



위험을 보는 것이
안전의 시작입니다

안전보건

2012 SEPTEMBER VOL.277

Korea Occupational Safety & Health Agency

09

Special Report

외국인 근로자 산업재해예방



산업재해예방

안전보건공단



HAPPY FEELING

행복 느낌

자신의 이득만을 생각하면서 세상을 살아가는 사람은 마음의 그릇이 간장종지 만하고 타인의 이득까지 생각하면서 세상을 살아가는 사람은 마음의 그릇이 김치독만합니다. 그대 마음의 크기는 타인이 평가할 때 어떤 그릇에 비유될 수 있을까요.

- 이외수 저 <코끼리에게 날개 달아주기> 중에서





스페셜리포트

‘내 몸의 건강신호등 체온 36.5℃’ 내용을 통해 체온 유지 의미를 정확히 이해할 수 있었습니다. 특히 연일 불볕더위가 이어지는 날씨 속에 현장 근로자를 위한 안전상식 교육자료로 활용할 수 있기에 더 고마웠습니다. 고체온증의 증상과 예방법도 유익했습니다.

김무홍 (울산시 울주군 온산읍)



Theme Touch

전체적으로 업무에 참고할 수 있는 내용이 많아 좋았습니다. 더불어 ‘여름 날 떠나는 특별한 unplugged 여행’ 기사를 읽으며 복잡한 일상을 벗어나 짧은 순간이나마 그림의 행복을 느끼고 싶다는 마음을 가져보았습니다. 여름밤 평상에 누워 별을 보던 순간의 평안함을 떠올려봅니다.

송창환 (울산시 남구 사평로)

VOICE OF 독자의 소리 READER

〈안전보건〉은 독자 여러분의 관심과 참여로 만들어집니다. 〈안전보건〉을 읽으신 후 느낀 소감을 독자엽서에 적어 보내주세요. 채택되신 분들께는 소정의 상품을 보내드립니다.



- About 2012.8 -



화제의 명예감독관

나만의 안전이 아니라 우리의 안전을 위하는 마음으로 일할 때 함께 행복해질 수 있다는 것을 다시 한 번 마음에 새기는 기회가 되었습니다. 환경과 시설을 개선하고자 늘 아이디어를 구상하고 실현해 내는 감독관의 활동이 인상 깊었고 내용도 재미있었습니다.

김병삼 (서울시 광진구 능동로)



건강365

여름철만 되면 항상 장염으로 고생을 많이 했었는데, 여러 상황에서 주의해야 할 점이 자세히 설명되어 있으니 장염의 원인이 어디에 있었는지 알겠더군요. 특히 차량에서 식품을 보관하는 경우에 관한 내용이 제게 도움이 되었습니다.

이후석 (부산시 강서구 낙동북로)

Contents

Korea Occupational Safety & Health Agency

안전보건 2012년 9월호 제24권 제9호(통권 277호)

발행처 안전보건공단

발행인 백헌기

기획편집 교육미디어실

편집위원 박동기, 이지현, 박남규, 김일수, 김종윤, 김중호,
이주영, 유호진, 박태순, 김동열, 윤권일, 김익주

담당 김연지(agape0212@kosha.net) 032-5100-682

주소 인천광역시 부평구 무네미로 478(구산동 34-4)

홈페이지 www.kosha.or.kr

제작 및 편집디자인 대통기획 02-516-3614

사진 e-cube 스튜디오

인쇄 두산동아(주) 안산공장 031-489-7842

본지는 한국간행물윤리위원회 윤리강령 및 실천요강을 준수합니다.
본지에 실린 기사들은 각 필자 개인의 의견을 반영하는 것으로,
안전보건공단의 공식 견해와 다를 수 있습니다.

◎ 월간(안전보건)은 '공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) → 위시 매거진'
에서 다운 받으실 수 있습니다.

September



독자의 소리

03

Issue & Focus

06

Special Report

08

외국인 근로자 산업재해예방

- 코리안 드림을 위협하는 산업재해의 위험
- 사업주가 알아야 할 외국인 근로자 고용 관련 법률
- 꿈을 키워준 한국, 꿈을 지켜준 친구들
- 외국인 근로자를 위한 재해예방지원



Passion 열정의 현장

산재예방 달인

포스코 광양제철소 건강증진팀 한상홍 부총괄

20

화제의 현장

청년 안전보건 봉사단

24

무재해 실천일지

(주)중앙고속 정비공장

26

화제의 명예감독관

대림산업(주) 국립세종도서관 건립현장 황선영 명예감독관

30

만화로 보는 안전보건

무재해 추진운동 ③

34

안전보건 싱크탱크

GHS 기준에 따른 MSDS 작성 ①

38



20



Happiness 행복 발전소

근로자 건강증진활동 인증 사업장

그랜드 앰배서더 서울

46

생활안전 플러스

추석 앞두고 증가하는 예초기 사고

50

건강 365

스마트폰 사용 중 조심해야 할 질환

52

함께 배우는 스트레칭

근골격계부담작업 5호 예방을 위한 스트레칭

54

Theme Keyword

마음을 움직이는 감성바이러스

56

Theme Touch

감성지수를 높이는 10가지 방법

58

Theme Plus

지금 당신의 감성지수는?

60



26



Energy 안전보건 에너지

건설업 중대재해사례

양수작업 중 절연이 파괴된 수증펌프에 감전되어 사망

64

제조업 중대재해사례

타워크레인으로 옮기던 밸브에 머리를 부딪혀 사망

66

서비스업 중대재해사례

이물질 제거 작업 중 원료호퍼 스크류에 감겨 사망

68

안전보건 Focus

2012년도 제2차 안전보건기술지침 공표

70

고용노동부 Focus

화학공장 정비 보수 시 안전수칙

72

지구촌 안전보건

76

KOSHA NEWS

78

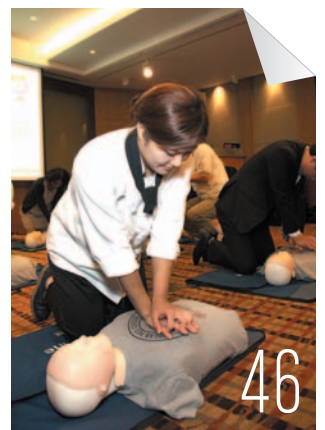
안전인증 현황

2012년도 7월 안전인증 취소현황

80

KOSHA info & 독자퀴즈

82



46

Issue



‘근로자 건강증진활동’ 확산 나선다

한국건강증진재단과 ‘건강한 일터 만들기’ 업무협약 체결

안전보건공단(이사장 백현기)은 한국건강증진재단과 지난 8월 28일 한국건강증진재단 회의실에서 업무협약을 맺고 ‘근로자 건강증진활동’ 확산에 나선다.

이번 협약에 따라 두 기관은 보건복지부에서 추진 중인 *국민건강증진종합계획(Health plan 2020) 중 근로자 건강증진을 위한 효율적 추진방안을 함께 모색하기로 했다. 또 근로자 건강증진활동 지원 프로그램 공동개발과 금연이나 절주 등 근로자 생활습관 개선 등을 통해 일터의 올바른 건강문화 확산에 힘쓰는다는 방침이다.

공단 관계자는 “지난해부터 ‘근로자 건강증진활동 우수사업장 인증제도’ 운영과 300인 미만 사업장에 건강증진활동에 필요한 비용지원 등의 노력을 계속하고 있다”며 “이번 협약을 통해 일터의 건강문화가 더욱 확산되기를 기대한다”고 밝혔다.

한편, 산업재해 통계에 따르면 지난해 산업현장에서는 뇌심혈관질환, 근골격계질환, 직무스트레스에 의한 정신질환 등 작업관련성 질환으로 5,655명의 근로자가 재해를 입었으며, 이 중 301명이 사망했다.

* 국민건강증진종합계획 : ‘온 국민이 함께 만들고 누리는 건강세상’이란 비전을 걸고 앞으로 10년간 국민 건강을 증진시킨다는 계획 하에 마련된 중장기 프로젝트



‘쌍용자동차 안전보건경영시스템 구축’

안전보건공단, 쌍용자동차(주)에 인증서 수여

안전보건공단(이사장 백헌기)은 지난 8월 16일 쌍용자동차 평택공장 교육장에서 안전보건경영시스템(KOSHA 18001)을 구축한 쌍용자동차에 인증서를 수여했다.

안전보건경영시스템은 기업의 안전조치, 근로자 건강증진 활동, 경영층의 안전보건에 대한 확고한 의지 등을 공단이 종합적으로 평가해 인증서를 수여하는 제도이다. 쌍용자동차는 지난 4월 공단에 인증 신청 이후 공단의 실태 및 인증심사를 거쳐 안전보건경영시스템 구축에 대한 검증을 받고 이번에 인증을 획득하게 되었다.

특히, 쌍용자동차는 2007년부터 최근까지 매년 산업재해를 꾸준히 감소시킨 결과, 국내 제조업 평균 재해율의 절반 수준까지 줄이는 등의 성과가 높이 평가되었다. 쌍용자동차는 이번 인증을 계기로 체계적인 재해예방 시스템을 갖추게 되었으며, 재해감소를 통한 산재보험료 감소, 노사관계 증진, 기업 인지도 상승 등의 효과를 얻을 수 있을 것으로 기대된다.

공단 심사인증실 김종운 부장은 “이번 쌍용자동차의 안전보건경영시스템 인증은 자동차 제조설비 및 시설의 근원적인 안전보건 강화로 근로자뿐만 아니라 고객의 안전까지 향상시키는 효과를 거둘 것으로 기대한다”고 말했다.



백헌기 안전보건공단 이사장(사진 왼쪽에서 네 번째)이 안전보건경영시스템을 구축한 쌍용자동차에 인증서를 수여했다.

외국인 근로자 산업재해예방

이방인이 아닌 동료 근로자로



오랜 기다림 끝에 찾아온 '코리안 드림'. 하지만 부푼 기대를 안고 입국한 외국인 근로자들의 삶은 결코 쉽지 않다. 대부분 노동 강도가 센 3D 업종에서 힘들게 일을 하고 있으며, 의사소통도 제대로 되지 않는 상황에서 기본적인 안전교육조차 제대로 소화하지 못하는 경우가 많다. 이렇게 위험에 노출되어 있다 보니 산업재해를 당해 병마와 싸우고 있거나 목숨을 잃는 외국인 근로자가 매년 증가하고 있다. 특히 일부 외국인 근로자들은 산업재해를 당해도 제때 치료를 받지 못하거나 치료시기를 놓치는 경우도 있다. 그뿐만 아니라 우리가 보는 시선은 여전히 낯선 '이방인'의 모습에서 크게 벗어나지 않고 있다.

고향을 등지고 '코리안 드림'을 꿈꾸며 열심히 일하고 있는 외국인 근로자들. 생김새와 언어가 다르지만, 현재 그들이 우리와 가까운 곳에서 일하고 있는 동료 근로자라는 사실은 부정할 수 없다. 외국인 근로자들 모두 차별 없이 안전하고 건강하게 일할 수 있는 환경이 조성되기를 바란다

SPECIAL REPORT



코리안 드림을 위협하는 산업재해의 위험

해마다 '코리안 드림'을 꿈꾸며 입국하는 외국인 근로자가 늘고 있지만, 일부는 산업재해로 인해 고국에 돌아가지도 못한 채 병마와 싸우고 있거나 심지어 목숨을 잃는 경우도 있다. 재해의 위험에 무방비로 노출되어 있는 외국인 근로자의 산업재해 현황과 대책에 대해 살펴보자.

