확인!	102		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 보행금지
78		기타	관리감독자	[산재 사고사망 절반 줄이기] 그냥 들어가면 바로 사망. 즉사! (양돈농장 분뇨처리 작업)	103		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 출입금지
79		서비스	관리감독자	[산재 사고사망 절반 줄이기] 그냥 들어가면 바로 사망. 즉사! (오페수처리장, 맨홀작업)	104	포스터	서비스	외국인	[외국인 노동자용 포스터] 작업 전 안전점검(서비스업)
80		공통업종	관리감독자	[산재 사고사망 절반 줄이기] 지게차 불량작업 추방	105		건설	외국인	[외국인 노동자용 포스터] 작업 전 안전점검(건설업)
81	팸플릿	공통업종	정책-전문가	[산재 사고사망 절반 줄이기] 직원바로알기 가이드 (공단직원용_비계, 지게차, 질식)	106		제조	외국인	[외국인 노동자용 포스터] 작업 전 안전점검(제조업)
82	스티커	공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 비상구	107		건설	외국인	[외국인 노동자용 포스터] 갱폼작업 안전대책
83		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 비상용기구	108		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 포스터] 화학물질 안전관리
84		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 세안장치	109		서비스	외국인	[외국인 노동자용 포스터] 화상, 사고는 순간이다!
85		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 응급구호표지	110		건설	외국인	[외국인 노동자용 포스터] 건설현장 떨어짐, 사고는 순간이다!
86		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 위험장소 경고	111		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 포스터] 대형 화재·폭발, 사고는 순간이다!
87		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 몸균형 상실 경고	112		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 포스터] 중독·질식 사망재해 다발유형 TOP3
88		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 저온 경고	113		건설	외국인	[외국인 노동자용 포스터] 건설업 사고사망 다발유형 TOP 3
89		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 고온 경고	114	교안 (PPT)	서비스	안전보건관리자	[산재사망사고 절반 줄이기] 산림복지 정비사업(지자체 수행사업 관계자 교육)
90		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 매달린 물체 경고	115		서비스	안전보건관리자	[산재사망사고 절반 줄이기] 생활폐기물 수집운반(지자체 수행사업 관계자 교육)
91		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 고압전기 경고	116		공통업종	안전보건관리자	[산재사망사고 절반 줄이기] 질식은 바로 죽습니다(공공하수처리시설_지방자치단체 상하수도 담당자 교육)
92		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 방사성물질 경고	117		공통업종	안전보건관리자	[산재사망사고 절반 줄이기] 질식은 바로 죽습니다(양돈농가 교육)
93		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 부식성물질 경고	118		공통업종	안전보건관리자	[산재사망사고 절반 줄이기] 질식은 바로 죽습니다(밀폐공간 위험작업 보유 사업장_지자체, 양돈농가, 건설현장)
94		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 급성독성물질 경고	119		건설	안전보건관리자	[산재사망사고 절반 줄이기] 건설업 유해·위험방지구획서 대상현장 관계자 교육
95		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 폭발성물질 경고	120		건설	안전보건관리자	[산재사망사고 절반 줄이기] 건설현장 작업발판 마설식 근절을 위한 사업주 교육
96		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 인화성물질 경고	121		공통업종	안전보건관리자	[산재사망사고 절반 줄이기] 지게차 작업안전
97		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 물체이동금지	122		공통업종	해당없음	PPT 교안 작성용 디자인 서식 모음집 (템플릿, template)
98		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 화기금지	123		책자	공통업종	기타
99		공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 금연	124	스티커	공통업종	근로자	[안전보건스티커] 지게차 사망사고 발생형태
100	공통업종	외국인	[외국인 노동자용 표지(스티커)] 탑승금지						

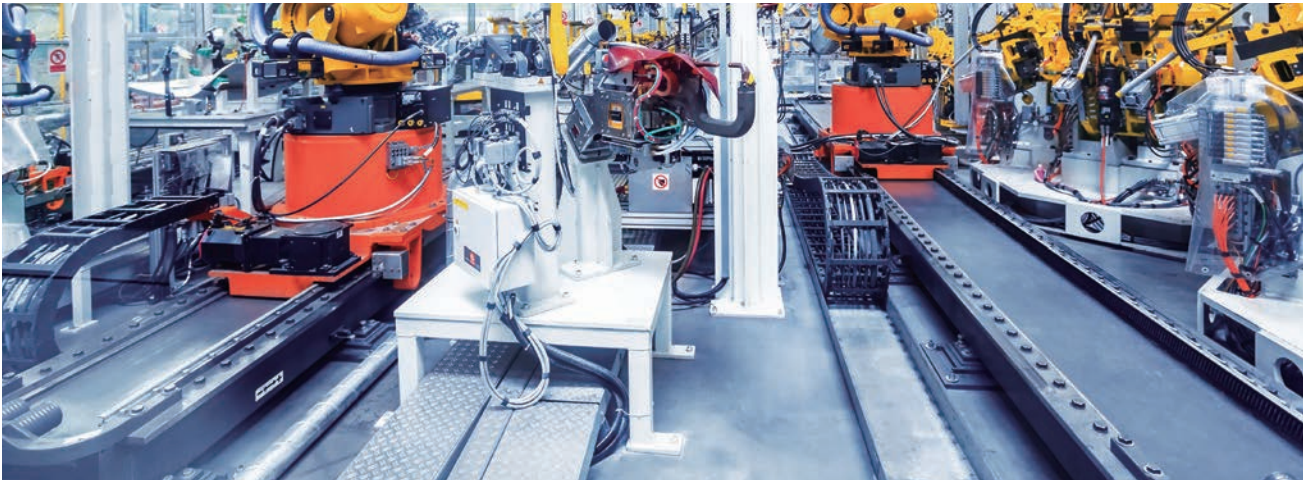
그 외 안전보건자료는 공단 홈페이지(<http://www.kosha.or.kr>)에서 확인할 수 있습니다.



# 기계 고장 의심될 땐 작업하지 마세요

방호장치는 작업자가 위험구역에 접근했을 때 위험여부를 알려주는 아주 중요한 장치이다.  
따라서 작업 시작 전 반드시 점검하고, 이상여부가 있을 때는 즉시 회사에 알려  
적절한 조치를 취해야 한다.

글 편집실



## 고장 난 안전매트 때문에 사고를 당할 뻔한 따완 씨

제가 일하고 있는 자동차 부품 제조공장은 차체 부품을 비롯해 연료 탱크, 클러치 등을 생산하고 있습니다. 작업공정이 많은 편이라 처음 입사했을 때는 ‘내가 과연 잘해낼 수 있을까’ 싶었지만 하나부터 열까지 세심하게 가르쳐주는 선배 작업자들 덕분에 벌써 5년차에 접어들었습니다.

그날도 저는 평소와 다를 바 없이 제가 맡고 있는 산업용 로봇 용접작업을 시작하기 전 안전점검부터 했습니다. 체크리스트 항목에 따라 로봇이 제대로 작동하는지, 외부 전선의 피복 또는 외장의 손상은 없는지, 비상정지장치는 잘 되는지 등을 꼼꼼히 살폈습니다.

그런데 그날따라 안전매트가 말썽이었습니다. 작업자가 안전매트에 올라서면 자동으로 로봇이 운전을 멈춰야 하는데, 그날은 이상하게 정지가 되었다가 말았다가를 반복했습니다. 이렇게 저렇게 해보아도 원인을 도통 알 수 없었고, 보고하














려 했지만 관리자는 자리를 비운 상태였습니다.

‘보고는 이따 하고, 우선 일을 시작해야겠다.’

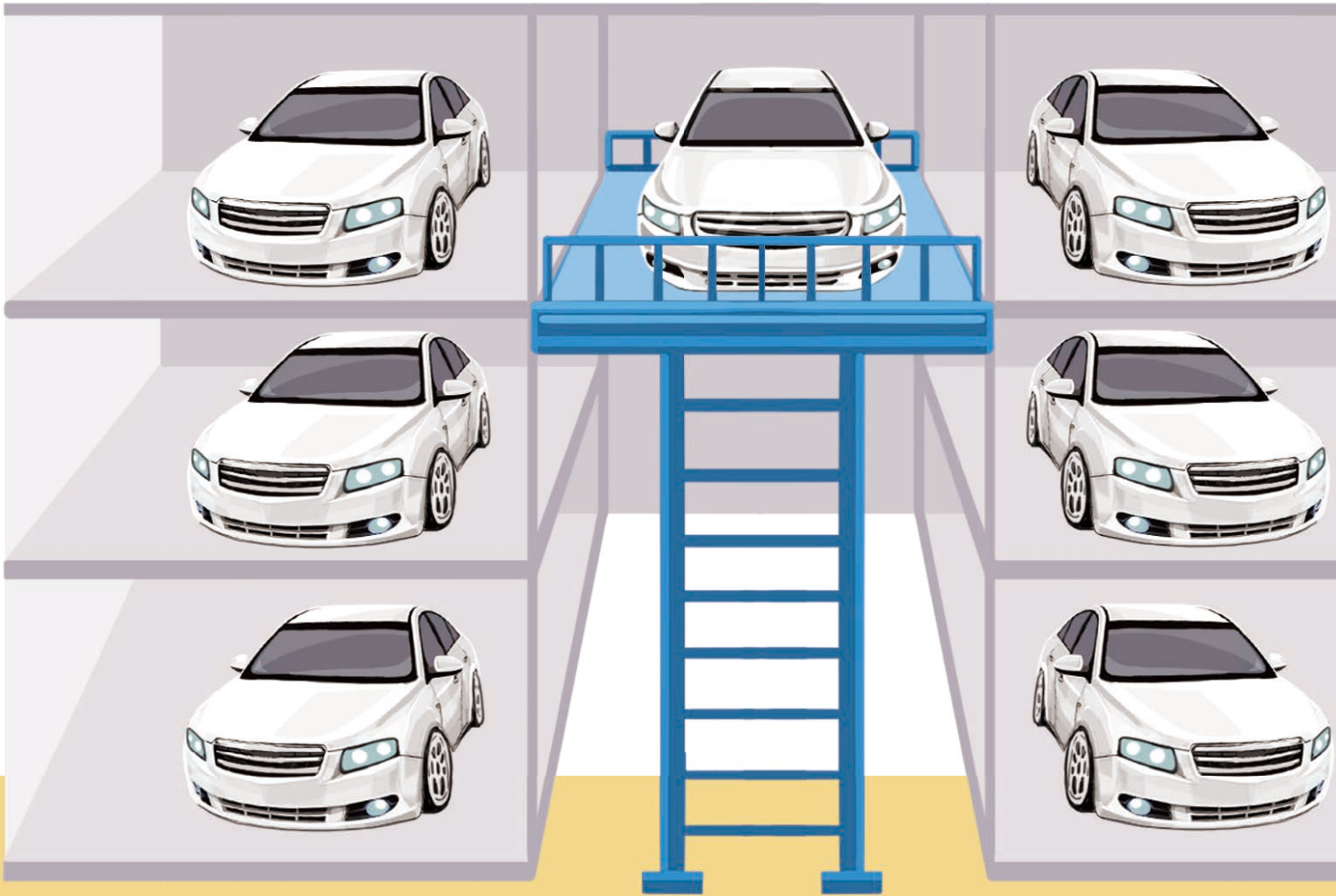
하지만 그날 저는 안전매트에 문제가 있다는 사실을 회사에 알리지 못했습니다. 작업에 몰두한 나머지 새까맣게 잊고 말았거든요. 그 결과, 위험한 순간은 작업 완료를 30분 남겨두고 일어났습니다. 로봇이 갑작스레 용접 오류를 일으키더니 그대로 멈춰 움직이지 않았고, 저는 안전매트 상태가 불안정하다는 것을 완전히 잊어버린 채 서둘러 로봇 가까이 다가갔습니다. 그런데 아찔씨! 그 순간 멈춰있던 로봇이 다시 움직이기 시작하지 뭘니까. 재빨리 밖으로 뛰쳐나와 다행히 사고로 이어지진 않았지만, 자칫 큰 사고로 이어질 뻔했다는 생각을 하면 지금도 소름이 돋습니다. 그날 이후 저는 설사 작업이 조금 늦더라도 방호장치에 문제가 있다면 반드시 수리 등의 조치를 취한 후 작업에 임합니다. 안전에는 단 한순간의 빈틈도 있어서는 안 된다는 사실, 여러분도 잊지 마세요. 🌟

## SAFE STEP

## “ 고장 시 관리자에게 보고하세요 ”

	필리핀	Report to your manager cases of malfunction. 리포트 투 유어 매니저 케이스 오브 말펑션
	중국	出现故障时请向管理员报告。 추시안 꾸짱 스 칭 시양 관리위안 빠오까오
	태국	หากมีสิ่งผิดปกติของโปรดปรานผิดปกติ 학미씽갈콩แบ릇리엑푸두레
	인도네시아	Jika ada kesulitan laporkan kepada petugas 지카 아다 크솔리탄 라포를라흐 크파다 프토가스
	몽골	Эвдэрвэл хариуцагчдаа мэдэгдэнэ үү 에우데르울 하리오착츄다 메덱데느 우
	방글라데시	অনুগ্রহপূর্বক বামেলায় পড়লে ম্যানেজারের কাছে রিপোর্ট করুন 어눅로호불벼 짜메라에 뿌르레 매니저 엘 까체 리포트 꼬룬
	우즈베키스탄	Бузилиб қолса бошқарувчига хабар беринг 부줄름 컬사 보스카루브치가 하바르 베링
	파키스탄	کچھ خراب ہوجائے تو انچارج کو بتائے 쿠츠 크라브 호 자예 토 인차츠 꼬 바따예
	스리랑카	කැඩීමකදී පරීක්ෂකවරුන් දෙස බලමින් ධනීයවෙහිසෙදෙන්න 게디마가디 바릭샤가와룬 데사 바라민 레기야웨히 예덴나
	네팔	बिग्लिएको बेला अवस्थापकलाई रिपोर्ट गर्नुहोस् 빅리에고 베라 베틀타벵라이 리보르드 거르누호스
	미얀마	စက်ပျက်ရင် တာဝန်ခံကို တင်ပြပါ 셋뵁앗잉 따으잉칸꼬 띨뵁앗바
	캄보디아	សូមរាយការណ៍ទៅ អ្នក គ្រប់គ្រងពេលខូច 썸 으리아어까 떠으 니악 끄릅끄롱 커
	베트남	Khi hỏng hãy báo cáo với người quản lý 키형 하이 바어 가어 버이 느어이 관리





## 주차난 해소는 오케이 안전은 글썄...

### 기계식주차장

기계식주차장은 차량을 주차장소로 이동시키는 기계장치를 비롯해 차로, 전면공지, 관리실 등의 부대설비를 모두 포함한 개념이다. 면적 대비 작은 공간에 여러 대의 차량을 주차시킬 수 있다는 장점이 있지만, 제한된 공간에 주차를 용이하게 하기 위한 각종 설비가 설치되는 만큼 자칫 사고가 발생하면 사망으로 이어질 위험이 커 주의가 필요하다.

