

1
2026
JANUARY
Vol. 437

2026년
병오년 새해
안전하고
건강하세요!

안전 보건의



안전보건의

2026 JANUARY Vol.437

안전보건공단

발행처 : 한국산업안전보건공단_등록_물산증_라100811989_04_25)_제3종 우편물_니금인기(90.11.28)_제 38권 1호_동권 437호_ISSN 2288-1611_2026.1.1_매월 1일 발행



안전보건공단 유튜브
youtube.com/@koshamovie

안전보건공단 블로그
blog.naver.com/koshablog

안전보건공단 페이스북
facebook.com/KOSHAnet

안전보건공단 카카오톡
story.kakao.com/ch/kosha

안전보건공단 인스타그램
instagram.com/kosha.angel

안전보건공단 X(구.트위터)
X.com/KOSHAnet

1

2026
JANUARY
Vol. 437

안전이 가장 빠릅니다

행복과 성장으로 가는
가장 빠른 길 '안전'



<안전보건> 구독 신청
월간 <안전보건> 구독을 원하는 사업장은
QR코드를 스캔하여 신청해주세요.

안전 보건

발행처	한국산업안전보건공단
발행인	김현중 이사장
편집위원장	안전문화홍보실 원진성 실장
외부위원	한국산업보건학회 김승원 편집이사 한국안전학회 옥승용 편집이사 한국노총 산업안전보건본부 김광일 본부장 민주노총 노동안전보건실 최명선 실장 한국경영자총협회 안전보건본부 임우택 본부장 한국잡지협회 한국잡지교육원 유정서 전임교수 기업홍보연구원 이주형 교육운영본부장 한국문화정보원 공공저작물부 김동운 부장 김장 법률사무소 김병규 전문위원 젠더신허상교육원 우명순 센터장 광운대 스마트시스템학과 권순철 교수 노동건강연대 박한솔 활동가 안전생활실천시민연합 이윤호 본부장 직업건강협회 정미경 교육센터장 에코프로비엠 박승민 수석연구원 SK에코플랜트(주) 김동백 프로 서울여자간호대학교 이영화 교수
내부위원	건설안전실 건설사업부 이일남 부장 교육혁신실 교육콘텐츠부 문석인 부장 산업보건실 보건계획부 이상근 부장 산업안전보건교육원 교수실 방수일 교수 산업안전보건연구원 연구기획부 고인희 부장 산업안전보건인증원 방호장치인증부 김성익 부장 산업안전실 안전보건체계지원단 고인수 단장 안전문화홍보실 안전문화부 최원창 부장 안전보건평가실 민간기관평가부 권준혁 부장 외국안전담팀 박동언 팀장 전문기술실 화학사고예방부 류재민 부장 중소기업지원실 안전동행지원부 이준근 부장 중앙사고조사단 과학사고조사부 표도영 부장 ESG경영성과실 윤리경영부 이동훈 부장
담당	김정상 팀장, 강효진 과장
주소	울산광역시 중구 중가로 400
기획·디자인	필드가이드 02.6375.2665
인쇄	명일인쇄
홈페이지	www.kosha.or.kr

1 2026
JANUARY
Vol. 437

CONTENTS

신년사	04
Cover Story	
신규 BI 안내: 안전이 가장 빠릅니다	06
Workplace	
안전일터 응원 캠페인 오비맥주 광주공장 “글로벌 스탠더드로 완성한 안전”	08
일터 이야기 롯데정밀화학 “화학산업의 미래는 우리가 연다”	14
사람 이야기 “현장이 바꾼 문화, 모두가 만든 안전한 일상”	20
궁금한 일터 “하늘과 땅을 잇는 실 하나, ‘연’ 공방”	24
Culture	
Color: 색으로 산재를 잡자 “인천에 수도권 첫 체협교육장 열어”	30
Note “이제는 심리 사회적 위험성평가도 고려할 때!!”	34
Episode “중대재해 없는 대한민국, 안전한 일터는 미래 경쟁력”	36

Knowledge

전문가 시선 조선소 선각공장의 전체환기 접근 방법	42
일터에서 꼭! 알아야 할 안전보건 정보 ‘사다리’ 작업 안전 수칙 안전한 ‘와이어로프’ 사용	44 45
외국인 노동자가 꼭! 알아야 할 안전보건 정보 ‘높은 장소’에서 작업 시 고위험 요인 ‘곤돌라’ & ‘이삿짐 운반용 리프트’ 안전수칙	46 47
산업재해 통계 및 사례 1~3월, 제조업의 시간대별 사고재해자 및 사고사망자 수 1~3월, 건설업의 시간대별 사고재해자 및 사고사망자 수	48 50

Information

중대재해처벌법 통계와 판례로 본 2026년 산업안전의 이정표	52
제철 음식 이야기 새해의 시작, 쌀	54
국내·국제 소식	58
나에게 맞는 이달의 힐링 장소	59

COVER STORY
행복과 성장으로 가는
가장 빠른 길 ‘안전’





안전보건을 최우선의 가치로 획기적 산재 감축의 원년을 함께 만듭시다



희망찬 2026년 새해가 밝았습니다.

병오년(丙午年) 새해는 여러분의 가정에 행복이 가득하고, 소망하는 모든 일이 앞찬 결실을 맺기를 진심으로 기원합니다. 새해는 언제나 우리를 설레게 하고, 새로운 희망과 용기를 줍니다. 이러한 희망과 기대는 지속되는 경기 침체와 많은 어려움 속에서도 우리를 든든하게 지탱해 주는 힘이 되어 왔습니다.

올해는 사회 전반적으로 많은 변화가 예상됩니다. 산업안전보건 환경도 예외가 아닐 것입니다. 신산업의 확대, 노동 형태의 변화, 외국인 및 고령 노동자의 증가, 그리고 기후 위기까지 기술, 산업구조, 사회환경 등이 하루가 다르게 변화하고 있습니다.

우리 공단은 이러한 안전보건의 환경 변화에 발 빠르게 대응하고, 변화하는 시대적 흐름을 반영한 산재예방 기술과 정보를 제공함으로써 산재를 획기적으로 줄이고, 국민이 안심하고 일할 수 있는 산업환경 조성에 필요한 지원을 아끼지 않겠습니다. 이를 위해, 우리 공단이 올해 중점 추진할 몇 가지 사항에 대해 말씀드리고자 합니다.

첫째, 사망사고 감축에 산재예방 역량을 집중하겠습니다.

산업재해 사망사고는 개인적, 사회적, 국가적으로 큰 손실입니다. 공단은 사망사고가 다발하는 산재 취약 분야에 집중해 노동자의 소중한 생명과 안전이 지켜지도록 혼신의 노력을 다할 것입니다. 소규모 사업장을 중심으로 재정지원을 확대해 안전보건에 취약한 산업현장의 안전 인프라를 확충하고, 중상해 재해 발생 사업장 등 고위험 현장에 대한 위험요인 개선 중심의 집중 기술지원으로 산업재해 감소를 견인하겠습니다. 또한, 외국인·고령 노동자, 노무제공자 등 산재 취약 노동자를 위한 보호 체계를 강화하고, 맞춤형 특화사업 추진으로 안전보건 사각지대를 최소화하겠습니다.

둘째, 산재예방 정책의 현장 실행력을 높이겠습니다.

아무리 좋은 정책도 현장에서 제대로 작동되지 않으면 의미가 없습니다. 현장의 다양한 의견을 사업에 반영해 산재예방의 실효성을 높이고, 정책의 현장 이행력을 강화하겠습니다. 지방정부·민간·현장이 함께 참여하는 협업 기반을 구축·확대하여 지역 특성을 고려한 산재예방 정책이 실질적 재해 감소 성과로 이어지도록 하고, 공공기관의 고위험 현장 중심으로 책임경영을 강화하도록 검증 체계를 확립하겠습니다. 아울러, 기업의 안전 보건 활동, 재해조사보고서 등 안전보건정보의 공개, 확대·지원을 통해 '책임지는 안전'이 사회 전반에 뿌리 내리도록 하겠습니다.

셋째, 과학적·디지털 재해예방 역량을 강화하겠습니다.

산업현장의 위험은 더욱 복잡해지고 있으며, 이에 따라 산재예방 접근 방식도 달라져야 합니다. 공단은 시와 디지털 신기술을 활용한 산재예방 서비스의 대전환을 추진합니다. 인공지능 기술을 활용해 산업현장의 정보를 입력하면 위험요인 분석은 물론 예방 대책까지 제공하고, 산업안전에 특화된 언어 모델을 활용한 대화형 'AI 컨설턴트'를 개발하겠습니다. 또한 국가적 차원의 산재예방 연구·개발 사업 추진으로 현장 중심 산재예방 기술을 개발·보급하는 등 미래 대응 역량을 강화하겠습니다.

마지막으로, 안전이 일상이 되는 사회를 만들겠습니다.

안전은 타율적 제도가 아니라, 행복하고 건강한 사회를 소망하는 국민이라면 누구나 지키고 실천해야 하는 습관이자 문화입니다. 공단은 '안전이 습관이 되어 문화로 자리 잡은 사회'를 만들기 위해 노·사·정이 함께 참여하는 전국적 안전문화 활동을 추진하여 '산재예방은 모두의 이익이며 필수'라는 메시지를 확산시키겠습니다. 산업 현장에는 위험성평가가 형식이 아닌 실천으로 작동되도록 전 과정에 노동자가 참여토록 하고, 산업현장의 특성을 반영한 맞춤형 교육과 체험형 교육을 확대하겠습니다. 또한, 수요자 중심의 교육역량 강화와 전문성 확보로 안전관리의 효과성을 높이고, 산업현장 기술지원의 실효성이 확보되도록 하겠습니다.

전국의 노동자, 사업주 여러분!

안전보건 관계자 여러분! 그리고 국민 여러분!

중대재해에 대한 기업의 책임이 강화되고, 국민적 관심이 높아지고 있는 지금, '안전보건'은 우리 사회 한 가운데를 관통하는 매우 중요한 과제가 되었습니다. 특히, '사고 없는 일터'는 노사와 우리 사회가 새로운 인식으로 힘을 모아 반드시 이뤄야 할 국가적 과제입니다. 사업주는 안전보건을 최우선 가치로 명확히 인식하여 산재예방 투자에 힘써야 하고, 노동자와 국민 모두는 일상이 위험받지 않는 안전한 사회만이 행복을 담보할 수 있다는 사실을 분명하게 인식하고 안전을 실천해야 합니다. 이러한 의미에서 한 해를 시작하는 우리 모두의 가슴에 안전이 '최우선의 가치'로 새겨질 수 있기를 바랍니다. 산재예방에 대한 국민적 관심과 의지가 어느 때보다 높은 만큼, 올해가 획기적 산재감축의 원년이 되도록 최선을 다해 현장의 안전을 촘촘히 살피겠습니다. 새해에는 사회 구성원 모두가 나부터 먼저 안전수칙을 준수하고 실천하는 등 안전보건의 가치를 새롭게 인식하여 안전하고 건강한 일터에서 활짝 웃을 수 있는 희망찬 한 해가 되기를 기대합니다.

새해 여러분 모두 복 많이 받으시고, 가정에 안전과 건강이 늘 함께하기를 기원합니다. 감사합니다.



한국산업안전보건공단
이사장 김현중

김현중

안전이 가장 빠릅니다

속도와 안전을 하나로 묶는
새로운 국민 슬로건



안전보건공단은 ‘빠름’의 의미를 재정립하고 ‘안전을 통한 성장’에 기여하기 위해 새로운 BI(Brand Identity)를 개발했다.

‘안전’의 인식 전환을 위한 새로운 BI

우리나라는 ‘빨리빨리’라는 국민성으로 급속한 산업화와 놀라운 경제 발전을 이룩하며, 세계 10위권의 경제 규모를 달성했다. 그러나 안타깝게도 일터의 안전보건은 경제 수준에 걸맞지 않은 상황이다. 우리나라 사망사고만인율은 2024년 약 0.39‰로 감소하는 추세를 보였으나, 경제협력개발기구(OECD) 국가 중 가장 높은 수준이다. 매년 약 800명의 노동자가 사고로 목숨을 잃는 실정이다.

오늘날 경제 성장에 큰 도움이 된 ‘빨리빨리’ 문화는 안전사고를 일으키는 부주의의 원인으로 지목된다. 이에 안전사고를 줄이기 위해선 산업현장의 ‘빨리빨리’ 관행을 개선해야 한다. 하지만 쉽지 않은 일이다. 건설사 대상 설문조사에서 과반수가 공사 기간이 부족하다고 답했다. 이는 시간적 제약이 커서 ‘빨리빨리’를 강조할 수밖에 없는 현실임을 말해준다. 건설업뿐 아니라, 1분 1초가 돈이 되는 산업현장에서 안전은 비용을 발생시키는 부정적이고 형식적인 개념으로 인식되는 상황이다.

공단은 이러한 인식을 개선하고, 산업재해 예방 메시지를 효과적으로 전달하며 안전에 대한 국민적 공감대를 형성하기 위해 새로운 BI를 개발했다. 공단은 새로운 BI를 통해 ‘안전은 비용’이라는 인식을 ‘안전한 작업이 성장을 향한 가장 빠른 길’이라는 확신으로 전환시키고자 한다.

“공단은 새로운 BI를 통해 ‘안전은 비용’이라는 인식을 ‘안전한 작업이 성장을 향한 가장 빠른 길’이라는 확신으로 전환시키고자 한다.”

안전이 가장 빠릅니다

행복과 성장을 향한 가장 빠른 길? 안전!

새로운 BI는 국민에게 익숙한 ‘빨리빨리’ 문화에 ‘안전’을 접목하는 역할상을 통해 새로운 안전 패러다임을 제시한다. 불편한 새로움은 혁신이라 할 수 없고, 외닿지 않는 글귀는 인식과 행동의 변화를 이끌 수 없다. 이에 공단은 ‘빠름’을 좋아하는 국민성을 거스르지 않으면서 안전에 대한 고정관념에서 벗어나기 위해 ‘안전과 빠름은 하나다’라는 인식 확산에 집중했다.

BI를 통해 전달하고자 하는 메시지는 다음과 같다.

- 안전이 가장 빠른 길입니다.
- 함께하는 안전은 더욱 빠릅니다.

안전하지 않아 생기는 사고와 그에 따른 법적·윤리적 리스크를 고려할 때 안전을 준수하는 것이 성장을 향한 가장 빠른 길임을 의미한다. 안전을 지키는 것이 궁극적으로 가장 빠른 길이라는 인식을 토대로 안전과 함께하는 성장이 자리 잡을 때, 대한민국의 괄목할 만한 성장을 이루게 해준 ‘빨리빨리’는 안전 선진국을 향한 원동력이 될 것이다. 안전하고 건강한 일터는 개인의 행복한 삶을 보장하고, 기업 발전과 국가 경제 발전의 필수조건이기 때문이다. 그리고 ‘빠름’은 안전보건공단의 산재 예방 역할과 역량을 내비친다. 공단이 새로운 시대에 맞춰 인공지능(AI) 활용과 빅데이터 분석으로 고위험 업종 및 지역을 예측하고, 사업장 맞춤형 안전보건 정보 제공을 통해 안전을 향한 ‘빠른’ 방법을 제시하겠다는 것이다.

공단은 브랜드 및 시각디자인 전문가로 구성된 자문회의를 통해 선정된 BI에 ‘빠름’이라는 키워드를 강조할 수 있는 디자인을 적용했다. ‘빠릅니다’를 관통하는 선을 통해 ‘한눈팔지 않고 한길로 빠르게 전진’하는 느낌을 직관적으로 표현했다.

공단은 이 BI가 국민의 일상에서 자연스럽게 스며들도록 할 예정이다. 이를 위해 공단에서 추진하는 안전문화·재정지원·기술지도 등의 각종 사업에서 ‘안전이 가장 빠릅니다’라는 메시지를 표출한다. 특히 이를 민관 협업을 통해 납입고지서 등의 인쇄물과 민간 기업의 제품 등에 표기하고, TV·라디오 등 매체에 노출시켜 범국민적 인식 개선에 주력할 계획이다.

“새로운 BI는 국민에게 익숙한 ‘빨리빨리’ 문화에 ‘안전’을 접목하는 역할상을 통해 새로운 안전 패러다임을 제시한다.”

공단은 산재예방 전문기관으로서 노동자의 안전과 생명을 지키기 위해 모든 역량을 집중하고 있다. 공단의 노력과 국민의 참여로 다져진 산업현장에 BI라는 비료를 뿌려 안전과 산재예방이라는 열매를 맺고자 한다. **안전은 돌아가는 길이 아니라, 행복과 성장으로 가는 가장 빠른 길이다.**



안전일터 응원 캠페인 오비맥주 광주공장 편

한국인 10명 중 6명이 마시는 맥주, 한국 맥주시장 부동의 1위. 지난해 2분기 가정용 맥주시장에서 오비맥주는 61.3%의 점유율을 기록하며 독보적 1위를 지켰다. 같은 기간 대표 브랜드 '카스 프레시' 역시 판매량 기준 점유율 48.8%를 기록해 단일 제품으로 시장의 거의 절반을 차지했다. 그야말로 '국민 맥주'라고 불러도 손색이 없다. 오비맥주 광주공장은 이처럼 막강한 브랜드 파워와 경쟁력을 떠받치는 핵심 생산 거점이다. 이곳에서 맥주의 맛과 품질만큼이나 중요하게 여기는 것이 안전이다. '안전 없이는 경쟁력도 없다'는 원칙 아래, 전 구성원이 안전의 토대 위에서 맥주를 생산하고 있다.

최근 광주공장은 고용노동부와 산업안전보건공단이 주최한 '2025년 위험성평가 우수사례 발표대회'에서 광주권역 우수상을 수상했다. 이어 지난해 11월 25일 서울 용산 피스앤피크컨벤션에서 열린 본선 발표 대회에도 올라 위험성평가의 노하우와 성과를 공유했다. 이밖에도 광주공장은 안전 시스템과 프로세스를 체계적으로 고도화해 이를 조직문화에까지 정착시킨 것으로 업계에서 인정받고 있다. 지난달 광주공장을 찾아, 지금까지 다져온 안전의 내실이 현장에서 어떻게 구현되고 있는지 직접 확인하고 구성원들의 생생한 목소리를 들었다.



이 페이지는 노동자, 사업주 등 일하는 사람들 간 소통과 협력을 증진하고 이해와 존중으로 안전문화를 만들어 가기 위한 응원 공간이다.

"맛으로 사랑받고, 품질로 인정받는 '국민 맥주'의 경쟁력, 안전으로 지킨다"

글. 홍난희
사진. 박현철
영상. 워크하드



맛으로 인정받고, 품질로 사랑받고, 안전으로 신뢰받는 맥주. 우리가 만듭니다.

좋은 맥주는 안전한 현장에서 태어납니다.

품질은 엄격하게, 안전은 더 철저하게!!

'국민 맥주'의 명성, 안전으로 이어나갑니다.

한 사람, 한 사람의 실천으로 큰 안전을 쌓겠습니다.

오늘의 안전이 내일의 성과를 만듭니다.

글로벌 스탠더드로 완성한 안전

최고의 맥주를 만드는 조건

“맥주 생산 현장에는 예상보다 다양한
위험 요인이 존재한다. 재해 예방을 위해
다층적인 안전대책을 마련하고
이를 철저히 준수할 수밖에 없는 이유다.”

영국의 브랜드 평가 전문업체 '브랜드 파이낸스'는 지난해 7월 '2025 세계 맥주 브랜드 가치 순위'를 발표했다. 내로라하는 전 세계 맥주 브랜드 사이에 단 하나의 국내 맥주가 50위 안에 이름을 올렸다. 오비맥주 카스가 그 주인공이다. 2024년 32위에서 9계단 상승해 23위를 차지했다. 브랜드 가치도 전년 대비 75% 증가한 약 14억달러(약 2조원)로 평가됐다. 이 같은 위상은 단단한 생산 경쟁력이 뒷받침됐기에 가능한 성과였다. 그 중심엔 1985년 설립된 광주공장이 있다. 약 320명이 근무하는 광주공장에선 카스, 버드와이저, 호가든, 스텔라 아르투아 등 국내외 인기 브랜드 맥주를 생산한다. 특히 목포항과 가까운 지리적 이점을 활용해 전 세계에 수출하는 맥주 생산도 담당하고 있다. 국가별로 제각각인 까다로운 공정을 요구하는 수출용 맥주를 생산한다는 것은 광주공장의 생산능력을 입증한다.