외국인 근로자 대부분 단순기능인력

출입국관리법에 의한 외국인 취업 체류 자격은 전문인력과 단순기능인력으로 구분되어 있는데, 2011년 국내 취업으로 체류 중인 외국인의 약 92%(총 595,098명 중 547,324명)가 단순기능인력이었다. 단순기능인력이란 비전문취업, 선원취업, 방문취업으로 체류 중인 외국인으로 비전문 취업의 경우 주로 3D업종(가공공장, 도금업체, 프레스공장 등)에 취업하고 있고 방문 취업은 음식점, 도·소매업에 주로 종사하고 있다.



〈법무부 발표 2011년 국내 취업자격 체류 외국인 현황〉

외국인 근로자 고용은 해마다 증가하고 있는데, 비전문취업 분야의 경우 외국인 근로자 고용허용인원이 2010년 34,000명, 2011년 48,000명, 2012년 57,000명으로 증가했다. 주로 내국인이 기피하는 영세업체의 3D업종에 종사하기 때문에 산업재해에 노출될 확률이 높은데다 언어장벽으로 인해 교육 및 의사소통이 원활히 이루어지지 않아 재해에 대한 위험이 크다. 실제로 전체 산업재해에서 외국인 근로자가 차지하는 비율(점유율)은 급격히 증가하고 있어 2001년 약 1.9%에서 2011년 약 7.0%로 증가했다.

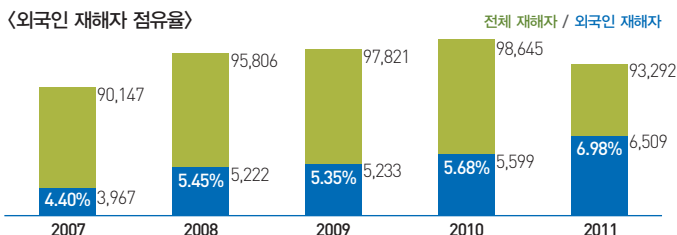
외국인 근로자 산업재해 증가 추세

출입국 외국인정책본부 통계연보의 '취업자격 체류 외국인 현황 자료'에 따르면 산업연수생을 포함한 외국인 근로자는 2005년 315,902명에서 2011년 714,169명으로 증가한 반면, 재해자는 2005년 2,520명에서 2011년 6,509명으로 증가했다. 또 사망자가 지속해서 증가해 2005년 74명에서 2011년 111명으로 50%(37명) 증가했다.

제조업 종사 비중이 높아 2011년 외국인 근로자 재해 중 제조업 비율이 66.5%에 달하고 있으며 서비스업의 경우 음식 및 숙박업 취업 증가 등으로 매년 지속적으로 재해가 증가하고 있다. 발생형태 별로는 감김·끼임 재해(39.3%)가 전체 재해 중 가장 많이 일어났으며 전도(12.2%)와 추락(10.7%) 재해도 많이 일어나고 있다.

국적별로 보면 방문취업제가 본격적으로 시행된 2008년 이후 한국계 중국인의 재해가 급격히 증가해 2011년 외국인 근로자 전체 재해의 53% 이상을 점유하고 있으며, 특히 건설업과 서비스업에서의 비중이 높았다. 제조업의 경우 동남아시아와 몽골 등 중부 아시아 외국인 근로자의 재해 비중이 높았다.

〈외국인 재해자 점유율〉



보호구 지급과 재해사례 교육이 가장 필요

2010년에 수행한 안전보건공단에서 수행한 연구보고서에 따르면 제조업 및 건설현장 근무 외국인 근로자 300명 중 62.5%가 보호구 지급 등 안전보건에 있어 한국 근로자와의 차별을 느꼈으며, 73.6%가 노사 관련 회의에 참여해 본 경험이 없다고 응답했다. 외국인 근로자 스스로 안전보건을 위해 가장 필요하다고 생각하는 것으로 '보호구 지급'을 가장 많이 꼽았으며 '건강검진'과 '방호장치'가 그 뒤를 이었다. 또한, '재해사례 교육'과 '사용기계 안전교육', '사용물질에 대한 교육'을 받고 싶어 했다. 외국인 근로자들은 취업 전 교육을 받은 경우 안전에 도움이 되었다고 했으나 지난 1년간 안전보건교육을 받지 못했다는 응답이 40.2%로 적절한 안전교육에 대한 필요성을 시사했다.

〈외국인 대상 현장조사〉

	안전보건을 위해 가장 필요하다고 생각되는 것	안전보건상 원하는 교육	한국에서 일할 때 느낀 점 또는 문제점
1순위	보호구(54.8%)	재해사례 교육(47.1%)	의사소통의 문제(58.1%)
2순위	건강검진(28.1%)	사용기계 안전교육(26.7%)	서두르는 문화(41.9%)
3순위	방호장치(17%)	사용물질에 대한 교육(26.2%)	

사업주의 경우 응답자 125명 중 58.1%가 외국인 근로자 재해예방을 위해 제일 필요한 것이 '의사소통'이라고 답했으며 41.9%가 '지속적인 교육'이 필요하다고 응답했다.

또한, 응답자의 48.4%가 외국인 근로자를 배려하는 특별한 조치를 했으며 그 방법으로는 모국어 안전교육 실시, 격려, 개인면담 등이 있었다. 그러나 67%의 사업주가 외국인 근로자를 고용함에

있어 추가적인 교육을 받은 경험이 없다고 답해 외국인 근로자 고용에 대한 준비가 부족한 것으로 나타났다.

차별 없이 안심하고 일할 수 있는 환경 조성해야

외국인 근로자들은 재해위험이 큰 업종에 종사하면서도 언어장벽과 문화적인 차이로 인해 산업재해 및 인권피해에 대해 취약한 상황에 있다. 자국어로 된 매뉴얼 보급이 절실하나 영세업체의 특성상 교육 및 자료보급이 어려우며, 사용하는 기계의 작업절차 등을 알지 못한 불안정한 상태에서 사업주나 관리자의 시연만으로 작업에 임하는 실정이다.

게다가 바쁜 작업환경에서 의사소통마저 제대로 이루어지지 않는 상황에서는 “야!” 등의 크고 위협적인 말투로 작업을 지시하기 쉽기 때문에 불안한 마음으로 인한 재해 발생 위험도 있다.

외국인 근로자 재해예방을 위해서는 근로자들을 교육하는 것도 중요하지만, 사업주가 먼저 다른 나라의 문화에 대해 이해하고 기본교육을 이수하는 등 외국인 근로자 고용에 대해 준비할 필요가 있다. 은연중에 '동료'나 '직원'이 아닌 기피 작업에 대한 '대체인력'으로 대하거나 문화 차이로 인한 거부감 등으로 차별의식을 가질 수 있기 때문이다.

힘든 작업을 맡아주는 고마운 사람들로 받아들이는 동시에 안심하고 일할 수 있는 작업환경을 만들어 준다면 한국문화와 근무현장에 보다 빨리 적응할 수 있게 되어 애정과 책임감을 갖고 생산성 향상에도 기여할 것이다. 🌸



TIP 외국인 근로자 재해예방을 위한 안전 밀거름

- ▶ 안전수칙과 재해사례에 관한 교육을 실시한다.
- ▶ 외국인 근로자에게 보호구를 지급한다.
- ▶ 외국어로 된 안전보건표지를 부착한다.
- ▶ 화학물질 정보 등 재해예방을 위한 기술 자료를 외국어로 제공한다.
- ▶ 외국인 근로자 고용 시 사업주가 먼저 교육을 받는다.

외국인 고용허가제도란?

고용허가제도는 국내인력을 구하지 못하는 회사가 고용노동부로부터 고용허가서를 발급받아 합법적으로 외국인력을 근로자로 고용할 수 있는 제도를 말한다. 2000년까지도 합법적으로 외국인력을 고용할 수 있는 제도가 마련되어 있지 않아 산업 연수생을 근로자로 편법 활용하거나 불법체류자를 고용하여 여러 가지 사회문제가 야기되었다. 이러한 사회문제에 대한 해소책으로 내국인 고용기회를 보장하면서 외국인력을 활용할 수 있는 국가 차원의 관리체계를 구축하기 위해 도입된 제도이다.

■ 외국인 근로자 고용허가 절차

① 외국인 근로자 고용 절차(E-9)

외국인 근로자 고용을 원하는 사업주는 우선 관할 고용센터에 내국인 구인신청을 해야 한다. 이와 같은 내국인 구인노력에도 원하는 인력의 전부 또는 일부를 채용하지 못한 경우 사업장 관할 고용

지원센터에 외국인고용허가 신청을 하면 된다. 사업주는 고용센터를 직접 방문하거나 고용허가제 홈페이지를 통해 알선자 중에서 적격자를 선택해 고용허가서를 발급받으면 된다. 고용허가서 발급과 동시에 표준근로계약서를 작성해 외국인 근로자와 근로계약을 체결하면 되며, 법무부 출입국관리사무소에서 사증(VISA) 발급인정서를 신청 및 발급받으면 된다. 해당 국가의 외국인 근로자는 비전문취업(E-9) 사증을 받아 국내로 입국하게 되며, 취업교육기관에서 교육을 받은 후 사업장에서 일을 시작하게 된다.

② 외국국적을 가진 동포근로자를 채용하는 절차(H-2)

일반 외국인과 동일하게 내국인 구인노력을 하고 이를 통해서도 구인을 하지 못했다면 사업장 관할 고용지원센터에 특례고용가능확인서를 신청해서 발급받으면 된다. 표준근로계약서를 사용해 근로계약을 체결하고 특례외국인 근로자가 근로를 시작한 날부터 10일 이내에 사업장 소재지 관할 고용지원센터에 근로개시신고를

SPECIAL REPORT 2

외국인 근로자 산업재해예방

사업주가 알아야 할 외국인 근로자 고용 관련 법률

외국인 근로자에 대한 재해예방을 위해서는 무엇보다 이들을 고용하는 사업주의 자세가 중요하다. 다음에서 '외국인 근로자의 고용 등에 관한 법률' 상의 주요 법령을 통해 외국인 근로자 고용 사업주가 알아야 할 내용을 알아보자.

글 황세웅 / 노무사 노무법인 조정



하면 된다. 일반고용허가제에 비해 별도의 고용허가 절차가 없도록 완화된 제도로써 특례고용가능확인서를 받은 후 사업주가 원하는 동포와 언제든지 근로계약을 체결하면 된다.

■ 외국인 근로자 고용 시 보험처리

① 외국인 근로자 고용 시 가입하는 전용보험

사업주는 외국인 근로자의 출국 등에 따른 퇴직금을 지급하기 위해 근로계약 효력발생일로부터 15일 이내에 삼성화재보험에 출국 만기보험(고용허가서의 월 평균임금의 8.3%)을 가입해야 하며, 외국인 근로자에 대한 임금체불에 대비하여 근로계약효력발생일로부터 15일 이내에 서울보증보험에 임금체불보증보험(16,000원)을 의무적으로 가입해야 한다. 그밖에 귀국경비 확보를 위한 귀국비용보험(나라별 40만원~60만원)과 재해 이외의 상해 또는 질병사고 등에 대비하여 상해보험(성인 남자기준 1년 9,100원)은 외국인 근로자가 삼성화재보험에 직접 가입해야 한다.