글 편집실

### 끼임, 추락사고 빈번한 기계식 주차장

#1 서울 강남구 삼성동의 한 빌딩 주차타워 1층. 가까스로 약속시간에 맞춰 도착한 A씨는 건물 관리인이 주차장 출입문을 열자마자 안으로 들어간다. 하지만 무슨 영문인지 A씨가 운전하던 차량은 진입과 동시에 지하 8.5m 아래로 추락한다. 사고의 원인은 '기계 오작동'이다. A씨가 진입하던 순간 리프트는 미처 올라 오지 않았고, 이 사고로 차량에 있던 A씨는 사망했다.

#2 부산의 아파트 주차타워를 관리하던 B씨 역시 기계 오작동으로 목숨을 잃었다. 주차장치 오류를 복구하던 중 갑자기 리프트가 작동하면서 리프트와 리프트 사이에 몸이 끼인 것! 밀폐된 주차장 내부에 마땅히 피할 곳이 없었던 B씨는 결국 과다출혈로 안타까운 생을 마감했다.

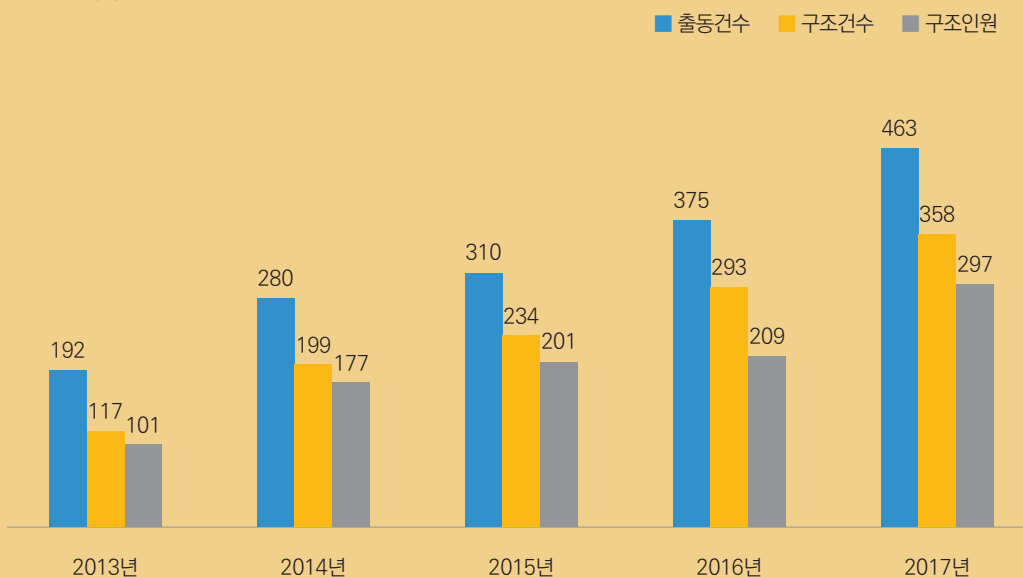
예시처럼 기계식주차장 내부에서 발생하는 사고는 사망으로 이어지기 쉬어 주의를 요하지만, 전국적으로 높아지는 주차난으로 기계식주차장의 설치는 꾸준히 증가하고 있는 실정이다.

한국교통안전공단에 따르면 올해 상반기를 기준으로 운행 중인 전국의 기계식주차설비는 약 4만 6,576기로, 이들 기계식주차장에서 발생한 크고 작은 사고로 소방청이 출동한 횟수는 최근 5년간 1,620건에 달했다.

기계식주차장에서의 사고는 기계 결함에서 비롯되는 경우도 있지만, 기계작동이 멈추지 않은 상태에서 운전자가 하차하거나 사람의 출입을 확인하지 않고 기계를 작동시키는 등 관리자와 이용자의 과실에 의해 발생하는 경우도 많다. 주차난 해소를 위해 설치한 기계식주차장이 오히려 공포의 주차장이 되고 있는 셈이다. 🌸

### 최근 5년간 차량용 승강기 구조활동 현황(단위 : 건, 명)

\*출처 : 소방청





## 기계식주차장 안전장치 설치기준

기계식주차장은 불특정 다수의 안전과 직결되기 때문에 설치부터 이용까지 모든 과정에 신경 써야 한다.  
따라서 설치자는 처음 제작 설치 시점부터 법적 설치기준을 반드시 준수하고,  
관리자는 안전하게 관리·운영해야 한다.

### 비상정지장치

운전자가 비상 시 사용하기 쉽도록 비상정지스위치는 눈에 띄는 위치에 설치한다. 누름버튼형으로 설치하고, 비상정지스위치를 복귀시켰을 때 자동으로 비상정지 직전의 작동으로 이어져선 안 된다.

### 출입구문 연동장치

운반기가 정위치에 도착하지 않았거나 움직이고 있을 때에는 문이 열리지 않는 구조여야 한다. 따라서 주차장치 내부로 사람의 출입이 가능한 때에는 장치가 작동되지 않도록 연동장치를 설치한다.

### 오버런 방지장치

운반기가 정위치를 벗어남으로써 충돌·낙하·협착 등의 사고가 발생되지 않도록, 승강이나 횡행을 자동적으로 제지하는 장치를 설치한다.

### 낙하방지장치

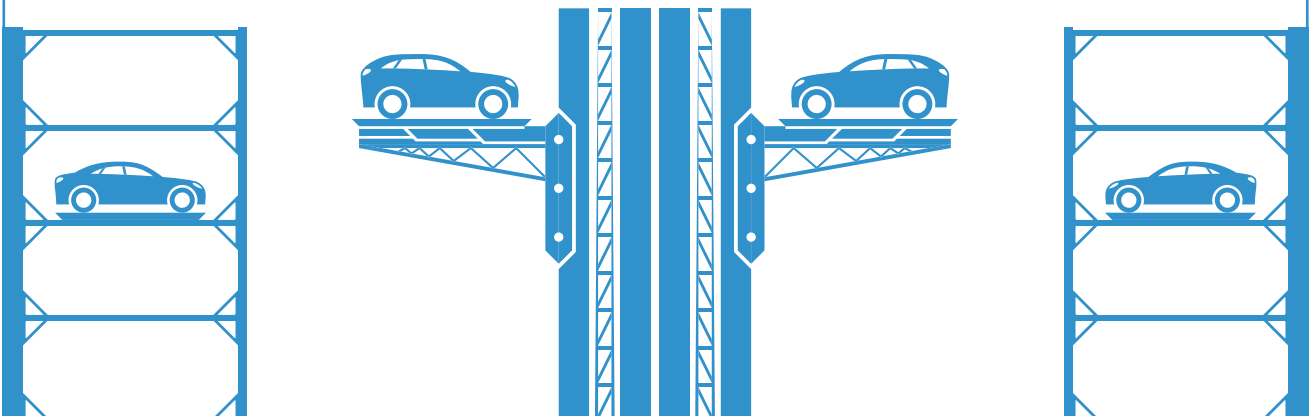
주차장치의 운반기를 지지하는 체인 또는 와이어로프는 2본 이상으로 설치해야 하나가 파단 되더라도 운반기의 추락을 방지할 수 있다. 와이어로프 또는 체인이 늘어지진 않았는지 수시로 점검한다.

### 자동차 멈춤장치

운반기가 자동차의 진행방향으로 이동하는 주차장치에는 높이 25mm 이상의 자동차 멈춤장치(턱)를 설치해야 한다. 단, 승강기슬라이드식 주차장치에는 적용하지 않는다.

### 정전 시 제동장치

정전 등 동력이 차단되었을 때 운반기가 제동되지 않거나 낙하할 위험이 있는 주차장치에는 정전 등 동력이 차단되었을 때 자동으로 작동되는 제동장치를 설치하여야 한다.



## 작업 전 안전점검

# 기계식주차장 주요 위험 요인 및 사용 시 안전수칙

기계식주차장은 좁은 공간에 여러 대를 주차할 수 있어 주차난 해소에 도움이 된다. 하지만 올바른 사용법을 알지 않으면 인명피해로 이어질 수 있으므로 안전수칙을 숙지하는 것이 중요하다.



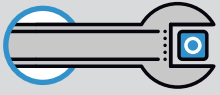
## 주요 유해·위험 요인

- 안전점검 및 유지보수 작업 중 리프트 사이로 떨어질 위험
- 정비 중 기계 작동으로 팔레트와 리프트 사이에 끼일 위험

## 안전 운영 안전수칙

- 주차설비 설치장소에는 위험경고, 비상 시 조치안내, 안전·보건표지를 부착한다.
- 근로자를 대상으로 정기적인 안전·보건교육을 실시한다.
- 주차설비 운영 작업에 대한 위험성평가를 정기적으로 실시하고, 그 결과를 기록·보관한다.
- 주차설비 내부 출입시 불시 가동방지를 위해 주 전원을 차단한다.
- 주차설비 승강장 내에 물건을 보관하지 않는다.
- 주차설비 내에는 채광 또는 조명설비를 갖춰 충분한 조도(최소 75럭스 이상)를 확보한다.
- 주차관리인은 안전화, 야광복 등 안전보호구를 착용한다.
- 높은 장소에서 작업을 하는 경우 안전모, 안전대를 지급하고 착용한다.
- 주차설비 출입문 연동장치 및 비상정지장치를 설치하고 정상 작동되도록 관리한다.
- 주차설비는 주차장법에 따라 정기적으로 검사를 받고 사용한다.
- 주차설비의 수리·점검 등 유지보수 작업은 반드시 등록된 보수업체를 통해 실시한다.





## 기계식주차장 안전작업 체크리스트

번호	점검방법	결과
1	기계식주차장에 관리인을 선임하였는가?	
2	주차설비 사용매뉴얼, 도면 등을 주차관리 사무실에 비치했는가?	
3	주차설비 승강장 정면에 안전수칙, 사용하중 등을 표시하였는가?	
4	주차설비 출입문에 있는 연동장치 및 비상정지장치는 정상적으로 작동하는가?	
5	주차설비 운행 중 경보음은 정상적으로 작동하는가?	
6	주차장 바닥의 물기나 오일 등은 발견 즉시 제거하였는가?	
7	지하주차장 등 어두운 장소에서 75Lux 이상의 조도를 확보했는가?	
8	주차관리원은 고가시성 야광조끼 및 안전화를 착용하고, 경광봉을 휴대하였는가?	
9	비상시를 대비한 연락처를 확보하였는가?	
10	주차설비는 주차관리인이 조작하고, 가동 중지 시에는 가동키를 제거하여 별도로 보관하였는가?	
11	주차설비의 수리·점검 등은 전문업체를 통하여 실시하고, 작업 전 전원차단 및 '점검 중, 조작금지' 표지를 부착했는가?	
12	주차요금 징수 부스 내 장기간 근무 시, 주기적으로 스트레칭을 실시하는가?	
13	배기가스로 인한 호흡기질환 예방을 위해 '공회전 금지' 표지판을 설치했는가?	
14	통행에 방해되는 장애물을 제거하여 안전통로를 확보했는가?	

\*본 점검항목은 참고용으로 사업장 특성에 맞도록 자체적인 점검항목을 추가하여 사용하세요.