글. 홍난희 사진. 박현철

공정마다 위험 요인...다층적 관리체계 구축

맥주를 빚는 과정은 결코 간단치 않다. 깊은 풍미와 진한 맛을 완성하기 위해서는 고도화된 발효·숙성·여과 기술이 정교하게 맞물려야 한다. 또한 맥주 생산의 90%를 차지하는 물을 엄격하게 관리하는 것도 매우 중요하다. 엄격한 품질 검사를 통과한 원료를 정밀한 기술로 가공해야 부드러운 거품이 살포시 올라앉은 황금빛 맥주가 탄생한다.

공정 역시 여러 단계를 촘촘히 거친다. 먼저 맥아보리싹을 끓여 맥즙을 만들고, 여기에 홉을 첨가해 맥주 특유의 쓴맛과 풍미를 더한다. 이후 효모를 투입해 발효시키면 당분이 알코올로 전환된다. 발효 후 1~2주간 숙성을 거치며 맛과 향이 더욱 깊어지고, 마지막으로 여과와 포장 단계를 통과하면 비로스 소비자의 갈증을 시원하게 풀어줄 한 모금의 맥주로 완성된다.

이처럼 섬세한 과정을 거쳐야 하는 맥주 생산 현장에는 예상보다 다양한 위험 요인이 존재한다. 설비에 의한 끼임·부딪힘 같은 기계적 위험은 물론이고, 고온·고압 설비에 따른 화상 위험도 있다. 발효·숙성 과정에서는 밀폐공간 질식과 이산화탄소 노출 위험이, 세척·살균 공정에서는 화학물질 취급으로 인한 위험이 뒤따른다. 오비맥주 광주공장이 재해 예방을 위해 다층적인 안전대책을 마련하고 이를 철저히 준수할 수밖에 없는 이유다.

안전관리자·보건관리자·관리감독자 등 전문 인력을 충분히 확보해 현장을 상시 관리하고, 위험성평가, 순회점검, 작업허가제, TBM 활동 등 세부적인 프로그램을 체계적으로 운영하는 것은 기본이다. 여기에 위험을 선제적으로 차단하기 위한 대응책과 안전장치도 다각도로 적용한다.



먼저 에너지 차단 안전수칙인 LOTOTO 절차를 철저히 준수 중이다. 'Lock Out(에너지원 잠금), Tag Out(태그 부착), Try Out(설비 가동 체크)'의 줄임말인 LOTOTO는 기계 설비를 정비·수리할 때 전원을 차단한 뒤 다른 사람이 설비를 재가동하지 못하도록 전원장치를 잠그거나 표지판을 설치하는 조치다. 또한 인터록(Interlock) 시스템을 적용해 설비의 비정상적 작동을 원천적으로 차단한다.

광주공장은 또 화재 및 폭발 사고를 막기 위해 주기적으로 안전 밸브를 점검하고, 가스누출 감지 시스템을 24시간 운영하고 있다. 정기적인 비상대응 훈련 또한 빠짐없이 이어가고 있다. 공정안전 관리(PSM) 시스템도 도입해 운영 중이며, 이행상태 평가에서 최고 등급인 S등급을 획득해 지속 유지하고 있다.

지게차·트럭·작업자가 함께 오가는 물류 구역에는 충돌 사고 예방을 위해 실시간 모니터링 시스템을 구축했다. 여기에 차량 속도를 엄격히 제한하고, 차량·보행자 동선을 명확히 분리하며, 위험 구간에 경고 표지판을 설치해 시인성을 높여 안전을 강화했다.



광주공장 차원호 안전관리자는 “참여형 안전관리의 모범사례를 제시해 발표대회에서 좋은 점수를 받은 것 같다”며 “안전한 작업 환경은 생산성 향상과 직결되기 때문에 앞으로도 현장의 참여와 디지털 기반 안전관리 강화를 지속해 나갈 것”이라고 말했다.

특히 주목할 점은 글로벌 스탠더드에 기반한 안전체계다. 오비맥주의 모기업은 벨기에의 다국적 기업 AB인베브로, 수백 개 브랜드를 보유한 세계 최대 맥주 기업이다. 글로벌 기업의 규모와 위상에 걸맞은 안전 기준을 구축하고 있다. 오비맥주 역시 안전 보건 방침과 직원 안전 교육 등에서 이 기준을 준용해 수준 높은 안전경영을 실천하고 있다.

오비맥주는 이러한 글로벌 기준을 현장 문화로 정착시키기 위해 제도적·교육적 활동도 병행하고 있다. 그 일환으로 매년 ‘세계 산업 안전보건의 날(4월 28일)’에 맞춰 ‘안전주간(Safety Week)’을 운영하고 있다. 닷새간 이어지는 안전주간 행사에서는 화재 안전 체험, 화재 대응 훈련, 심폐소생술 실습 등 현장에서 실제 도움이 되는 교육과 체험 프로그램이 진행된다. 또한 산업안전보건 간담회를 열어 소통을 강화하고, 안전 유공자와 우수 위험성 발굴자 등에 대한 포상도 한다. 행사에는 협력업체도 참여해 상생 안전의 실천을 확산한다.

광주공장 양성욱 환경보건안전팀장은 “안전주간 동안 진행되는 다양한 프로그램이 구성원들의 안전의식을 고취하고 자발적인 참여를 유도하는 데 큰 역할을 한다”고 말했다.

“명성에 걸맞은 안전관리로 무재해 달성할 것”

오비맥주는 최근 안전관리 기능을 최고안전책임자(CSO) 체제로 묶어 안전 관련 KPI를 경영 성과와 직접 연계하는 등 책임 중심의 안전경영을 강화했다. 시스템을 고도화해 조직 전반의 안전 실행력을 더욱 높이겠다는 의지가 담겨 있다.

이 같은 인선에 대해 광주공장 양우천 공장장은 “생산·물류·안전 부문을 통합해 대표 직속 관리체계를 구축함으로써 의사결정 속도와 실행력을 높인 것”이라며 “오비맥주의 핵심 가치는 안전이며, 책임경영을 강화해 나가겠다는 의지를 대외적으로 공표했다는 의미가 크다”고 설명했다. 이러한 회사의 기조에 발맞춰 광주공장 역시 안전 수준을 한 단계 더 끌어올리기 위해 조직·프로세스·문화 전 영역에서 개선 활동을 이어가고 있다. 사고가 발생한 뒤 대처하는 방식이 아니라, 모든 잠재 위험을 미리 찾아 제거하는 ‘예방 중심 안전관리’가 자리 잡고 있다.

오비맥주는 믿는다. 안전은 선택이 아니라 필수이며, 모든 사고는 예방할 수 있다는 것, 그리고 안전은 일부가 아닌 모든 구성원이 참여할 때 비로소 완성된다는 것을. 광주공장의 목표는 중대재해 제로를 실현하고, ‘국민 맥주’의 명성에 걸맞은 최고 수준의 안전 문화를 조직에 단단히 뿌리내리는 것이다. 단순히 맥주를 만드는 공장이 아니라, 안전이 품질을 만들고, 안전이 브랜드를 만든다는 신념을 실천하는 현장이 될 것이다.

“광주공장의 목표는 중대재해 제로를 실현하고, ‘국민 맥주’의 명성에 걸맞은 최고 수준의 안전문화를 조직에 단단히 뿌리내리는 것이다.”



디지털 기반 위험성평가로 현장 참여율 100% 달성

오비맥주 광주공장은 위험성평가도 최고 수준이다. ‘2025년 위험성평가 우수사례 발표대회’ 지역 우수상을 받아 본선에도 올랐다. 이 대회에서 특히 호평받은 건 스마트 톨과 QR 기반 경보시스템이다. 광주공장은 이 시스템을 통해 위험성평가 결과에 대한 노동자의 접근성과 활용도를 획기적으로 끌어올렸다.

광주공장에서는 디지털 위험발굴시스템(DST)을 통해 누구나 모바일과 PC에서 실시간으로 위험 요인을 신고할 수 있다. 또한 안전 레벨 설정과 불안전 행동 분석을 자동화했다. 등록된 데이터는 분석을 통해 위험 트렌드를 보여주는 시각 자료로 제공된다. 이는 한눈에 위험 요인의 변화를 파악하고 대응 방안을 신속히 수립하는 효과를 가져왔다. 이러한 디지털 기반 참여형 시스템 도입은 위험성평가 현장 참여율 100% 달성으로 이어졌다. 아울러 위험 요인을 발굴하고 개선하는 속도를 높여 위험을 실질적으로 감소시켰다.



2021년 벌어진 '요소수 대란'은 산업계를 뒤흔들었다. 요소수는 디젤차의 배기가스 저감장치에 필수적인 물질로, 질소산화물과 반응해 오염물질을 줄여준다. 당시 요소수를 확보하지 못한 화물차량들이 운행을 멈추면서 물류·택배·건설 등 산업 전반이 마비될 위기에 놓였다. 이처럼 산업의 핵심 자원인 요소수는 롯데정밀화학의 대표 제품 중 하나다. 롯데정밀화학은 '유룩스'라는 브랜드로 요소수를 독자 개발·생산하고 있다. 현재 17년째 국내 판매 1위를 기록 중이다. '유룩스'의 성공은 롯데정밀화학의 경쟁력이 오랜 시간 단단하게 다져졌음을 보여준다. 글. 홍난희



사고 없는 사업장, 흔들림 없는 신뢰

1960년대 산업화 초기, 비료 산업은 대한민국의 식량 문제를 해결하고 경제성장을 이끈 핵심 기반 산업이었다. 1964년 설립된 한국 비료공업주식회사는 안정적인 비료 공급을 통해 국가의 식량 안보를 지탱한 국내 최초의 민영 비료회사였다. 롯데정밀화학은 이 회사를 모태로 성장했다. 일반화학 사업에서 출발해 고부가 가치 첨단 정밀화학으로 사업을 확장하며 국가 경제의 성장 기반을 지탱하고 있다. 과거 비료에서 오늘날 정밀화학으로 이어진 이 여정 속에서, 한결같이 산업 경쟁력의 중추적 역할을 담당해 왔다.

‘글로벌 스페셜티 화학기업’...안전을 발판으로 성장

오늘날 롯데정밀화학의 사업은 크게 염소·암모니아 계열의 케미컬 부문과 그린 소재 부문으로 나뉜다. 소금의 주요 성분인 염소는 반응성이 매우 커 거의 모든 원소와 반응한다. 특히 기체 상태에서 알칼리성 용액과 만나면 살균·소독·표백 작용을 일으켜 실생활은 물론 산업 전반에서 핵심 소재로 활용된다.

화학산업의 미래는 우리가 연다

선박 도료와 자동차·건설업 등에 쓰이는 에폭시 원료 ECH, 금속 표면처리 등에 사용되는 가성소다, 반도체 및 LCD와 OLED 제조 과정에 사용되는 반도체현상액(TMAH)의 핵심 원료 TMAC 등이 모두 롯데정밀화학의 대표적인 염소 계열 제품이다.

또한 롯데정밀화학은 국내를 넘어 아시아 1위의 암모니아 유통 업체다. 울산사업장은 약 9만3000톤 규모의 대규모 암모니아 저장 시설을 보유하고 있다. 암모니아를 원료로 한 요소비료 생산에서 출발해, 현재는 유룩스를 포함한 고부가 암모니아 계열 제품으로 사업 포트폴리오를 확장했다.

그린 소재 부문의 대표는 셀룰로스 계열 제품이다. 셀룰로스는 화학업계에서 가장 유망한 천연 소재 중 하나로, 시멘트·페인트 등 건축 재료와 결합해 물성을 강화한다. 가공을 거치면 의약품 캡슐이나 식품용 첨가제로도 활용할 수 있다. 특히 식·의약품 셀룰로스는 기술 진입 장벽이 높은 고부가 제품으로, 롯데정밀화학은 이 분야에서 압도적인 경쟁력을 확보하고 있다.



구성원이 만든 원칙...자발적 안전문화 정착

롯데정밀화학은 균형 잡힌 포트폴리오를 기반으로 '글로벌 스페셜티 화학기업'으로 안정적인 성장을 이어가고 있다. 그리고 그 성장의 중심에는 언제나 안전이 있다. 화학제품을 다루는 공정은 작은 실수 하나가 대형 사고를 초래할 수 있기에, 안전을 최우선에 두는 것이야말로 지속 가능한 성장의 전제조건이다.

이러한 이유로 롯데정밀화학은 출발부터 '안전'을 기업의 근본 가치로 삼았다. 중대재해처벌법이 시행되기 한참 전부터 선제적으로 안전관리체계를 구축하고 실천해 왔다.

2016년 2월 롯데그룹에 편입되어 새로운 사명을 발표한 직후, 가장 먼저 안전보건 경영방침을 수립했다. 그리고 회사는 "안전은 경영의 최우선 가치이며 어떤 의사결정보다 앞선다"는 원칙을 대내외에 명확히 천명했다.

2019년에는 보다 더 구체적인 안전문화 정착을 위해 8대 안전 원칙인 'Safety Golden Rules'를 제정했다. 공침 구역 지정 보호구 착용, 모든 작업은 변경 관리 검토 후 시행, 작업 전 동력·유해물질 차단, 현장 확인 후 작업허가 승인, 밀폐공간 작업 시 산소 및 유해가스 측정 의무화, 모든 작업 표준운영절차(SOP) 준수, 설비 가동 전 점검 실시, 현장 설비 임의 조작 금지 등이 골자다.

주목할 점은 이 원칙을 현장 구성원들이 직접 참여해 선택하고 결정했다는 것이다. 강제하는 규칙이 아니라, 스스로 지키는 원칙으로 자리 잡아야 안전문화가 지속될 수 있다는 믿음을 반영한 방식이다. 또한 Safety Golden Rules는 가시성이 좋은 픽토그램으로 시각화해서 작업장 곳곳에 부착해, 누구나 쉽게 인식하고 실천하도록 했다.



“롯데정밀화학은 출발부터 ‘안전’을 기업의 근본 가치로 삼았다. 중대재해처벌법이 시행되기 한참 전부터 선제적으로 안전관리체계를 구축하고 실천해 왔다.”

화학물질 접촉사고 예방 위한 ‘개방형 작업수칙’

2022년 1월엔 중대재해처벌법 시행과 함께 '7대 안전행동원칙'을 마련했다. 이는 개방형 작업지침 준수, 고소작업 시 안전대 착용, 정해진 이동통로 이용 등으로, 사고 예방을 위한 필수 행동 기준을 명확히 제시한 것이었다.

아울러 화학물질 접촉사고 제로를 목표로 '개방형 작업수칙'도 도입했다. 취급 물질 중 유해화학물질인 산·알칼리 비중이 특히 높은 사업장의 특성을 반영한 조치다. 산·알칼리는 피부·눈·호흡기에 닿으면 화학 화상을 일으킬 수 있으며, 혼합 시 강한 열이 발생해 폭발로 이어질 수 있다. 이에 따라 화학물질 접촉 우려가 있는 모든 작업을 개방형 작업으로 정의하고, 구체적 지침을 마련했다. 내산 보안면, 내산 장갑, 내산 장화 등 보호구 착용을 강력히 의무화했으며, 작업 후 잔여 물질 제거를 확인한 뒤에야 안전보호구 착용을 해제하도록 절차를 강화했다.

2023년에는 안전보건 문화와 의식 향상, 사업장 실행력 강화, 사고 예방체계 확립을 목표로 새로운 추진 전략을 수립했다.

이 과정에서 도입된 것이 'Safety STOP' 제도다. 고소작업 시 떨어짐 사고를 예방하기 위해 철저한 점검과 함께 위험 상황 발생 시 즉시 작업을 중단시키는 시스템을 적용했다.

또한 2024년엔 고위험 작업 집중 점검 제도를 운영하며 안전관리 고도화를 추진했고, 지난해엔 '안전사고 제로 정기 보수'와 '사고 초기 대응 능력 강화' 등을 중점 과제로 삼았다.

이처럼 롯데정밀화학은 매년 새로운 전략과 과제를 설정하고 제도를 정비하면서 안전경영 수준을 한 단계씩 끌어올려 왔다. 한 해 한 해 쌓아온 노력이 이어지면서 안전 공백은 촘촘히 메워졌고, 안전문화는 조직 전반에 뿌리내리게 됐다.

“화학물질 접촉사고 제로를 목표로 ‘개방형 작업수칙’도 도입했다. 취급 물질 중 유해화학물질인 산·알칼리 비중이 특히 높은 사업장의 특성을 반영한 조치다.”





첨단 기술 도입을 통한 '스마트 세이프티'

첨단 기술을 통한 안전관리의 스마트화도 추진 중이다. 이른바 '스마트 세이프티' 프로그램이다. 고위험 작업 모니터링을 위해 이동형 보디캠 '안전블랙박스'를 도입, 고정형 CCTV가 잡지 못하는 사각 지역 위험과 불안전 행동을 실시간으로 파악해 대응할 수 있게 했다.

또한 스마트 가스측정기로 밀폐공간의 산소와 유해가스 농도 변화를 실시간 감지하고, 안전 수치를 벗어나면 즉시 경보를 울려 작업자가 신속히 대피할 수 있도록 했다. 밀폐공간 질식사고는 치명률이 매우 높아 재해자 2명 중 1명이 사망할 정도다. 고용노동부에 따르면 최근 10년간 질식사 재해 사망률은 42.3%로, 일반 사고성 재해 사망률의 40배가 넘는다. 스마트 가스측정기는 이런 위험을 예방하는 핵심 장치다.

교육과 훈련에도 적극 투자한다. 전 직원을 대상으로 정기 안전보건교육을 실시하고, 작업허가자 특별안전보건교육, 정기보수 특별안전교육, 밀폐감시자 교육 등 전문 영역에 따라 맞춤형 교육도 수시로 진행한다.

외부 기관과의 협력도 활발하다. 2024년에는 울산소방본부의 지원을 받아 응급처치교육을 했다. 정부 지원하에 임직원뿐만 아니라 파트너사까지 참여해 산업현장 및 화학사고 체험 교육을 받도록 했다.

실제 상황을 반영한 비상 대응훈련도 매년 진행한다. 화재, 폭발, 독성가스 누출 등 다양한 시나리오를 기반으로 비상상황 발생 시 대응체계가 제대로 작동하는지 점검한다. 이러한 훈련은 지자체, 소방서, 울산화학재난합동방재센터 등 유관 기관과 협력해 유기



적인 대응체계를 강화한다. 또 훈련 결과는 철저히 평가·분석해 미흡한 부분을 개선하고, 현장의 안전 대응 능력을 지속적으로 고도화하는 데 활용한다.

파트너사 안전 역량 강화 위해 아낌없이 지원

롯데정밀화학은 파트너사의 안전의식 향상에도 적극 나서고 있다. 2014년부터 상주 파트너사를 대상으로 안전보건경영시스템(KOSHA-MS) 구축을 지원한다. 파트너사 구성원들이 위험성평가를 직접 수행하고 개선 대책을 자발적으로 수립·이행할 수 있도록 돕는 것이다. 지난해에는 신규 파트너사가 ISO 45001 인증을 취득하도록 지원하는 등 상생 안전관리 범위를 확대했다.

또한 파트너사 안전 수준 향상을 위한 합동 안전보건 점검을 분기별로 시행한다. 위험성평가와 비상훈련 등 주요 안전 활동 실태를 점검하고, 우수 기업에는 인센티브를 제공해 파트너사에 자율적 안전경영이 확산될 수 있도록 했다.

이와 함께 파트너사 안전관리자 인증제도도 운영 중이다. 안전교육과 평가를 거쳐 일정 수준에 도달한 관리자에게만 안전관리 업무 수행 자격을 부여하며, 2024년에는 51개사 263명이, 지난해에는 67개사 441명이 인증을 받았다. 이를 통해 파트너사의 안전관리 역량도 강화할 수 있게 됐다.

원활한 소통과 공동 문제 해결을 위해 정례회의인 '파트너사 발전협의회'를 매월 개최하고, 자회사와의 안전교류회, 외주공사 업체와의 안전간담회도 정기적으로 진행한다. 아울러 누구나 위험요인을 제보하거나 개선 아이디어를 제시할 수 있는 '안전보건신문고'도 운영해 현장의 의견을 실시간으로 반영하고 있다.