※ 보험 미 가입 시 500만원 이하의 벌금이 부과될 수 있다.

② 외국인 근로자 고용 시 4대보험 처리

외국인 근로자도 내국인 근로자와 동일하게 4대 사회보험의 적용을 받는다. 건강보험과 산업재해보상보험은 당연 가입이나, 국민연금에는 상호주의 원칙에 따라 외국인의 본국법이 대한민국 국민에게 국민연금 등을 적용하지 아니하는 경우 적용이 제외되며, 고용보험은 관할 고용센터에 임의가입신청을 하면 된다.

■ 외국인 근로자 고용관리 시 각종 신고의무

① 외국인 근로자 고용변동 등의 신고

외국인 근로자를 고용하고 있는 사업주는 외국인 근로자가 근무 중 고용변동사유 발생 시 사유발생을 안 날로부터 15일 이내에 사업장 관할 고용센터에 신고를 해야 한다. 또한, 법무부 출입국관리사무소에도 마찬가지로 발생 사실을 신고해야 하며, 이를 위반할 경우에는 100만원 이하의 과태료가 부과될 수 있다.

② 외국인 근로자의 사업장 변경

외국인 근로자는 최초 근로개시 사업장에서 계속 근무하는 것이 원칙이나, 정상적인 근로관계 지속이 어렵다고 인정되는 경우에 한해 예외적으로 사업장 이동을 최대 4회까지 허용해준다.

고용변동사유

- ① 외국인 근로자와의 근로계약을 해지한 경우
- ② 외국인 근로자가 사망한 경우
- ③ 외국인 근로자가 부상 등으로 계속 근무하는 것이 부적합한 경우
- ④ 외국인 근로자가 사업주의 승인을 얻는 등 정당한 절차 없이 5일 이상 결근하거나 외국인 근로자의 소재를 알 수 없는 경우
- ⑤ 외국인 근로자가 전염병예방법 제2조제1항제1호 내지 제4호의 규정에 의한 전염병(콜레라, B형간염, 결핵, AIDS 등)의 환자가 되는 경우
- ⑥ 마약중독 등으로 공중위생상 위해를 미칠 염려가 있는 경우
- ⑦ 외국인 근로자의 고용허가기간이 만료되는 경우
- ⑧ 외국인 근로자가 체류기간 만료 등으로 출국(일시적 출국 제외)한 경우
- ⑨ 사업주 또는 근무처의 명칭이 변경되는 경우
- ⑩ 사업주의 변경 없이 근무 장소를 변경한 경우 등

사업장 이동(변경)사유

- ① 사업주가 정당한 사유로 근로계약을 해지하거나 근로계약 갱신을 거절한 경우
 - ② 휴 · 폐업 등 외국인 근로자의 책임이 아닌 사유로 그 사업장에서 근로를 계속할 수 없게 된 경우
 - ③ 폭행 등 인권침해, 임금체불, 근로조건 저하 등으로 외국인고용허가의 취소 또는 고용제한 조치가 행해진 경우
 - ④ 상해 등으로 해당 사업장에서 계속 일하기는 어렵지만 다른 사업장에서 일하는 것이 가능한 경우
- ※ 외국인 근로자의 사업 또는 사업장 변경을 방해한 자는 1년 이하의 징역이나 금고 또는 1천만원 이하의 벌금이 부과된다.

■ 기타 외국인 근로자 고용 사업주가 알아야 할 사항

① 외국인 고용허가의 취소 및 제한

외국인 고용 사업주가 입국 전에 외국인 근로자와 계약한 임금 그 밖의 근로조건을 위반하는 경우 등에는 고용허가가 취소될 수 있으며, 고용허가서를 발급받지 아니하고 외국인 근로자를 고용한 경우에는 3년간 외국인 근로자 고용이 제한될 수 있다.

② 불법체류자 고용 금지

불법체류자를 고용하다 적발될 경우 사업주는 '출입국관리법'에 의한 범칙금 부과 및 형사처벌은 물론 합법적인 외국인 근로자 고용이 제한되는 행정처분도 받게 된다.

※ 불법체류자를 고용한 사업주에게는 3년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금 부과와 함께 합법적인 외국인 고용이 제한될 수 있다. 🌸

꿈을 키워준 한국, 꿈을 지켜준 친구들

한국을 찾는 외국인 근로자 수의 증가 추세와는 상관없이 열악한 근로환경과 인종차별은 여전한 문제로 골치를 썩인다. 더 이상의 차별 없이 무사히 꿈을 이룰 수 있도록 전문적인 상담과 교육이 절실한 지금, 스리랑카 출신 에란두가 한국 외국인력지원센터를 추천한다. 글 이환길 사진 김홍진 B612 스튜디오

스리랑카 청년, 꿈을 위해 한국을 찾다

“안녕하세요. 스리랑카에서 온 에란두입니다.”

스리랑카 청년 에란두(33)가 시원스런 웃음과 또렷한 한국어로 인사를 전한다. 한국 거주 6년 차인 에란두는 신도림 공장지역에서 CNC 기술자로 잔뼈가 굵은 베테랑 근로자로, 현재는 의정부 외국인 인력지원센터에서 통역상담원으로 자원봉사를 하고 있다. 에란두가 지난 6년간 한국에서 일귀운 꿈을 자랑스레 소개한다.

“제 꿈은 고향인 스리랑카에서 농업 관련 사업을 하는 겁니다. 어릴 때부터 농사일을 했었거든요. 돌아가면 한국에서 번 돈으로 크게 영농 사업을 해볼 생각이예요.”

그런 그에게 한국은 기회의 땅이 되어 주었고, 에란두는 그 기회를 놓치지 않기 위해 아낌없이 청춘을 쏟아부었다. 첫 번째 목적이던 사업 자금 마련은 물론, 한국의 선진 기술 습득 또한 에란두에게 좋은 선물이 되어주었다.

“돈도 돈이지만, 한국의 고급 기술을 배울 수 있었잖아요. 그것이야말로 제 인생에서 큰 자산이 되어줄 겁니다. 기술만이 아니예요. 한국 문화를 비롯해 한국어까지 배웠으니, 그동안 정말 많은 걸 받았네요.”

Erandu
Niroshan Ithalawanni

스리랑카 에란두





한국외국인력지원센터와 함께 꿈을 지킨 지난 6년

물론, 타국 생활에서의 고독과 외로움 또한 없지 않았을 테다. 하지만 본래 낙천적이기도 하거니와 목적을 달성해가는 기쁨이 컸기에 힘든 일은 쉽게 떨쳐낼 수 있었다. 하지만 한 가지 참기 어려웠던 것은 때때로 벌어지는 외국인 근로자에 대한 무시와 차별이었다.

“만족스러웠지만, 힘든 날도 있었어요. 외국인 근로자라는 이유로 차별하고 무시하고, 심지어 폭력을 행사하는 경우도 봤어요. 꿈이 있기에 인내했지만, 마음의 상처는 어쩔 수 없네요.”

어렵고 힘든 일이 생길 때면, 동료와 위로를 나누며 아픔을 극복해갔다. 꿈을 생각하며 한 발 한 발 미래로만 나아갔다. 하지만 위로와 격려를 넘어 낯선 타지 생활에 실질적인 도움을 될 수 있는 지원이 필요했다. 에란두는 그 도움의 손길을 한국외국인력지원센터에서 찾았다.

“처음 한국에 왔을 때 한국어를 가르쳐주었고, 일을 그만둘 때는 저를 대신해 퇴직금 문제를 해결해 주었습니다. 그 외에도 비자, 보험, 생활 상담 등등 여러 지원을 받았습시다. 한국 도착부터 지금까지 항상 함께 고민하고 동행해준 고마운 단체입니다.”

지난 6년간 희로애락을 함께한 한국외국인력지원센터에 감사표하며, 다른 외국인 근로자들도 머뭇거리지 말고 도움을 청할 것을 권유한다. 한국어와 한국문화를 가르치는 선생님으로서, 근로문제 전반을 돌보는 보호자로서, 외로움을 다독이는 친구로서 한국외국인력지원센터가 곁에 존재했음을 에란두는 강조했다. ✨

TIP

외국인 근로자의 따뜻한 이웃,
‘한국외국인력지원센터’

한국외국인력지원센터는?

문화 차이로 인한 어려움, 열악한 작업환경, 임금체납, 폭행, 산재, 질병 등에 노출된 외국인 근로자의 인권 신장과 복지증진을 위해 2004년 고용노동부가 설립했다. 한국산업인력공단이 관리 감독하며, 위탁체제로 현재 (사)지구촌사랑나눔이 수탁해 운영 중이다.

문의 : 02-6900-8000, www.migrantok.org

무엇을 어떻게 지원하나?

한국외국인력지원센터의 지원 체계는 크게 상담, 교육, 진료, 행사의 네 가지로 구분한다.

1. **상담 지원** : 임금체납, 산업재해, 사기, 폭행, 사업장변경, 구직, 최저임금, 퇴직금, 근로조건 등 근로환경과 관련한 모든 사항에 대해 상담을 진행한다. 5인의 전문 상담가를 비롯해 몽골, 베트남, 중국, 인도네시아, 태국, 필리핀, 스리랑카, 우즈베키스탄 등 현지 언어 지원 인력이 상주하고 있어 원활한 상담이 가능하다.

2. **교육 지원** : 한국어능력시험 대비반을 갖춘 한국어교육, 외국인 근로자들의 귀환 프로그램의 일환인 PC 정비교육, 컴퓨터 활용교육 그리고 태권도교육 등의 정기교육을 1년에 두 번(1학기, 2학기)으로 나눠 진행한다. 이 외에도 법률교육, 산업안전교육, 금융교육, 국악교육 등 다양한 비정기 특별교육도 제공한다.

3. **의료 지원** : 질병을 비롯해 음식과 문화 차이, 스트레스 등으로 고생하는 외국인 근로자들을 위해 적절한 진료기관을 알선하고, 매주 양-한방-치과 무료 진료소를 직접 운영해 외국인 근로자의 건강을 돌본다. 평화사랑나눔 의료봉사단이 무료 진료단으로 활동하며, 센터 인근의 외국인 근로자 전용의원에서 진료한다.

4. **행사 지원** : 월드컵 응원, 체육대회, 한가위 문화축제 등 공동체 행사를 비롯해 공연 관람, 서울시 투어, 경복궁 수문장 교대식 체험, 다문화 가정 축제 등의 문화행사와 센터 교육생들의 학습 의욕 고취를 위한 교실 내외의 교육행사를 제공한다.



외국인 근로자를 위한 재해예방지원

안전보건공단은 외국인 근로자의 재해예방을 위해 기술지원, 컨설팅 등의 활동과 더불어 안전보건교육과 안전보건 미디어 개발 및 보급을 계속하고 있다. 이와 함께 관련 단체와의 연계를 통해 외국인 근로자 교육을 지원하고 있다. 다음에서 외국인 근로자 재해예방을 위한 공단 주요 사업과 공단 개발 미디어 및 도움이 되는 사이트를 소개한다.

■ 공단 지원 사업안내

① 재해발생사업장 적시지원

재해가 발생한 사업장에 대한 적시지원 시 외국인근로자 재해는 우선 선정하여 지원한다. 사업장 방문 시 외국인 근로자 작업공정을 중심으로 재해발생원인 분석표를 통해 재해원인 기초정보를 제공하고 위험성평가 컨설팅 지원 시 외국인을 참여시켜 위험성을 평가해준다.