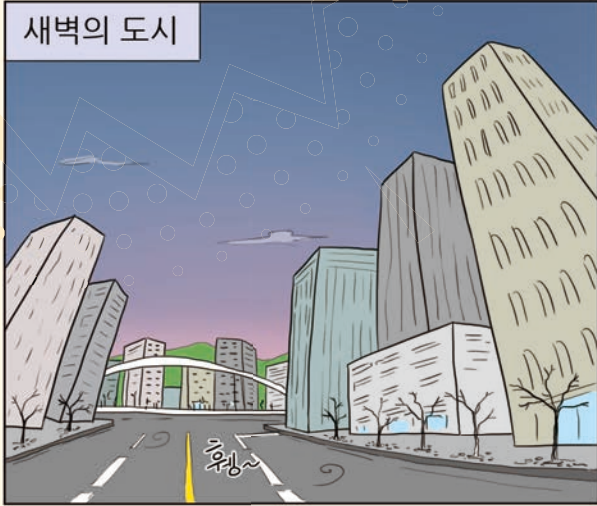


## “안전에 비용을 들여라” by R.케네디

안전비용이란 기업 내의 안전을 유지하기 위해 투자하는 비용을 말합니다.  
안전에 비용을 들이는 것, 이것만큼이나 중요한 것이 또 있을까요?  
작업자가 안전해야 기업도 건강한 내일을 도모할 수 있습니다.

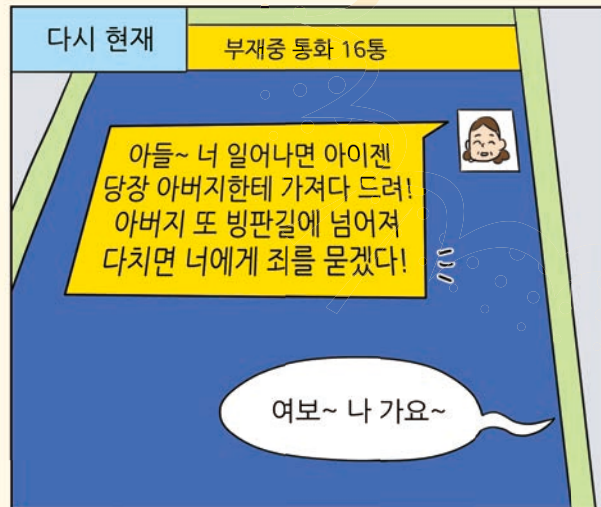
# 빙판길 안전수칙

by 이종혁













피가 되고 살이 되는 경험이니 따라해 보시라~



**1. 균형감각을 키워라!**

눈길에 미끄러지지 않기 위해서는 신체의 균형감각을 키우는 것이 가장 중요하다. 한쪽다리로 서있거나 발끝으로 서있기 등의 운동이 좋다.

**2. 발을 끌며 걸어라!**

빙판이나 눈길을 걸을 때 보폭을 작게하고 발을 바닥에 질질 끄는 식으로 걸으며 무릎을 살짝 구부리면 자세가 안정된다.

**3. 경사면에서는 옆으로 걸어라!**

경사진 빙판길을 걸을때는 측면으로 걸으면 안전하다.

**4. 신경을 집중하라!**

주변 상황을 살피고 천천히 걷고, 특히 바닥에 붙은 나뭇잎을 주의하면서 걷는다.







## 위생상태 불량한 ‘밥도둑’

### 게장 및 젓갈에서 대장균·노로바이러스 검출

게장 및 젓갈은 특유의 감칠맛으로 ‘밥도둑’이라 불리며 다양한 연령층에서 인기 반찬류로 소비되고 있다. 그러나 해마다 섭취로 인한 구토·설사 등 위해사례가 꾸준히 발생하고 있으며 일부 제품은 위생상태가 불량해 개선이 시급한 것으로 조사됐다.

글 최윤희 대리(안전감사국 식의약안전팀)

### 섭취 후 복통·설사·두드러기

최근 3년 6개월간(2015년~2018년 6월) 한국소비자원 소비자위해감시시스템(CISS)에 접수된 계장 및 젓갈 관련 위해 사례는 총 305건으로 매년 꾸준히 접수되고 있는 상황이다. 위해증상이 확인되는 259건을 분석한 결과, 복통·구토·설사 등 '소화기 계통 손상 및 통증'이 152건(58.7%)으로 가장 많았고 두드러기·피부발진·호흡곤란 등 '알레르기 증상'이 94건(36.3%), '어지러움·두통' 및 '치아손상' 각 5건(1.9%) 등의 순으로 나타났다.

### 2개 제품에서 대장균, 1개 제품에서 노로바이러스 검출

계장 및 젓갈은 대부분 별도의 가열조리 없이 섭취하는 식품으로 제조·유통단계에서 위해 미생물에 오염될 경우 부작용 발생 가능성이 높다. 따라서 「식품의 기준 및 규격」의 식품 유형에 따라 규정돼 있는 미생물 기준·규격을 준수하는 등 철저한 위생관리가 필요하다.

미생물(장염비브리오·대장균·노로바이러스) 오염 여부를 조사한 결과, 31개 전 제품에서 식중독균인 '장염비브리오'는 검출되지 않았으나 오픈마켓 판매 2개 제품(간장계장 1개·굴젓 1개)에서 '대장균'이, 대형마트 판매 1개 제품(굴젓)에서 '노로바이러스'가 검출됐다.

위해미생물에 초기 오염된 제품은 보관 및 유통 조건에 따라 위해미생물이 급격하게 증가해 부작용을 유발할 수 있으므로 제조 과정의 위생관리 뿐만 아니라 이후 보관·유통·판매 과정에서도 각별한 주의가 필요하다.

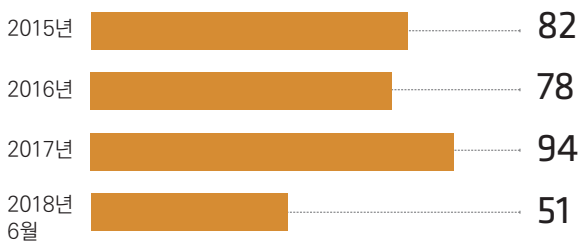
### 18개 제품(58.1%)은 표시기준 미준수

「식품등의 표시기준」에 따라 오픈마켓 판매 제품은 개별 제품에 표시사항을 기재해야 하며, 대형마트 판매 제품은 매장 내 표시판 등에 표시사항을 기재할 경우 이를 생략할 수 있다. 조사대상 31개 제품(오픈마켓 19개·대형마트 12개)에 대한 표시실태 조사 결과, 오픈마켓에서 판매 중인 계장 및 젓갈 19개 중 15개 제품(78.9%)이 '알레르기 유발물질', '품목보고번호', '식품유형' 등을 잘못 기재하거나 미기재했다. 대형마트에서 판매 중인 계장 및 젓갈 12개 중

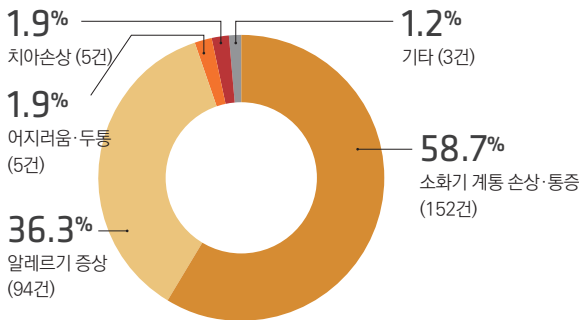
3개 제품(25%)은 '식품유형' 또는 '식염함량'을 잘못 기재하는 등 개선이 필요한 것으로 나타났다. 위생상태가 불량한 식품으로부터 안전을 지키기 위해선 소비자의 각별한 주의

가 필요하다. ▲구입 후 즉시 포장에 기재된 적정온도에 맞게 냉장 또는 냉동 보관하고 ▲유통기한 내 섭취하며 ▲식중독 증상 발생 시 병원에서 진단을 받아야 한다. 또, ▲자신이 먹은 식품을 비닐봉투에 보관해 보건소에 신고하는 것 역시 대형 사고를 예방하는 단초가 된다. 🌱

위해사례 연도별 현황 (단위: 건)



위해증상별 현황



### 미생물별 증상

**장염비브리오균** : 바닷물에서 서식하는 식중독균으로 오염된 음식 섭취 후 3~40시간 내(통상 10시간 이상) 구토, 복부 경련, 미열, 오한을 동반한 위장염과 설사(주로 물설사이며 경우에 따라 피가 섞인 설사) 증상이 나타남

**대장균** : 식중독균에 대한 검사를 대신하여 위생수준을 확인할 수 있는 지표 세균임. 식품에서 확인 되면 사람이나 동물의 분변을 통해 직·간접적으로 오염돼 비위생적으로 조리·관리된 것으로 볼 수 있으며 대부분 비병원성 세균이나 일부 병원성 세균이 존재할 수 있음

**노로바이러스** : 구형으로 크기가 매우 작고 100개 미만의 노로바이러스 입자라도 감염이 가능하며 전염성이 강함. 주요 감염원은 오염된 지하수, 오염된 물로 세척한 식품, 오염된 패류 등이며 감염 시 설사, 복통, 구토, 메스꺼움, 두통, 발열, 근육통 등의 증세가 발생함

※ 참고자료 : 장염비브리오균에 의한 식중독 주의 당부(보건복지부 질병관리본부, 2016.6.15.), 대장균은 나쁜균? 좋은균?(식품의약품안전처, 2012.6.8.), 노로바이러스 관리 매뉴얼(식품의약품안전처, 2012.2.) 등





# 겨울 초입 미리 알아보는 — 난방비 절약법

아침저녁으로 쌀쌀한 요즘, 벌써부터 겨울철 난방비가 걱정이라면 주목하자.  
보일러 사용법만 잘 알아두어도 난방비 폭탄세례를 막을 수 있다.

정리 현재희 | 자문 한국지역난방공사



### 에너지 효율 높이려면 보일러 점검이 필수

겨울을 앞둔 시점, 가장 중요한 것이 바로 보일러 점검이다. 보일러 배관에 이물질이 많이 끼어있으면 아무리 온도를 높여도 집안이 따뜻해지지 않기 때문이다. 보일러 배기통이 찌그러지거나 구멍이 생기진 않았는지, 이물질이 끼어있는지 등을 확인한다.

과열, 소음, 진동 등 평소와 다른 증상이 있다면 반드시 전문가에게 점검을 받아야 하며, 낡았다면 전면 교체하는 것이 장기적으로 볼 때 비용을 아끼는 지름길이다.

### 보일러 온수 기능은 필요할 때만 사용

난방의 경우 데워진 난방수가 배관을 돌며 일정 온도를 유지하는 반면, 온수는 사용 후 버려지기 때문에 물을 덥히기 위해 보일러 가동이 많아진다. 따라서 보일러 요금을 줄이기 위해선 온수 전용으로 설정하기보다 난방 전용으로 설정하는 것이 유리하다. 가정에 설치돼 있는 보일러가 온수와 난방을 별도로 설정하게 돼있다면 온수 기능은 물을 사용할 때에만 사용한다. 온수 온도도 최대 50℃를 넘지 않도록 하는 것이 좋다.

### 실내온도는 18~20도, 습도유지도 중요해

인체가 안락함을 느끼는 온도는 18~20℃다. 높은 온도로 설정한 후 집안이 따뜻해지면 그제야 온도를 낮추는 경우가 적지 않은데, 이 경우 보일러는 과도하게 가동하게 돼 난방비가 올라가게 된다. 같은 이유로 장기간 외출하는 것이 아니라면 '외출모드' 사용이 효율적이다.

습도 유지도 중요하다. 습도가 있어야 온도가 빨리 올라가기 때문이다. 가습기를 사용하거나 실내에 젖은 빨래 등을 널어두면 공기 순환이 빨라지고, 실내온도도 오래 유지된다. 겨울철 적정 습도는 40~50% 정도다.

### 잘 사용하지 않는 방의 보일러 밸브 잠그기

평소 잘 사용하지 않는 방이 있다면, 겨울만큼은 보일러 밸브를 잠가두자. 난방수 유량과 면적이 줄어 난방비 절감 효과를 볼 수 있다.

단, 강추위가 예상될 때는 각 방의 밸브를 모두 열어둬야 동파를 예방할 수 있다. ❄

## TIP

### 전기장판은 최대 5시간만 사용

전기장판은 소비 전력은 형광등 30개와 맞먹는다. 취침 시 전기장판을 사용해야 한다면 5시간을 넘기지 않도록 한다. 한편, 겨울철 전기장판은 화재를 일으키는 단골 손님이다. 전기장판을 사용한 후에는 반드시 플러그를 빼거나 전원을 차단해야 한다.



### 옷풍 차단엔 에어캡이 효과적

한국건설생활환경시험연구원에 따르면 에어캡(일명 복복이)의 보온 효과는 커튼이나 문풍지보다 10배 높은 것으로 나타났다. 미관상 이유로 에어캡 설치가 꺼려진다면 방한 커튼과 문풍지를 함께 사용하는 것도 방법이다. 단, 방한 커튼은 '창문 아래까지 내려오는 길이'라야 효과가 있다.



### 내복 입기

내복을 입으면 체감온도가 3℃가량 올라간다. 덧신, 양말, 카디건 등 개인별 난방용품도 체감온도를 3~4℃ 정도 높여주므로 그만큼 난방 사용량을 줄일 수 있다.