“롯데정밀화학의 목표는 3무(無)사업장을 실현하는 것이다. 3무는 무재해·무공해·무질병으로, 모든 구성원이 안전하고 건강하게 일할 수 있는 환경을 조성하는 것이 핵심이다.”

무재해 사업장 달성...안전의 표준 만든다

이런 노력의 결과, 롯데정밀화학은 2022년 고용노동부 공정안전관리(PSM) 이행 평가에서 최고 등급인 P등급을 획득했다. 현재 까지도 최고 등급을 유지하고 있다. 중대 위험 요인을 사전에 발굴·제거하고, 체계적인 공정 관리로 재해 가능성을 차단하는 등 안전 활동을 조직 문화와 경영 전반에 내재화한 결과다.

롯데정밀화학 관계자는 “우리의 안전보건 경영 시스템이 우수하게 작동하고 있다는 것이 객관적으로 입증됐다는 점에서 큰 자부심을 느낀다”며 “임직원, 파트너사 직원 모두의 안전 확보를 위한 의지와 노력이 함께 만들어낸 결과”라고 말했다.

롯데정밀화학의 목표는 3무(無) 사업장을 실현하는 것이다. 3무는 무재해·무공해·무질병으로, 모든 구성원이 안전하고 건강하게 일할 수 있는 환경을 조성하는 것이 핵심이다.

롯데정밀화학은 안전을 단순한 준수 사항이 아니라, 기업 경쟁력의 핵심 축이자 비전의 중심으로 삼고, 앞으로 모든 경영 활동에 녹여낼 것이다. 안전과 신뢰를 기반으로 화학산업의 표준을 세우는 글로벌 스페셜티 화학기업으로 자리매김하는 것, 롯데정밀화학이 그리는 미래의 모습이다.





현장이 바꾼 문화,

모두가 만든 안전한 일상

● LG이노텍(주) 구미사업장
방창수 광학솔루션 안전환경팀장

ENABLE THE NEXT



사람 이야기

LG이노텍의 핵심 생산거점인 구미사업장은 고객사 핵심 전략 부품을 생산하기 위해 첨단공법을 도입하며 집중 투자하고 있다. 그만큼 안전에 대해서도 철저하다. 4400여 명에 이르는 직원들의 안전을 책임지고 있는 방창수 안전환경팀장은 독창적인 위험성평가 시스템과 조직문화 혁신을 통해 ‘산업재해 없는 안전한 사업장’을 만들어 나가고 있다.

“일일 TBM 자료 및 안전 메시지 제공, 회의 시작 전 안전 토크, 매월 ‘안전의 날’ 운영 등 구성원들의 자기규율 예방체계 확립에도 공을 들이고 있다.”

안전관리의 핵심은 ‘5M+1E’

LG이노텍의 주력 제품은 스마트폰 등에 들어가는 카메라 모듈이다. 이에 회사는 고객사의 신제품 출시 일정에 따라 대규모 설비 투자를 하고 레이아웃 공사를 진행한다. 그 과정에서 공사에 참여한 노동자들은 새로운 작업환경에 적응해야 하는 등 다양한 위험에 노출될 수 있다. 따라서 안전에 만전을 기해야 한다. 이를 위해 LG이노텍은 AI 스마트 CCTV를 활용한 24시간 방재센터를 운영하며 대응 체계를 구축했다.

방창수 팀장은 안전관리 시스템의 핵심으로 ‘5M+1E’라는 독창적인 위험성평가 방식을 꼽았다. 5M은 기존 4M(Man, Machine, Material, Method)에 Management를 더한 것이고, 1E는 작업환경(Environment)으로 ‘협력업체의 안전수준’을 평가하는 것이다. 위험성평가는 특정 작업이나 공정에서 발생하는 위험의 빈도와 강도를 먼저 하며, 위험성이 8점 이상일 경우 집중 관리한다. 위험성평가에는 협력업체 노동자를 포함해 전 임직원이 반드시 참여한다. “위험성평가를 할 때 사업장의 전 임직원이 참여하는 ‘눈으로 보는 위험성평가 경진대회’를 엽니다. 재해를 예방하려면 구성원 모두가 안전을 살피는 눈, 위험을 보는 역량을 키워야 한다는 생각에서



시작한 행사죠. 설비, 공정의 유해·위험 요인을 사진이나 동영상으로 찍어 제출하면 이를 평가해 포상하는 참여형 위험성평가 활동입니다. 작년엔 314명이 참여해 설비 내 틈새, 광전자식 방호장치가 적용되지 않는 구간 등 1082건을 발굴했어요. 곧바로 틈새에 커버를 설치하고, 광전자식 방호장치의 감지영역을 확대했습니다.” 위험성평가를 통해 확인된 위험 요인을 부서별 시나리오로 만들어 비상대응 훈련도 한다. 실제 사고 발생 시 말 빠르게 대응할 수 있게 하기 위해서다. 특히 산업용 로봇 운용 작업이 큰 비중을 차지하는 점을 고려하여 ‘끼임’ 대응 훈련에 힘을 쏟는다. 이외에 방 팀장은 일일 TBM 자료 및 안전 메시지 제공, 회의 시작 전 안전 토크, 매월 ‘안전의 날’ 운영 등 구성원들의 자기규율 예방체계 확립에도 공을 들이고 있다.

“방창수 팀장은 노동자들의 인식을 바꾸는 것도 중요하다고 보고 회사의 안전 슬로건인 ‘나는 안전을 위해 타협하지 않는다’가 뿌리내리게 하는 방안으로 ‘아차사고 신고자 포상제도’를 도입했다.”



우리 회사 슬로건

나는 안전을 위해 타협하지 않는다

안전을 자유롭게 이야기하는 문화를 만든다

“과거에 안전관리 업무는 안전관리자만의 것이라는 인식이 있었어요. 사고 등의 이슈가 발생했을 때 일부 관리감독자가 방관자처럼 한발 물러서는 모습을 보면서, 사고를 막으려면 이들의 안전 의식부터 바뀌어야겠다는 생각이 들었어요. 그래서 현장 안전패트롤이나 안전회의를 진행할 때 관리감독자도 반드시 참석하도록 했어요. 관리감독자 주관으로 사고위원회도 운영하고 있죠. 덕분에 요즘은 관리감독자들이 주도적으로 위험 요인들을 찾아내고 아차사고를 미연에 방지하기 위해 불철주야로 애쓰고 있습니다.”

방 팀장은 노동자들의 인식을 바꾸는 것도 중요하다고 보고 회사의 안전 슬로건인 ‘나는 안전을 위해 타협하지 않는다’가 뿌리내리게 하는 방안을 고심했다. 그 결과 모든 임직원이 안전에 대해 자유롭게 의견을 개진할 수 있는 ‘아차사고 신고자 포상제도’를 도입했다. 이는 작은 사고나 위험 요소를 자발적으로 신고하면 5만원의 포상금을 지급하는 것으로, 월평균 20~30여 건이 발굴되고 있다. 이 제도 덕분에 ‘Air Shower Door’에 센서를 추가 설치해 감지영역을 확대하고, 작업발판에 가이드를 설치하고 눈슬립 테이프를 부착해 들림·밀림 위험을 개선했다.

‘안전이 담보되기 전까지는 작업하지 않는다’라는 철칙도 지키고 있다. 이를 실감케 하는 것은 ‘안전보건 BPI(Best practice) 제도’이다. 이는 안전보건 업무 수행 중 문제를 파악하여 개선한 사례를 공유하는 것이다. 화학물질 자동 공급장치를 설치해 작업자 노출을 최소화하고, 가스 누출 시 메신저 알람 기능을 통해 신속히 대응할 수 있게 하는 시스템 구축이 대표적인 사례다.

이 같은 노력은 결실을 이뤘다. 방 팀장이 몸담은 LG이노텍 구미 4공장이 2024년 국가화재평가원으로부터 화재안전등급 우수사업장으로 선정되었다.

안전보건공단 주최 ‘위험성평가 우수사례 지역 발표대회’에서 혁신적인 위험성평가 기법과 참여형 예방 활동을 인정받아 경북 지역 특별상을 받기도 했다. 2023년에는 소방안전관리 실무능력 경진대회에서 3등 상을 받았다. 2025년에는 방 팀장이 산재 예방 유공자로 선정돼 산업포장을 수훈했다.

‘무사고’가 당연시되는 지속 가능한 안전일터

“모든 노동자가 걱정 없이 업무에 집중할 수 있는 안전한 작업 환경 조성에 힘쓰고 있습니다. 고위험 작업을 수행하는 협력사들의 안전도 챙기고 있습니다. 위험성평가 자료를 제공하고, 비상 조치 훈련 노하우를 공유하는 정기 세미나를 개최하는 등 협력사들이 자율적으로 안전 수준을 높이도록 지원하고 있습니다.”

방 팀장은 현재 협력업체의 안전역량과 안전문화 수준을 높이기 위한 컨설팅에 집중하고 있다. 생산설비에 설치된 안전방호 장치의 실효성을 ‘폴 프루프(Fool Proof, 실수 방지)’ 관점에서 재점검하고, 필요한 개선 작업도 진행하고 있다. 이와 함께 슬로건인 ‘세이프티 점프 업(Safety Jump Up, 안전 도약)’을 이루기 위해 안전 활동을 강화하고 있다. 방 팀장은 안전 수준을 해외사업장까지 상향 평준화하는 것을 목표로 삼고 있다.

“산재 예방 유공자 선정 소식을 접하자마자 지난 22년간 선배, 동료들과 함께 땀 흘린 시간이 주마등처럼 스쳐 지나가더군요. 이 영광을 그들과 함께 나누고 싶습니다. 사람을 먼저 생각하는 안전한 일터가 되도록, 무사고를 목표로 삼는 것이 아니라 무사고가 당연한 현상이 되도록 모든 열정을 쏟겠습니다.”

하늘과 땅을
잇는 실 하나,

천년을 이어온
바람의 언어

대한민국 마지막 남은 조선 시대
방패연 원형기법 보유자
리기태 명장의 연공방

글. 김정덕 사진. 김현철

서울의 어느 깊은 골목, 시간이 멈춘 듯한 고요 속에 한 줄기 빛이 새어 나온다. 모두가 잠든 시각, 오직 한 사람만이 깨어 묵묵히 대나무를 깎고 한지를 어루만진다. 3대를 이어온 그의 손끝에서 탄생된 연은 단순한 공예품이 아니다. 그것은 땅의 염원을 하늘에 전하는 전령이자, 가장 한국적인 아름다움을 세계에 수놓는 날개다. 대한민국 유일의 조선 시대 방패연 원형기법 보유자, 리기태 명장의 뜨겁고도 고독한 작업실을 찾았다.



침묵과 향기가 지배하는 공간, 명장의 아틀리에

도시의 소음이 썰물처럼 빠져나간 깊은 밤, 명장의 공방은 비로소 완전한 우주가 된다. 문을 열고 들어서자 가장 먼저 코끝을 스치는 것은 묘한 향기다. 화학접착제의 톡 쏘는 냄새가 아니다. 소가죽을 꿰어 만든 아교와 해초를 고아 만든 어교가 섞인, 수백 년 전 조선의 공방에서나 맡을 수 있었을 법한 '시간의 냄새'다.

공방 내부는 마치 박물관의 수장고와 예술가의 작업실을 합쳐 놓은 듯하다. 사방을 둘러싼 벽면에는 오방색의 강렬한 대비가 돋보이는 방패연들이 날개를 접은 새들처럼 빼곡히 걸려 있다. 그 사이사이로 세월의 때가 묻은 대나무 다발들이 기동처럼 서 있고, 작업대 위에는 손잡이가 닳아 반질반질한 빛을 뿜어내는 칼과 붓, 그리고 정밀한 측정을 위한 자들이 질서 정연하게 놓여 있다.

리기태 명장의 하루는 세상의 시계와는 반대로 흐른다. 그의 '골든 타임'은 밤 12시부터 새벽 2시 사이. 사위가 고요해지고 오직 자신의 숨소리만 들리는 이 시간이 되어야 비로소 작업에 몰입할 수 있기 때문이다. 그는 작업을 시작하기 전 신성한 의식을 치르듯 목욕재계를 한다. 몸과 마음의 티끌을 씻어내고 가장 정갈한 상태에서 대나무를 잡기 위함이다.

"연을 만드는 일은 수행과도 같습니다. 잡념이 섞이면 연도 흔들려요. 대나무의 결, 한지의 두께에 제 혼을 불어넣어야 비로소 하늘을 받아들이는 연이 탄생합니다."



작업대 앞에 정좌한 그의 눈빛은 날카롭게 빛난다. 천년을 간다는 닥나무 한지의 거친 질감을 손끝으로 느끼며, 그는 매일 밤 바람의 길을 낸다. 이곳은 그저 연을 만드는 작업실이 아니다. 과거와 현재, 땅과 하늘이 만나는 접점이자 장인의 치열한 예술혼이 불타오르는 성소다.

“연을 만드는 일은 수행과도 같습니다. 잡념이 섞이면 연도 흔들려요. 대나무의 결, 한지의 두께에 제 혼을 불어넣어야 비로소 하늘을 받아들이는 연이 탄생합니다.”



폐허 위에서 피어난 꿈, 3대를 잇는 '초양'의 운명

명장의 연 인생은 한국 현대사의 아픈 역사와 궤를 같이한다. 6·25 전쟁 직후 서울은 폭격으로 폐허가 되어 있었다. 세상이 온통 잿빛이었던 그 시절 소년 리기태에게 유일한 위안은 하늘이었다. "특별한 놀이 문화가 없던 시절에 연은 유일한 즐거움이었습니다. 연을 날리다 보면 문득 하늘을 날고 싶다는 생각이 들었죠. 그때 만큼은 배고픔도, 공포도 사라졌습니다. 연줄을 통해 느껴지는 팽팽한 장력, 그것은 희망의 맥박과도 같았습니다." 그의 연 사랑은 우연이 아니다. 그의 1대 스승 조부 이천석 선생과 2대 스승 부친 가산 이용안 선생은 일제강점기 암울했던 시기에도 연을 놓지 않았다. 일본 순사들의 눈을 피해 가방에 연을 숨겨 산으로, 들로 다니며 하늘 높이 연을 띄웠다. 그들에게 연날리기는 빼앗긴 땅 대신 하늘에서나마 '조선의 자유'를 만끽하고자 했던 무언의 저항이자, 언젠가 되찾을 광복을 향한 기원이었다. 할아버지와 아버지의 어깨너머로 배운 기술은 리기태 명장의 몸에 깊이 각인되었다. 그는 스승님들로부터 '자연의 법칙에 반하지 말라'는 가르침을 배웠다. 바람이 거세게 불면 맞서 싸우는 것이 아니라, 연을 통해 바람을 타고 넘어야 한다는 것. 그것은 연을 만드는 기술이자 험난한 세상을 살아가는 지혜였다.

"자연과 하나가 되다 보니 자연이 친근해졌고, 강한 바람이 불어 오면 맞서지 말고 거기에 순응하라는 스승님들의 가르침이 제 삶의 철학이 됐습니다. 사람이 살아가는 데 모든 게 자기 마음대로 되는 건 아니잖아요. 자연에 순응하다 보니 나도 모르게 연이 되어 하늘을 날아오르는 삶을 살게 되었습니다."

그의 호는 '초양(抄洋)'이다. 황금찬 시인이 지어준 이름으로 '대나무로 대양을 다스린다'는 뜻이다. 그는 1974년 방패연 제작법인 '초양법'을 창안해 연날리기 대중화에 앞장섰다. 지금도 초등학교에서는 초양법 연을 배우고 있다.

"옛사람들은 방패연을 만들 때 단단한 땃살을 억지로 반대쪽으로 휘어 붙였습니다. 땃살이 너무 강하면 일반인들은 조정하지 못하는 단점이 있죠. 연 놀이를 숙련된 사람만 즐길 수 있으면 안 됩니다. 그래서 땃살을 본디 휘어지는 방향으로 자연스럽게 붙이는 것이 초양법입니다."

초양법은 누구나 쉽게 방패연을 만드는 방법이다. 이는 방패연을 가오리연처럼 꼬리가 없어도 안정적으로 날도록 개량한 것으로, 전통을 고수하면서 실용성과 과학성을 더해 대중성을 높였다. 스승들의 가르침을 새로운 기법으로 승화해 '전통연'의 대중화를 꾀한 것이다.



한국의 하늘을 넘어 세계가 인정한 가치

리기태 명장의 진가는 우리나라에만 머무르지 않았다. 해외에서 더 빛을 발했다. 2011년 영국 왕립식물원 큐가든으로부터 다급한 연락이 왔다. 1888년 조선 주재 영국 영사였던 토머스 와터스가 가져간 전통연이 훼손되어 복원이 필요하다는 것이었다. 100년 이상의 세월 속에서 훼손된 우리 연을 복원할 수 있는 사람은 전 세계에서 오직 리기태 명장뿐이었다. 당시 기존 일정으로 인해 영국으로 갈 수 없었던 그는 이메일로 소통하며 연을 원형 그대로 복원해 냈다. 이 연이 대한민국 방패연의 기준이 되는 ‘서울연’이다. 이후 왕립식물원에서 전시되었을 때 초청받기도 했다. 이 일은 한국 전통 연의 우수성을 전 세계에 알리는 계기가 되었다. 그의 명성은 명품 업계로도 이어졌다. 2023년 이탈리아 럭셔리 브랜드 보테가 베네타가 주관하는, 전 세계의 소규모 장인 공방을 조명하는 ‘보테가 포 보테가스(BOTTEGA FOR BOTTEGAS)’에 그의 공방이 선정됐다. 여기에는 전 세계에서 기념할 만한 장인의 수공예 공방 네 곳이 뽑혔다. 한국 공방이 선정된 것은 처음이었다. ‘보테가(Bottega)’는 이탈리아어로 우수한 장인정신과 창의성을 강조하며 수공예품을 만드는 소규모 공방을 의미한다. 보테가 베네타는 ‘한국에서 유일하게 19세기 전통연 수공 제작 방식을 보존하는 공방’이라며 리기태 명장의 가치를 높이 평가했다. 리기태 명장의 작품은 세계 곳곳의 박물관에서 전시되고 있다. 2014년 한국-카타르 수교 40주년을 기념해 카타르 도하 이슬람 박물관이 그의 작품을 영구 소장하고 있다. 또 이집트 카이로 오페라하우스에 그의 방패연과 나무육각얼레가 영구 전시되고 있다. 이는 북아프리카 지역에서 한국 전통문화가 공식적으로 인정 받은 첫 사례로 기록되고 있다. 리 명장은 이집트 전 문화부 장관과 함께 매혹의 나일강 위에 방패연을 띄운 대한민국 최초의 인물이기도 하다.



2025년에는 프랑스 파리 케브랑리 국립박물관에도 그의 방패연이 전시되었다. 케브랑리는 전 세계 민속예술과 전통문화를 수집, 연구하는 유럽 최고 권위가 있는 박물관이다. 이곳에 전시된다는 것은 그 작품이 지닌 역사성과 예술성을 세계가 공인했다는 뜻과도 같다. 박물관 측은 한국 전통연이 가진 독창적인 구조와 상징성, 그리고 한지를 기반으로 정교하고 아름답게 만드는 제작 기법에 주목했다.

“서양 사람들은 우리 연을 보고 ‘매직’이라고 합니다. 가운데 구멍이 뽕 뚫려 있는데 어떻게 저렇게 높이, 자유롭게 날 수 있냐는 거죠. 그들은 우리 연을 단순한 장난감이 아니라 고도로 발달한 과학이자 예술로 생각하고 그 가치를 평가합니다.”

리 명장은 2018년과 2019년 중국 베이징 국제연날리기대회에서 대상과 룡기스트 부문 1등을 연속 수상하며 2500년의 연 역사를 자랑하는 중국에서도 실력을 인정받았다. 그는 연 하나로 전 세계를 누비며 민간 외교관 역할을 톡톡히 해내고 있다.



천년의 과학, 바람을 조각하는 기술

리기태 명장의 화려하고 아름다운 방패연 안에는 정교한 과학과 엄격한 법도가 숨어 있다. 그는 연이 갖춰야 할 세 가지 요소로 창작성, 예술성, 과학성을 꼽는다. 아무리 아름다워도 날지 못하면 그것은 연이 아니기 때문이다.