② 패트룰 지도

외국인 재해발생 현장을 밀착지원 하며 안전보건지킴이 현장 순찰 시 안전시설 설치상태가 미흡한 경우 공단으로 패트룰을 요청하게 된다. 요청 현장에 대해서는 우선 패트룰 지도 후 외국인 재해가 재발할 시에는 고용부에 감독을 요청한다.

③ 기계재해예방 밀착 기술지원

안전검사 대상 위험기계 보유 사업장으로써 외국인 근로자를 고용하고 있는 사업장에 대해 프레스 등 위험기계 안전검사 수행 시 외국인 근로자와 1:1로 기계재해 예방을 위한 기술지원을 실시한다.

④ 서비스업 중국동포 기본재해예방 OPL 제공

음식업, 도소매업에 집중되어 있는 중국동포에 대하여 기본 재해예방 OPL(중국어 병기)와 재해사례 OPL을 제공하는 한편, 사업주용

멘토링 OPL을 제공한다. 공단 컨설팅 및 직능단체 위탁 예방지도 사업 수행 시 사업주에게 재해예방 멘토링 수행 방법을 알려준다.

⑤ 이동버스를 활용한 안전보건교육

이동버스를 활용하여 찾아가는 안전보건교육을 실시한다. 외국인 10인 이상 고용 사업장 방문 안전보건 교육을 실시하고 있으며, 10인 미만 채용 사업장에 대한 이동안전교육 신청도 받고 있다. 외국인 근로자가 쉽게 이해할 수 있는 시청각 자료 위주로 교육하며 외국인복지센터 등 민간지원단체 등과 협력하여 외국인 집합교육에 강의를 지원한다.

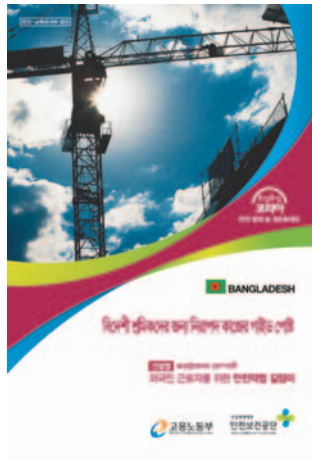
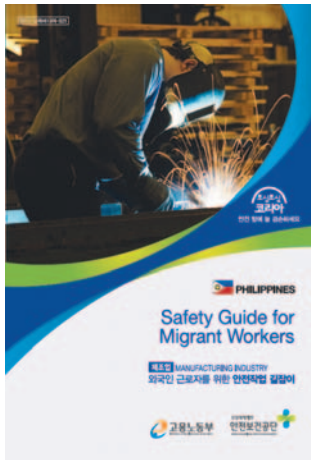
■ 공단 개발 미디어 안내

공단은 외국인 근로자 재해예방을 위해 개발한 미디어를 홈페이지를 통해 제공하고 있다. 교재, 리플릿, 포스터 및 스티커 등 자료 유형에 따라 각 나라 언어별로 구분되어 있으며 다운로드하여 사업장에 게시하거나 교육에 활용할 수 있다.

다운로드 방법 공단 홈페이지 ▶ 안전보건정보 ▶ 직종별-주제별 안전보건자료 ▶ Migrant Workers

① 외국인 근로자를 위한 안전작업 길잡이 교재(제조업/건설업)

외국인 근로자 교육에 활용할 수 있도록 업종별 주요 재해사례 및 안전대책을 담았다. 각 언어별로 작업안전수칙과 함께 안전보건표지가 수록되어 있으며 건설업의 경우 위험성 평가 방법도 소개되어 있어 활용도가 높다.



10개 언어 중국어, 인도네시아어, 베트남어, 영어, 태국어, 방글라데시어, 러시아어(우즈베키스탄), 몽골어, 파키스탄어, 스리랑카어



② 안전보건 포스터(4종)

출력하여 사업장에 게시할 수 있도록 개발되었으며 보호구 착용, 비계작업 시 안전수칙, 위험 작업 시 전원차단, 요통예방에 관한 내용이 13개 언어로 제공됩니다.

13개 언어 중국어, 인도네시아어, 베트남어, 영어, 태국어, 방글라데시어, 러시아어(우즈베키스탄), 몽골어, 파키스탄어, 스리랑카어, 네팔어, 미얀마어, 캄보디아어

③ 안전보건 OPL

건설업 단순 작업자의 안전을 위해 이동식 사다리, 개구부, 금속 및 잡철물 자재반입, 콘크리트 반입 및 운반, 임시배선 설치, 이동식비계에 대한 안전보건수칙을 한장으로 정리했다. 농업은 경운기 운전, 농약 살포, 운반, 제조업은 연마작업, 밀폐공간작업, 방호장치 점검, 재단작업, 사출기 가공작업 안전수칙이 개발되었다. 중국

어, 인도네시아어, 베트남어, 영어, 태국어, 방글라데시어, 러시아어(우즈베키스탄), 몽골어, 파키스탄어, 스리랑카어 등 10개 언어로 개발되어 제공된다.

④ 안전보건 스티커(10종)

사업장에 붙여놓아 위험을 알리고 주의를 환기하는데 도움이 되는 스티커 모음. 금연, 화기금지, 위험장소, 마스크 착용, 안전모 착용, 개인위생 철저, 감감·끼임 조심, 넘어짐 조심, 추락 조심, 부딪힘 조심에 대한 내용이 13개 언어로 제공된다.

⑤ 안전보건표지(39종)

금지, 경고, 지시, 안내에 대한 안전보건표지를 10개 언어로 개발하여 현지어로 제공한다.

⑥ 통역 어플리케이션

상황별 700문장을 10개국으로 번역하여 사용할 수 있도록 개발되었다. 원하는 문장을 검색하여 클릭하면 한글 발음과 함께 음성이 지원된다. 외국어를 한국어로 통역할 때에는 그 나라 언어로 한국어 발음이 표시되므로 외국인 근로자가 사용하기에도 유용하다(2012년 9월 중순 정식 서비스 예정).



■ 외국인 근로자 교육 안내

한국산업인력공단 www.hrdkorea.or.kr

국제노동협력센터(베트남, 몽골, 태국, 중국) www.koilaf.org

중소기업중앙회(필리핀 등) www.kbiz.or.kr

대한건설협회 www.cak.or.kr

■ 고용과 취업 및 생활에 도움이 되는 사이트

외국인고용관리시스템(EPS) www.eps.go.kr

고용허가제 통합서비스 eps.hrdkorea.or.kr

외국인력상담센터 hugkorea.co.kr

서울외국인근로자센터 www.seoulmc.kr

이주민 의료센터 www.mwhospital.com

한국외국인력지원센터 www.migrantok.org

한국해외봉사단원연합회 www.kova.org

국민 여러분!

안전 앞에
늘 겸손하세요!



추천해주세요 산재예방 달인



산재예방 달인이란?

일하는 사람들의 안전과 건강을 위하여 뛰어난 역량을
발휘하고 있는 숨은 공로자를 매월 선정하여 시상하는 제도입니다

추천방법

인터넷 또는 우편(E-mail) 접수
※ 자세한 사항은 홈페이지 참조

기간 및 포상

- 연중 수시 접수
- 고용노동부장관이 인증패를 수여
※ 산재예방유공자포상(매년 7월)시 가산점

추천대상

남다른 소신과 열정으로 근로자의 안전과
건강증진에 크게 기여하신 분
※ 안전보건 업무에 10년 이상 종사하신 분

문의

고용노동부 www.moel.go.kr
산재예방정책과(전화 02-6922-0922, 0920)
안전보건공단 www.kosha.or.kr

열정의 현장 • Passion

20 산재예방 달인 24 화제의 현장 26 무재해 실천일지

30 화제의 명예감독관 34 만화로 보는 안전보건

38 안전보건 싱크탱크



근로자 건강증진으로 현장 안전의지 키운다

포스코 광양제철소 건강증진팀
한상홍 부총괄

건강은 안전의지를 담아낼 우리 몸과 마음의 그릇이다. 심신의 건강이 여유롭지 못하다면 안전의지가 들어설 자리는 없다. 그 그릇을 넓히기 위해서 한상홍 달인은 대장장이처럼 열정의 망치를 들어 근로자의 건강을 넓히고 증진한다.



근로자 건강증진은 산재예방의 기반

자기 몸과 마음을 먼저 사랑할 때, 비로소 '안전하게 나를 지켜야 한다'는 안전의지를 키워낼 수 있는 법.

건강증진 활동이 근로자 안전의식의 기반임을 알고, 포스코 광양제철소의 건강증진팀은 현장의 건강을 책임지기 위해 근로자의 심신을 깊숙이 들여다본다. 그 중심에 선 한상홍 부총괄은 포스코 입사 이후 지금까지 21년간 현장 보건과 근로자 건강증진에 모든 열정을 기울였다.

드넓은 광양제철소를 일일이 돌며 작업환경(화학물질, 분진, 소음)을 측정하고, 틈틈이 근로자 건강 실천 프로그램을 기획하며, 개인 시간을 쪼개 꾸준히 현장 위생을 관리한다. 무엇보다 허투루 지나치는 법 없이 발견된 문제에 대해 깊이 고민하고 그 본질의 원인을 찾아 뿌리째 뽑아내고자 한다. 그 결과 최근 3년간 건강이상자는 2009년 35.6%에서 2011년 29.2%로 대폭 감소했으며, 직업병 유소견자는 0명을 기록했다. 비만을 역시 마찬가지로 점차 감소하는 추세다.

특히, 국내에서 가장 활발한 금연운동을 진행하며, 소변검사를 통해 '전원 100% 금연 성공 입증'이라는 경이로운 성과를 보여주기도 했다. 금연학교 등 실질적인 금연프로그램이 그 과정을 이끌어왔지만, '간부는 흡연 시 승진을 배제한다'는 간부들의 자기희생적인 실천이 앞섰기에 직원들 역시 자연스레 금연의지를 높여갈 수 있었던 것. 이에 힘입어 2009년 광양제철소는 '금연제철소'로



선포되었다. 단순히 성과만을 바라보고 행한 것이 아니다. 건강이 공동의 행복을 키우는 거름이 될 수 있음을 알고, 오랜 시간 그 가치를 전파하고 또 증명했기에 가능한 일이었다.

쾌적한 치유 환경과 진정성 있는 예방 활동

한상홍 부총괄은 "그간 광양제철소 내에 구축해온 건강보건 인프라가 건강증진에 선도적인 역할을 해왔다"며 이를 자랑한다. 특히, 건강증진팀 사무실이 속해 있는 건강증진센터는 그 핵심 요소다.

자체자본으로 건립한 건강증진센터는 외부 대형 병원에 버금가는 최첨단 의료 시설을 보유하고 있으며 전문의, 간호사, 산업위생기사 등 보건인력 28명이 상주한다. 1층의 진료소는 영상의학실, 심전도실, 건강진단실 등 각종 검진·검사실을 포함하고 있으며, 센터 내부 약국을 개설해 즉석에서 약물 처방까지 받을 수 있다. 2층의 물리치료실은 척추치료실, 재활치료실, 특수치료실, 체형진단실, 견인요법실 등으로 구성되어 있으며, 쾌적하고 깔끔한 환경 속에 근로자는 신체 치료를 넘어 심리 안정까지 덩으로 얻어간다.