# 거북목 저리 비켜! 30초 오피스 트레이닝

컴퓨터 앞에 오래 앉아있다 보면 자신도 모르게 등은 활처럼 굽고 목은 거북이 형상을 취하게 된다. 아무리 신경을 쓴다 해도 하루 7시간 이상 바른 자세를 유지하기란 불가능에 가깝다. 그러나 아무리 바빠도 30초 정도는 목과 어깨 건강을 위한 스트레칭을 해야 건강을 유지할 수 있다. 시간을 따로 낼 필요도 없다. 사무실에서 아무 때나 할 수 있는 오피스 트레이닝이면 충분하다.

정리 편집실 | 자료 제공 김보마이 악마의 전신운동(김보마이 김이경 지음 / 더난출판 펴냄)

1



양손의 엄지손가락을 턱에 댄다. 엄지손가락으로 턱을 밀어내듯 들어 올리고 10초간 유지한다. 어깨를 내려 힘이 들어가지 않도록 하고, 목은 천천히 들어올리는 것이 관건이다.

2



꼭지 긴 손을 뒤통수에 대고 가슴을 활짝 연다. 그다음 팔꿈치를 모아 뒤통수를 지그시 누르고 턱을 아래로 당겨 10초간 유지한다. 손으로 머리를 억지로 누르지 않는 것이 포인트다.

3



양손으로 의자를 잡는다. 360도로 고개를 천천히 돌려준다.

4



두 손을 오른쪽 어깨 위에 두고 쇄골뼈를 단단히 고정시킨 후 대각선 뒤쪽으로 고개를 올린다. 흉쇄유돌근을 스트레칭해주는 동작으로, 평상시에 어깨 결림이나 목 통증이 있다면 특히 효과적이다.

5



의자에 바르게 앉아 오른발을 왼쪽 무릎에 올리고, 오른손을 오른쪽 무릎에 올린다. 무릎을 누르며 상체를 왼쪽으로 비틀어 10초간 유지했다가 정면으로 돌아온다. 반대쪽도 같은 방법으로 운동한다.

6



양손에 책이나 물병 등을 들고 머리 위로 쭉 뻗은 다음, 날개뼈를 조이듯이 팔꿈치를 구부리며 브래지어 라인까지 내렸다가 제자리로 돌아간다. 팔이 W자 모양이 되는 게 포인트다.

7



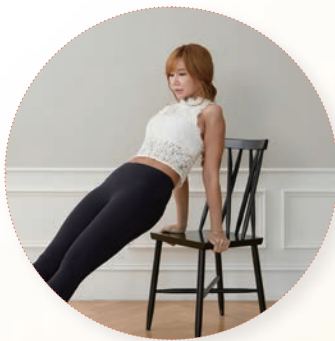
양손에 책이나 물병 등을 들고 앞으로 쭉 뻗은 다음, 날개뼈를 조이듯이 팔꿈치를 가슴 쪽으로 구부렸다가 제자리로 돌아간다.

8



양팔을 좌우로 뻗는다. 왼쪽으로 몸통을 비틀었다가 오른쪽으로 몸통을 비튼 후 제자리로 돌아온다.

오래 앉아있어서 다리가 붓는 분들을 위한 초간단 스트레칭



몸통이 정면을 향하게 한 다음, 양손으로 의자 끝을 잡고 최대한 몸을 늘인다. 팔다리를 쭉 편 상태로 가능한 만큼 버틴다.



엉덩이를 내렸다가 다시 제자리로 돌아온다. 초급자는 10회씩 총 3세트, 중급자는 20회씩 총 3세트 반복한다.



# 체온 올리고 면역력도 올리고!

## 한파 대비 '웜업푸드'로 체온 높이기

우리 몸은 체온이 1℃만 떨어져도 각종 질환에 노출되기 쉽다. 환절기에 감기에 쉽게 걸리는 이유도 여기에 있다. 이럴 땐 '웜업푸드(Warm-up Food)'로 체온도 높이고 감기도 예방해보면 어떨까.

글 현재희



### 손발 찬 사람에게 제격 '부추'

철분 함량이 높아 조혈 작용(생물체 기관에서 피를 만들어 냄)이 뛰어난 부추는 혈액순환을 돕기 때문에 체온을 올리는 데 더없이 좋은 조력자다. 동의보감에 따르면 부추는 손발이 찬 사람들에게 특히 좋은 식재료로 생으로 즙을 내어 마시면 좋다고 명시돼 있다. 나트륨을 배출하는 데도 탁월해 꾸준히 먹으면 허약체질을 개선할 수도 있다고 하니, 오늘 저녁식탁에 부추전, 부추볶음 등을 올려보면 어떨까.



### 차가운 성질로 몸을 덥히는 '무'

무는 차가운 성질을 가진 대표적인 식재료지만 겨울철에는 오히려 몸의 온도를 높여주는 고마운 식재료다. 무가 체온을 높이는 원리는 간단하다. 수분함량이 높아 혈액순환을 촉진시키고 이 과정에서 열을 발산하는 것. 독을 중화하는 해독기능이 뛰어난 것 역시 혈액순환을 돕는 높은 수분함량 덕분이다. 보다 극적인 효과를 원한다면 무와 계피, 대추, 도라지를 함께 끓여마시자. 체온이 눈에 띄게 상승하는 효과를 볼 수 있다.



### 뜨거운 성질의 대명사 '생강'

몸의 신진대사를 돕고 혈액 내 노폐물 제거에 탁월한 생강은 겨울철 떨어진 체온을 올리는데 특효약이다. 생강의 비밀은 매운맛을 내는 '진저롤'과 '쇼가올'에 있다. 진저롤은 땀의 분비를 촉진시켜 노폐물을 땀과 함께 배출시키고, 쇼가올은 위 점막을 자극시켜 위액 분비를 증가시키는데, 이 과정에서 우리 몸은 자연스럽게 열을 발산시킨다. 생강은 차로 끓여 마셨을 때 보온효과가 훨씬 크다. 체온을 조절하는데 매개체 역할을 하는 물이 생강의 효능을 몸 구석구석에 운반해주기 때문! 밤낮으로 추운 겨울 초입, 손발이 시리다면 생강차를 물 대신 마시는 것이 좋다.



### 높은 열량으로 체온 높이는 '호두'

호두는 100g당 650kcal가 넘는 고열량 식품으로 체온을 올리는 데 더없이 좋은 겨울철 간식이다. 마그네슘도 풍부해 신진대사를 원활하게 하는 것은 물론, 혈관을 보호하는 비타민E도 다량 함유하고 있어 혈액순환장애 예방에도 효과적이다. 혈당을 낮추는 인슐린 분비를 돕기도 해 당뇨병이나 대사증후군 예방에도 도움을 주는 것으로 알려져 있다. 하지만 과도하게 섭취 할 경우 구토나 설사 증상을 보일 수 있으니 하루에 8알 정도로 제한하는 것이 좋다.



### 혈관 건강 돕는 '꿀'

천연 영양제로 잘 알려져 있는 꿀은 찐득한 농도만큼이나 비타민, 미네랄, 각종 효소가 듬뿍 들어있다. 특히 폴리페놀 성분이 풍부해 면역력 증진에 도움이 되는데, 꽃과 벌집에 있던 미생물이 꿀 속에도 함유되어 있어 장 건강까지 증진시킨다. 꿀이 체온을 높이는 원리는 혈중 콜레스테롤을 낮추는 항산화 작용에 있다. 혈관 벽에 노폐물이 쌓이지 않도록 도와 혈액의 흐름을 원활하게 하는 것! 몸의 온도를 높이는 생강을 꿀에 절여 절편으로 먹거나 생강차에 섞어 먹으면 두 배의 효과를 볼 수 있다. 🌸

## TIP

### 꼭꼭 씹으면 체온도 올라갑니다

음식을 먹을 때 꼭꼭 씹는 것만으로도 체온을 높일 수 있다. 저작운동(씹는 운동)을 하면 머리와 얼굴 전체에 열이 발생하는데, 이때 발생한 열이 온몸을 돌기 시작하면서 결과적으로 몸 전체의 혈액순환을 돕는 원리다. 음식은 최소 30회 씹는 것이 좋으며, 저작운동을 늘리기 위해서는 아몬드, 우엉, 연근 등처럼 딱딱한 식감의 식재료를 자주 접하는 것이 좋다.



# 쓸쓸한 당신에게 권하는 11월의 책

속절없이 떨어지는 가을낙엽에 왠지 모를 우울감이 느껴진다면 내면에 갇힌 나의 진짜 이야기에 귀를 기울여보자. 쌀쌀한 초겨울 날씨를 후끈하게 덥혀줄 이달의 책을 소개한다.

글 편집실 | 이미지 혼(죽고 싶지만 떡볶이는 먹고 싶어), 갤리온(어떻게 능력을 보여줄 것인가), 나무의철학(아서 씨는 진짜 사랑입니다)





## ESSAY

### 죽고 싶지만 떡볶이는 먹고 싶어

저자: 백세희

1990년 서울에서 태어났다. 문예창작학과를 졸업한 뒤 출판사에서 5년간 일했다. 10년 넘게 지속되는 불안감의 원인을 찾으려 병원을 찾았고, 건강한 삶을 찾아가는 과정을 책으로 썼다.

“참을 수 없이 울적한 순간에도 친구들의 농담에 웃고, 그러면서도 마음 한구석에서는 허전함을 느끼고, 그러다가도 배가 고파서 떡볶이를 먹으러 가는 나 자신이 우스웠다. 지독히 우울하지도 행복하지도 않은 애매한 기분에 시달렸다.”

10년 넘게 불안감을 느끼던 저자가 정신과 전문의와의 12주간의 대화를 엮은 <죽고 싶지만 떡볶이는 먹고 싶어>는 어두운 감정의 근본적인 원인을 찾아내고, 이를 바탕으로 건강한 삶의 방향을 제시한다. 겉보기에는 멀쩡하지만 속은 끓아터져 불안 속에 하루하루를 보내고 있다면, 이 책을 통해 내가 바라는 나의 진짜 이야기에 귀 기울여보는 것은 어떨까.



## SELF-IMPROVEMENT

### 어떻게 능력을 보여줄 것인가

저자: 잭 내서

옥스퍼드대학교 출신 뮌헨 비즈니스 스쿨 교수이자 세계적인 협상전문가. 수많은 베스트셀러를 보유한 작가로, 다수의 책들이 중국·러시아·체코·폴란드 등 각국의 언어로 번역됐다. 국내에 소개된 주요 도서로는 <거짓말을 읽는 완벽한 기술>, <달>이 있다.



100달러가 넘는 입장료에도 1,000석 전석 매진을 기록한 세계적인 바이올리니스트 조슈아 벨은 어느 날 아침, 워싱턴의 지하철역에서 연주를 시작한다. 40억 원을 호가하는 명품 바이올린으로 바흐의 곡을 연주하는 43분. 그러나 지하철역을 지나던 1,097명의 행인 중 1분이라도 그의 연주를 들은 사람은 7명뿐이었으며, 동전함에 모인 돈은 32달러 17센트에 불과했다.

조슈아 벨의 일화는 우리가 착각하고 있는 중요한 사실 ‘능력은 절대로 스스로 빛나지 않는다’는 것을 일깨운다. 그렇다면 능력을 어떻게 인정받아야 할까.

저자는 20년간 최정상 CEO 및 석학과의 인터뷰를 통해 알게 된 ‘숨겨진 능력 어필법’을 소개한다. ‘나의 장점만 떠오르게 하는 법’, ‘운과 재능을 내 편으로 만드는 법’, ‘마음을 훔치는 말과 몸짓 사용법’ 등 상대를 움직이는 8가지 능력 어필의 기술을 만나보자.

## NOVEL

### 아서 씨는 진짜 사랑입니다

저자: 엘리자베스 버그

1993년 데뷔해 보통 일 년에 한 권 책을 발표했으며 많은 상을 받았다. 작품들이 스물일곱 개 언어로 번역·출간됐으며 그중 세 편은 텔레비전 드라마로 방영됐다. 왕성한 작품 활동으로 NEBA 소설 부문에서 수상한 바 있다.

여든다섯 살 ‘아서’는 여섯 달째 똑같은 하루하루를 보내고 있다. 정원을 가꾸고, 고양이 돌본 뒤, 사랑하는 아내의 무덤 옆에서 점심을 먹는 것. 그렇게 그는 아내의 빈자리를 추억으로 메꾼다. 아서처럼 묘지를 찾는 이는 또 있다. 어릴 적 어머니를 잃고 학교에서도 따돌림을 당해 마음 붙일 곳이 없던 십대 소녀 ‘매디’다. 이들은 무언의 동질감으로 가까워지고, 아서의 조건 없는 다정함에 감동받은 매디는 그에게 ‘트루러브’라는 별명을 지어준다. <아서 씨는 진짜 사랑입니다>는 전 세계에 고정 독자를 지닌 엘리자베스 버그의 새 작품으로 소외된 듯 보이지만 누구보다도 자신의 가치를 바로 알고 타인에게 다정한 사람들의 이야기를 전한다. 서로에게 건네는 아름답고 따뜻한 메시지로 삭막해진 마음에 단비를 뿌려보는 것은 어떨까. 🌸



# 회사 망치는 아부에 약한 리더

직장생활을 하다보면 아부에 소질을 발휘하는 사람이 있는가하면, 아부 대신 일에만 묵묵히 열중하는 사람이 있다. 어느 한 쪽이 좋고 나쁘고의 문제는 아니다. 다만 회사의 위기는 리더가 아부에 약해 직원의 능력을 제대로 보지 못할 때 발생한다.