작업은 재료 준비부터 남다르다. 대나무는 탄성이 좋고 가벼운 ‘분죽’만을 고집한다. 한지는 직접 의령에서 대나무를 재배해 만들어 사용한다. 중국이나 일본 한지보다 질기고 보존성이 뛰어난 우리 한지는 천년이 지나도 변치 않는 특별한 성질을 가지고 있다.

가장 놀라운 것은 접착제다. 원형 제작 기법을 고집하는 그는 시중의 공업용 본드를 거부한다. 대신 서울 마장동 우시장에서 직접 구해온 소가죽을 문긋한 불에 오랫동안 끓여 만든 아교와 민어 부레나 우묵가사리 등으로 만드는 어교를 사용한다. 이 천연 접착제는 한지와 대나무를 완벽하게 결합하면서도 세월이 흘러 수리가 필요할 때는 다시 분리할 수 있는 가역성을 지닌다. 이것이 바로 문화재 복원에 필수적인 전통 기법이다. 채색 염료 역시 전통 기법으로 만든 것을 사용한다. 이 염료로 전통 문양을 그려 넣거나 화려한 오방색으로 연을 장식한다. 다만 예술성을 강조하는 창작 작품에는 화학 물감을 사용하기도 한다.

방패연 제작의 핵심은 ‘균형’이다. 한지를 재단할 때는 머리 부분 40cm, 길이 49.5cm의 황금비율을 지킨다. 그리고 연의 중앙에 지름의 3분의 1 크기로 ‘방구멍’을 뚫는다. 이 구멍은 한국 방패연만의 독창적인 구조로, 강한 바람을 뒤로 배출하여 연이 찢어지지 않게 하고, 연을 상하좌우 자유자재로 움직이게 하는 조종간 역할을 한다.

연의 뼈대는 사람의 신체 구조와 똑같다. 머릿살은 사람의 머리를, 중심살은 척추를, 양쪽의 날개살은 팔을, 허리살은 허리를 의미한다. 대나무 살도 위쪽은 두껍게, 아래로 갈수록 얇게 깎아 완벽한 양력과 항력의 균형을 맞춘다. 다 만든 후에는 목줄을 매고 직접 날려보며 미세한 불균형, 즉 ‘병’을 잡는다. 아무리 잘 깎아도 균형이 안 맞으면 한쪽으로 기울게 된다. 사람의 몸이 이상하면 병이 났다고 하는 것과 같다. 병을 제대로 잡지 못하면 연이 날지 못한다는 것이 그의 설명이다.

전통 방패연으로 세계적인 명성을 얻었지만 리기태 명장의 마음 한구석은 여전히 시리다. 정작 고국인 대한민국에는 제대로 된 ‘연 박물관’ 하나 없다는 현실 때문이다.

“중국에는 20만 평 규모의 연박물관이 있습니다. 일본, 인도네시아, 심지어 유럽에도 연박물관이 있어요. 그런데 1400년 연 역사를 가진 한국에는 없습니다. 제가 가진 수백 점의 희귀한 연들과 제작 도구들, 그리고 이 기술을 후대에 온전히 물려줄 공간이 없다는 게 안타깝습니다.”

그는 연의 전통을 되살리고자 서울시민 연날리기 대회를 개최하는 등 많은 노력을 기울였다. 하지만 전통연에 대한 지원책 부재로 어려운 상황이다. 그럼에도 전통 연을 알리기 위한 그는 발걸음은 멈추지 않는다. 언젠가 이 땅에 제대로 된 연박물관이 세워져 아이들이 선조들의 지혜와 과학을 배우고 그 속에서 새로운 꿈을 틔울 수 있기를 바라는 마음에서다. 어둠 속에서도 고집스레 켜진 그의 불빛은 마치 밤하늘에 떠오른 방패연의 형상처럼 보였다. 그는 오늘도 외로운 바람과 맞서며 우리 하늘을 묵묵히 지켜내고 있다.

“화려하고 아름다운 방패연 안에는 정교한 과학과 엄격한 법도가 숨어 있다. 그는 연이 갖춰야 할 세 가지 요소로 창작성, 예술성, 과학성을 꼽는다.”



장소 협찬: 서울시 북촌문화센터

몸으로 배우는 산업안전,

인천에 수도권 첫 체험교육장 열어

추락·끼임·감전 등 65종 체험시설 갖추고...
CUD 안전표지도 눈에 띄어

“월요일부터 금요일까지 무료로 운영되며
산업현장 노동자는 물론 학생,
일반 국민 누구나 이용할 수 있다.”

수도권에 사는 노동자와 시민이 이용할 수 있는 인천 안전체험교육장이 운영된다. 190억원을 들여 건립한 인천 안전체험교육장은 추락, 끼임, 감전 등 산업재해 상황을 직접 체험하며 안전의식을 몸에 새기는 공간이다. 그동안 지방에만 있던 체험교육장이 수도권에 처음 생기면서 교육을 위해 먼 거리를 이동해야 하는 불편이 해소됐다. 인천 안전체험교육장은 수도권 안전교육 접근성을 획기적으로 높일 것으로 전망된다. 특히 중소 규모 사업장 노동자들에게 실질적인 안전교육 기회를 제공할 것으로 기대를 모으고 있다. 글. 박정미

안전보건공단이 지난달 17일 인천광역시 부평구에 ‘인천 안전체험교육장’을 개관했다. 제천, 익산, 여수, 담양에 이어 5번째 교육장이다. 이로써 수도권 노동자들이 지방까지 이동하지 않아도 체계적인 안전교육을 받을 수 있게 됐다. 인천 안전체험교육장은 수도권 산업안전 교육의 중추 역할을 맡는다. 연간 1만5000명 이상의 노동자와 시민이 이곳에서 안전의 중요성을 온몸으로 체험할 수 있다.



Color: 색으로 산재를 잡자



190억원 투입해 최첨단 체험 인프라 구축

인천 안전체험교육장은 2023년 착공해 총 190억원을 들여 연면적 3912㎡ 규모로 건립됐다. 지상 3층 규모로 산업안전 1·2·3체험관, 응급처치 체험관, 가상안전 체험관, VR 체험관 등 6개의 전문 체험관이 들어섰다. 산업안전 1체험관에서는 안전대, 비계, 드론 관제, 고소작업대, 굴착기 등 산업현장의 주요 장비를 직접 다뤄볼 수 있다. 이곳은 높은 곳에서의 추락 위험, 중장비 작동 시 유의사항 등을 몸으로 익히는 공간이다. 특히 고소작업대 체험에서는 작업대 전복 위험과 안전 작업 절차를 배우고, 비계 체험에서는 건설 현장에서 가장 빈번하게 발생하는 추락 사고의 예방법을 실습한다. 드론 관제 체험은 최근 건설·산업 현장에서 활용이 늘고 있는 드론의 안전한 운용 방법을 익히는 과정으로, 4차 산업혁명 시대에 맞춘 새로운 안전교육 콘텐츠로 주목받고 있다. 2체험관은 제조업 현장을 재현했다. 컨베이어, 방폭 설비, LOTO(잠금·표지 부착) 시스템, 지게차, 사다리, 크레인 등을 체험하며 기계 설비의 위험성을 배운다. 컨베이어 체험에서는 작동 중인 기계에 끼이는 사고가 발생하는 상황을 재현해 설비 정지 후 작업의 중요성을 강조한다. LOTO 시스템 체험에서는 기계 정비 작업 시 다른 작업자가 실수로 기계를 작동시켜 발생하는 사고를 예방하는 핵심 안전 절차를 배운다. 지게차 체험에서는 물류창고와 제조 현장에서 자주 일어나는 협착 사고와 전복 사고의 위험성을 직접 경험하며, 안전 운전 수칙을 몸에 익힌다.



3체험관에서는 온열질환, 밀폐공간 작업, 전체환기 시스템을 경험한다. 안전모, 안전화, 보안경 등 개인보호구의 중요성도 직접 확인할 수 있다. 특히 안전모 체험 코너에서는 충격이 가해질 때 안전모가 어떻게 머리를 보호하는지 실제로 느껴본다. 응급처치 체험관은 산업재해 발생 시 초기 대응 능력을 키우는 공간이다. 심폐소생술(CPR) 실습용 마네킹과 자동제세동기(AED)를 갖춰 응급 상황에 대처하는 방법을 훈련할 수 있다. 가상안전 체험관과 VR 체험관은 4D 영상과 가상현실 기술로 제조·건설 현장의 다양한 위험 상황을 안전하게 체험하도록 설계됐다. 교육장은 월요일부터 금요일까지 무료로 운영되며 6명의 전문 강사가 상주해 체험을 돕는다. 산업현장 노동자는 물론 학생, 일반 국민 누구나 이용할 수 있다. 교육 신청은 산업안전포털 교육시스템(edu.kosha.or.kr)을 통해 간편하게 할 수 있다. 교육 과정은 대상에 따라 세분화된다. 관리감독자와 노동자는 20명 단위로 3시간 과정의 교육을 받는다. 대학생과 특성화고 학생 등 예비 산업인력은 2시간, 일반인은 1시간 과정으로 구성됐다. 각 과정은 참가자의 업종과 필요에 알맞은 맞춤형으로 진행된다.



색과 패턴으로 안전 정보 전달하는 CUD

인천 안전체험교육장 곳곳에는 안전보건공단이 자체 개발한 ‘산업 안전 컬러유니버설디자인(CUD)’ 안전표지도 눈에 띈다. 이 매뉴얼은 공단이 지난해 2월 작업 현장 내 안전과 직결되는 정보를 누구나 직관적으로 인지하는 데 도움이 되도록 디자인을 연구해 발표한 것이다. 특히 이곳에 적용된 매뉴얼은 비상구, 소화기와 같은 안전표지로 관람객에게 CUD의 중요성을 알려주는 것은 물론 실제 위험 상황에도 잘 대비할 수 있도록 했다. 비상구 표지는 빨간색과 파란색을 사용해 시인성을 높였고, 비상구 안내선은 위급 상황 시 대피를 돕기 위해 사선 패턴을 추가해 강조했다. 소화기 안전표지는 화재 발생 시 소화기 위치를 신속히 인지할 수 있도록 소화기 방향, 소화기 사용 방법, 소화기 위치 등 세 가지 디자인을 사용했다. 소화기 방향은 소화기 위치를 쉽게 파악하도록 화살표를 추가했고, 누구나 소화기를 사용할 수 있도록 사용 방법을 그림으로 표기했으며, 소화기가 어떤 장소에서도 눈에 띄도록 소화기가 있는 곳을 강조했다.

전국 5개 교육장 네트워크로 안전문화 확산

공단은 인천 안전체험교육장 개관으로 전국 5곳에서 체험교육장을 운영하게 됐다. 인천은 연간 1만5000명 이상을 교육할 계획이다. 기존 4개 교육장과 합치면 연간 4만명 이상이 안전 체험교육을 받는다. 기존 교육장들도 각자 특색을 갖추고 있다. 여수 교육장은 석유화학산업이 발달한 지역 특성을 살려 석유화학 특화 체험관을 운영한다. 익산 교육장은 사물인터넷(IoT) 기술을 접목한 스마트안전 체험관을 갖췄다. 제천과 담양은 각각 30종의 체험시설을 마련하고 연간 5000여 명을 교육하고 있다. 공단의 체험교육은 산업현장 노동자뿐 아니라 특성화고 학생, 대학생 등 예비 산업 인력에게도 제공된다. 지난해 5월부터는 한국산업인력공단의 ‘일·학습 병행’ 과정에 참여하는 전국 33개 특성화고 학생 1187명의 안전 체험을 지원했다. 학교와 기업을 오가며 훈련받는 학생들에게 현장 투입 전 안전의식을 심어주기 위해서다.



지역 대학과의 협력도 활발하다. 익산 교육장은 원광대와 ‘안전보건 필드워크’ 정규 교과목을 운영하고 있다. 여수 교육장은 순천제일대, 전남여수수산학융합원과 손잡고 현장 실무 중심 안전교육 과정을 개설했다. 체험 교육과 이론 교육을 결합해 실질적인 안전역량을 키우는 것이 목표다. 언어 장벽으로 안전에 취약한 외국인 노동자를 위한 프로그램도 마련됐다. 지난해 공단은 지역 외국인 노동자 지원단체와 협력해 주말 체험교육을 진행했다. 6개국 165명이 참여했으며, 통역원과 버스, 안전장비, 점심을 무료로 제공했다. 일반 시민을 위한 ‘오픈 클래스’도 운영한다. 사전 예약 없이 정해진 시간에 방문하면 누구나 교육을 받을 수 있다. 지난해 오픈클래스에는 일반 시민 724명이 다녀갔다. 현장 방문이 어려운 곳에는 ‘찾아가는 VR 체험’을 무료로 지원한다. 2020년부터 현재까지 2136회를 실시해 6만1000여 명이 VR로 안전을 체험했다. 이민재 고용노동부 산업안전보건정책실장은 “안전체험교육장에서

“체험교육을 통해 노동자의 안전의식을 높이고 안전문화를 확산시켜 산재 예방에 기여할 수 있기를 바란다.”

노동자들이 사고 상황을 직접 체험하고 안전수칙에 관한 교육을 내실 있게 받을 수 있기를 기대한다”며 “앞으로도 경북, 경남, 전남 영암 등 다른 지역에도 안전체험교육장이 확충될 수 있도록 적극 노력하겠다”고 밝혔다. 김현중 안전보건공단 이사장은 “체험교육을 통해 노동자의 안전의식을 높이고 안전문화를 확산시켜 산재 예방에 기여할 수 있기를 바란다”고 말했다. 공단은 노후화로 운영이 중단된 경남, 충청 교육장도 순차적으로 개선해 재개관할 예정이다. 올해는 경북 안전체험교육장 시설을 손본다. 또 공단은 체험교육 인프라를 전국으로 확대해 나갈 방침이다.

이제는 심리 사회적 위험성평가도 고려할 때!!

글. 문광수 교수_중앙대학교 사회과학대학 심리학과



“심리 사회적 위험의 주요 요인은 과중한 업무와 높은 직무 요구, 직무 통제 부족, 동료나 상사의 지원 부족, 역할 갈등 및 불명확성, 고용 및 직무 불안정성, 극심한 스트레스, 괴롭힘, 사회적 고립 등이다.”

세계보건기구(WHO)에서는 건강(health)을 “단순히 질병이나 허약함(disease or infirmity)이 없는 상태가 아니라 신체적, 정신적 그리고 사회적으로 완전한 안녕(well-being)의 상태”로 정의하고 있다. 이는 개인이 삶에서 신체적 측면뿐 아니라 정신적, 사회적 측면에서도 존중받고 보호받아야 함을 강조하는 것으로, 직장 내에서의 노동 환경, 조직문화, 사회적 관계, 정신건강 등이 모두 건강의 중요한 요소라는 것을 말해준다. 그리고 질병이 없는 것을 넘어 삶에 대한 만족과 활력이 넘치는 상태로의 증진을 포함하고 있다.

국내 산업현장에서는 전통적으로 사고 예방을 위해 기계, 설비, 공정, 물리적 환경과 같은 위험 요인 그리고 노동자들의 신체 건강 관리가 강조되고 실행되어 왔다. 하지만 직장에서 정신건강에 영향을 미치는 심리 사회적 위험(Psychosocial Risk)이 간과된다면, WHO가 정의한 진정한 의미의 ‘건강’은 확보될 수 없다. 심리 사회적 위험은 직무 수행과 관련된 다양한 심리적, 사회적 요인이 노동자의 건강에 부정적인 영향을 미치는 상황을 의미하는데 직무 내용, 작업 환경, 조직 구조 및 사회적 관계 등이 상호작용하면서 발생한다. 심리 사회적 위험의 주요 요인은 과중한 업무와 높은 직무 요구, 직무 통제(자율성) 부족, 동료나 상사의 지원 부족, 역할 갈등 및 불명확성, 고용 및 직무 불안정성, 극심한 스트레스, 괴롭힘, 사회적 고립 등이다.

최근 언론 보도에 따르면 정신질환으로 인한 산업재해 승인 건수가 최근 10년 새 10배 넘게 증가했다. 특히 ‘적응장애’가 크게 늘어 전체 정신질환 산재의 절반을 차지했다(서울경제, 2025년 10월 21일). 이에 정신건강 대책이 시급하다는 의견이 점점 늘고 있다. 심리 사회적 위험은 장기적으로 노동자의 정신건강에 악영향을 미칠 뿐만 아니라, 신체적 건강 문제도 유발할 수 있다. 예를 들어, 지속적으로 심리 사회적 위험에 노출되면 심혈관 질환, 근골격계 질환, 심리적 문제인 우울증과 불안 등을 앓을 수 있다. 그리고 이러한 정신적, 신체적 문제는 사고나 실수의 위험을 높여 산업 재해를 초래할 수 있다. 이는 노동자의 정신질환은 더 이상 개인이 책임져야 할 문제가 아니라, 직무 환경과 연관된 ‘업무상 질병’임을 말해준다. 또 노동자의 정신질환 관리를 노동자 복지 문제가 아닌 산업안전 및 보건 체계에서 긴급히 다루어야 할 중요한 과제로 인식할 필요가 있다는 것을 의미한다.

일부 국가에서는 국제적으로 검증된 심리 사회적 위험성평가 도구를 활용해 관리하고 있다. 대표적인 평가 도구는 덴마크 국립 노동환경연구원이 개발한 코펜하겐 심리 사회적 조사표(COPSOQ, Copenhagen Psychosocial Questionnaire)이다. COPSOQ는 작업 강도, 직무 만족도, 동료 관계, 권한 부여 수준, 직장 내 불평등 그리고

Note

일과 삶의 균형 등 다양한 심리 사회적 요인들을 평가한다. 평가 결과 위험도가 높은 경우 심리 상담 제공이나 사후 대처도 필요하지만, 심리 사회적 위험을 평가하고 관리하기 위한 체계적 절차와 조직적 책임, 예방 조치, 지속적인 모니터링, 사후관리까지 포함한 통합적 시스템을 구축할 필요가 있다. 이러한 심리 사회적 위험성 평가 체계 구축은 안전보건 측면에서 다양한 이점을 제공해 줄 수 있다.

❶ **예방 차원에서의 개입 기회:** 노동자가 과중한 업무, 장시간 노동, 높은 스트레스, 감정노동, 직장 내 괴롭힘 등 심리 사회적 위험에 노출되어 있는지 평가해 사전에 발견하고 완화하면, 심리적 문제로 인한 산업재해를 예방할 수 있다.

❷ **직장 내 문화 및 제도 개선의 단초 제공:** 정신질환은 대부분 단순한 개인의 의지나 정신 상태만의 문제가 아니라, 조직문화, 업무 구조, 노동 관행 등 구조적 요인과 연관되어 있다. 심리 사회적 위험성 평가를 제도화하면, 단발성 조치가 아니라 체계적이고 지속적인 환경 개선의 토대를 마련할 수 있다.

❸ **산업재해 예방의 포괄성 확보:** 기존 산업안전 관리는 물리적 환경이나 안전관리 시스템에 집중되어 왔다. 하지만 산업재해는 불안정한 행동의 누적과 같은 인적 요인으로 인해 발생하는 비율이 높다. 따라서 산업재해를 예방하기 위해서는 인적 요인 관리가 필요하다. 아울러 심리 사회적 위험을 포함해 포괄적으로 관리해야 산업재해 예방의 완성도를 높일 수 있다.

❹ **노동자 복지와 기업 지속 가능성의 선순환 유도:** 건강한 구성원이 많은 기업은 이직률, 결근율, 사고 위험이 낮고 업무 효율이 높다. 따라서 심리 사회적 위험의 관리(평가, 개입, 사후관리)는 단지 인도주의적 선택이 아닌 기업의 지속 가능성과 경쟁력 확보를 위한 전략이 된다.

이미 고용노동부가 제시한 위험성평가와 안전관리 체계를 갖춘 기업이라면, 이제는 심리 사회적 위험성평가를 정례화할 필요가 있다. 국가 차원에서도 관리체계 구축의 제도화를 위해 다음과 같은 노력이 필요하다.