한상홍 부총괄은 동료와 함께 이러한 건강증진센터의 기능을 보완하는 건강생활실천 프로그램을 다수 관리해왔다. 금연, 절주, 식습관, 비만, 스트레스의 5대 건강증진 항목을 필두로 금연실천의 메카인 금연학교, 9시 이전 회식을 해제하는 Before9 운동, 저염식 웰빙식단, 웃음으로 마음을 치유하는 Fun 운동, 직무스트레스



평가 등 참여와 효율 두 마리 토끼를 모두 붙잡을 수 있도록 연구를 멈추지 않았다. 무엇보다 스트레스는 산재의 시작 단계임을 강조하며, 스트레스 관리에 대한 중요성을 강조한다.

“산재를 사전에 예방하는 대응과 지원책으로서 인간 존중의 체계가 필요합니다. 근로자의 마음을 헤아리고 위로하는 제도와 환경을 구축해 내면의 문제를 해소시킬 때, 근로자는 진심으로 자기 안전에 집중할 수 있습니다.”

광양제철소의 심리상담실이 그 역할을 담당한다. 심리 상담을 다소 부끄럽게 여길 수 있는 근로자를 위해 현장 밖의 주택 단지 내에 마련했고, 근로자뿐 아니라 배우자와 자녀도 자유롭게 이용할 수 있다. 근로자를 위해 ‘무엇을 준비할 것인가’를 넘어 ‘무엇을 어떻게 준비할 것인가’ 까지 생각하는 섬세한 지혜가 엿보이는 부분이다.

스트레스 관리를 포함한 5대 건강 증진 실천과 함께 근골격계질환

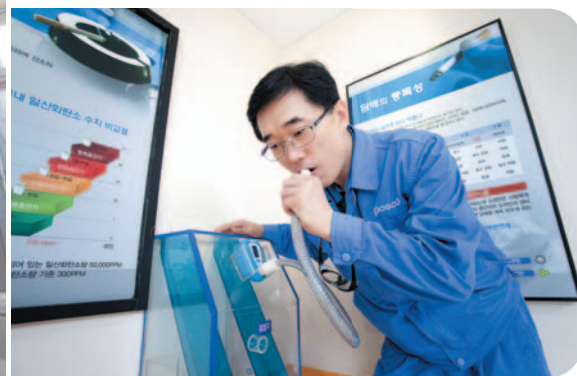


예방 역시 주목할 부분이다. 한상홍 부총괄은 3년 단위로 근골부담작업에 대한 정기유해요인조사를 시행했고, 요통예방을 위해 요통스티커와 요통예방 안내게시물 등을 제작 배포하기도 했다. 또, 실질적인 예방 차원에

서 근로자에게 근골예방 보호대와 이완장비 세트를 지급하는 한편, 직접 개발한 스트레칭을 전사에 보급해왔다. 스트레칭은 직종별 근로자에게 꼭 필요한 운동법만을 조합한 직종별 맞춤형으로 제작했다.

이 외에 근로자 교육의 장으로 개설한 안전문화체험관에서는 소음 위험, 웃음 효과, 알코올의 영향, 흡연의 영향, 비만 예방 등 근로자 보건 능력 향상은 물론 안전화 협착, 비산물 체험, 핸드레일 체험 등 안전 관련 체험도 다양하게 누려볼 수 있도록 제작했다. 사업장 위생 활동은 또 하나의 주요 임무이다. 국소배기장치 및 환기장치를 포스코 설계기준으로 신설하고, 안전위생보호구 수시물출제도를 제조업 최초로 시도했다. 근로자 편의를 적용해 보안면,





방열복 등 보호구도 개선했다. 특히, 위생 활동의 일환인 소음관리는 근로자 난청을 방지 하는데 큰 몫을 했다. 소음특별교육, 청력정밀조사, 청력이상자 역학조사를 꾸준히 병행 해왔으며 방음벽 설치로 운전실 소음을 개선하고 근로자 귀마개, 귀 덮개 착용을 정립했 다. 집중적인 관리 덕에 근로자들은 15년 전 청력과 현재 청력에 차이를 보이지 않고 있 다. 고소음설비가 많은 제철소 환경을 생각했을 때 실로 놀라운 결과라 할 수 있다.

함께 증진하는 건강, 한 발 더 진보하는 안전

모든 건강증진 관련 활동은 협력업체와 함께한다. 안전보건전용 사내 포털인 안전방재시 스템을 외주사로 확대 운영 중이며, 외주사 직원 근무 개소 작업환경개선이나 외주사 금 연인증 등 건강 공동체로서 외주사가 함께 성장할 수 있도록 각종 지원을 아끼지 않는다. “광양제철소에는 현재 60개가 넘는 계열사와 외주사가 있으며, 그 중 보건관리자를 보유 한 회사도 10여 개가 넘습니다. 전국에서 가장 활발한 산업보건 관리와 건강증진 활동을 이어가고 있으며, 앞으로도 협력업체와의 산업보건 및 건강증진 활동을 강화하는 한편, 인근 사업장과의 정보교류에도 힘을 쏟을 계획입니다.”

앞으로 현재의 체제를 해외 현장으로도 넓혀갈 계획이며, 이제는 아예 근로자 손안에 안전 보건시스템을 직접 쥐여 주고자 한다. 이를 위해 스마트폰용 안전보건 어플 ‘Smart Safety & Health 시스템’을 개발 중이다. 그 기능으로 건강 위험 요인과 개인별 건강 정보를 제공 함과 동시에 위험 설비 관련 정보 및 위치 파악이 가능한 안전맵을 장착할 계획이다.

“건강증진활동은 회사에서만뿐만 아니라, 가정과 사회에서도 연속성을 가지고 이어가야 합니다. 때에 따라 가족의 도움이나 지역 민간단체의 협력이 필요하기도 합니다. 근로자 의 안전보건 의식을 높이고 회사의 안전보건을 선도하는 것이 저와 같은 안전보건 관리 자의 역할이라 생각합니다.” 이처럼 이해와 배려 중심의 건강증진활동으로 근로자의 마 음을 먼저 사로잡고자 하는 한상홍 부총괄. 그의 건강 열정에 사로잡힌 마음들은 그 열정 의 손길만큼 크기를 더해가며 안전의지를 확실히 채워갈 것이다. 🌸

산재예방 달인의 근로자 건강증진 지혜

1. 마음과 몸의 건강증진 동시 추진



심리상담실을 활용해 근로 자의 심리건강을 살핀다. 마 음의 안정이 곧 신체의 안 정을 다스리고, 신체의 안정 이 현장의 안전을 뒷받침하 는 것이다. 또한, 근로자와 가장 가까운 존재인 배우자와 자녀의 치유까지 조금 더 넓게 바라보고 살핀다.

2. 맞춤형 스트레칭 개발



현장의 업무는 다양하다. 누 군가는 허리를 많이 굽히고 누군가는 손목을 많이 사용 한다. 주로 사용하는 신체 부위가 다른 만큼 각기 필 요로 하는 운동도 달리해야 할 것. 이에 직종별 맞춤 스트레칭을 개발했다.

3. 현장 운전실 방음벽 설치



근무시간의 대부분을 보내 야 하는 운전실이 시끄럽 다면 업무능력에도 악영향 을 미칠 것이다. 현장에 대 한 소음 실태를 측정·분 석하고, 분석 기준의 소음 량을 웃도는 운전실을 대상으로 전면적인 개조 를 시행했다.

산업재해 예방 청년들이 뚝다

청년 안전보건 봉사단

청년 안전보건 봉사단의 산재예방 열의가 뜨겁다. 대학 재학생 및 졸업생으로 구성된 봉사단은 소규모 사업장 안전보건관리 강화를 위한 서포터즈 역할을 수행함으로써 재해예방활동에 참여하고 있다. 무더운 날씨에도 뜨거운 열정으로 산재예방 활동을 펼치고 있는 청년 안전보건 봉사단의 활약을 살짝 들여다보았다.

뜨거운 열정으로 사업장 곳곳을 누비다

안전보건공단 교육원 및 6개 교육센터에서 기초적인 양성교육을 받은 청년 안전보건 봉사단이 지난 7월부터 지역별로 발대식을 갖고 본격적인 활동을 시작했다.

유난히 뜨거웠던 여름날의 폭염도 청년 안전보건 봉사단의 열정은 꺾지 못했다. 한 손에는 스마트폰 내비게이션을, 다른 한 손에는 모니터링 준비물을 들고 햇볕이 내리쬐는 아스팔트 거리를 걸으며 전국의 사업장 곳곳을 방문했다.

처음에는 사업장 점검을 나온 것으로 알고 경계의 눈빛을 보내지만, 사업의 취지를 충분히 설명하고 학생의 입장에서 배운다는 자세로 대하면 대부분 모니터링에 적극적으로 협조해 준다고, 사업장에서 고생한다고 주는 시원한 생수 한 잔과 음료수 한 캔은 가장 행복한 시간이다. 특히 소규모 사업장의 경우 현재 행정인력 만으로는 효과적인 사업장 지도·감독의 어려움이 있어서 청년 안전보건 봉사단의 손길이 더없이 반갑다.

청년 안전보건 봉사단은 6월부터 11월까지 5개월간에 걸쳐 활동을 하게 되며, 사업장 방문·지역순회 등을 통해 현장 애로사항 및 건의사항을 파악하고 안전보건 자료 등을 제공한다. 또 개인별 1



일 활동보고서를 증빙자료와 함께 운영기관에 제출하며, 봉사단의 모니터링 내용 등은 공단에 전달되어 산업현장 지원 자료로 활용된다.

청년 안전보건 봉사단 활동을 통해 미래의 안전·보건관리자로서의 꿈도 키우고 50인 미만 소규모 사업장의 산업재해 예방에도 많은 도움이 되기를 기대해본다. 🍀

“ 막연했던 안전이 생생하게 다가왔습니다”

인제대학교 의생명공학대학
보건안전공학과 3학년
박경미 · 박경태



① 청년 안전보건 봉사단에 참여하게 된 계기가 있다면?

저희가 다니는 보건안전공학과는 실질적으로 사업장의 안전, 보건, 환경과 연관되어 있는 학문을 폭 넓게 배우고 있습니다. 때문에 어느 사업장에 가더라도 사업장의 취약점과 위험성 등을 다양한 시각으로 관찰할 수 있고, 대책까지 세울 수 있겠다는 생각에 좋은 기회라 여겨 참여하게 되었습니다.

② 청년 안전보건 봉사단 활동을 하면서 느낀 점이 있다면?

어느 날 영세 소규모 사업장에 방문했는데 시원한 물 한잔을 건네주시면서 “학생들이 이런 작은 사업장까지 직접 방문해서 간단한 안전교육도 알려주고, 홍보물(안전 스티커, 포스터)도 제공해주고 가니 정말 고맙다”고 말씀해주실 때 정말 보람되었습니다. 현장의 목소리에 귀를 기울이며 산재예방에 조금이나마 도움이 될 수 있어서 미래의 안전·보건관리자로서 자랑스럽고 뿌듯한 활동이라고 생각합니다.

③ 활동을 하기 전과 후 느끼는 안전에 대한 차이점이 있다면?

우연히 방문한 사업장이 저희 어머니께서 일하시고 계시는 공장이었습니다. 평소에 어머니께서 일하시는 연마공정을 귀로만 들어왔는데 직접 눈과 귀로 사업장을 보면서 많은 것을 느낄 수 있었습니다. 안전보건관리자는 사업장 근로자들을 가족처럼 돌보는 마음으로 대해야 한다는 것을 배웠습니다.