글 편집실

회장이 사무실로 들어오더니, 자신이 쓴 것이라며 호기롭게 서에 한 점을 꺼낸다.  
회장이 쓴 글은 家和萬事成(가화만사성)이 아니라 家和馬事成(가화마사성)이다.  
“가정이 화목해야한다 뭐 그런 뜻이야. 응접실에 크게 액자 만들어서 걸어두라고.”  
“저... 회장님,, 글자 하나가 틀렸는데요...”  
“뭐?”  
그 순간, 일그러지는 회장의 표정을 읽어낸 직원!  
“회장님, 家和馬事成의 馬자가 말처럼 살아서 움직입니다요.”  
“그렇지. 원래 좋은 글은 살아 움직이는 법이니까. 자네가 뭘 좀 아는 구만. 허허허”

“회장님은 역시 최고!  
회장님 회장님 우리 회장님~”



**회사 발전 위한다면, 아부를 경계해야**

한국 최초의 시사코미디로 손꼽히던 KBS <유머 일번지>의 간판 코너 ‘회장님 회장님 우리 회장님’을 기억하는가.

회장의 말 한 마디에 직원들이 죽는 시늉도 했던 이 코너가 폭발적인 인기를 얻게 된 데에는 당시 정치계를 실감나게 풍자했다는 사실이 한몫했지만, 단연 눈길을 끈 것은 역시 당대 스타 개그맨들의 ‘대놓고 하는 아부의 현장’이었다.

손발이 오글거릴 만도 한데 두 손바닥을 짹짹 비벼가며 “회장님 회장님 우리 회장님~”을 연발하는가 하면, “저는 회장의 영원한 종업니다. 딸랑딸랑”이라며 노골적으로 회장의 비위를 맞춘다. 직원들의 아부에 회장의 입 꼬리는 올라간다.

시인 랠프에머슨은 일찍이 아부를 두고 이렇게 말했다.

“

“사람들이 아부를 좋아하는 건 그 말을 곧이곧대로 믿어서가 아니라 자기 자신이 누군가 비위를 맞춰줘야 할 만큼 중요한 인물임을 실감하게 되기 때문이다.”

”

직장생활을 하면서 적당한 아부가 아예 필요 없다고는 할 순 없지만, 리더의 위치라면 ‘직원들이 아부를 하는 이유’에 대해 생각해보지 않을 수 없다. 직원들이 아부를 하는 가장 근본적인 이유는 ‘리더가 좋아하기 때문’이다. 리더도 사람인지라 듣기 좋은 말을 하는 직원에게 마음이 더 쏠린다. 하지만 아부에 길들여진 리더는 이성보단 감정에 얽매어 일을 그르칠 가능성이 크다. 마음이 가는 직원의 편의를 봐주면서 그렇지 않은 직원에게 객관적인 잣대를 들이댄다고 생각해보라. 누가 회사를 위해 열심히 일하겠는가.

“

“인간은 자기기만에 쉽게 빠지기 때문에 아침이라는 질병으로부터 스스로를 보호하기가 ‘지극히’ 어렵다”

”

<군주론>의 저자 마키아벨리는 아부에 길들여지는 것을 ‘질병’이라고 표현했다.


조조는 속 보이는 아부를 하는 자에게 포상은커녕 불이익으로 응징했으며, 당태종은 지금 당장은 듣기가 싫을지언정 직언을 하는 신하에게 포상했다.

“부장님, 오늘 너무 멋지세요”, “팀장님을 닮고 싶어요” 등의 말에 마음이 동요하는가. 혹은 아부하지 않은 직원들에게 섭섭함을 느끼는가. 리더는 기본적으로 외로운 자리다. 외로움은 누구도 해결해줄 수 없다. 아부의 중독성을 경계하는 것. 리더가 견뎌야 할 왕관의 무게다. ✿

**유머감각 기르는 넌센스 퀴즈!**

정답을 옆서에 보내주세요. 추첨을 통해 소정의 상품을 보내드립니다.

**붉은 길바닥에 동전이 하나 떨어져 있다. 동전의 이름은? (힌트 : 우리나라 최초의 한글 소설)**





## 안전사회 만드는 지름길, 협업

산업의 발달과 맞물려 노동시장도 다양화 되고 있다. 위험의 외주화 확산, 유해 화학물질 사용 및 외국인 장년 노동자 등 취약계층의 증가, 플랫폼 노동확대 등으로 인한 변화는 복잡하다. 과거 만들어졌던 전통적 작업환경·조건이 틀만으로는 안전보건 관리감독 및 책임주체를 따지기 어려운 상황인 것이다. 이런 환경변화에 대처하고자 정부는 현장 작동성을 강화하고 범국민적 관심과 참여를 제고하는 「상생협력 고도화 전략」을 수립하였다.

글 편집실



### 전략목적

고용부, 공단, 민간기관의 명확한 업무역할을 통해 각자의 역할을 체계적으로 수행하여 정부 안전 정책 및 사업장 참여유도가 소규모 사업장에도 예외 없이 전달됨을 목적으로 하고 있다. 또한 공공과 민간기관의 협업을 통해 사회 보편적인 안전문화의식이 높아지길 기대하고 있다. 상생협력 고도화 전략 방향의 주요 골자는 다음과 같다.

### 전략방향

#### 첫째, 명확한 업무역할

서비스 주체별 업무역할을 명확히 하여 정책효과를 극대화시킨다. 노동부는 법·제도개선, 공공 서비스 확대 등 산업의 촉진자와 규제 역할을 수행한다. 특히, 사망사고 고위험 분야에 대한 감독 타킷에 집중한다. 즉 사망사고 위험요인 개선 미이행 사업장에 대한 행정조치가 강화된다는 의미이다. 공단은 민간시장 활성화 및 노동부와 민간의 허브역할을 한다. 민간기관을 감독하고 평가해 보상과 제재 근거를 마련한다. 민간기관은 인프라 확충 및 협력적 네트워크 참여 확대를 통해 사회공헌에 기여한다.

#### 둘째, 공유와 지원

민간부문에서 활용 가능한 공단 보유 DB를 순차적으로 개방할 계획이다. Open API\*를 통한 물질안전보건자료(MSDS) 제공으로 화학물질 안

전관리 지원을 강화하고 민간부문에서 비즈니스 모델을 창출하길 기대한다. 특히 주목할 점은 안전체험교육시설(전국6개소-안전보건공단 운영)을 민간교육기관에 무료 개방하여 민간부문의 안전보건교육 품질향상과 효과성을 도모한다. 또한 안전보건 지식, 기술 노하우 전파·공유에 힘을 쏟아 공공기관을 바탕으로 민간기관이 발전할 수 있는 토대를 마련한다.

#### 셋째, 지속적인 파트너십

사망사고 감축운동의 실질적인 효과를 거두기 위해 민관협력 안전보건 거버넌스(governance)\*를 발족한다. 정부, 안전보건공단, 민간재해예방기관 등을 중심으로 한 중앙협의회와 지역협의회를 운영하여 중앙에서 전달하고자 하는 주요 메시지를 사회 전반에 확산시키기 위한 체계를 운영한다. 또한 정부·공단은 안전문화 확산을 위해 다양한 매체를 활용한다.

공단 관계자는 “공급위주의 정부 주도형 서비스 전달은 한계가 있다. 이번 상생협력 고도화 전략을 통해 민간주도의 안전보건생태계 혁신을 가져올 수 있기를 기대한다”고 말했다.

\* Open API(Open Application Programming Interface) : 개방형 프로그래밍 환경으로 일반인이 접근·활용하여 응용프로그램을 개발할 수 있도록 한 전산자원 환경

\* 거버넌스(governance) : 사회 내 다양한 기관이 자율성을 지니면서 함께 국정운영에 참여하는 변화 통치방식

### 정부-공공-민간의 안전보건 상생협업 고도화

통제·관리	공유·지원	참여·협력
<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스 주체별 업무 역할 명확화</li> <li>강력한 법 집행체계 확립</li> <li>민간기관 평가관련 법·제도 정비</li> <li>민간위탁사업 사업내용·평가 개선</li> <li>민간기관 평가 통합관리시스템 구축</li> <li>안전보건 컨설팅기관의 관리체계 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>산재예방인프라 전면개방·공유 확대</li> <li>안전보건 지식, 기술, 노하우 공유</li> <li>민간기관 발전기반 조성고 고용창출 지원</li> <li>산업증진·학술교류를 위한 재정투입</li> <li>민간분야 수행인력 양성지원 확대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>민관협력 안전보건 거버넌스 발족</li> <li>범국민적 안전문화 실천운동 전개</li> <li>대국민 홍보 집중</li> </ul>

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

# 2018년 7월 1일부터 모든 일터의 근로자는 산재보상이 가능합니다

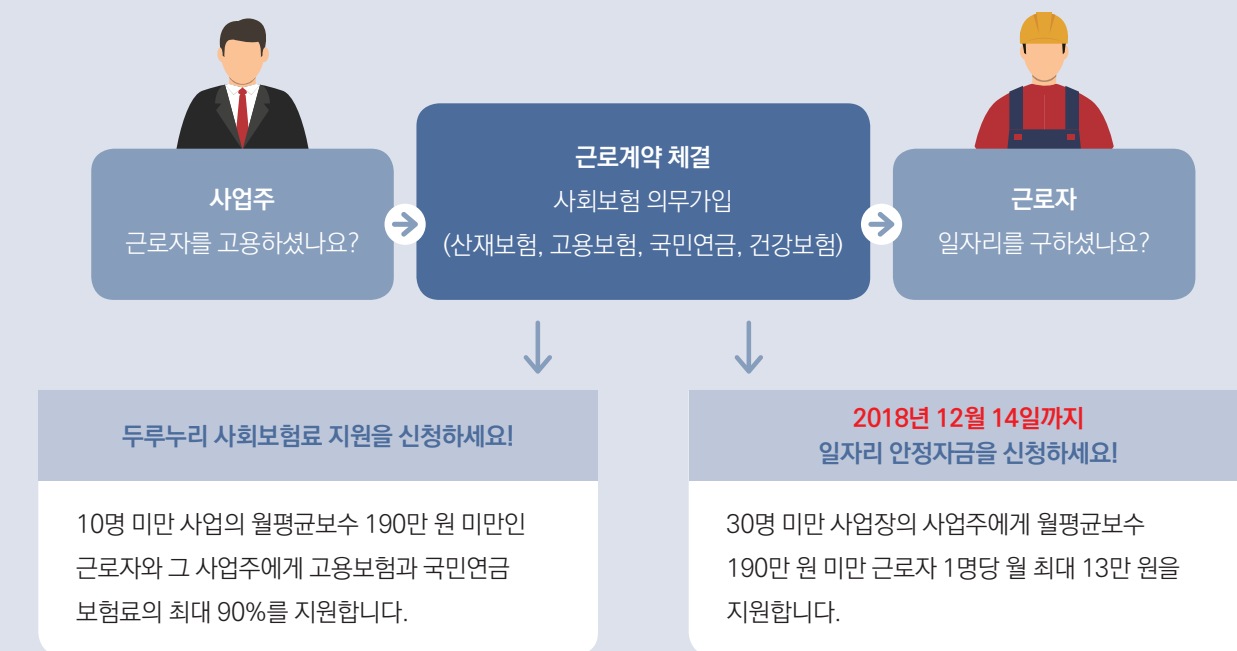
2018년  
7월 1일부터 근로자가  
일하는 모든 사업장  
(건설현장 포함)은 산재보험  
가입대상입니다.





## 가입 대상

	건설업	일반사업(건설업 외)
<b>산재보험 의무가입 사업장</b>	공사금액 규모에 관계없이 모든 건설현장	근로자를 고용하는 사업(단, 개인이 운영하는 농임(별목업 제외)·어업은 상시 5명 이상인 사업)
<b>고용보험 의무가입 사업장</b>	① 건설업자가 시공하는 모든 원도급 공사 ② 건설업자가 아닌 자가 시공하는 연면적 100m <sup>2</sup> (200m <sup>2</sup> )를 초과하는 건축(대수선) 공사	근로자를 고용하는 사업(단, 개인이 운영하는 농·임·어업은 상시 5명 이상인 사업)



## 신고 방법

### 온라인 신고

- ① 4대사회보험정보연계센터([www.4insure.or.kr](http://www.4insure.or.kr)) → 민원신고 → 사업자 업무 → 성립신고
- ② 고용·산재보험 토탈서비스([total.kcomwel.or.kr](http://total.kcomwel.or.kr)) → 사업장 → 민원접수/신고 → 보험가입신고

### 서면 신고

가까운 근로복지공단(지사) 방문·우편·팩스 접수

## 지사 및 담당자 찾기

근로복지공단 홈페이지([www.kcomwel.or.kr](http://www.kcomwel.or.kr)) → 공단소개 → 지역본부 및 지사

# Cyclohexanone

## 흡입독성시험 결과



### ⇒ 개요

- 안전보건공단 산업안전보건연구원(산업화학연구소)은 국내에서 유일하게 흡입독성시험을 통한 발암성 규명이 가능한 연구기관으로서, 일하는 사람의 건강장해를 예방하기 위하여 유해성이 있을 것으로 예상되는 독성미확인 화학물질에 대해 급성, 아만성, 발암성 흡입독성시험을 수행하고 있습니다.
- Cyclohexanone은 분자식이  $C_6H_{10}O$ 인 무색액체의 유기용제로서 박하 또는 달콤한 냄새가 나며, 공업적으로 매우 유용하게 사용되는 물질로 전 세계적으로 400만 톤/년 이상이 생산되고 있습니다.
- '17년도에 실시한 산업화학물질 중 하나인 Cyclohexanone의 아만성(90일) 흡입독성시험을 통해 유해성을 규명하여 MSDS에 반영한 내용을 알려드립니다.
  - 독성시험결과는 다음과 같이 추가적으로 공공기관 등에 제공하고 있습니다.
    - 작업환경 노출기준 설정을 위한 기초자료로 활용 및 공단 MSDS 반영
    - 국제흡입독성학술지 게재(Inhalation Toxicology, Published online: '18.9.28.(영향력지수: 1.819)
  - 또한, 산업안전보건연구원에서는 Cyclohexanone에 대한 발암성 흡입독성시험을 수행하고 있습니다.