❶ **법 및 제도 개선:** 현행 산업안전보건법 체계에 ‘심리 사회적 위험성평가’ 항목을 포함할 필요가 있다. 물론 산업안전보건기준에 관한 규칙 제669조(직무스트레스에 의한 건강장해 예방 조치가 있다.

하지만 스트레스라는 한정된 요인보다는 좀 더 광범위한 심리 사회적 위험성을 사업주가 정기적으로 평가 및 관리하는 방안을 모색해야 한다.

❷ **평가 도구의 표준화 및 보급:** 우리나라 상황에 적합한 심리 사회적 위험성평가 도구와 평가 기준 그리고 평가 매뉴얼을 개발·보급할 필요가 있다. 특히 기업 규모와 업종에 맞게 평가 도구, 기준, 매뉴얼을 조정해 사용할 수 있도록 해야 한다.

❸ **참여 중심 관리체계 구축:** 경영진, 인사·안전보건 담당자, 노동자 대표, 산업보건 전문가가 참여하는 협의체를 구성해 정기적으로 위험을 점검하고 대응 전략을 수립해 시행하도록 할 필요가 있다. 특히 평가 후 개선 조치 이행 여부, 효과, 위험 요인 변화 등을 주기적으로 모니터링하고, 그 결과를 기반으로 정책과 실행 방안을 조정할 수 있도록 해야 한다.

❹ **교육과 인식 제고:** 관리자와 노동자 모두에게 심리 사회적 위험의 개념, 증상, 예방 방법, 지원 제도에 대해 교육하고, 정신건강 문제는 ‘개인 책임’이 아닌 ‘조직의 책임’이라는 인식을 확산시킬 필요가 있다.

정신질환과 자살, 과로사 등 업무 관련 정신건강 문제가 산업재해로 인정되는 사례가 늘고 있다. 이는 정신건강 문제를 단순한 복지 문제가 아니라 산업안전 및 보건 정책의 핵심 과제로 고려해야 한다는 것을 의미한다. 따라서 직장 내에서 ‘심리 사회적 위험 요인’을 평가하고 관리해, ‘모든 노동자가 가능한 한 최고의 건강 수준(highest possible standard of health)’에 도달할 수 있도록 해야 한다. 이를 통해 단순한 사고 예방을 넘어 보다 더 포괄적이고 지속 가능한 산업안전의 미래를 열 수 있을 것이다.

참고 문헌

서울경제, 2025.10.21. 정신질환 산업재해 10년 새 10배 ↑...‘적응장애’ 폭증. 마가연 기자. <https://www.sedaily.com/NewsView/2GZ9I2OYL0>

COPSOQ III. Guidelines and questionnaire. 출처: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.copsoq-network.org/assets/Uploads/COPSOQ-network-guidelines-an-questionnaire-COPSOQ-III-131119-signed.pdf>

중대재해 없는 대한민국

안전한 일터는 미래 경쟁력

글. 홍난희

국민과 함께하는 찾아가는 안전보건 전시회

“산업재해 예방을 위한 ‘국민과 함께하는 찾아가는 국회 안전보건 전시회’ 개최. ‘안전 대한민국’을 목표로 더불어민주당 산업재해예방TF와 고용노동부, 안전보건공단이 공동으로 열어”

산업재해 예방은 모두의 삶과 직결된 것으로, 특정 조직이나 현장만의 일이 아니라 국가적 과제이다. 안전은 정책과 제도의 영역에만 머물러선 안 되고, 국민이 자발적으로 실천하며 생활화할 때 이룰 수 있다. 이를 위한 행사가 지난해 12월 4~5일 서울 여의도 국회 의원회관 로비에서 열렸다. 산업재해 예방을 위한 ‘찾아가는 국회 안전보건 전시회’다. 이 행사는 ‘안전 대한민국’을 목표로 김주영 의원 등 더불어민주당 산업재해예방TF가 주최하고 고용노동부, 안전보건공단이 공동 주관했다.



“전시회에서는 ‘산재 예방은 노사는 물론 국민 모두의 이익’이라는 메시지를 내세워 산업재해 감축을 위한 인식 개선과 안전역량 강화를 강조했다.”

4일 개막식에서 민주당 ‘산업재해예방TF’ 단장인 김주영 의원은 “안전은 결코 비용의 지출이 아니라 노동자와 사업주 모두의 지속 가능한 발전을 만드는 기반”이라며 “이번 전시회가 더 많은 현장에 안전이 퍼져나가는 변화의 출발점이 되기를 기대한다”고 말했다. 이어 “일터에서의 사망과 중대재해를 획기적으로 줄이는 것을 책무로 삼고, 정부·공단·현장이 함께 해결책을 만들어 가겠다”고 약속했다. 고용노동부 류현철 산업안전보건본부장은 “노동 안전은 국민과 함께할 때 그 효과가 더욱 커진다”며 “노동자와 국민이 체감하는 현장 중심의 정책을 추진하기 위해 더욱 노력하겠다”고 말했다.



체험형·홍보형 8개 부스 운영

전시회에서는 ‘산재 예방은 노사는 물론 국민 모두의 이익’이라는 메시지를 내세워 산업재해 감축을 위한 인식 개선과 안전역량 강화를 강조했다. 전시 프로그램은 체험형과 홍보형으로 나뉘었다. 체험형 프로그램은 재해 위험과 안전 솔루션을 국민이 직접 경험하도록 하고, 홍보형 프로그램은 정부의 노동 안전 정책과 제도를 알기 쉬운 방식으로 소개하는 데 초점을 맞췄다. 이를 통해 참가자들은 ‘안전은 선택이 아닌 기본’이라는 사실에 공감했다. 전시회는 총 8개 부스로 구성됐다. 이 중 가장 많은 관심을 끈 가상현실(VR) 체험 부스였다. 이곳은 노동자들이 현장에서 맞닥뜨릴 수 있는 떨어짐, 부딪힘, 화재·폭발, 질식 등 5대 중대재해의 위험 요소를 가상 환경에 구현해 참가자가 직접 위험을 인지하고 대응 행동을 익히도록 설계됐다. VR 체험은 외국인 노동자 등 산업안전 취약계층의 안전의식을 향상하는 데 크게 도움이 되는 교육 방식이다. 인천·제천·담양·여수·익산에 있는 체험교육장을 소개해 현장형 안전교육 참여 기회를 안내하기도 했다. 건강 상담 부스에서는 ‘실천하는 건강관리는 안전한 현장의 시작’이란 모토로 트라우마 및 과로사 예방 정보를 제공하고 전문 건강 상담을 했다. 노동자들이 필요할 때 언제든지 도움을 받을 수 있도록 전국 10개 위탁병원의 직업병 안심센터도 소개했다.

게임 요소로 재미를 더한 이벤트 부스도 눈길을 끌었다. ‘365일 안전을 지킨다’는 의미를 담아 스톱워치로 3.65초를 정확히 맞추는 게임을 진행한 것. 이 이벤트는 자연스럽게 참여를 유도하면서 슬로건으로 내건 ‘365일 안전 준수, 365일 안전 현장’을 각인시키는 효과를 거뒀다. 또 다른 부스에서는 키오스크를 통해 안전지식을 거르는 온라인 게임을 선보였다. 이는 재미와 학습을 결합해 안전지식 습득과 산재 예방 메시지 전달이 동시에 가능하도록 안전보건공단이 직접 개발한 게임이다.

정부의 노동 안전 종합대책도 소개

정부의 노동 안전 종합대책 7대 핵심 과제를 홍보하는 공간도 마련됐다. 중대재해 현황과 정책 추진 방향을 안내하는 패널을 비치해 참관객들이 관련 정보를 한눈에 확인할 수 있도록 했다. 기존 안전보건표지의 한계를 보완하고 외국인 노동자의 언어 장벽을 해소하기 위한 픽토그램도 선보였다. 16개 국어로 만든 픽토그램은 참가자들이 QR코드를 스캔해 다운 받아 실제 현장에서 활용하도록 마련했다.

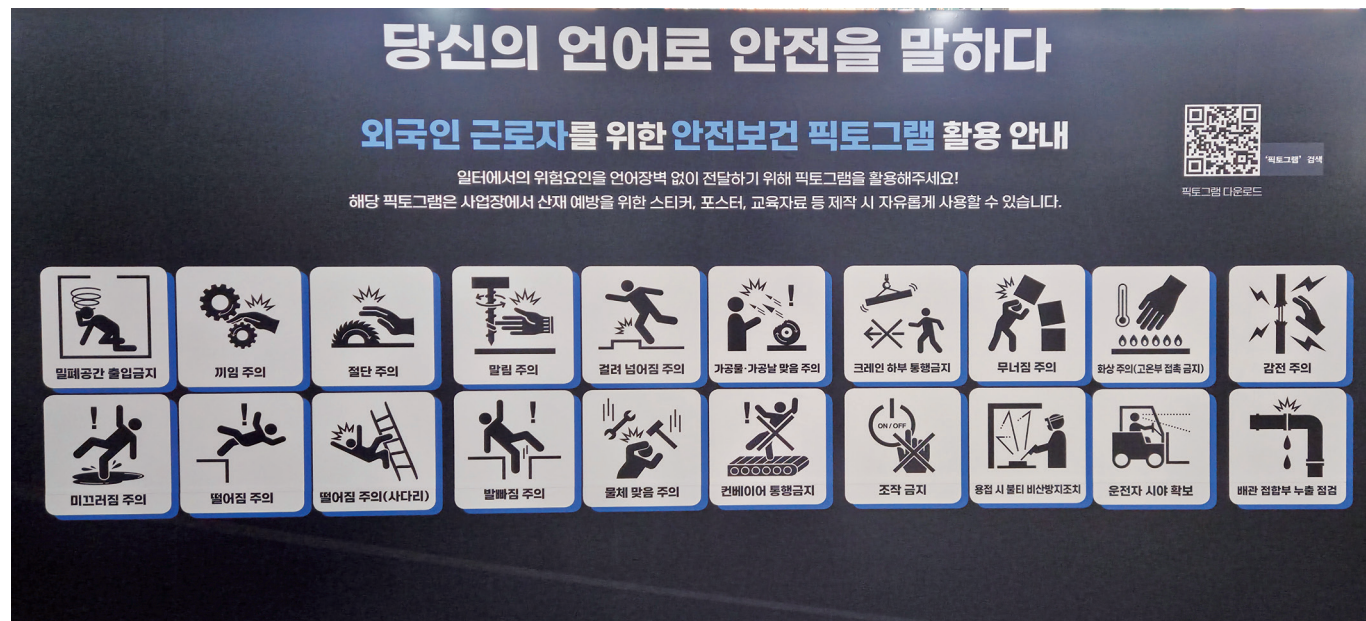
공단은 ‘안전 신기술 공모전’에서 수상한 기업의 제품도 소개했다. 국내외 판로 개척 등 수상 기업의 우수 제품 사업화를 지원하기 위해서다. 대상을 받은 (주)지포인트의 기내 보조배터리 열폭주 대응 파우치, 우수상을 수상한 바이플주식회사의 SI 다국어 TBM 어시스턴트 등이 큰 관심을 모았다.

이와 함께 5대 중대재해, 직업 건강, 감정노동을 주제로 한 예방 포스터도 전시해 안전의식을 높였다.

이번 전시회는 체험·교육·상담·이벤트 등 다양한 콘텐츠를 통해 안전에 대한 관심을 끌어올리고, 산업재해 예방의 중요성을 직관적으로 전달했다는 평가를 받았다.

안전보건공단 김현중 이사장은 개막식에서 “오늘 이 자리가 현장의 안전 수준을 한 단계 높이고 모범적인 사례들이 널리 확산하는 계기가 되기를 바란다”며 “앞으로도 위험 요인을 정확히 진단하고, 현장이 스스로 안전문화를 정착시키도록 돕는 공단의 중대한 책임을 다하겠다”고 말했다.

**“기존 안전보건표지의 한계를 보완하고
외국인 노동자의 언어 장벽을 해소하기 위한
픽토그램도 선보였다.”**



**“체험·교육·상담·이벤트 등 다양한 콘텐츠를
통해 안전에 대한 관심을 끌어올리고,
산업재해 예방의 중요성을 직관적으로
전달했다는 평가를 받았다.”**



시민과 함께한 서울역 ‘안전한 일터 프로젝트’

**재미와 함께 안전도 UP!
게임으로 배우는 안전지식**

안전보건공단은 지난해 11월 27일 서울역에서 ‘안전한 일터 프로젝트’ 국민 참여 현장 프로모션을 진행했다. 한국철도공사와 협력해 유동인구가 많은 서울역에서 시민들에게 산재 예방 메시지와 안전수칙을 더욱 효과적으로 전달하기 위한 자리였다. 공단은 참여도를 높이기 위해 온라인 게임 키오스크를 설치하고 ‘게이미피케이션(gamification, 게임화)’을 활용했다. 게이미피케이션은 게임이 아닌 분야에 점수, 레벨, 경쟁 등 게임 요소를 적용해 사용자의 재미와 몰입을 이끄는 기법이다.

서울역을 오가는 누구나 게임에 참여해 안전 퀴즈를 풀거나 퍼즐 게임을 하며 자연스럽게 안전수칙을 익힐 수 있었다. 게임을 마친 참가자들은 간단한 인터뷰를 통해 자신의 안전의식을 되돌아보고 실천 의지를 다지는 시간도 가졌다. 공단은 이들에게 소정의 기념품을 증정했다.



사업주·노동자 3대 기초 안전수칙 준수 집중계도

2025. 12. 15.~

안전모, 안전대, 안전벨트
생명을 지키는 작은 실천입니다!!



3대 기초 안전수칙

안전모

사업주 물체가 떨어지거나 날아올 위험 또는 추락할 위험이 있는 작업을 하는 노동자에게 “안전모”를 지급하고 착용하도록 해야 합니다.

노동자 사업주로부터 받은 “안전모”를 착용해야 합니다.



안전대

사업주 높이 또는 깊이 2m 이상의 추락할 위험이 있는 장소에서 작업하는 노동자에게 “안전대”를 지급하고 착용하도록 해야 합니다.

노동자 사업주로부터 받은 “안전대”를 착용하여야 합니다.



안전벨트

사업주 지게차를 운전하는 노동자에게 좌석 “안전벨트”를 착용하도록 해야 합니다.

노동자 지게차를 운전하는 노동자는 좌석 “안전벨트”를 착용하여야 합니다.



● 집중점검주간에 앞서 노사가 직접 자율적으로 점검·개선해 주시기 바랍니다

● '25. 12. 15. ~ 3대 기초 안전수칙 집중 홍보



2026년 국제산업 안전보건동향 원고 모집

제출 방법

주제: 최근 1년 이내 해외 주요국의
안전보건 관련 소식

분량: A4용지 기준 2장 내외

제출처: overseas@kosha.or.kr

작성 요령

원고는 배경, 본문, 시사점, 참고문헌으로 구성
제출 시 참고문헌 파일 반드시 첨부

원고료

검토를 거쳐 기재가 확정된 경우
내부 규정에 따라 원고료 지급

국제산업안전보건동향은 해외 주요국의
안전보건 관련 법·제도, 연구, 우수 사례 등을
국내에 알리는 안전보건공단의 계간지입니다.
다양한 해외 소식을 전하는
국제동향 코너에 실릴 원고를 모집합니다.
관심 있는 분들의 투고를 기다립니다.

"조선소 선각공장의 전체환기 접근 방법"

글. 서희경 연구위원_안전보건공단 산업안전보건연구원

조선업의 산업보건학적 특성

조선업은 용접작업 비율이 매우 높은 대규모 조립산업으로, 작업 공정이 복잡해 표준화가 어렵고, 밀폐된 공간이나 제한된 작업공간으로 인해 보건관리에 많은 어려움이 있다. 선박 건조 공정은 크게 설계, 선각, 의장, 도장 등으로 구분할 수 있다. 이 중 선각 공정에서는 철판이나 형강을 재료로 부분품을 절단·성형하는 가공, 블록을 만드는 조립(소, 중, 대, 독 내에서 블록을 쌓는 탑재 등이 이뤄진다. 선체 조립 시 협소한 공간과 복잡한 블록 내부 구조, 이동성이 강한 작업 특성으로 인해 이동식 백필터 등 국소배기장치 사용이 어렵다. 그래서 작업자 호흡 영역을 보호하기 위하여 이동식 팬으로 용접흡 농도를 희석하는 방식이 일반적이다. 하지만 이동식 팬에 의한 근접 환기는 용접 불량을 유발할 수 있고, 소음 노출로 인해 작업에 불편을 야기할 수 있어 사용이 제한된다. 그리고 블록 내 이동식 팬에 플렉시블 덕트를 연결하여 사용하는 것도 작업자 출입 방해나 덕트 파손 우려로 기피하는 경우가 많아 효과적으로 환기하기가 매우 어렵다.

선각공장의 용접흡 노출과 전체환기

선각공장과 같이 작업장 내에서 이루어지는 조립공정에서 용접흡은 작업장 전체로 확산될 수밖에 없고, 확산된 용접흡은 작업자들 사이에 2차 오염을 유발할 수 있다. 용접흡 노출로 인한 조선업 종사자의 용접공폐증, 금속열, 폐기종, 폐부종, 만성기관지염, 폐암, 중금속 중독 등 다양한 건강장해가 지속적으로 보고되고 있다. 대부분 작업장에서는 용접흡 확산을 제어하기 위하여 주로 자연환기 방식의 전체환기를 하는데, 그 설비는 관리자나 작업자의 경험으로 설치하는 실정이다. 국소배기장치의 경우 후드 성능을 평가하고, 송풍기 설계유량 대비 실제 배풍량 측정 등을 통해 배기 시스템의 효율을 판단할 수 있다. 하지만 전체환기는 효과 검증에 필요한 데이터 확보 등이 어려워 평가 및 효율 측정이나 개선 방안

마련이 쉽지 않다. 이러한 상황의 개선 방법으로 다음 세 가지를 제안하고자 한다.

전체환기 평가를 위한 자료 검토

선각공장에서 전체환기 상태를 평가하기 위해서는 건물 형상 및 기상자료 등 기초자료의 수집·검토와 필요환기량 산출이 필요하다.

첫째, 자연환기 영향 인자에 대한 자료를 수집한다. 자연환기를 통한 전체환기의 경우 건물의 형상이나 열원의 존재, 개구부의 위치 및 개구 면적, 외부 기상조건 등에 따라 환기 상태가 달라지므로 다음과 같은 자료를 확보하여 검토한다.

① 건물 형상 및 방위 파악: 작업장 Lay-out, CAD 도면, 항공사진, 실측 등을 통해 건물의 면적, 높이, 단차부 위치, 출입문, 창문 등 개방구 위치 및 개방 면적, 루버창 각도, 지붕 모니터 형상, 열원 및 온습도 조건, 건물의 방위 등을 파악한다.

② 풍향·풍속 확인: 외부 기상조건에 따른 풍향·풍속은 자연환기에 지대한 영향을 미치는 요소다. 기상청 바람장미를 활용하거나 자체 풍향·풍속 모니터링을 통해 자료를 확보할 수 있으며, 계절별 주 풍향·풍속을 분석한다.

둘째, 선각공장의 필요환기량을 산출한다. 미국산업위생전문가 협의회(ACGIH)의 산업환기 매뉴얼에 따라, 시간당 용접봉 사용량(kg)당 0.83m³/s의 환기량과 희석계수를 적용하여 필요환기량을 산출할 수 있다. 급기구 면적에 따른 필요 유입속도(m/s)도 계산할 수 있다.

현재 상태의 전체환기 평가

작업장의 전체환기 상태를 평가하기 위하여 작업장 기류 흐름 평가 및 분진농도 측정 등 현장조사를 실시해 문제점을 파악한다.

① 기류 흐름 평가: 작업장 출입문 등 개구부나 작업장 내부에서 열선풍속계로 기류 유속을 측정하고, 연기발생기로 기류를 시각화함으로써 작업장 내부 기류 흐름 상태를 평가하고 기류 정체 구역을 확인할 수 있다.

② 분진농도 측정: 광산란 방식의 직독식 분진 측정 장비를 이용하여 지상층과 상부층(크레인 거더부)의 분진농도를 등간격으로 측정하고, 평면도상에서 분진농도를 등고선으로 그려 가시화함으로써 분진이 정체되는 곳을 파악할 수 있다.