④ 청년 안전보건 봉사단 활동을 지원할 계획이 있는 학생들에게 하고 싶은 말이 있다면?

인터넷, 책, 미디어를 통해서도 많은 안전관련 지식을 습득할 수 있지만, 직접 체험 해보지 않고서는 빙산의 일각을 보고 있다고 생각됩니다. 생생한 현장의 목소리와 소중한 체험을 통해 하루라도 빨리 저희들처럼 짜릿한 감동을 느끼셨으면 하는 바람입니다.

“ 일상 속 안전실천의 중요성 느꼈어요”

한국교통대학교 안전공학과 4학년
박선화 · 이한나



① 청년 안전보건 봉사단에 참여하게 된 계기가 있다면?

학교에서 4년 동안 이론위주로 배우다가 학교 과사무실에서 우연히 좋은 기회를 추천해주셔서 실무를 경험해보고자 신청하게 되었습니다. 서비스 업종을 주로 방문해 모니터링을 하고, 원하는 곳에는 안전보건 포스터를 전달하는 등의 활동을 진행했습니다.

② 청년 안전보건 봉사단 활동을 하면서 느낀 점이 있다면?

처음에는 사업장에 들어갈 때 어색하고 힘들었지만, 점점 활동을 하니 자신감도 생기고 경험이 많이 쌓였습니다. 힘들 때도 있었지만, 더운 날 고생하신다고 음료수를 건네신 따뜻한 분들도 계셨고, 저희가 전달한 포스터가 게시판에 붙어 있는 모습을 볼 때면 뿌듯했습니다. 실무 경험을 할 수 있어서 매우 유익했고, 저희의 방문으로 안전의식을 다시 한 번 상기할 수 있게 되어 보람되었습니다.

③ 활동을 하기 전과 후 느끼는 안전에 대한 차이점이 있다면?

활동을 하기 전 저희들은 학교에서 이론위주로 배우고 있었기 때문에 단순히 일반 사람들의 실생활과는 거리가 있는 보호구 착용과 불안정한 상태를 제거해주는 것만 생각했습니다. 그러나 막상 서비스업 쪽을 주로 방문하다보니 음식점, 병원, 학원 등 실생활에 밀접해있는 안전에 대해 바라보게 되었습니다. 거창한 것이 아닌, 자신의 생활로부터의 안전을 생각하게 되었습니다. 안전이 실생활로부터 시작됨을 몸소 느낄 수 있는 소중한 경험이었습니다.

④ 청년 안전보건 봉사단 활동을 지원할 계획이 있는 학생들에게 하고 싶은 말이 있다면?

이론이 아닌 경험을 통해 안전에 대해 더 깊게 생각하고 알게 되는 기회가 되었습니다. 하루하루 활동하면서 자신감도 얻고, 조금이나마 안전한 사업장을 만드는데 같이 할 수 있어 보람을 느낄 수 있습니다. 꼭 도전해보라고 권하고 싶습니다.

무재해 4천일의 여정, 안전을 믿고 행복으로 달린다

(주)중앙고속 정비공장

고속버스에 몸을 싣고 뺑 뚛린 고속도로를 달리듯, 현장은 안전을 믿고 무재해로 달려나간다. 막힘 없이 시원스레 행복에 닿을 때까지, (주)중앙고속 정비공장은 근로자의 삶 속에 흔들림 없는 안전을 마련한다. 조이고 닦고 기름칠하며, 가장 반듯한 안전을 만들어간다.



최고 기술과 최상 안전 모두 입증

1971년 설립된 (주)중앙고속 정비공장은 전국 59개 노선, 400여 대의 버스를 보유한 국내 최대 버스 기업 (주)중앙고속의 전속 정비 공장이다. 30년 이상의 고속버스 정비 노하우를 바탕으로 고속버스 정비는 물론 현대, 기아 차량의 A/S 보증 수리를 겸하며, 이 외에도 외부 차량에 대한 정비를 이행하고 있다. 작년 한 해 동안 1만 580대의 차량을 정비·점검했을 만큼 그 규모와 기술은 가히 국내 최고 수준이라 할 수 있다.

특히, 전속 정비 공장을 두지 않는 기타 업체의 버스와 일반 차량에까지 내부의 정비 기술을 제공함으로써, 부족한 국내 정비 인프라에 기술적인 공헌을 이뤄왔다. 이처럼 (주)중앙고속 정비공장의 기술은 사회공헌적인 의의를 포함하는 만큼 더더욱 반듯한 안전가치를 실현해야 할 터, 무형의 안전제도부터 유형의 안전시설물까지 개선을 꾸준히 더해왔다. 그 결과 지난 7월, 무재해 13배수(3,990일)를 달성하며 회사의 기술과 안전 수준을 모두 입증시켰다.

지난 2011년 1월에는 사업장의 자율안전보건경영체제 구축을 위한 KOSHA 18001을 인증하기에 이르렀고, 위험성평가시범사업에 참여함으로써 사업장 안전 수행 역량과 유해 위험 요인 관리 체계를 마련했다. 안전교육, 안전자료 지원 등 사업의 효율성 제고와 안전문화의식 정착을 위해 추진한 안전보건공단과의 MOU 체결도 그 노력의 일환이겠다. 중앙고속 정비공장의 최윤영 이사가 그간의 노력을 대변해본다.

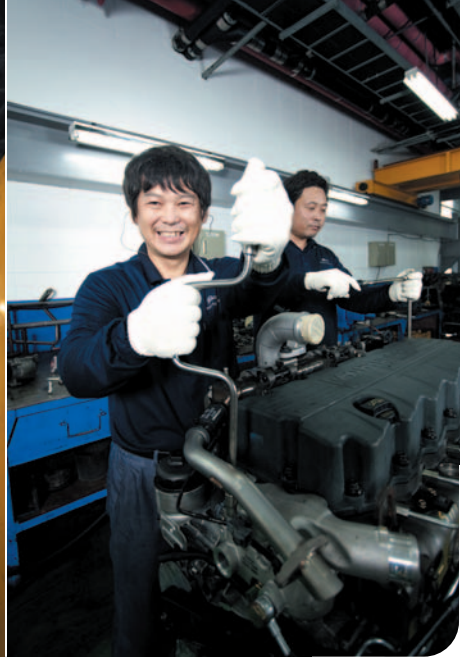
“세상을 다 얻는다 한들 건강을 잃으면 아무 소용이 없듯이, 좋은 여건과 능률을 자랑한다 하더라도 사고 한 번이면 모든 것이 무너지고 맙니다. 특히, 대형버스 정비 공장은 작은 실수 하나도 중량물 낙하, 리프트 사고, 화재 등 거대 사고로 이어질 수 있습니다. 현재는 모든 안전공정에 그 기초가 되는 안전매뉴얼을 책정하고 이를 철저하게 감독합니다.”



안전의식 향상, 무재해를 향한 첫 번째 과제

안전매뉴얼이 현장의 안전뼈대라면, 순찰과 감독은 이 각각의 뼈대를 확실하게 고정하는 안전못질이나 다름없다. 매 작업 시 팀장들은 매뉴얼 순서에 맞도록 근로자의 모든 작업순서를 관찰하고, 안전관리자는 수시 순찰과 감독으로 혹시 모를 빈틈을 보완한다. 심지어 근로자뿐만 아니라, 방문고객에게도 정비 공장의 안전수칙을 교육한다.

하지만 무엇보다 가장 앞서 이루어져야 할 부분은 근로자들의 안전의식 향상일 테다. 안전에 대한 목적과 이해가 부족하다면 철저한 안전매뉴얼도 그저 빛 좋은 개살구일 뿐. 매달, 그리고 매주 월요일에 진행되는 전 근로자 안전교육을 비롯해 매일 오전 오후 총 두 번에 걸쳐 진행되는 반별 안전교육까지 근로자 안전의식 개선을 위한 교육을 틈틈이 이어간다. 신입사원 역시 안전을 완벽히 숙지하기 전까지는 현장에 투입하지 않는다. 조금 늦더라도 온전히 안전의지를 마련한 후 작업에 임할 때 모두에게



득이 될 수 있음을 충분히 주지시키고 있다.

“사실, 근로자 안전의식 개선이 가장 힘들었습니다. 사람의 생각을 빠른 시간에 바꾸기는 어렵잖아요. 그래도 포기하지 않고 지속해서 교육을 진행해왔습니다. 교육마다 동종 업체 사고 사례를 반드시 전달하고, 발견된 불안전 요소는 즉각 개선했으며, 안전이 가족 행복과 직결되어 있음을 꾸준히 알렸습니다.”

이러한 근로자 안전의식은 현장 정리 정돈 습관으로 자연스럽게 이어진다. 아무리 숙련된 경력자라도 발밑에 굴러다니는 볼트 하나 때문에 위험을 맞이할 수도 있는 법. 정리되지 않은 현장에는 기습적인 위험이 도사리고 있음을 알고, 근로자들은 작업 중에도 정리 정돈을 잊지 않는다. 공구는 노란 선의 작업물 안전구간 내에 정돈하고, 작은 스펀너 하나도 제자리를 찾아 놓아둔다.

공구 정리와 마찬가지로, 차량이 수시 이동하는 정비 공장에서 교통정리 역시 사고예방의 필수 요건이다. 고객 차량이 몰리는 오전마다 안전관리자가 직접 나서 친절히 안내하며 교통 마찰을 통제한다. 정비 차량은 공공연히 작업 중임을 알고 있더라도 반드시 시동 차단 스위치를 결합한 후, 안전 끈으로 스위치를 고정하고, ‘작업 중 시동 금지’ 표시판을 운전석에 걸어둔다. 사고예방 마련에는 인색할 필요가 없기에 몇 겹으로 위험을 차단한 후에야 비로소 작업을 시작하는 것이다.

최신 안전으로 지역 환경까지 책임지다

높은 안전의식에 발맞춰 (주)중앙고속 정비공장은 현장 안전시설 역시 최신으로 개선해왔다. 그 대표 시설로 신형 리프트를 꼽을 수 있는데, 현재 정비용 리프트 5개 중 2개를 세계적인 리프트 회사인 독일 블리즈사 제품으로 교체했다. 이로써 리프트 대응 무게는 기존 24톤에서 30톤으로 증강했고 오일 누유 방지, 내구성 강화, 압력 센서 및 레빌 위치 알림 등의 주요 안전사항 마련을 비롯해 동시 상승/하강 기능 적용, 이송장치 부하시 슬립 클러치 적용 등 안전장치도 추가 적용했다. 자동스톱기능이 장착된 디지털 컨트롤 방식으로 작업 영역의 안전 역시 확보한다. 하반기에는 나머지 3개 리프트 역시 교체할 예정이다.

이외에도 공장 현실과 환경에 맞도록 개선한 안전시설물들이 눈길을 끈다. 리프트에 의존한 정비 시





필요에 따라 버스 실내로 자유로이 진입할 수 있도록 안전계단을 제작했고, 리프트 기능 자체를 보완하는 수동 안전받침대를 추가로 제작해 2중 안전 체계를 마련했다. 버스 엔진을 점검할 때에도 손쉽게 위치 이동을 할 수 있도록 바퀴 달린 엔진점검안전대를 개발했다.