#### 급성, 아만성, 발암성 흡입독성시험이란?


흡입챔버를 이용해 실험동물에 화학물질을 노출시켜 치사농도, 발암성 유무, 표적장기, 유해농도 등 실험동물에 나타나는 영향을 확인하는 시험으로, 실험동물에 시험물질을 노출하는 기간으로 구분

- 급성 : 1회(4시간) 노출
- 아만성 : 13주 동안 일일 6시간, 주 5일 반복노출
- 발암성 : 2년 동안 일일 6시간, 주 5일 반복노출

⇒ 물질정보

분자식	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O		
물질명	시클로헥사논		
CAS 번호	108-94-1		
외관	무채색에서 노란색의 액체	분자량	98.15
녹는점	-26℃	끓는점	155.7℃(313F)
비중	0.948	밀도	0.945 g/cm <sup>3</sup> (20℃)
증기압	2 mmHg (20℃)	상대 증기밀도	1 (공기=1)
점도	2.133 cP (21℃)	증발율	0.23 (초산 부틸=1)
용해도	물에 약간 용해 모든 유기 용제에 녹음	물/옥탄올 분배계수	0.81
용도	나일론 생산에 사용되는 아디프산의 합성이다. 또한, 살충제, 페인트, 니스 제거제, 천연 및 비닐 고무, 직물 및 tanning 산업에서 용제로 사용된다.		

⇒ 아만성 흡입독성시험 결과

시험종	시험결과	유해성·위험성 분류결과
마우스	마우스에 1일 6시간씩 90일 노출한 결과, 시험물질 노출관련 영향이 관찰되지 않는 최고 농도인 최대무독성용량(NOAEL) 값은 625 ppm 이상으로 평가됨	특정표적장기 독성 (반복노출) <b>구분 외 분류되지 않음</b>
랫드	흰쥐에 1일 6시간씩 90일 노출한 결과, 간과 신장에서 독성학적 영향이 관찰되었으며, 독성학적 영향이 관찰되지 않는 최고 농도인 최대무독성용량(NOAEL) 값은 100 ppm으로 평가됨 ⇒ 화학물질의 분류·표시 국제조화시스템(GHS)에 따른 분류결과는 특정표적장기 독성(반복노출) 구분 2 (50-250 ppm)에 해당 ⇒ 반복노출 시 사람에게 중대한 독성을 일으킬 것으로 추정됨	특정표적장기 독성 (반복노출) 구분 2 

**Cyclohexanone 아만성 흡입독성시험 조건**  
 동물종은 F344 랫드와 B6C3F1 마우스를 이용하여, 증기 상태의 시험물질을 0, 100, 250, 625 ppm의 농도로 발생시켜 13주 동안 전신 노출한 결과입니다.

⇒ MSDS의 건강유해성 정보 변경

11. 독성에 관한 정보

나. 건강 유해성 정보

- 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

랫드를 이용한 반복경구독성시험결과 유해한 영향이 관찰되지 않음 NOAEL=143 mg/kg bw/day OECD TG 408, GLP(출처:ECHA)/아만성 반복흡입독성(증기, 90일, 반복 전신흡입노출) NOAEL 100 ppm (rat-간), NOAEL 250 ppm (랫드-신장), NOAEL 625 ppm 이상 (마우스) (산업안전보건연구원 GLP 독성 시험, 2017)

※ 세부내용은 공단 화학물질정보시스템(<https://msds.kosha.or.kr>) 참조



## 안전보건공단, 감정노동자 보호 위한 대국민 캠페인 #andYOU 전개



안전보건공단(이사장 박두용)은 감정노동자(고객응대근로자) 보호에 대한 사회적 인식을 높이기 위해 대국민 캠페인 #andYOU를 전개한다. 이번 캠페인은 감정노동자 보호 규정을 담고 있는 산업안전보건법 일부 개정안이 11월 18일부터 시행됨에 따른 것이다. 먼저, 안전보건공단은 온라인 캠페인 추진을 위한 마이크로사이트(www.andyoukosha.com)를 개설하고 감정노동자를 대상으로 한 갑질 근절을 위해 국민들의 다짐을 담은 대국민 서약 이벤트 등을 전개한다.

또한, 출퇴근 시간대 국민들을 대상으로 감정노동 사례를 소개하고, 지하철 2호선 일부 전동차 내부에 관련 내용을 담은 래핑 홍보도 실시한다. 안전보건공단 관계자는 “이번 캠페인을 통해 우리사회에 감정노동자가 존중받는 문화가 정착되어 폭언과 폭행으로부터 감정노동자가 상처 받지 않고 안전하고 건강하게 일할 수 있길 바란다”고 말했다.

## 안전보건공단, 혁신디자인 워크숍 개최



안전보건공단(이사장 박두용)은 9월 19일 울산 소재 공단 본부에서 시민참여혁신단과 안전보건의 사회적가치 실현을 위한 혁신디자인 워크숍을 가졌다.

이번 워크숍은 시민참여혁신단과 함께 △혁신계획 추진사항 점검 △새로운 공단 비전 및 전략 토론 △파트너사(중소기업, 협동조합)의 우수사례 발표 △국민과 함께 만드는 혁신 퍼포먼스 등으로 진행됐다. 시민참여혁신단은 안전보건공단이 시

민들의 의견을 반영한 혁신계획을 수립하기 위해 시민사회단체·고객사 및 일반시민으로 구성된 단체다. 워크숍에 참여한 시민참여혁신단 김지은 위원은 “요즘 취업준비로 대학생들의 마음고생이 심하다. 공단의 일자리 혁신과제를 통해 좋은 일자리가 많이 창출됐으면 좋겠다”고 말했고, 안전보건공단 박두용 이사장은 “혁신의 모든 과정에 국민참여와 협력을 확대하여, 국민을 향한 새로운 변화의 혁신으로 사회적가치 실현을 위해 노력하겠다”고 말했다.

## 울산 민관 청렴 거버넌스, 제3회 울산 청렴 어울림 한마당 개최



울산 민관 청렴 거버넌스는 9월 19일 안전보건공단 대강당에서 공공기관 임직원, 시민 등 400명이 참석한 가운데 ‘제3회 울산 청렴 어울림 한마당’을 개최했다.

울산 민관 청렴 거버넌스는 울산시, 울산시 교육청, 혁신도시 공공기관, 시민단체가 반부패 민관 네트워크 활성화를 위해 지난해 7월 출범한 청렴 협의체이다.

이날 행사는 청렴 퍼포먼스, 청렴 특강, 청렴 연극, 청렴 콘서트 등으로 구성됐다. 거버넌스 관계자는 ‘이번 어울림 한마당은 울산지역 청렴문화 확산을 위해 민관이 합동으로 주최한 행사라서 청렴과 부패방지의 중요성을 다시 인식하는 계기 마련에 의의가 있다’고 말했다.

## 한국공항공사 제주지역본부, 무재해 12배수 달성



안전보건공단 제주지사(지사장 임영훈)는 10월 4일, 한국공항공사 제주지역본부(본부장 강동원)에 무재해 12배 달성 인증패 및 유공자(장필호 과장)에 대한 표창을 수여했다.

해당 공기업은 항공운수업 업무를 수행하며 제주 국제공항의 항공수송을 원활하게 하고, 나아가 안전점검의 날 행사, 유관기관 합동 안전문화 홍보 캠페인 등의 무재해 운동을 활발히 추진해 항공운수업 중 도내 2번째 및 전국 10번째로 무재해 12배수를 유지하고 있다. 안전보건공단 제주지사 임영훈 지사장은 “사업장에서는 안전을 가장 최우선의 목표로 두고 단 한 건의 사고 없는 무재해 일터를 지속하기 위해 노·사 모두가 함께 노력해 줄 것”을 당부했다.

안전보건공단 제주지사 임영훈 지사장은 “사업장에서는 안전을 가장 최우선의 목표로 두고 단 한 건의 사고 없는 무재해 일터를 지속하기 위해 노·사 모두가 함께 노력해 줄 것”을 당부했다.

## 안전보건공단 전북서부지사, 재해예방 특별교육 실시



고용노동부 군산지청(지청장 이한수)과 안전보건공단 전북서부지사(지사장 김중호)는 9월 16일 '국민생명 지키기 3대 프로젝트'의 하나인 '산업재해 사망사고 절반 줄이기' 추진을 위해 관내 재해발생 우려사업장을 대상으로 재해예방 특별교육을 실시했다. 이날 교육은 서비스업 사고다발 5대 핵심 위험업종 사업주(안전관리책임자) 40여 명이 참석한 가운데

올해 고용노동부 산업정책방향, 주요 재해사례 및 예방대책, 질의응답 순으로 진행됐다. 김중호 지사장은 “3대 악성 사고사망재해 등 산업재해예방을 위해 안전작업수칙을 준수하고 작업 전 안전점검을 철저히 이행해 달라”고 전하는 등 안전문화 정착을 위한 사업주 의식변화를 강조했다.

## 안전보건공단 서울북부지사, 감정노동자 인권보호 선언식 개최



안전보건공단 서울북부지사(지사장 서문교)는 9월 16일 본사 대회의실에서 유한킴벌리, 효성ITX를 비롯한 관계자들과 콜센터 상담사 등 감정노동자 인권보호 선언식을 개최했다. 이날 행사는 유한킴벌리의 ‘더 나은 생활을 향한 믿음’ 슬로건과 공단의 ‘And you’ 캠페인이 감정노동자의 인권보호를 위해 앞장설 것을 다짐하는 자리가 됐다.

서문교 지사장은 “대부분의 콜센터 노동자가 고객의 무리한 요구, 인격무시, 폭언과 욕설을 경험하고 있다”며 “오늘 선언식이 유한킴벌리 노동자를 넘어 전체 고객응대 노동자 보호 문화 정착에 기여하는 계기가 되기를 바란다”고 말했다.



### 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 경쾌한 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



# 2018년도 9월 신규 안전인증 현황

## 보호구

### 안전화

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
가족제안전화	18-AV4CR-0241	JUNAN AOLINSI SPORTING GOOGS CO.,LTD	TB-015	9/4/2018
	18-AV4CR-0242	JUNAN AOLINSI SPORTING GOOGS CO.,LTD	TB-405	9/4/2018
	18-AV4CR-0243	JUNAN AOLINSI SPORTING GOOGS CO.,LTD	TB-412	9/4/2018
	18-AV4CR-0244	JUNAN AOLINSI SPORTING GOOGS CO.,LTD	TB-430	9/4/2018
	18-AV4CR-0245	JUNAN AOLINSI SPORTING GOOGS CO.,LTD	MS-4712F	9/4/2018
	18-AV4CR-0246	JUNAN AOLINSI SPORTING GOOGS CO.,LTD	BFL-604	9/4/2018
정전기안전화	18-AV2CR-0247	(주)대성FNT	WS-411CP	9/5/2018
	18-AV2CR-0248	(주)대성FNT	FS-02N	9/5/2018
가족제안전화	18-AV2CR-0249	(주)대성FNT	WS-413P	9/5/2018
	18-AV2CR-0250	(주)대성FNT	WS-405SP	9/5/2018
절연화	18-AV4CR-0251	Dunlop Protective Footwear	HAZMAX ? ?	9/5/2018
가족제안전화	18-AV2CR-0265	(주)자연텍	Z-87	9/13/2018
	18-AV4CR-0252	SAMDUK VIET NAM CO., LTD	LT-38	9/13/2018
	18-AV4CR-0253	SAMDUK VIET NAM CO., LTD	K2-51	9/13/2018
	18-AV4CR-0254	SAMDUK VIET NAM CO., LTD	K2-58	9/13/2018
	18-AV4CR-0255	SAMDUK VIET NAM CO., LTD	K2-68	9/13/2018
	18-AV4CR-0256	SAMDUK VIET NAM CO., LTD	K2-69	9/13/2018
	18-AV4CR-0257	SAMDUK VIET NAM CO., LTD	K2-76	9/13/2018
	18-AV4CR-0258	I-CHENG(CAMBODIA) CORPORATION	RB 094 ALL TERRAIN WORK	9/13/2018
	18-AV4CR-0259	I-CHENG(CAMBODIA) CORPORATION	RB 4047 SUBLITE CUSHION WORK	9/13/2018
	18-AV4CR-0260	I-CHENG(CAMBODIA) CORPORATION	RB 4250 ZPRINT WORK	9/13/2018
	18-AV4CR-0261	I-CHENG(CAMBODIA) CORPORATION	RB 4142 SUBLITE CUSHION WORK	9/13/2018
	18-AV4CR-0262	YINGKOU TIANYI MAKE SHOES CO., LTD	H-P4	9/13/2018
	18-AV4CR-0263	YINGKOU TIANYI MAKE SHOES CO., LTD	SH-400	9/13/2018
	18-AV4CR-0264	YINGKOU TIANYI MAKE SHOES CO., LTD	TOS-400	9/13/2018
	18-AV2CR-0266	(주)와이에이치	안전화T	9/14/2018
	18-AV2CR-0268	태양안전제화	TS-472	9/14/2018
	18-AV4CR-0267	Tianjin Leopard Co.,Ltd	SL-402	9/14/2018