전체환기 효과 예측 방법

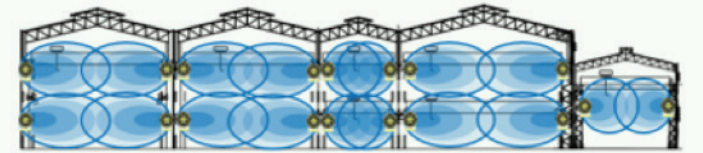
CFD(Computational Fluid Dynamics) 상용 소프트웨어를 활용하여 루버창 각도 조절, 루버창 면적 확대 및 추가 설치, 제트팬 사용 등 전체환기 조건에 따른 시뮬레이션을 실시하고, 작업장 높이별 평면상의 평균 공기연령을 확인하여 전체환기 효과를 예측함으로써 개선 방안을 마련할 수 있다.

① 루버창의 각도 조절: 선각공장의 루버창 개방 각도는 45°가 일반적이지만, 90° 개방형의 루버창을 이용하는 것이 환기에 훨씬 유리하다. 단, 개방각이 클 경우 빗물 유입 문제가 발생하므로 별도의 빗물 유입 저감 대책 마련이 필요하다.

② 개방면적 확대: 건물 외벽에 루버창을 추가 설치하거나 기존 루버창의 면적을 확대하면 공기 유입량이 증가하여 기류 흐름이 원활해질 수 있다. 특히 조선소는 한정된 부지에서 건물을 증축하는 경우가 많아 공기 유출입이 가능한 개구면적 확보가 어려우므로, 공장 건설단계에서 건물 높이를 달리하여 단차부에 루버창을 설치하면 공기 흐름을 원활하게 하는 데 도움이 된다.

③ 제트팬 활용: 작업장 내 주 기류의 보조적 장치로 제트팬을 사용함으로써 기류 정체대를 해소할 수 있다. 제트팬의 설치 대수, 높이, 각도 등은 작업장의 폭, 길이, 크레인 위치 등을 고려한 시뮬레이션을 통해 최적화 조건을 찾는 과정이 필요하다.

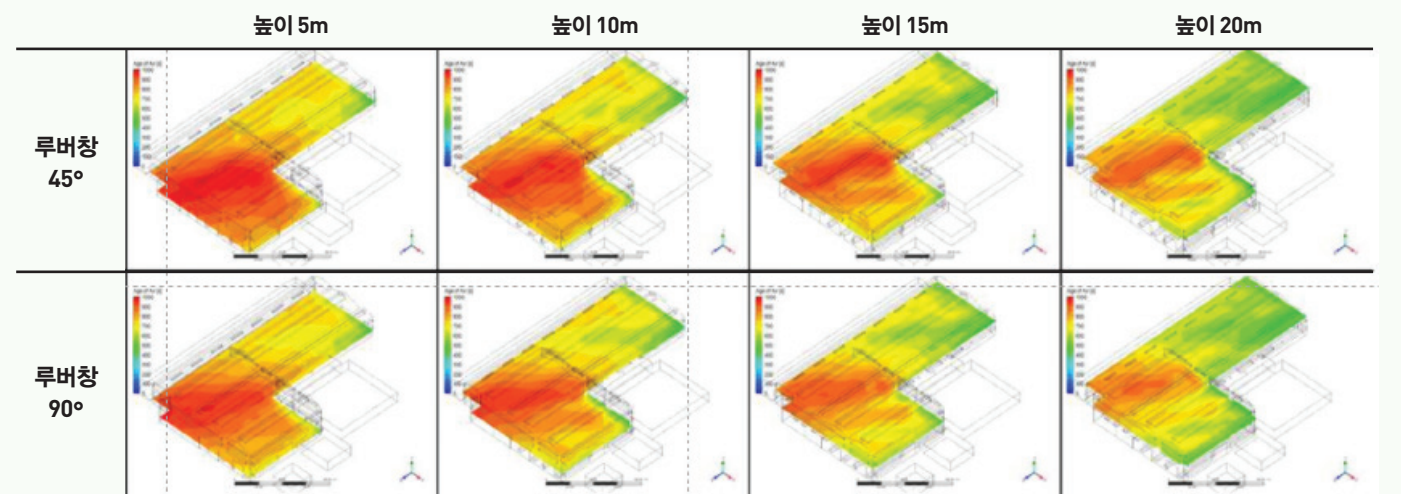
제트팬 형상 및 제트팬 설치 모습(정면도) 예시



전체환기 효과 제고를 통한 작업환경 개선

선각공장에서 발생한 용접흡은 부력으로 인해 상승하다가 작업장 내부 기류의 영향으로 확산되면서 출입문, 루버창 등 개구부를 통해 배출된다. 하지만 기류 흐름이 원활하지 않으면 용접흡이 정체될 수 있다. 용접흡에 장시간 노출되면 여러 건강장해가 발생한다. 용접흡이 작업장 밖으로 원활하게 빠져나가게 하기 위해서는 전체환기 효과를 충분히 확보해야 한다. 전체환기 효과는 기초자료 수집 및 분석, 현장조사를 통해 환기 실태를 파악하고 컴퓨터 시뮬레이션으로 예측할 수 있다. 이러한 전체환기 평가 및 효과 예측의 체계적 접근으로 실제 적용 가능한 전체환기 개선 방안을 마련해 용접 작업환경을 안전하게 만들어야 한다.

시뮬레이션 결과 예시(루버창 각도에 따른 평균 공기연령(0~1000s) 비교)



KEY MESSAGE

'사다리' 작업 안전 수칙

주요 사고 사례

- (2025. 11. 19.) 서울시 지하철차장에서 이동식 사다리에 올라 보온재 제거 작업 중 떨어짐 <사망 1명>
- (2025. 10. 1.) 경북 고령군 소재 골프장에서 사다리에 올라 나무 가지치기 작업 중 떨어짐 <사망 1명>

이동식 사다리 작업 안전 수칙



• 고소작업대, 작업발판 및 추락방호망 등의 설치가 어려운 협소한 장소에서만 사용



• 바닥면에서 높이 3.5m 이하의 장소에서만 사용



• 반드시 안전모를 쓰고 턱끈을 조인 후 작업
• 작업 높이가 2m 이상인 경우 안전모 및 안전대 착용



• 평탄하고 견고하며 미끄럽지 않은 바닥에 설치



• 2인1조 작업, 아웃트리거 설치, 시설물 고정 한 가지 이상 실시

더 많은 정보가 필요하다면



'사다리' 관련 안전보건 콘텐츠

- (O P S) 이동식 사다리 작업안전수칙
- (스티커) [픽토그램] 떨어짐(사다리)
- (포스터) [논버벌] 이동식 사다리
- (동영상) 이동식 사다리 작업



QR코드를 스캔하면 '사다리' 관련 안전보건 콘텐츠를 볼 수 있습니다.



KEY MESSAGE

안전한 '와이어로프' 사용

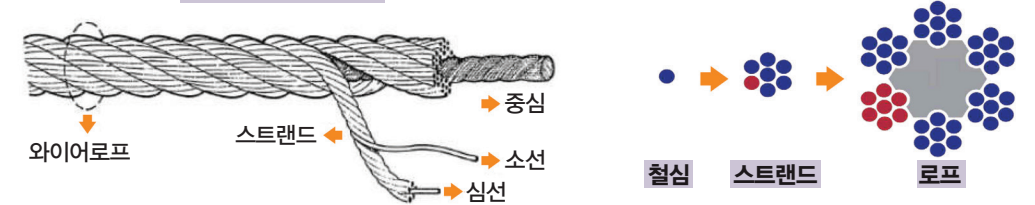
주요 사고 사례

- (2025. 11. 20.) 파주시 아파트에서 외벽 도장작업 중 달비계 로프가 풀리며 떨어짐 <사망 1명>
- (2025. 11. 15.) 대구시 아파트에서 외벽 페인트 작업 중 구명줄 로프가 절단되며 떨어짐 <사망 1명>
- (2025. 10. 17.) 인천시 사업장에서 천장주행 크레인으로 운반 중 로프가 파단돼 떨어지는 인양물에 맞음 <사망 1명>

와이어로프

여러 가닥의 철심(철새)을 엮어 하나의 철사집합을 이루는 것

와이어로프의 구성도



와이어로프 사용 제한



• 이음매가 있는 것



• 꼬인 것



• 와이어로프의 한 꼬임에서 끊어진 소선(素線)의 수가 10퍼센트 이상인 것



• 심하게 변형되거나 부식된 것
• 열과 전기 충격으로 손상된 것
• 아크, 화염, 고온부 접촉 등으로 인해 열 영향을 받은 것



• 지름의 감소가 공칭지름의 7퍼센트를 초과하는 것

더 많은 정보가 필요하다면



'와이어로프' 관련 안전보건 콘텐츠

- (O P S) [기준규칙] 양중기 와이어로프
- (V R) 안전한 로프 사용은 필수
- (O P S) 와이어로프 사용-폐기 가이드
- (스티커) [픽토그램] 와이어로프 점검



QR코드를 스캔하면 '와이어로프' 관련 안전보건 콘텐츠를 볼 수 있습니다.

'높은 장소'에서 작업 시 고위험 요인

제공 언어 (17개) 캄보디아어, 스리랑카어, 네팔어, 동티모어, 미얀마어, 인도네시아어, 필리핀어, 파키스탄어, 라오스어, 우즈베키스탄어, 태국어, 베트남어, 몽골어, 중국어, 방글라데시어, 키르기스스탄어, 타지키스탄어

• '높은 장소'에서의 사망사고 유발 3대 고위험 작업



위험 요인	예방조치
1. 밟고 있는 구조물의 파손 또는 불안정한 자세	<ul style="list-style-type: none"> • 마감재 파손에 의한 추락 방지를 위해 지붕 전용 안전 덮개(발판) 설치 • 추락 위험장소에 안전난간, 추락방지망 등 설치, 안전대 등 보호구 착용
2. 안전난간 설치상태 불량 및 미설치	<ul style="list-style-type: none"> • 추락 위험장소에 안전난간 설치 • 안전난간 설치가 어려운 경우 추락방지망, 안전대 부착설비 설치 및 안전대 착용
3. 달비계 지지로프 및 고정부 접속 상태 불량	<ul style="list-style-type: none"> • 로프는 2개소 이상의 견고한 고정점에 결속하고, 지면까지 닿는 길이 사용 • 별도의 수직 구멍줄을 설치하고 안전대에 체결

더 많은 정보가 필요하다면



외국인 노동자에게 SNS 메신저로 '높은 장소'에서 작업 시 고위험 요인을 공유해 주세요.

공유 방법

- 1 QR코드 스캔 >
- 2 이미지 클릭 >
- 3 필요한 언어로 제작된 이미지 선택 >
- 4 외국인 노동자에게 공유

'곤돌라' & '이삿짐 운반용 리프트' 안전수칙

제공 언어(8개) 영어, 중국어, 인도네시아어, 태국어, 베트남어, 캄보디아어, 미얀마어, 네팔어



더 많은 정보가 필요하다면



외국인 노동자에게 SNS 메신저로 '곤돌라' & '이삿짐 운반용 리프트' 안전수칙을 공유해 주세요.

공유 방법

- 1 QR코드 스캔 >
- 2 이미지 클릭 >
- 3 외국인 노동자에게 공유

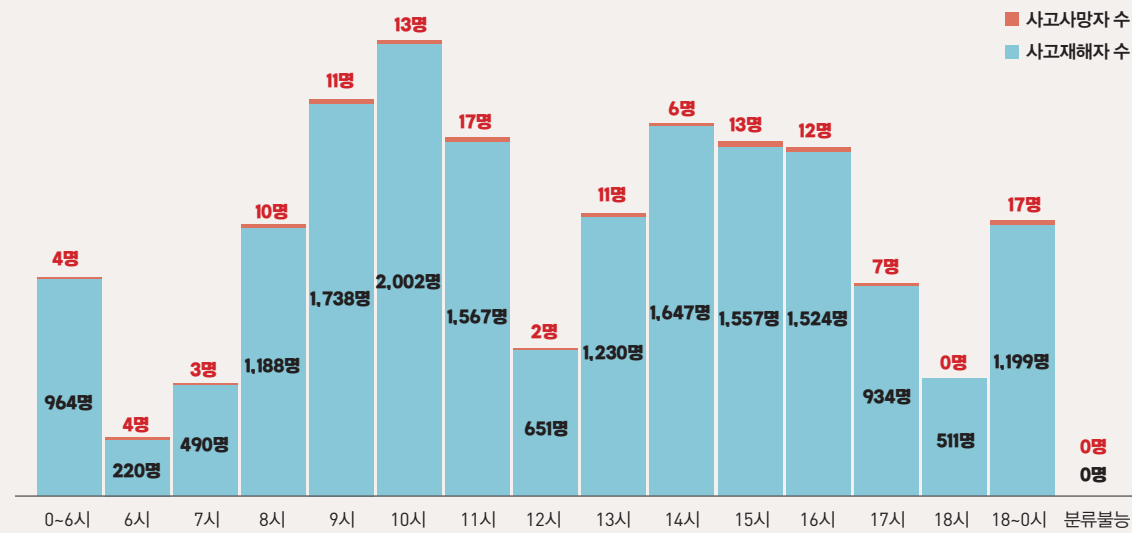
산업재해 통계 1~3월, 시간대별 사고재해자 및 사고사망자 현황

제조업

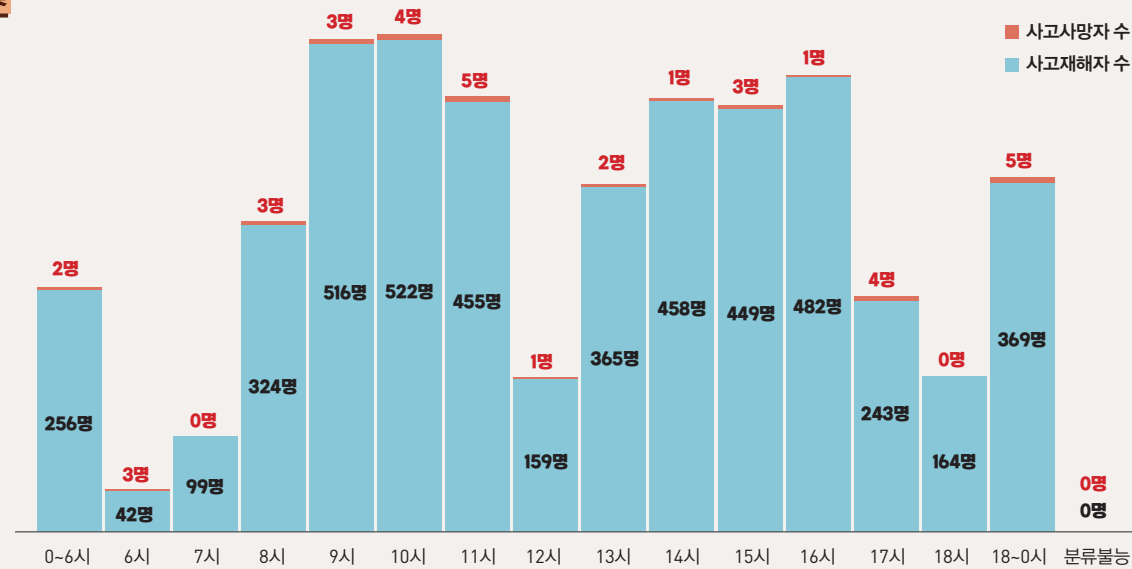
1~3월, 제조업의 시간대별 사고재해자 및 사고사망자 수

(2023~2025년 기준)

사고재해자 및 사고사망자 현황



'끼임' 사고재해자 및 사고사망자 현황



재해 사례

운반 중인 금형과 보관 중인 금형 사이에 끼임

제작이 완료된 금형을 크레인으로 운반하던 중, 해당 금형과 보관 중인 다른 금형 사이에 재해자가 끼임



발생 원인

- 중량물 취급 작업계획서 미작성
- 크레인 조작 신호체계 미수립
- 크레인 작업 시 노동자 출입 통제 미실시

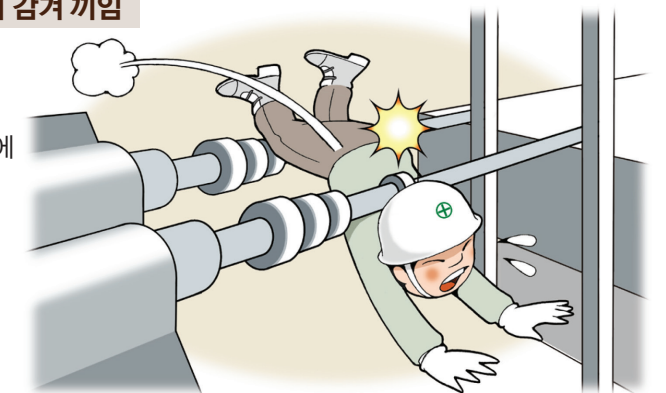
예방대책

- 중량물 취급 작업계획서의 작성 등 조치 실시
 - 부딪힘, 끼임, 떨어짐 등의 위험을 예방할 수 있는 안전대책이 포함된 작업계획서 작성 후 작업자에게 알림
 - 작업지휘자 지정 후 작업계획서에 따라 작업
- 신호방법을 정하고 운전자는 그 신호에 따름
- 크레인 이동 경로상에 작업자 출입 통제

재해 사례

회전 중인 롤러기 구동용 축에 작업복이 감겨 끼임

용융도금 강판 생산 공장에서 가동 중인 롤러기의 롤러를 교체하던 중, 회전 중인 롤러기 구동용 축에 돌출된 그리스 주입구에 작업복이 걸려 감기면서 축 사이에 끼임



발생 원인

- 전원 차단 등 안전조치 미실시
- 감김 또는 말림 위험이 있는 회전축에 방호장치 미설치

예방대책

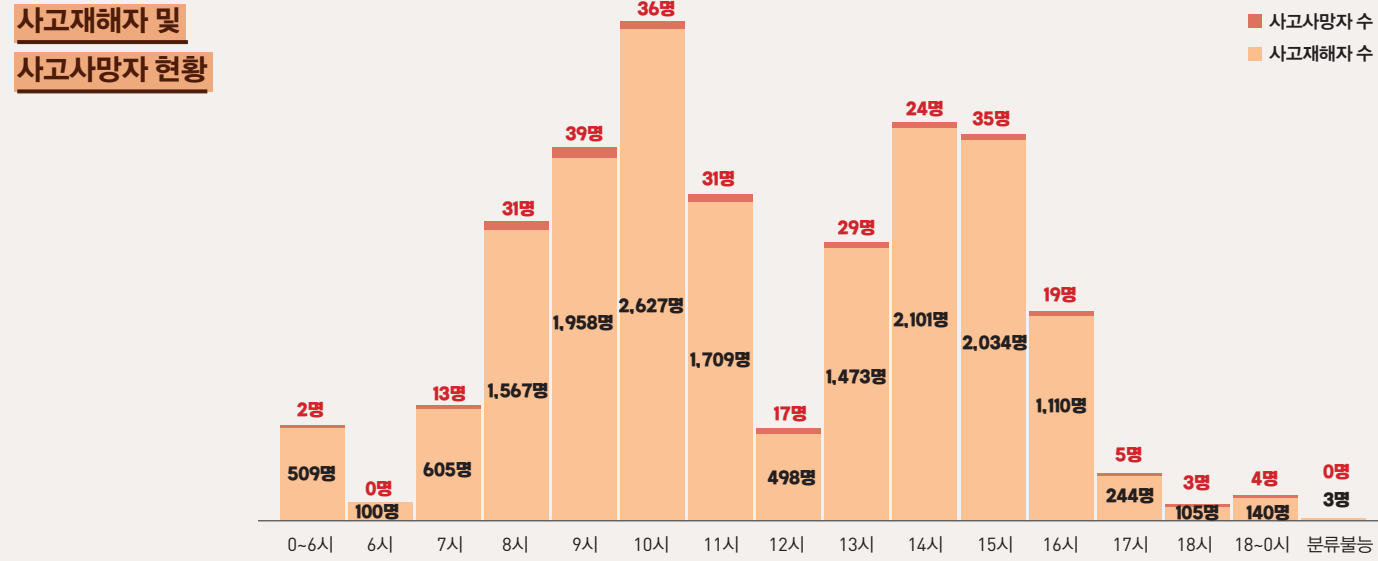
- 교체·정비·청소 등의 작업 시 롤러기 운전 정지
- 회전축·기어·풀리 및 플라이휠 등에 부착되는 키·핀 등의 기계요소는 문힘 타입으로 하거나 해당 부위에 덮개 설치