현장 안전뿐만이 아니다. 현장의 안전의지가 지역 환경까지 보호할 수 있도록 고민을 보낸다. 사업장 위치가 동탄 제2신도시 주거 구역 근처임을 감안해 친환경 클린 사업장으로 발돋움하고자 한다. 오·폐수 처리장 능력 개선, 세탁기 가동 축소, 폐기물 위탁 처리 등으로 기존 수질을 보존하고, 도장 부스 배출 능력 강화, 먼지 발생 감소, 페인트 개선, 프레온 가스 회수 등으로 대기 오염을 방지한다. 또 급가속 및 공회전 금지, 경적 금지, 플라스마 절단기 사용, 방음서티 및 방음시설 향상 등으로 외부로의 소음 방출을 최소화한다.

이처럼 (주)중앙고속 정비공장은 주변 이웃의 행복을 아우르는 드넓은 안전의지를 선보이며, 산업안전의 가치를 더욱 높여주고 있다. 나와 회사를 넘어 세상으로까지 그 빛을 발하는 (주)중앙고속 정비공장의 안전 열정은 이제 무재해 14배수로 달려 나가는 중이다. 무재해 배수가 늘어감에 따라, 오늘의 안전의지와 안전시스템 역시 또 한 뼘 꺾충 자라날 것을 기대해본다. 🌱



(주)중앙고속 정비공장의 무재해 실현 스타일 셋!

1. 정리정돈으로 사고의 작은 원인 차단



정리정돈은 사고의 작은 원인을 제거하는 자율적인 안전습관이다. 볼트를 밟고 넘어져 추락하거나 회전체에 감기는 등 작은 원인은 큰 사고를 만들기도 하는 법. 눈에 띄는 노란 선으로 안전구간을 정하고, 작업 전후에는 반드시 안전구간에 장비를 정리한다.

2. 3단계 사고 예방 체계로 근로자 보호



정비 중에는 시동을 걸 수 없도록 차단 스위치를 결합한다. 안전 끈으로 스위치를 다시 고정하고, 또 혹시 모를 위험에 대비해 운전석에 작업 중 시동 금지 표시판을 설치한다. 안전작업 3단계 예방 덕에 근로자는 언제나 안심 작업 중이다.

3. 맞춤형 안전시설로 작업능률까지 향상



근로자의 편의까지 고려한 최신 안전시설을 개발해 안전과 능률 모두를 챙긴다. 무거운 엔진 정비 시 이동을 쉽게 하기 위해 점검대에 바퀴를 달거나, 리프트의 기능을 보완하는 안전받침대를 따로 제작하는 등 근로자에게 든든한 작업 환경을 제공한다.

어머니의 마음으로 안전 전하는 ‘행복 파수꾼’

대림산업(주) 국립세종도서관 건립현장
황선영 명예산업안전감독관

집을 나설 때마다 어머니는 자식들에게 ‘운전 조심해라’, ‘길을 건널 때는 주위를 잘 살피라’ 등의 당부를 잊지 않는다. 걱정되는 마음에 건네는 말이지만, 매일 반복되면 ‘다 아는데’ 하는 생각에 어쩐지 잔소리처럼 여겨질 때도 있다. 대림산업(주) 국립세종도서관 건립현장 황선영 명예 산업안전감독관의 역할이 꼭 그렇다. 자식이 귀찮은 내색을 보여도 변함없이 ‘안전하라’는 당부를 건네는 어머니처럼 말이다.



행복도서관의 첫 장을 여는 일, 안전

대한민국의 새로운 행정시대의 중심지인 세종시. 이곳에는 지금 지하 2층, 지상 4층 규모의 국립세종도서관 건립 공사가 한창 진행 중이다. 종이가 떨어지는 모습을 형상화한 국립세종도서관은 비정형건축물이라 아파트 같은 일반 건축물을 짓기보다 더욱 까다롭다. 행복도시를 표방하는 세종시의 행복도서관을 건립하는 공사이기에, 안전은 매우 중요한 요소다. 때문에 이곳에서 안전반장을 담당하고 있는 황선영 명예감독관이 느끼는 책임감의 무게도 가볍지 않다.

“지금은 공사 현장에서 일하는 근로자들의 안전 의식이 많이 올라갔지만, 여전히 안전에 대한 지적과 당부를 하는 일에 대해서 불편함을 느끼는 근로자들이 존재합니다. 어쩔 수 없지만 현장에서는 제가 악역을 담당해야 해요. 오늘 아침 우리 현장에 100명이 들어왔다면, 그 100명이 저녁때 그대로 집으로 돌아가야 한다는 것이 제가 갖고 있는 철칙입니다.”

작업 진도에 관한 부담이 있는 근로자들에게 ‘빨리빨리’는 쉽게 내려놓기 힘든 유혹이다. 하지만 그는 “몇 분 빨리하려다 사고가 나서 일을 못하면 결국 자기 손해”라는 점을 매년 근로자들에게 강조한다.

“다쳐서 산재 수당을 받는다고 해도 일당의 70%밖에 나오지 않습니다. 한 달에 일할 수 있는 날짜로 계산하면 생활하기에는 턱없이 부족한 금액이지요. 그래서 저는 단순히 ‘다치면 손해’라고 말하는 것보다 정확한 정보를 알려주어야 한다고 생각합니다. 그러면 근로자들도 ‘안전하게 일하는 것이 이득’이라는 사실을 분명하게 알고 좀 더 조심하고요.”

안전은 회사도 남도 아닌 자신을 위한 일

황선영 명예감독관은 자신이 현장에서 어머니 역할을 하고 있다고 여긴다. 위험 앞에서는 따끔한 쓴소리도 서슴없이 하다 보니 몇몇 근로자들은 시어머니 같다고 여기기도 한다. 물론 ‘빡빡해서 일 못하겠다’고 불쾌감을 드러내는 근로자들이 보일 때는 그 역시 사람이기에 마음이 불편하기도 하다. 하지만 그는 시간이 흐른 후에 그들이 직접 찾아와 ‘반장님 말이 옳다’며 사과의 말을 건네는 일을 수차례 경험해왔다.



제조현장에 비해

인력이 들고나는 횡수가 잦은 건설현장이지만,

마음을 나눈 근로자들이

사고 없이 무사히 퇴근하는 모습을 보면서

일상의 보람을 느낀다.



“우리 현장에서는 근로자들이 처음 출근하고 교육을 받을 때부터 현장에서 지켜야 할 열 가지 안전수칙을 모두 알려줍니다. 그리고 ‘이 수칙을 지킬 수 없다면 지금 돌아가도 좋다’고 강조합니다. 그때 되돌아간 근로자들을 간혹 다른 현장에서 다시 만날 때가 있어요. 당시 제가 있던 현장에서 나가 다른 곳에서 일하다가 다쳤다는 사람이 있더군요. 그럴때 새삼 제가 하는 일의 중요성을 느낍니다. 더불어 제가 하는 일에 대한 자부심도 느끼고요.”

감성안전이 중요해진 요즘, 이곳 현장에서는 근로자들이 자발적으로 안전 활동에 동참할 수 있는 다양한 대안을 고심하고 있다. 그 중 하나는 안전모에 가족사진을 붙인 것. 수시로 가족사진을 보면서 현장에서 안전을 지켜야 하는 이유를 되새길 수 있게 되었을 뿐만 아니라, 안전모를 집어던지거나 깔고 앉는 행동까지도 현저하게 줄어들었다. 아침마다 이루어지는 전체 조회 때에도 안전 관련 공지를 하는 일도 그의 몫이다. 그는 이때마다 ‘세상에서 가장 소중한 존재는 자신’임을 근로자들에게 되새겨준다.

“현장에서 근로자들에게 ‘세상에서 누가 가장 소중하냐’고 물었을 때 보통은 자녀, 부모, 아내 등 가족들을 이야기하는 경우가 많아요. 그런데 저는 그게 아니라고 생각합니다. 세상에서 자신이 가장 사랑해야 할 존재는 자기 자신이에요. 자신을 사랑하는 사람이



황선영 명예감독관의 ‘현장안전, 이렇게 행겠다!’



● 근로자들에게 먼저 다가가기

안전에 관한 지적은 때로 ‘듣기 싫은 잔소리’로 인식될 때가 있다. 하지만 근로자들과의 친분을 쌓고 나면 그것이 잔소리가 아닌 충고로 들리게 된다. 때문에 근로자들에게 한 마디라도 더 건네고 관심을 가지며 마음의 거리를 좁힌다.



● 스마트폰 어플로 위험상황 공유하기

눈에 띄는 장소는 기본적으로 체크하고, 안전의 사각지대까지 철저하게 점검한다. 아울러 현장에서 발견한 위험상황을 스마트폰 어플리케이션을 이용해 등록한다. 푸시 알람을 통해 해당 공종의 협력업체 소장들이 위험상황을 바로 확인할 수 있다.



● 한 시간 일찍 출근해 전 현장 둘러보기

공정회의 및 위험성평가 등에서 나온 내용을 숙지하고, 매일 공정이 어떻게 돌아갈지 사전에 꼼꼼하게 체크한다. 또한, 한 시간 일찍 현장에 나와 현장 곳곳을 미리 둘러보고 아침 조회 때 근로자들에게 당일 발생할 수 있는 위험요소들을 알려준다.

위험한 행동을 할 수가 없습니다. 그래서 근로자들에게 급여를 타면 10%는 자신을 위해서 쓰라고 조언도 해요.”

선진 안전시스템으로 안전관리 도움

황선영 명예감독관은 대림산업의 선진화된 안전 시스템 덕분에 안전 관리가 더욱 견고해졌다고 말한다. 이곳 현장에서는 손혈관 시스템과 스마트 시스템을 통해서 근로자들의 상태를 꼼꼼하게 관리하고 있다. 손혈관 시스템을 통해서 근로자가 안전교육을 이수했는지 신속하게 확인하고, 100% 출입통제를 해 더욱 안전하게 현장관리를 하고 있는 것. 아울러 스마트폰을 통해 실시간으로 현장의 잔여 근로자를 확인할 수 있을 뿐만 아니라 근로자의 개인정보도 확인할 수 있다.

“제가 아무리 안전을 강조해도 회사의 시스템이 뒷받침되지 않으면 아무래도 한계가 있게 마련이죠. 모바일기기를 활용해 위험예지 활동을 하고, 대림산업 전 현장 내에서 시행하고 있는 안전프로세스 활동을 모바일기기와 연동해 커뮤니케이션 도구로 활용하고 있습니다.”

한편으로는 근로자들에게 친근하게 다가서기 위한 노력을 아끼지 않는다. 자비로 사탕 등의 간식을 구입해 이따금 건네주면, 아주

작은 관심이지만 근로자들의 마음 문이 쉽게 열리곤 한다. 제조현장에 비해 인력이 들고나는 횡수가 잦은 건설현장이지만, 마음을 나누는 근로자들이 사고 없이 무사히 퇴근하는 모습을 보면서 일상의 보람을 느낀다.

“이번 여름 같은 혹서기에 나누어준 수박화채 한 그릇에 감사하며 더위를 무사히 이겨내 준 근로자들을 생각하면 제가 도리어 고마운 마음이 들어요. 이번에 명예감독관 수범사례 발표대회에서 최우수상을 받은 것도 저 혼자 열심히 해서 된 것이 결코 아닙니다. 회사와 현장직원들 그리고 근로자들 덕분에 그런 영광을 얻게 된 것이지요. 이제까지 제가 근무했던 현장들이 모두 무재해 준공으로 끝났던 것도 한마음으로 안전에 집중한 결과라고 생각합니다. 이번 현장도 무재해로 준공할 수 있도록 더욱 열심히 안전에 관한 지식을 채우고 부지런히 움직이겠습니다.”