### 안전장갑

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
내진압용 안전장갑	18-AV4CS-0015	Yotsugi Techno Co., Ltd.	YS-101-99-01	9/7/2018
화학물질용 안전장갑	18-AV4CS-0016	DIA RUBBER CO., LTD	A96NL6	9/21/2018
	18-AV4CS-0017	DIA RUBBER CO., LTD	A96NL6-60	9/21/2018
	18-AV4CS-0018	DIA RUBBER CO., LTD	A96NL4	9/21/2018
	18-AV4CS-0019	WEAR SAFE(MALAYSIA) SDN. BHD.	295-OCPFNF-BE-8mil	9/21/2018

### 보호복

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
화학물질용 보호복		PNTO VINA IMPORT EXPORT GARMENT CO.,LTD	A20	9/3/2018
	18-AV4CX-0040	Medtecs(Cambodia) Co., LTD	Dupont Tychem(R) C 전신보호복	9/21/2018

### 안전대

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
안전대	18-AV2CY-0033	(주)성안세이브	SAR-1804	9/10/2018
	18-AV2CY-0034	(주)성안세이브	SAR-1805	9/10/2018

### 차광보안경

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
차광보안경	18-AV2CZ-0023	명신광학	MSO Q-805B(#4.0)	9/5/2018

## 방호장치

### 안전벨트

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
보일러 압력 방출용 안전벨트	18-AV2BK-0011	(주)에스브이씨(SVC)	SSR-S1100	9/10/2018

### 파열판

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
압력용기 압력방출용 파열판	18-AV4BM-0039	REMBE GmbH Safety + Control	BT-HL-2	9/18/2018
	18-AV4BM-0040	REMBE GmbH Safety + Control	BT-HL-3	9/18/2018
	18-AV4BM-0041	REMBE GmbH Safety + Control	BT-HL-4	9/18/2018
	18-AV4BM-0042	REMBE GmbH Safety + Control	BT-KUB-1	9/18/2018
	18-AV4BM-0043	REMBE GmbH Safety + Control	BT-1KB-2	9/18/2018
	18-AV4BM-0044	REMBE GmbH Safety + Control	BT-1KB-2	9/18/2018
	18-AV4BM-0045	REMBE GmbH Safety + Control	BT-1KB-4	9/18/2018
	18-AV4BM-0046	REMBE GmbH Safety + Control	BT-1KB-4	9/18/2018
	18-AV4BM-0047	REMBE GmbH Safety + Control	BT-1KB-6	9/18/2018
	18-AV4BM-0048	REMBE GmbH Safety + Control	BT-1KB-6	9/18/2018

### 가설기자재

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
가설기자재	18-AV2BP-0180	주식회사 대경산업	DG-ms200	2018/09/03
	18-AV2BP-0192	신성컨트롤(주)	B-2628	2018/09/13
	18-AV2BP-0186	(주)백상	BS-APS-H2-1829	2018/09/13
	18-AV2BP-0191	(주)백상	BS-APS-V2-2000	2018/09/13
	18-AV2BP-0189	(주)백상	BS-APS-J2-200P	2018/09/13
	18-AV2BP-0190	(주)백상	BS-APS-V2-1000	2018/09/13
	18-AV2BP-0185	(주)백상	BS-APS-H2-1750	2018/09/13
	18-AV2BP-0188	(주)백상	BS-APS-J2-200B	2018/09/13
	18-AV2BP-0187	(주)백상	BS-APS-H2-2000	2018/09/13
	18-AV2BP-0181	(주)백상	BS-APS-H2-320	2018/09/13
	18-AV2BP-0183	(주)백상	BS-APS-H2-820	2018/09/13
	18-AV2BP-0182	(주)백상	BS-APS-H2-550	2018/09/13
	18-AV2BP-0184	(주)백상	BS-APS-H2-1500	2018/09/13
	18-AV2BP-0195	(주)동성진흥중주지점	DSJH-500(m)형	2018/09/21
	18-AV2BP-0194	(주)동성진흥중주지점	DSJH-K500	2018/09/21
	18-AV2BP-0193	(주)동성진흥중주지점	DSJH-500-1	2018/09/21
	18-AV2BP-0196	(주)동성진흥중주지점	DSJH-OC500	2018/09/21

## 방폭기기

품명	인증번호	제조회사	형식, 모델	인증일자
GAS ANALYZER	18-AV6BO-0296X	지멘스(주)	CALOMAT 6F	2018-09-04
방폭팬던트스위치	18-AV6BO-0297	재성전기	XAW-P	2018-09-04
방폭구조 전기기계-기구 (상상유도전동기)	18-AV2BO-0298	현대일렉트릭엔 에너지시스템(주)	HL-XP(315G)	2018-09-07
상상유도 전동기	18-AV6BO-0299X	코오롱바스프이노품 주식회사	ICR-CHCWXN	2018-09-07
	18-AV2BO-0300	현대일렉트릭엔 에너지시스템(주)	HDE5 402-26E	2018-09-10
	18-AV2BO-0301	현대일렉트릭엔 에너지시스템(주)	HDE5 350-26V	2018-09-10
방폭구조 전기기계-기구	18-AV2BO-0302	현대일렉트릭엔 에너지시스템(주)	HL-XP(225M)	2018-09-10
상상유도전동기	18-AV2BO-0303	현대일렉트릭엔 에너지시스템(주)	HL-XN(180L)	2018-09-10
방폭구조 전기기계-기구	18-AV2BO-0304	현대일렉트릭엔 에너지시스템(주)	HL-XP(280M)	2018-09-10
	18-AV2BO-0305	현대일렉트릭엔 에너지시스템(주)	HL-XP(280L)	2018-09-10
상상유도 전동기	18-AV6BO-0306X	SEW유로드라이브 코리아(주)	CD80M2-4/II2GD	2018-09-11
	18-AV6BO-0307X	SEW유로드라이브 코리아(주)	CD90S-4/S/II2GD	2018-09-11
	18-AV6BO-0308X	SEW유로드라이브 코리아(주)	CD160L-4/S/II2GD	2018-09-11

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



# 안전보건관리담당자 선임 제도 안내

중·소규모 사업장에 안전보건관리담당자를 선임하도록 「산업안전보건법」이 개정되었습니다.

상시근로자 20인 이상 50인 미만 사업장에는 안전·보건에 관하여 사업주를 보좌하고 관리감독자에게 조언·지도하는 업무를 수행하는 안전보건관리담당자를 선임해야 합니다.

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

'18년 9월 1일 부터 ① 제조업 ② 임업 ③ 하수, 폐수 및 분뇨처리업 ④ 환경 정화 및 복원업 ⑤ 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료재생업의 중·소규모 사업장에는 안전보건관리담당자를 선임해야 합니다



## Q 교육신청은 어떻게 하나요?

### A 교육신청 방법 집합교육

안전보건교육 포털(www.koshats.or.kr) 접속 ▶ 회원가입 ▶ 로그인  
▶ 중간관리자 대상 교육 ▶ 안전보건관리담당자 양성 교육 ▶ 교육신청  
▶ 관할 구역 선택 ▶ 교육 과정 선택 ▶ 사업장 정보 입력 ▶ 확인

### 이러닝

안전보건교육 포털(www.koshats.or.kr) 접속 ▶ 산업안전보건교육원 (이러닝교육) ▶ 회원가입 ▶ 로그인 ▶ 안전보건관리담당자 양성교육 검색 ▶ 수강신청 ▶ 교육이수 ▶ 이수증 출력 및 집체교육시 제출

## Q 선임대상과 선임시기는 어떻게 되나요?

### A ① 제조업 ② 임업 ③ 하수, 폐수 및 분뇨처리업 ④ 환경 정화 및 복원업 ⑤ 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료재생업 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

※ 안전보건관리담당자 미선임시 500만원 이하의 과태료 부과

## Q 어떤 업무를 수행하나요?

### A 산업재해 예방을 위하여 다음의 안전·보건에 관한 사항에 대해 사업주를 보좌하고, 관리감독자에게 조언·지도 하는 업무를 수행합니다.

- 안전보건교육 진행 및 위험성평가
- 작업환경측정 및 개선 및 건강진단
- 산업재해 발생의 원인조사, 산업재해 통계의 기록 및 유지
- 산업안전·보건과 관련된 안전장치 및 보호구 구입 시 적격품 선정 등

## Q 선임방법과 절차는 어떻게 되나요?

### A 고용노동부에 선임신고 의무는 없으며, 선임사실 및 업무수행 내용을 증명할 수 있는 서류를 사업장 내에 구비·보존(3년간)하여야 합니다.

## Q 어떤 교육을 받아야 하나요?

### A 안전보건관리담당자 업무수행에 필요한 교육에는 양성 교육과 보수교육이 있습니다.

**양성교육** : 안전보건관리담당자로 선임되기 위해서는 공단에서 실시하는 양성교육(16시간)을 받아야 합니다.

**보수교육** : 선임 후 매 2년이 되는 날\*을 기준으로 전·후 3개월 사이에 직무교육기관에서 실시하는 보수교육(8시간 이상)을 받아야 합니다.

\* 30~50인 이상 사업장은 제도 시행일(18. 9. 1) 이후 매 2년 되는 날 기준

## Q 언제, 어디에서 교육을 받아야 하나요?

### A 양성교육은 안전보건공단 전국 지역본부 및 지사에서 사업장 소재지 상관없이 무료로 받을 수 있습니다.

**교육대상** : 사업주가 안전보건관리담당자로 선임하려는 자

\* 사업장당 2명 이상 신청 가능, 단 '17년 시범교육 이수자는 제외

\*\* '19년 선임대상인 20~30인 사업장의 경우 '18년 교육 이수 시 '19년 선임 가능

**교육시간 및 방법** : 16시간

(이러닝 선행학습 5시간 + 실습·체험 교육 11시간)

**교육내용** : 안전보건관리담당자의 업무(10시간), 산업안전보건법 주요내용(3시간), 업종별 재해사례 및 안전보건자료 활용방법(3시간) 등

**준비물** : 본인 여부를 증명할 사진이 있는 신분증 및 이러닝 이수증 지참

**수료 기준** : 집체교육 전 이러닝 교육을 수료\*하고 집체 교육과정(11시간)의 90% 이상 출석

\* 이러닝 교육은 학습진도 80% 이상 시 시험가능하며, 시험점수 60점 이상 득점해야 수료

\* 양성교육 이수 시 해당 연도 관리감독자 교육시간 인정(1회 한함)