산업재해 통계 1~3월, 시간대별 사고재해자 및 사고사망자 현황

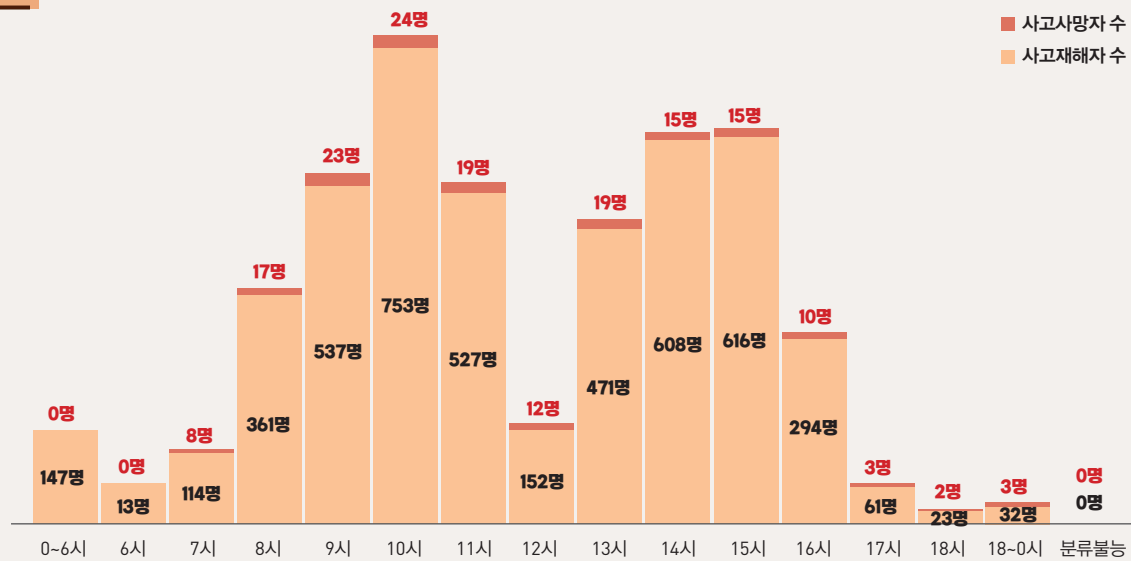
건설업

1~3월, 건설업의 시간대별 사고재해자 및 사고사망자 수

(2023~2025년 기준)



'떨어짐' 사고재해자 및 사고사망자 현황



재해 사례

고소작업대에서 작업하다 안전난간 미설치 단부에서 떨어짐

고소작업대에 탑승하여 '화물용 리프트 철골 구조물 도장작업'을 하던 재해자가 안전난간이 미설치된 작업대 단부에서 떨어짐



발생 원인

- 고소작업대 상부에 안전난간 미설치
 - 고소작업대의 3개 면은 안전난간이 설치되었으나, 1개 면은 안전난간이 미설치되어 몸의 균형을 잃고 떨어짐
- 개인보호구(안전대, 안전모) 미착용

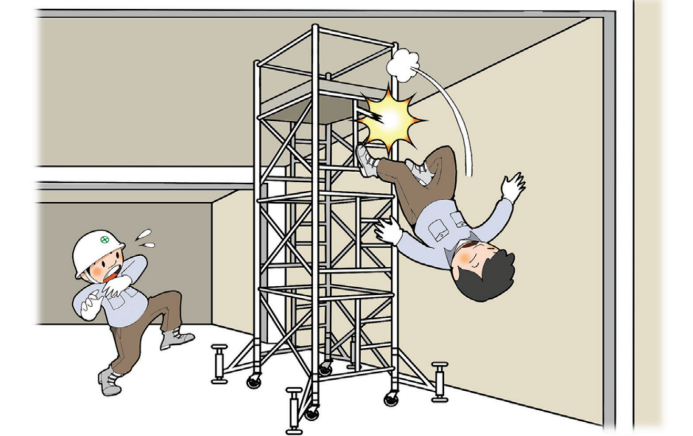
예방대책

- 고소작업대 4개 면 모두에 견고하게 안전난간 설치
- 고소작업대 이용 작업 시 개인보호구(안전대, 안전모)를 착용하고 안전대를 작업대와 체결

재해 사례

이동식 비계 안전난간을 잡고 아래로 내려오던 중 떨어짐

'천장 소화 배관 용접작업'을 마치고 이동식 비계 상부에서 내려오던 재해자가 손으로 잡고 있던 중간난간대가 탈락되며 떨어짐



발생 원인

- 이동식 비계 안전난간 설치 불량
- 개인보호구(안전대, 안전모) 미착용

예방대책

- 이동식 비계 난간대는 지름 2.7cm 이상의 금속제 파이프나 그 이상의 강도가 있는 재료로 모든 방향에 견고하게 설치
- 개인보호구(안전대, 안전모) 착용
- 승·하강로 개선

엄벌과 무죄 사이, 사법부의 기준은 선명해졌다.

통계와 판례로 본 2026년 산업안전의 이정표

글. 이현정_법무법인 로고스 파트너 변호사
(전 서울중앙지검 부장검사)



과실 책임을 넘어 기업의 구조적 책임을 묻다

2026년 새해가 밝았다. 지난 2025년은 여러 무죄 선고 및 아리셀 사고에 대한 선고 등 중대재해처벌법 시행 이후 가장 격동적이고, 법리적으로 가장 치열했으며, 결과적으로 기업 경영진에게 가장 충격적인 한 해로 기억될 것이다. 이번 호에서는 2025년 한 해 동안 축적된 중대재해 통계와 판결 취지의 분석을 통해, 올해 기업 경영자들이 반드시 갖춰야 할 중대재해처벌법에 대한 통찰과 실무적 대응 방안을 제시하고자 한다.

2025년 중대재해처벌법 관련 통계 분석 ①:

중대재해처벌법 위반 사건 통계

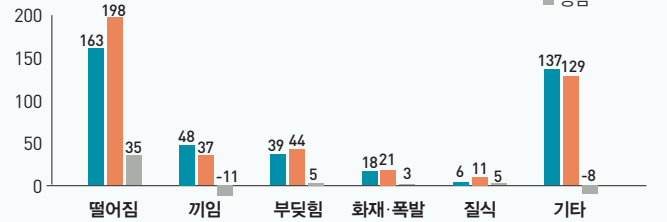
기간	기소	불기소				판결 선고(1심)		
		혐의 없음	기소 유예	공소권 없음	죄가 안 됨	각하	유죄	무죄
2025. 1. 1.~ 2025. 11. 15.	73	16	0	0	0	0	43	4

2025년 1월 1일부터 11월 15일까지의 중대재해처벌법 위반 사건 통계를 살펴보면, 검찰은 16건의 사건을 '혐의없음'을 이유로 불기소 처분했다. 경영책임자가 법이 정한 안전보건관리체계를 충실히 구축하고 이행했음에도 노동자의 개인적 일탈이나 예측 불가능한 돌발 상황으로 인해 사고가 발생한 경우, 경영책임자의 과실에 의한 결과로 볼 수 없으면 과감하게 불기소 처분을 한 것으로 분석된다. 이는 경영책임자에게 '사고가 나면 무조건 처벌 받는다'는 공포심 대신, '제대로 된 시스템을 갖추면 보호받을 수 있다'는 확실한 신호를 주고 있다. 반면 검찰이 혐의가 인정된다고 판단해 기소한 사건에 대한 법원의 유죄 선고율은 91%로 높았다. 이는 검찰이 의무 위반이 명백하고 사고와의 인과관계가

뚜렷한 사건을 선별해 기소하고 있으며, 결과적으로도 유죄로 판단되고 있다는 것을 말해준다. 이처럼 2025년 중대재해처벌법 위반 사건 통계는 '기소는 신중하게, 처벌은 엄정하게'라는 사법적 기초가 정착되었음을 보여준다.

2025년 중대재해처벌법 관련 통계 분석 ②:

유형별 중대산업재해 통계



2025년의 중대재해 사고 유형을 보면, 전년보다 떨어짐 사고는 증가하고, 끼임 사고는 다소 감소했으나 여전히 비중이 높다. 또 5대 재해(떨어짐, 끼임, 부딪힘, 화재·폭발, 질식)가 전체 사망 사고의 60% 이상을 차지했다. 이는 산업현장의 관행적인 구조적 문제와 안전 불감증이 여전히 뿌리 깊게 박혀 있음을 시사한다. 아울러 경영책임자가 복잡한 첨단 안전 기술을 도입하기에 앞서 5대 재해에 대한 기본적인 방호 조치부터 확실히 챙겨야 함을 역설한다. 고용노동부는 2025년 7월, 장관 취임과 함께 '안전한 일터 프로젝트'를 대대적으로 가동했다. 이 프로젝트는 단순히 구호에 그치는 캠페인이 아니라, 실제 사고 데이터를 기반으로 가장 빈번하고 치명적인 5대 재해를 선정하고, 이에 대한 12대 핵심 안전 수칙 준수 여부를 장관부터 시작하여 불시에 감독해 사고를 예방하도록 한다. 이러한 노력은 안전보건 환경 개선을 위한 경영자의 의지와 보폭을 맞추어야만 빛을 발할 것이다.

2025년 주요 판결 분석 ①: 아리셀 공장 화재 사건

아리셀은 리튬 1차전지를 생산해 군에 납품하는 업체였다. 사고 발생 이틀 전에도 이미 전해액 주입 후 발열로 인한 폭발 사고가 있었고, 2021년과 2022년에도 유사한 사고가 반복되었다. 그러나 경영진은 이를 공정상의 사소한 불량으로 치부했다. 2024년 6월 24일 오전 10시 30분, 아리셀 공장 3동 2층 패킹룸에 적재되어 있던 배터리에서 연기가 피어올랐고, 연쇄 폭발이 일어나 작업장은 순식간에 암흑천지로 변했다. 노동자들은 비상구를 찾지 못해 막다른 곳에서 질식사했다. 총 23명이 사망하고 9명이 다친 이 참사는, 단순한 우발적 화재사고가 아닌 예고된 인재였다. 법원이 주목한 것은 구체적 발화 원인이 아니라, 경영자가 인식할 수 있었

던 위험의 징후들이었다. 이 사건에서 법원은 경영책임자의 안전 보건관리체계 구축 및 이행 의무가 단순히 매뉴얼을 구비하는 것에 그치지 않고, 현장에서 실제로 작동할 수 있어야 함을 강조했다. 법원은 아리셀 공장 3동 2층이 위험물질을 취급하는 곳인데도, 비상구로 향하는 문에 보안 장치를 걸어두거나, 작업장에 샌드위치 패널로 가벽을 설치해 대피를 어렵게 만든 점을 치명적인 의무 위반으로 꼽았다. 또 재판부는 피해자 대다수가 파견 노동자인데 그들에 대한 교육 부재와 사망 사이의 인과관계를 명확히 인정했다. 이에 대표이사 A씨는 아들인 본부장 B씨에게 경영 전반을 위임했다며 '자신은 명의로 대표일 뿐'이라고 주장하며 책임을 회피하려 했다. 그러나 법원은 A씨가 ▲매주 상세한 주간업무보고를 받고, ▲자금 집행, 인사, 수주 등 핵심 경영 사안을 직접 결정했으며, ▲사고 발생 시 보고받고 지시를 내렸다는 점 등을 근거로 그를 '실질적이고 최종적인 권한을 행사하는 경영책임자'로 인정했다. 2025년 9월 23일 법원은 경영책임자로 인정된 대표이사 A씨에게 중대재해처벌법 시행 이래 가장 무거운 징역 15년을 선고했다. 이는 경영책임자의 의식적 방임에 기인한 사고는 기업의 구조적 살인과 같다고 본 것으로, 법원의 중대재해처벌법 적용 시 엄벌주의를 관철한 것이다.

2025년 주요 판결 분석 ②: 4건의 무죄 판결

2022년 중대재해처벌법 시행 이후, 법원은 사고가 발생하면 결과론적으로 경영책임자의 안전 의무 미흡을 지적하며 엄중한 책임을 물어왔다. 그러나 2025년에 들어서며 사법부의 기류가 눈에 띄게 변했다. 2024년 12월 나온 중대재해처벌법 위반에 대한 첫 무죄 판결, 2025년 잇따라 선고된 무죄 판결들은 책임주의 원칙에 있어 요구되는 예견 가능성, 상당인과관계 등에 대한 검찰의 입증 요구하기 시작했음을 시사한다. 2025년 선고된 무죄 판결 4건¹⁾의 핵심 관통어는 '상당인과관계의 존부'와 '예견 가능성 유무'이다. 울산지방법원은 숙련된 덤프트럭 운전자의 이례적인 오조작으로 인한 전도 사고에 대해 경영책임자에게 무죄를 선고했다.

01 울산지방법원 2025. 2. 13. 선고 2024고단205 판결, 창원지방법원 통영지원 2025. 2. 19. 선고 2024고단484 판결, 전주지방법원 군산지원 2025. 5. 16. 선고 2023고단1699 판결, 춘천지방법원 영월지원 2025. 8. 12. 선고 2023고단442 판결
02 위헌법률심판 제청 이유는 과잉 금지, 책임주의, 명확성 원칙 등에 위배된다는 것이고, 중대재해처벌법 중 원청 사업주의 하청 노동자에 대한 안전보건 조치 의무 및 처벌 등에 대한 조항이 위헌심판 대상이다. 중소기업중앙회 등도 재작년 4월 헌법재판소에 중대재해처벌법의 위헌 여부를 판단해 달라며 헌법소원을 제기한 상태이다.

이는 경영책임자에게 예측 불가능하거나 제3자의 통제 불가능한 돌발 행동으로 인한 사고까지 책임을 지울 수는 없다는 점을 분명히 한 것이다.

또 전주지방법원 군산지원의 판결은 기업 안전보건 시스템의 실질적 작동이 얼마나 중요한지를 보여준다. 원청이 적절한 위험성평가 절차와 안전보건관리체계를 갖추고 있었다면, 하청업체에서 임의로 작업 수칙을 어겨 발생한 사고에 대해서는 경영책임자에게 책임을 물을 수 없다고 판단했다. 이는 중대재해처벌법 역시 책임주의 대원칙의 예외일 수 없고, 실질적 안전보건시스템 구축 의무를 요구하는 법이라는 점을 분명히 하고 있음을 보여준다. 하지만 이러한 무죄 판결들은 기업에 주는 면죄부가 결코 아니다. 법원은 무죄의 전제 조건으로 경영책임자가 평소 '요구되는 의무를 다했는지'를 꼼꼼히 따져보았다. 결국 2025년 선고된 무죄 판결들이 경영책임자 등에게 던지는 메시지는 명확하다. 막연한 공포에 떨기보다, 중대재해 발생 시 인과관계의 단절을 입증할 수 있는 실효적인 안전보건관리체계를 구축하라는 것이다. 운에 기대는 경영이 아니라, 법리에 기반하고 치밀한 산업안전 컴플라이언스가 그 어느 때보다 절실한 시점이다.

헌법재판소가 아닌 현장에서 답을 찾아야 할 때

중대재해에 대해 엄중한 판결들이 이어지는 가운데, 경영계의 반발도 있었다. 반발은 헌법소원심판을 청구하는 등 법적 대응으로 구체화되었다. 2025년 3월, 부산지방법원에서 중대재해처벌법에 대한 위헌법률심판 제청²⁾이 있기도 했다. 이는 중대재해 발생에 취약한 기업들이 느끼는 법적 압박감이 한계에 달했음을 보여주는 상징적 사건으로도 보인다. 그러나 우리는 법원이 기본적으로 국민의 생명과 안전을 보호하기 위한 중대재해처벌법의 입법 목적을 존중하고 있음을 여러 판결을 통해 확인했다. 따라서 헌법재판소의 결정이 어떻게 나오든, 우리 사회는 더 이상 기업의 이윤 추구를 앞세운 위험 방치를 용납하지 않는다. 2026년을 맞이하는 기업과 경영책임자 등에게 필요한 자세는 실질적 안전보건 관리의 중요성을 인식하는 것이다. 형식적인 서류 더미를 만드는 것이 아니라, ① 현장의 이해·위험 요인을 실질적으로 찾아내고, ② 이를 개선할 예산과 인력을 투입하며, ③ 비상 상황에 대비한 매뉴얼이 현장에서 노동자의 몸에 익도록 훈련해야 한다. 이것만이 헌법적 논쟁과 사법적 엄벌의 폭풍 속에서도 기업과 경영자를 지키는 유일하고도 확실한 방패이고, 나아가 안전한 일터를 만듦으로써 노사가 상생하고 발전하는 유일한 해법이다.

새해의 시작, 쌀: 한국인의 힘과 맛의 근원을 찾아서

희망찬 새해, 우리는 본능적으로 '처음'과 '기본'으로 돌아가고자 합니다. 그리고 한식(韓食)의 처음과 끝, 그 알파와 오메가는 바로 '쌀'입니다. 갓 지은 밥에서 피어오르는 구수한 증기는 단순한 음식의 향을 넘어, 한국인의 유전자 깊숙이 각인된 안정감과 생명의 온기입니다. "밥심으로 산다"는 말처럼, 한 그릇의 밥은 우리 민족의 명맥을 이어온 에너지원이자, 모든 맛을 품어내는 위대한 근원입니다. 새해 첫날, 목은해를 보내고 새로운 복을 기원하며 먹는 보얀 떡국 한 그릇에도 쌀에 담긴 우리의 철학과 염원이 깃들어 있습니다. 우리 삶의 가장 기본이자 위대한 유산, 쌀이 품고 있는 깊은 이야기를 전문가의 시선으로 풀어내고자 합니다.

글. 김현학 _jamfoodstylist 대표, 푸드 디렉터
한국식문화진흥원 원장

역사 속의 쌀, 권력의 상징에서 민주적인 밥상으로

한반도에서 쌀의 역사는 우리가 상상하는 것보다 훨씬 더 깊고 깎니다. 1998년 충북 청원군 소로리에서 출토된 1만5000년 전의 법씨는 세계 농업사를 다시 쓰게 한 위대한 발견입니다. 이는 쌀이 외부에서 유입된 작물이 아닌, 우리 민족의 역사와 함께 시작된 운명 공동체임을 시사합니다.

삼국시대에 들어서며 쌀은 국가의 기반을 다지는 핵심 전략 자원이었습니다. 논을 만들고 저수지와 같은 수리 시설을 확충하는 것은 왕의 가장 중요한 책무였으며, 쌀 생산량은 곧 그 나라의 국력이자 군사력과 직결되었습니다. 고려와 조선 시대를 거치며 쌀은 더욱 확고한 '권력과 부의 상징'이 되었습니다. 쌀은 관리의 녹봉 지급 수단이었고, 모든 세금과 거래의 기준 화폐 역할을 했습니다. 귀족과 양반 계층만이 매일 흰쌀밥을 먹는 호사를 누릴 수 있었습니다. 대부분의 백성은 보리나 조, 기장 같은 잡곡으로 허기를 채워야 했기에, "이밥(쌀밥)에 고깃국"은 평생의 소원이자 태평성대를 상징하는 말이었습니다.

모든 국민이 매일 흰쌀밥을 먹을 수 있게 된 것은, '녹색 혁명'이라 불리는 통일벼 개발 등으로 식량 자급을 이룬 1970년대 이후의 일입니다. 우리가 매일 마주하는 평범한 밥 한 그릇에는, 불과 반세기 전만 해도 꿈꾸기 어려웠던 풍요와 눈부신 경제 성장의 역사가 고스란히 담겨 있는 것입니다.





알고 먹으면 더 맛있다! 쌀의 종류와 특징

우리가 매일 먹는 밥이지만, 쌀의 종류와 특징을 알고 나면 우리 집 밥맛을 한 단계 더 끌어올릴 수 있습니다.