# KOSHA 본부·산하기관

<b>안전보건공단 본부</b>	울산광역시 중구 종가로 400	전화 1644-4544
<b>산업안전보건연구원</b>	울산광역시 중구 종가로 400	전화 1644-4544
<b>산업안전보건교육원</b>	울산광역시 중구 종가로 400	전화 1644-5656
<b>산업안전보건인증원</b>	울산광역시 중구 종가로 400	전화 052-703-0752
<b>서울지역본부</b>	서울특별시 영등포구 버드나루로 2길 8, 7층	
<b>대표 전화</b> 02-6711-2800	<b>교육 신청 전화</b> 02-6711-2914	<b>팩스</b> 02-6711-2920
<b>관할구역</b>	서울특별시 강남구·서초구·성동구·광진구·송파구·강동구·영등포구·강서구·양천구·관악구·구로구·금천구 및 동작구	
<b>서울북부지사</b>	서울특별시 중구 칠재로 42 우리빌딩 7층	
<b>대표 전화</b> 02-3783-8300	<b>교육 신청 전화</b> 02-3783-8355	<b>팩스</b> 02-3783-8359
<b>관할구역</b>	서울특별시 중구·종로구·동대문구·용산구·마포구·서대문구·은평구·성북구·도봉구·강북구·종로구 및 노원구	
<b>강원지사</b>	강원도 춘천시 경춘로 2370 한국교직원공제회관 2층	
<b>대표 전화</b> 033-815-1004	<b>교육 신청 전화</b> 033-815-1058	<b>팩스</b> 033-243-8315
<b>관할구역</b>	강원도 춘천시·원주시·홍천군·인제군·화천군·양구군 및 횡성군, 경기도 가평군	
<b>강원동부지사</b>	강원도 강릉시 하슬라로 182 정관빌딩 3층	
<b>대표 전화</b> 033-820-2580	<b>교육 신청 전화</b> 033-820-2552	<b>팩스</b> 033-820-2591
<b>관할구역</b>	강원도 강릉시·속초시·동해시·태백시·삼척시·양양군·고성군·영월군·정선군 및 평창군	
<b>부산지역본부</b>	부산광역시 금정구 중앙대로 1763번길 26	
<b>대표 전화</b> 051-520-0510	<b>교육 신청 전화</b> 051-520-0563	<b>팩스</b> 051-520-0569
<b>관할구역</b>	부산광역시	
<b>부산북부출장소</b>	부산광역시 사상구 개감로 37 부산산업용품유통상가 업무동 403호	
<b>대표 전화</b> 051-319-4380	<b>교육 신청 전화</b> 051-319-4380	<b>팩스</b> 051-319-4397
<b>관할구역</b>	부산광역시	
<b>울산지사</b>	울산광역시 남구 중앙로 208번길 5 3층	
<b>대표 전화</b> 052-226-0510	<b>교육 신청 전화</b> 052-226-0567	<b>팩스</b> 052-260-6997
<b>관할구역</b>	울산광역시	
<b>경남지사</b>	경상남도 창원시 의창구 중앙대로 259	
<b>대표 전화</b> 055-269-0510	<b>교육 신청 전화</b> 055-269-0513	<b>팩스</b> 055-269-0590
<b>관할구역</b>	경상남도(경상남도 김해시·밀양시·양산시 제외)	
<b>경남동부지사</b>	경상남도 양산시 동면 남양산 2길 51 양산 노동합동청사 4층	
<b>대표 전화</b> 055-371-7500	<b>교육 신청 전화</b> 055-371-7502	<b>팩스</b> 053-421-8625
<b>관할구역</b>	경상남도 김해시·밀양시·양산시	
<b>대구지역본부</b>	대구광역시 중구 국제보상로 648 호수빌딩 20층	
<b>대표 전화</b> 053-609-0500	<b>교육 신청 전화</b> 053-609-0574	<b>팩스</b> 053-421-8625
<b>관할구역</b>	대구광역시 중구·동구·북구·수성구·달성군, 경상북도 영천시·경산시 및 청도군, 군위군	
<b>대구서부지사</b>	대구광역시 달서구 달구벌대로 1834 성안빌딩 5층	
<b>대표 전화</b> 053-650-6810	<b>교육 신청 전화</b> 053-650-6813	<b>팩스</b> 053-650-6820
<b>관할구역</b>	대구광역시 서구·남구·달서구·달성군, 경상북도 군위군·칠곡군(석적읍 중리·구미국가산업단지를 제외)·고령군 및 성주군	
<b>경북동부지사</b>	경상북도 포항시 남구 포스코대로 402	
<b>대표 전화</b> 054-271-2013	<b>교육 신청 전화</b> 054-271-2012	<b>팩스</b> 054-271-2019
<b>관할구역</b>	경상북도 포항시·경주시·영덕군·울릉군 및 울진군	
<b>경북지사</b>	경상북도 구미시 3공단 1로 312-23	
<b>대표 전화</b> 054-478-8000	<b>교육 신청 전화</b> 054-478-8063	<b>팩스</b> 054-453-0108
<b>관할구역</b>	경상북도 구미시·김천시·영주시·상주시·문경시·안동시·칠곡군 석적읍 중리·구미국가산업단지·봉화군·예천군·의성군·영양군 및 청송군	

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

# 사업장을 찾습니다

현장에서 꼭 필요한  
안전보건자료를 제작해 드립니다!

**참여대상** 산재보험가입 모든 사업장

**참여분야** VR(가상현실) 콘텐츠, 동영상, 책자 등

※ 참고 사이트

- ① VR 전용관(360vr.kosha.or.kr)
- ② 공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) 안전보건자료실
- ③ 현장배송서비스(media.kosha.or.kr)

**신청기한** 2018년 12월 말

**참여방법** 유선문의(052-703-0694~8) 및  
신청서 Fax 송부

※ 신청서 다운로드 : 공단 홈페이지 공지사항(1149번) 참조

**대상선정** 참여의지, 개발주제, 현장 활용성 및 범용성 등을  
고려해 최종 선정(사전 상담 후 진행)





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



고민을 해결해 준 고마운 매거진!

김현정 / 경기도 시흥시

<함께해요 안전보건>에 소개된 '장년근로자가 조심해야 할 질환'에 대한 기사가 유익했습니다. 요즘 현장에 장년근로자가 많아져서 '안전관리를 어떻게 해야 하나' 걱정이 많았는데, 덕분에 많은 도움이 되었습니다. 고맙습니다.



매월, 유익한 기사가 기대됩니다!

하상범 / 경기도 남양주시

매월 소개되는 <중대재해사례> 칼럼을 통해 많은 정보를 얻고 있습니다. 특히 분야별, 공종별 안전관리에 대한 지식을 습득할 수 있어서 더없이 좋네요. 매월 좋은 기사, 기대하겠습니다.

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

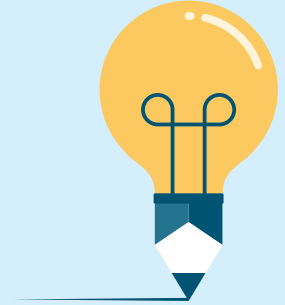


월간 <안전보건>은 사업장 안전보건 활동 지원을 위해 안전보건공단이 발행하는 무료 정기간행물입니다.

월간 <안전보건> 무료로 받아보기

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

# 안전보건에 관한 소중한 의견을 기다립니다



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

## 안전보건 2018. 11

### 독 자 엽 서

#### 보내는 사람

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

#### 2018. 11

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

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

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

※ 개인정보 수집·이용에 동의하셔야 경품증정 등 서비스가 제공될 수 있습니다.



산업재해예방  
받는 사람 안전보건공단

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

### 설 문 엽 서

#### 우편 또는 팩스로 독자엽서를 보내주세요

설문엽서로 미디어평가에 참여하신  
분들을 대상으로 추첨해 소정의 상품을  
보내드립니다.

#### 경품추첨

- 1회차 2018년 7월 첫째주  
2회차 2018년 12월 첫째주  
- 1회차 '18. 6. 22 이전 도착분  
- 2회차 '18. 11. 23 이전 도착분

- \* 경품 내용과 추첨 일정은 공단 사정에 따라 변경 가능합니다.
- \* 당첨자는 경품추첨일 이후 SMS로 개별통보됩니다.

#### 보내는 사람

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

#### 2018. 11

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

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

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

※ 개인정보 수집·이용에 동의하셔야 경품증정 등 서비스가 제공될 수 있습니다.



산업재해예방  
받는 사람 안전보건공단

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

# 독자 여러분이 읽고 싶은 월간 <안전보건>을 들려주세요!

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



**Q1.** 이번 호에서 유익했던 기사와 앞으로 다뤘으면 하는 내용 등 월간 <안전보건>을 읽고 난 소감이나 의견을 적어주세요. (마감 : 11월 20일 도착분까지)

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

**Q3.** 71페이지에 기재된 년센스 퀴즈의 정답은 무엇일까요? (지난호 정답 : 두부 한 모)

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

본 자료가 사업장 재해 예방활동에 도움이 된다고 생각하십니까?

매우 그렇다  
  그렇다  
  보통  
  그렇지 않다  
  전혀 그렇지 않다

귀하는 회사에서 어떤 직책을 맡고 계십니까?

경영층  
  안전보건 관리자  
  관리 감독자  
  근로자  
  기타

본 자료가 만족스러우셨습니까?

**디자인·편집**

매우 만족  
  만족  
  보통  
  불만족  
  매우 불만족

**내용구성**

매우 만족  
  만족  
  보통  
  불만족  
  매우 불만족

**전반적 만족도**

매우 만족  
  만족  
  보통  
  불만족  
  매우 불만족

귀하께서 근무하는 회사에 대해

**업종**

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

**규모**

5인 미만  
  5~49인  
 50~99인  
  100~299인  
 300인 이상

## 2018년 10월 당첨자

**김현정** 경기도 시흥시  
**하상범** 경기도 남양주시

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

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

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

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

## Fax 보내는 사람

이름 :

주소 :

전화 :

설문에 응해주셔서 감사합니다.

2018년 11월호



사내 게시판에 붙여서  
활용하세요!

# 화상환자 발견 시 응급처치법

화상을 입은 부위는 약해지거나 민감해질 우려가 있는 손상 중 하나로, 물집을 터트리는 등의 잘못된 대처는 부상자의 피해정도를 악화시킨다. 화상환자 발견 시 올바른 응급처치법을 알아본다.

도움말 서울대학교병원



- 1 응급처치에서 우선시 되어야 할 점은 열 손상을 일으킨 원인을 제거하는 것이다. 불에 탄 옷을 제거하되, 피부에 옷 등이 엉겨 붙은 경우에는 억지로 떼지 않는다.



- 2 화상부위에 깨끗한 수건을 댄 후 흐르는 물에 소독한다. 수압이 세면 물질이 터지는 경우가 있으니 주의한다.



- 3 통증이 어느 정도 호전되면 깨끗하고 마른 거즈를 약간 느슨하게 덮는다. 거즈는 가능하면 보푸라기가 없고, 멸균 처리된 것을 사용해야 2차 감염이 없다.

\*화상은 치료가 끝난 후에도 관리가 중요하다. 얼굴, 관절, 생식기 부위, 넓은 범위의 화상일 경우 화상 전문 병원에 반드시 방문한다.



### TIP 화학물질에 의한 화상이 우려될 경우

눈에 화학물질이 들어간 경우라면 눈꺼풀을 벌리고 흐르는 물로 세척한다. 이때 손상 받지 않은 쪽의 눈에 물이 흘러 들어가지 않도록, 화학물질이 들어간 눈이 아래쪽을 향하게 한다.



# 믿을 수 있는 안전과 품질을 약속하는 S마크 안전인증제도 안내

## S 마크 안전인증제도란?

S마크 안전인증제도는 산업재해예방을 위한 임의인증제도입니다. S마크 안전인증제도는 산업안전보건법 제 34조 제4항의 규정에 따라 제품의 안전성과 신뢰성 및 제조자의 품질관리능력을 종합 심사하여, 안전성이 입증된 제품에 안전보건공단이 S마크 사용을 승인하는 임의안전인증 제도입니다.

## 안전인증 대상품

산업용 기계·기구류	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CNC 선반, 밀링기 등 공장기계류</li> <li>• 전동지게차 및 운반기계류</li> <li>• 반도체 및 LCD 제조장비류(전·후 공정장비, 조립장비, 시험·검사장비, 기타 제조관련 장비)</li> <li>• 산업용 로봇 등 자동화 설비류</li> <li>• 기타 산업용 기계·기구류</li> </ul>
산업용 기계·기구의 부품류	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 센서류, 차단기류, 게이지류, 산업용 컴퓨터 및 관련기기, 슬링류, 기타 안전부품류 등</li> </ul>

## 심사종류 및 처리기간

심사종류	심사종류	처리기간
예비심사	신청제품의 안전인증 대상여부 등을 심사	7일
서면심사	제품설계도면, 강도계산서 등 기술문서의 안전인증기준 적합여부 심사	15일/30일 (국내/국외)
기술능력 및 생산체계심사	현장실사를 통해 사업장에서 갖추어야 할 품질관리체계 등의 적합여부 심사	30일/45일 (국내/국외)
제품심사	제품안전성능의 안전인증기준 적합여부 - 개별 제품심사 : 한정생산품에 적용 - 형식별 제품심사 : 연속생산품에 적용	15일/30일 (국내/국외)
확인심사	안전인증을 받은 제조자가 안전인증기준을 지키고 있는지를 확인하는 심사	-

## 안전인증 업무처리 절차

1	제조사	상담·예비심사 신청서 접수
2	공단	예비심사 결과 통지서 송부
3	제조사	신청서 접수 <small>*사업자등록증사본, 신청서, 기술문서 제출, 수수료입금</small>
4	공단	서면심사
5	공단	기술능력 및 생산체계 심사 <small>형식별에 한함</small>
6	공단	제품심사 <small>개별, 형식별에 한함</small>
7	공단	안전인증서 교부
8	공단	확인심사 <small>형식별에 한함</small>

## 안전인증 효과 및 혜택

S마크 안전인증을 받게 되면 여러 가지 직·간접적인 혜택과 효과가 있습니다.

- 안전인증제품 구매자는 산업재해예방시설자금 용자(연리 1.5%, 최대 10억 원, 3년 거치 7년 분할상환) 우선지원대상 선정
- 국내 공공기업, 대기업 등에 구매추천
- 각종 매체를 통하여 인증제품 홍보
- 인증제품 또는 제품의 포장에 S마크 표시 및 광고
- 유럽연합 CE마크 인증을 동시에 취득 가능

## 문의 및 상담

주소 44429 울산광역시 중구 중가로 400 (북정동) 안전보건공단 산업안전보건인증원 산업기계인증부

전화 052-703-0941~947 팩스 052-703-0340 E-mail scc@kosha.or.kr 홈페이지 http://kosha.or.kr/oshci



# 폭언도 폭력입니다

감정이 격해질 땐 잠시 심호흡을 하세요

서로 존중하는 마음이 우선입니다



발행처 한국산업안전보건공단 | 등록 용산중 리0008(1989.04.25) | 제3종 우편물 나급인기(90. 11. 28) | 제30권 11호 | 통권 351호 | 2018. 11. 1 | 매월 1일 발행