• **품종의 양대 산맥, 자포니카와 인디카** — 전 세계 쌀은 크게 두 종류로 나뉩니다. 우리가 주로 먹는 쌀은 쌀알이 짧고 둥글며 아밀로펙틴(Amylopectin) 함량이 높아 찰기가 많은 자포니카(Japonica) 품종입니다. 밥을 지었을 때 윤기가 흐르고 단맛이 돌아 밥, 초밥, 김밥 등에 주로 사용됩니다. 반면 동남아시아나 인도에서 주로 먹는 쌀은 쌀알이 길고 가늘며 아밀로오스(Amylose) 함량이 높아 찰기가 적은 인디카(Indica) 품종으로, 볶음밥이나 카레와 곁들일 때 최고의 궁합을 보여줍니다.

• **우리 집 밥맛을 책임지는 대표 품종들** —

추청(아까바레): 오랫동안 한국인의 밥상을 지켜온 대표적인 품종으로, 찰기와 단맛, 고소한 맛의 균형이 뛰어나 어떤 요리에도 잘 어울립니다.

신동진: 쌀알이 일반 쌀의 1.3배가량으로 크고 수분 함량이 낮아, 밥을 지었을 때 고슬고슬한 식감이 일품입니다. 김밥이나 볶음밥용으로 안성맞춤입니다.

삼광: 밥맛이 좋기로 유명한 품종으로, 윤기와 찰기가 뛰어나고 밥이 식어도 그 맛을 잘 유지하여 도시락용으로 인기가 높습니다.

• **건강을 담은 기능성 쌀** —

현미: 쌀의 겉껍질(왕겨)만 벗겨낸 쌀로, 쌀겨와 쌀눈이 그대로 살아있어 백미보다 비타민, 미네랄, 식이섬유가 월등히 풍부합니다.

발아현미: 현미의 싹을 틔운 쌀로, 발아 과정에서 현미의 단단한 식감이 부드러워지고 소화 흡수율이 높아집니다. 특히 신경 안정과 스트레스 완화에 도움을 주는 '가바(GABA)' 성분이 많이 증가합니다.

흑미/홍미: 겉에 검은색(안토시아닌)이나 붉은색 색소를 함유한 유색미로, 강력한 항산화 작용을 하여 노화 방지와 혈관 건강에 도움을 줍니다.

전문가의 쌀 선택법: 우리 집 밥맛의 격을 높인다

우리가 매일 먹는 밥이지만, 쌀의 품종과 특징을 과학적으로 이해하면 우리 집 밥맛을 레스토랑 수준으로 끌어올릴 수 있습니다.

• **식감의 비밀, 아밀로오스와 아밀로펙틴** — 밥의 찰기를 결정하는 것은 쌀 녹말을 구성하는 두 가지 성분, 아밀로오스와 아밀로펙틴의 비율입니다. 우리가 주로 먹는 자포니카 품종은 찰기를 내는 아밀로펙틴 함량이 높아 밥을 지으면 윤기가 흐르고 쫄득합니다. 반면 동남아의 인디카 품종은 끈기가 적은 아밀로오스 함량이 높아 고슬고슬한 식감을 냅니다. 찰쌀은 아밀로펙틴이 거의 100%에 가까워 극강의 찰기를 지닌 것입니다.

• **단일 품종 쌀의 시대** — 과거에는 여러 품종을 섞은 '혼합미'가 일반적이었지만, 이제는 커피 원두나 와인처럼 쌀도 고유의 맛과 향을 가진 '단일 품종'을 즐기는 시대입니다. 추청(아까바레), 신동진, 삼광 등 전통의 강자 외에도, 최근에는 오대, 골드퀸3호, 백진주 등 저마다의 개성을 가진 새로운 품종들이 미식가들의 입맛을 사로잡고 있습니다.

• **백미, 현미, 그리고 발아현미** —

백미: 쌀겨와 쌀눈을 모두 깎아내 녹말층(배우)만 남긴 상태입니다. 부드럽고 소화가 잘되지만, 쌀 전체 영양의 5%만을 담고 있습니다.

현미: 겉껍질(왕겨)만 벗겨내 쌀겨와 쌀눈이 그대로 살아있는 완전한 형태의 쌀입니다. 쌀 전체 영양의 95%를 품고 있는 영양의 보고입니다.

발아현미: 현미에 수분과 온도를 가해 싹을 틔운 생명의 쌀입니다. 발아 과정에서 현미 내부의 효소가 활성화되어, 단단한 조직이 부드러워지고 소화 흡수율이 높아집니다. 특히 신경 안정 물질인 '가바' 성분이 현미의 5배, 백미의 10배 이상 폭발적으로 증가하는 생화학적 경이를 보여줍니다.

과학이 증명한 '밥심'의 비밀, 쌀의 놀라운 효능

최근 탄수화물이 비만의 주범으로 오해받기도 하지만, 잘 고른 쌀, 특히 현미는 우리 몸에 꼭 필요한 에너지를 공급하는 가장 완벽한 영양원입니다.

• **뇌를 깨우는 유일한 에너지원** — 쌀의 주성분인 탄수화물은 소화 과정을 통해 포도당으로 전환됩니다. 이 포도당은 우리 몸, 특히 뇌가 활동하는 데 사용하는 유일한 에너지원입니다. 아침에 밥을 먹어야 머리가 잘 돌아가고 하루를 활기차게 보낼 수 있다는 것은 명백한 과학적 사실입니다.

• **성인병을 막는 숨은 영웅, 쌀눈과 쌀겨** — 쌀의 영양은 쌀눈(배우)에 66%, 쌀겨(미강)에 29%가 있습니다. 여기에는 혈중 콜레스테롤을 낮추는 감마오리자놀, 옥타코사놀, 강력한 항산화제인 토코트리엔올(비타민 E의 일종), 혈당 조절에 필수적인 식이섬유 등 현대인에게 부족하기 쉬운 핵심 영양소가 가득합니다. 현미밥을 꾸준히 먹는 것은 매일 보약을 챙겨 먹는 것과 같습니다.

• **'느리게 오르는 당', 혈당지수(DI)의 중요성** — 같은 탄수화물이라도 백미는 혈당을 빠르게 올리는 고(高)혈당지수 식품인 반면, 현미는 식이 섬유 덕분에 혈당을 천천히 올리는 저(低)혈당지수 식품입니다. 현미밥은 혈당 스파이크를 막아 당뇨 예방 및 관리에 결정적인 역할을 합니다.

• **스트레스 완화와 신경 안정(가바) 성분** — 특히 발아현미에 풍부한 '가바' 성분은 뇌의 신경전달물질로, 불안감을 줄이고 스트레스를 완화하며 혈압을 낮추는 효과가 과학적으로 입증되었습니다. 수험생이나 스트레스가 많은 직장인에게 발아현미밥이 보약이 될 수 있습니다.

• **한국인의 힘, '밥심'에 담긴 문화** — '밥심'이라는 말은 단순히 배가 부른 상태를 의미하지 않습니다. "밥은 먹고 다니냐"는 안부 인사, "언제 밥 한번 먹자"는 약속, "밥줄이 끊겼다"는 생계의 위기처럼, '밥'은 한국인에게 관계와 정, 그리고 삶 그 자체를 의미합니다. 한 그릇의 밥을 함께 나누는 것은 서로의 안녕과 행복을 기원하는 가장 따뜻한 문화적 행위입니다.

주부 9단을 위한 쌀 활용법

• **가장 맛있는 쌀 고르는 새로운 기준** — 도정 일자 확인은 기본이고, 이제는 '단백질 함량'을 살펴보세요. 단백질 함량이 낮을수록(6% 이하) 밥이 부드럽고 차져 맛이 좋습니다. '수(秀)' 등급은 단백질 함량이 낮은 우수 품종을 의미합니다.

• **최고의 밥맛을 내는 과학적 원리** —

첫물은 번개처럼: 마른 쌀은 스펀지처럼 수분을 빠르게 흡수합니다. 첫물에는 쌀겨의 미세한 가루와 냄새가 남아 있으므로, 정수물을 부어 가볍게 한번 휘젓고 최대한 빨리 버려야 잡내가 스며드는 것을 막을 수 있습니다.

불림의 과학: 쌀을 불리는 것은 단순히 부드럽게 만드는 과정이 아닙니다. 쌀알 내부의 전분 입자까지 수분이 골고루 침투해야, 끓는 과정에서 열이 균일하게 전달되어 속까지 완벽하게 익은(호화) 맛있는 밥이 됩니다.

뜸 들일 때 일어나는 마법: 밥솥의 불이 꺼진 후 10분간 뜸을 들이는 게 밥맛을 높이는 화룡점정입니다. 밥알 표면의 수분이 내부로 고르게 재분배되면서, 밥알 하나하나가 탱글탱글하고 차진 식감을 갖게 됩니다.

새해 첫날, 복을 빚는 한 그릇: 떡국 레시피

새해 첫날, 나이 한 살을 더 먹는다는 의미와 함께 가족의 건강과 풍요를 기원하며 먹는 떡국. 쌀로 만든 가장 상스러운 음식, 떡국을 정성껏 끓여 희망찬 새해를 맞이해 보세요.

재료(3~4인분 기준) —

- **주재료:** 떡국 떡 600g, 소고기 양지머리 300g, 국간장 2큰술, 다진 마늘 1큰술
- **고기 밀간:** 국간장 1/2큰술, 다진 마늘 1/2작은술, 참기름 1/2작은술, 후추 약간
- **고명:** 달걀 2개, 대파 1/2개, 조미김 1장, 소금, 식용유

만드는 법 —

1. **육수 내기:** 냄비에 물 1.5L와 양지머리 덩어리를 넣고 센 불에서 끓입니다. 끓어오르면 중약불로 줄여 40분~1시간 정도 푹 삶아 진한 육수를 냅니다(중간에 뜨는 불순물은 걸러내야 국물이 맑습니다).
2. **고명 준비:** 삶은 소고기는 건져 한 김 식힌 뒤 결대로 잘게 찢어 고기 밀간 양념에 조물조물 무칩니다. 달걀은 황백으로 나눠 지단을 부쳐 마름모꼴로 썰고, 대파는 송송, 김은 가늘게 채 썰어 준비합니다.
3. **떡 준비:** 떡국 떡은 찬물에 20~30분 정도 담가 부드럽게 불린 뒤 체에 밭쳐 물기를 뺍니다.
4. **끓이기:** 맑은 육수를 다시 끓이다가 국간장과 다진 마늘로 간을 합니다. 육수가 팔팔 끓어 오르면 불려둔 떡을 넣습니다.
5. 떡이 동동 떠오르며 부드럽게 익으면, 송송 썬 대파를 넣고 불을 끕니다(모자란 간은 소금으로 맞춥니다).

TIP —

- 떡국의 흰색은 새해의 순수함과 시작을, 길게 뽑은 가래떡은 장수를, 동그랗게 써는 모양은 옛 화폐인 엽전처럼 재물을 상징합니다. 아이들에게 이런 의미를 알려주며 함께 먹으면 더욱 특별한 새해 첫 식사가 됩니다.
- 시간이 없을 땐 시판 사골 육수를 활용해도 됩니다. 간편하게 깊은 맛의 떡국을 끓일 수 있습니다.



국내

안전보건공단 종합청렴도 1등급 달성

국민권익위원회의 2025년 공공기관 청렴도 평가 결과 안전보건공단(이하 '공단')이 종합청렴도 1등급 달성

709개 공공기관의 청렴 수준을 종합적으로 측정하고 평가한 결과로, 민원인과 내부 공직자 등 약 30만명을 대상으로 평가

- 1등급 달성은 공단 창립 이래 처음
세부지표 중 '청렴노력도'에서 전년보다 높은 점수를 받은 영향이 큼
- 공단은 그동안 전사적으로 반부패 추진계획을 수립하고 부패 취약 분야를 집중 개선
부패 유발 요인 정비, 청렴문화 확산, 부패 방지 제도 구축에 힘씀
- 공공단 김현중 이사장은 "국민에게 더욱 신뢰받는 산재 예방 전문 공공기관으로서의 역할을 다하겠다"고 밝힘

노무제공자 사고성 재해 예방사업 개시

안전보건공단은 1월 16일(금)까지 '노무제공자 사고성 재해 예방사업'에 참여할 기관을 모집

- 노무제공자 관련 협회·단체, 플랫폼 운영사 등이 추진하는 현장 맞춤형 사업으로, 안전보건 활동 수행 소요 비용의 일부를 지원

지원 방법: 이메일, 우편, 방문접수
 ※ 자세한 사항은 공단 홈페이지를 통해 안내
 * 공단 홈페이지(http://www.kosha.or.kr) - 알림 소식 - 공지사항 - '노무제공자' 검색

- ▲ 안전의식 고취(안전교육, 안전 캠페인, 현장 적합형 안전수칙 제작 등)
- ▲ 안전성 향상(안전장비 등 장비 점검 등)과 관련된 활동을 지원
 - 기관당 최대 1억원 범위 내에서 지원
 - 제출한 사업계획서를 심의해 사업 목적에 가장 부합하는 기관을 선정, 지원할 예정

국제

[유럽] EU-OSHA '건강한 작업장' 캠페인 전개

EU-OSHA는 EU 회원국 및 이사회 의장국과 함께 '건강한 작업장' 캠페인을 주관하며, 우수 사례 시상

<Eni Cyprus Ltd(키프로스, 석유·가스 산업)>

- 원유와 천연가스 탐사 및 채굴을 수행하는 이 기업은 정규직원 아니라 계약직 노동자도 다수 있어 복잡한 법규와 안전 지침을 일관되게 준수하는 데 어려움을 겪음
- 이를 극복하기 위해 안전보건관리체계(HSE IMS) 준수에 도움이 되는 모바일 및 웹 애플리케이션을 도입
 - 작업별 체크리스트와 HSE 관련 문서 링크를 제공해 누구나 손쉽게 절차를 숙지할 수 있도록 함
 - 인터넷이 되지 않는 현장에서도 사용 가능하며, 수집된 데이터는 자동으로 분석됨. 이를 통해 위험신호를 조기에 탐지하고 취약점을 파악
- 해상 시추작업 중 사고 예방과 타깃형 교육이 가능해졌으며, HSE 성과가 크게 개선됨

<Amarsul(포르투갈, 폐기물 관리)>

- 폐기물 수집·운반·처리 작업은 종종 단독으로 이루어지며, 소음과 기계류 때문에 사고 발생 시 즉각적인 인지가 어려움
- Amarsul은 노동자 고립과 작업환경의 위험에 대응하기 위해 AI와 웨어러블 기반의 경보 시스템을 도입



- 노동자가 움직임을 멈추거나 추락하는 경우 자동으로 경보가 발령되며, '패닉 버튼'을 통해 긴급호출 가능
- 컨베이어 벨트 근처에서의 추락을 자동으로 감지해 벨트를 즉시 정지시키는 시스템은 중대한 사고를 예방하는 데 큰 역할을 함
- 안전성과 정신적 안정감이 향상되었고, 노동자의 복지와 만족도가 증대
 - 허위 경보를 줄이고 응급 대응 속도를 높였으며, 팀과 보안요원 간 의사소통 문제도 개선

<시사점>

- 디지털 기술이 산업현장에서 안전과 건강을 확보하는 핵심 수단으로 자리 잡고 있음
- 모바일 애플리케이션, AI 경보 시스템 등은 산업별 특성에 맞게 적용되며, 위험을 조기에 탐지하고 사고를 예방하는 데 기여
- 노동자 고립을 알리는 경보 시스템 등은 한국 산업현장에서도 참고할 만한 것으로 보임

출처

• EU-OSHA - European Agency for Safety and Health at Work(2025) 「Healthy Workplaces Good Practice Awards 2023-2025 CASE STUDY」<https://osha.europa.eu/en/publications>

나에게 맞는 이달의 힐링 장소

1월을 맞아 전국에서 다양한 문화관광축제가 속속 개최된다. 각 지역의 고유문화와 전통을 엿볼 수 있는 다양한 볼거리와 먹거리를 놓치지 말자!

• 포천백운계곡 동장군축제

포천 백운계곡 일원에서 개최되는 겨울 축제이다. 얼음트리(포토존), 계곡눈썰매, 회전눈썰매, 전통팽이 치기, 집라인 등 메인 프로그램, 이글루체험, 미니동물원 등 부대 프로그램이 운영된다. 대부분의 프로그램이 육상에서 운영되어 온 가족이 안전하게 즐길 수 있다. 또 백운계곡의 환상적인 설경을 즐길 수 있고, 송어·빙어 구이 등 20여 가지의 다양한 먹거리를 저렴하게 맛볼 수 있다.

기간: 2025년 12월 20일 ~ 2026년 2월 22일 장소: 경기도 포천시 포화로 236-11 백운계곡 일원



• 온천천 빛축제

'온천천 연가(戀歌)'를 주제로, 부산 동래구의 겨울을 아름답게 밝힌다. 온천천 일원 약 1.1km 구간에 다채로운 빛 조형물을 선보여 방문객들에게 특별한 야경을 선사한다. 축제는 '빛의 서곡' '계절의 노래' '환상곡' '온천천 연가' '맛있는 하모니' '등불의 노래'란 여섯 가지 테마 구역으로 나뉘어 전통문화, 시즌 테마, 미래라는 흐름에 맞춰 특색 있는 볼거리를 제공한다. 인공눈 체험, 버스킹 공연, 미디어 소원 쓰기 등 시민들이 함께 즐길 수 있는 다양한 참여 프로그램도 마련되어 있다.

기간: 2025년 12월 19일 ~ 2026년 2월 1일 장소: 부산광역시 동래구 중앙대로 1324



• 해운대 빛축제

겨울철 부산 대표 축제로, 해운대 해수욕장과 구남로 일원에서 펼쳐진다. 'STELLAR HAEUNDAE: 별의 물결이 밀려오다'라는 주제로 빛을 이용한 조형물 및 미디어아트를 연출하고, 각종 체험 프로그램 및 이벤트를 운영한다. 이번에는 해운대 해변과 구남로 전체를 잇는 조형물·미디어파사드·포토존이 강화됐다. 매일 오후 6시부터 11시까지 점등되며, 겨울 바다와 다채로운 조명 터널 등을 한 번에 즐길 수 있다.

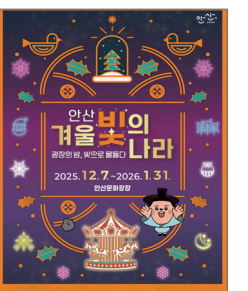
기간: 2025년 11월 29일 ~ 2026년 1월 18일 장소: 부산광역시 해운대구 해운대해변로 280



• 안산겨울빛의나라

경기도 안산시 안산문화광장 일대에서 열리는 겨울 야간 축제이다. 문화광장 내 '물의 광장'부터 '갤러리 광장'에 이르기까지 약 1km 구간에 다양한 빛 조형물을 설치하고 다채로운 포토존을 마련했다. 오후 5시부터 오후 11시까지 빛 조형물들이 광장에 다양한 빛을 발한다. 토요일에는 오후 5시부터 컬링 보드게임, 클레이 도어벨 만들기 등 체험 프로그램이, 주말에는 오후 6시부터 스노쇼가 진행된다. 2026년 소원을 적어 조명 장식물에 거는 소원박스도 운영하고, 1월 17일에는 초청 가수들의 특별공연이 개최된다.

기간: 2025년 12월 7일 ~ 2026년 1월 31일 장소: 경기도 안산시 안산문화광장 일대



대기업과 중소기업이 함께 만드는 복지

근로복지기금 지원사업이 **응원**합니다

사내근로복지기금 지원

대기업의 협력사 복지사업 지출비용
50% 범위 내
(매년 최대 2억원 한도)

공동근로복지기금 지원

중소기업 공동기금에 신청금액
100% 범위 내
(최대 5년간 2억~20억원 한도 규모별)



상담문의

• 기금 설립 운용

고용노동부 (1350)

• 지원금

근로복지공단 (052-704-7332, 7304)

※ 근로복지기금 지원사업은 복권 및 복권기금법에 따라 기획재정부 「복권위원회 복권기금」으로 지원됩니다.



안전한 일터를 소개해 주세요

우리 사업장만의 안전 관리 방법을
소개하고 공유할 수 있는
“안전한 일터”를 찾습니다.

대상

전국의 모든 사업장

분야

안전일터 응원 캠페인

: 관리자와 노동자가 서로 응원하며
안전일터를 만듭니다.

일터 이야기

: 특색 있는 안전 노하우 등
해당 사업장만의 이야기를 만듭니다.



QR을 통해
참여하실 수 있습니다