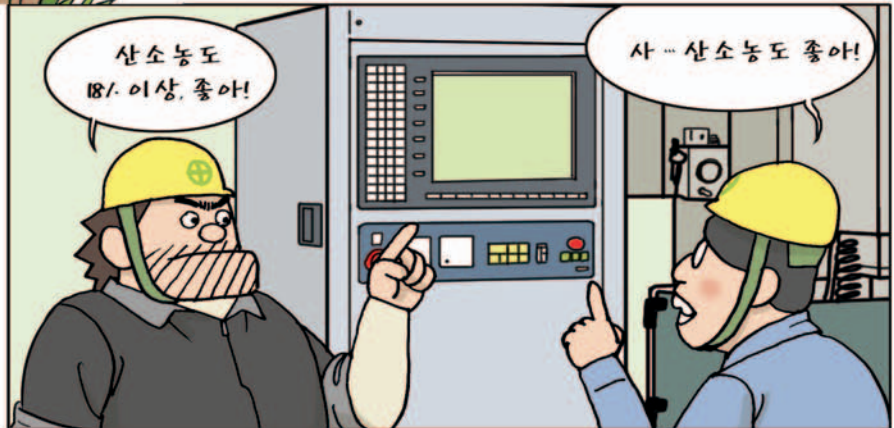
깨끗하고 안전한 현장을 만들기 위해 현장 주변에 떨어진 쓰레기 하나도 솔선수범해서 줍는 황선영 명예감독관의 모습을 보며 근로자들도 자발적으로 현장 관리에 동참하고 있는 국립세종도서관 건립 현장. 이곳이 준공되는 2013년 6월 이후, 안전으로 든든하게 세운 행복도서관에서 행복한 미소를 지으며 책을 읽는 사람들의 모습을 상상해본다. ✿



바람의 작업자

연재만화 21

무재해 운동 ③

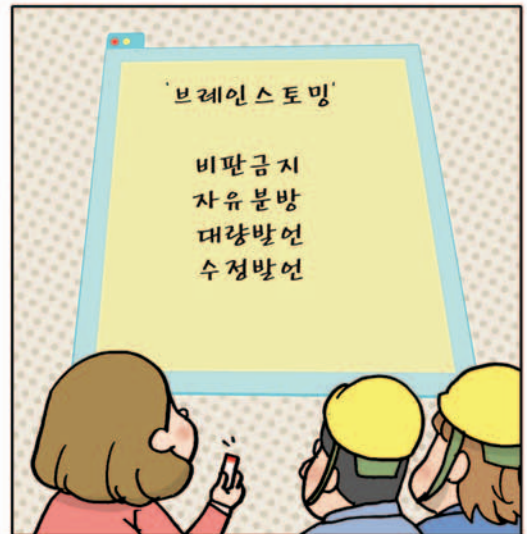




음~ 간단하게 말하면 **스킨십과 구호를 통해 팀원 간의 연대감을 키우는 행동**이에요. 자세에 따라 고리형과 포개기형, 어깨동무형 등이 있어요.

- 고리형(5~6명) : 왼손 엄지로 서로 맞잡고 둥근원을 만들어 무재해운동의 구호 지적
- 포개기형(2~3명) : 왼손을 서로서로 포개는 형태
- 어깨동무형(5~6명) : 왼손을 상대의 왼쪽 어깨에 얹고 오른손으로 지적하는 자세







계속 ...

GHS 기준에 따른 MSDS 작성 (1)

MSDS란 물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)의 약자로 화학제품의 안전한 사용을 위한 설명서라고 할 수 있다. 지금은 기존 MSDS와 GHS에 의한 MSDS를 병행해 사용하고 있으나, 2013년 7월 1일부터는 GHS 기준에 따른 MSDS만을 사용해야 한다. 법 시행을 준비하는 한편 유해 화학물질을 안전하게 관리하기 위해 GHS 기준에 따른 MSDS 작성법에 대해 알아보자.



◎ GHS 도입에 따른 변화들과 MSDS 분류법

우리나라의 물질안전보건자료(MSDS) 작성 도입은 원진레이온(주) 이황화탄소 중독이 계기가 되었다. 필프를 이황화탄소에 녹여 인조견사를 뽑아내는 공정을 담당하던 근로자들에게서 팔다리의 감각 이상 및 마비증상, 언어장애, 기억력 감퇴 등의 증상이 나타나기 시작한 것이다. 1981년 최초의 이황화탄소 중독으로 인한 직업병 환자가 발생한 이후 지속적으로 근로자에게 직업병이 발병하였고 2008년 말까지 이황화탄소 중독 진단자가 약 950명, 이 중 사망자가 100명 이상이었다. 2008년까지 지급된 산재보상금액만 307억원이며 향후 보상할 산재보험금 추산액이 1조원에 달한다. 이를 계기로 화학물질의 유해·위험성, 안전한 취급법, 독성정보를 알고 관리하는 것이 중요하다는 인식이 널리 퍼지게 되었고 1995년 산업안전보건법 개정으로 MSDS 제도가 도입되었다.

GHS란 Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals의 약자로 전 세계적으로 통일된 형태의 경고표지 및 물질안전보건자료 작성을 위한 기준을 말한다. 이는 화학물질에 대한 분류·표지가 국제적으로 일치하지 않아 유통과정에서 발생하는 혼란을 막는 한편, 화학물질에 대한 유해성이 국제적으로 적정하게 평가되고 확인될 수 있게 하려고 마련된 것이다.

◎ GHS 도입에 따른 변화들과 MSDS 분류법

GHS 도입 이전

- 화학물질의 분류체계 및 경고표지가 상이
 - 국가별 상이
 - 노동, 환경, 운송, 소방 등 정부 부처 별 상이
- 화학물질 유해·위험성 중복시험 실시
 - 동물학대, 환경훼손, 자원낭비

GHS 도입 이후

- 화학물질의 분류체계 및 경고표지 통일
 - 국제적 통일화된 기준적용
 - 정부 부처별 같은 기준적용
- 유해위험 정보공유를 통해 중복시험 방지
 - 동물 및 환경보호, 자원절감

◎ GHS 기준에 따른 변화

GHS 경고표시



	기존시스템	GHS
주요요소	명칭	명칭
	그림문자	그림문자
	분류	신호어
	조치사항	유해·위험 문구
		예방조치 문구
		공급자 정보

◎ MSDS 작성하기 위한 화학물질의 분류 방법

분류순서

분류요령

1. 화학물질 목록

· 제조·수입·사용·운반·저장 물질 모두 작성

2. 성분 및 함유량 확인

- 1% 이상 모두 작성하되
- 발암성 물질, 생식세포변이원성 물질은 0.1% 이상
- 호흡기과민성 물질(가스인 경우에 한함)은 0.2% 이상
- 생식독성 물질은 0.3% 이상일 경우 해당

3. 신뢰성 있는 분류자료 (웹사이트)의 확보

- 물리적 위험성 : UN RTDG, ILO-ICSC 등
- 건강유해성 : SIDS, IUCLID 등
- 환경유해성 : SIDS, ECOTOX 등

4. 노동부 기준에 의한 분류

- 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 (노동부고시 제2009-68호)

◎ MSDS 유해인자 분류 방법

- 물리적 위험성

이전 분류체계	개정 분류체계(노동부 고시 제2009-68호)
폭발성물질	· 폭발성 물질(불안정한 폭발성물질, 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6) · 자기반응성 물질 및 혼합물(형식 A, B, C, D, E, F, G) · 유기과산화물(형식 A, B, C, D, E, F, G)
산화성물질	· 산화성 가스(구분 1) · 산화성 액체(구분 1, 2, 3) · 산화성 고체(구분 1, 2, 3)
극산화성물질 고산화성물질 인산화성물질	· 인산화 가스(구분 1, 2) · 산화성 액체(구분 1, 2, 3) · 자연발화성 액체(구분 1) · 자연발화성 고체(구분 1) · 인산화 고체(구분 1, 2) · 인산화 에어로졸 (구분 1, 2)
산화성물질	· 물반응성 물질 및 혼합물(구분 1, 2, 3)
산화성물질	· 고압가스(압축가스, 액화가스, 냉동액화가스, 용해가스) · 자기발열성 물질 및 혼합물(구분 1, 2) · 금속부식성 물질(구분 1)

- 건강 유해성

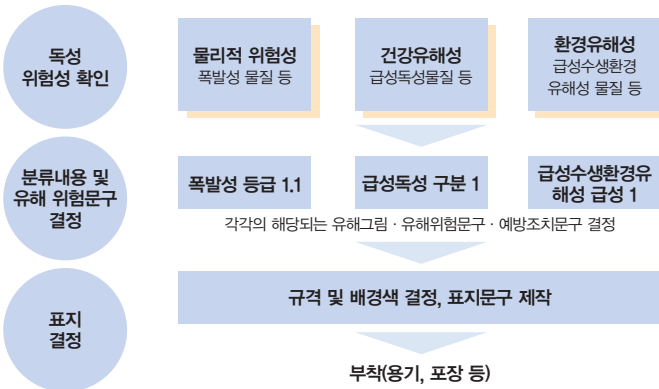
이전 분류체계	개정 분류체계(노동부 고시 제2009-68호)
고독성물질 독성물질 유해물질(치사적 영향)	· 급성독성 물질(구분 1, 2, 3, 4)
부식성물질	· 피부 부식성/ 피부 자극성(구분 1) · 심한 눈 손상성/ 눈 자극성(구분 2)
자극성물질	· 피부 부식성/ 피부 자극성(구분 1) · 심한 눈 손상성/ 눈 자극성(구분 2) · 특정표적장기 독성 - 1회 노출(구분 3 - 호흡기계 자극)
과민성물질	· 호흡기 과민성(구분 1) · 피부과민성(구분 1)
발암성물질	· 발암성(구분 1A, 1B, 2)
변이원성물질	· 생식세포 변이원성(구분 1A, 1B, 2) · 생식독성(수유독성)
생식독성물질	· 생식독성(구분 1A, 1B, 2)
유해물질 (비치사적 영향)	· 특정표적장기 독성 - 1회 노출(구분 1, 2, 구분 3 - 마취작용) · 특정표적장기 독성 - 반복 노출(구분 1, 2) · 흡인 유해성(구분 1, 2)

- 환경유해성 물질

이전 분류체계	개정 분류체계(노동부 고시 제2009-68호)
환경유해물질	· 급성 수생환경 유해성(급성 1) · 만성 수생환경 유해성(만성 1, 2, 3, 4)

◎ 화학물질의 경고표지 작성법

* 경고표지 작성방법(예시)




◎ 경고표지 세부 작성법

경고표지의 구성은 명칭, 그림문자, 신호어, 유해위험문구, 예방조치문구, 공급자 정보의 내용을 빠짐없이 작성해야 한다.

(1) 양식 및 작성방법

- 양식

(그림문자 예시)



공급자 정보 :

(명칭)

(신호어)

유해 · 위험 문구 :

예방조치 문구 :

- 제품정보

- ☞ 화학물질 또는 제품의 명칭 기재
- ☞ MSDS 상의 제품명과 일치



- 그림문자

화학물질의 분류 · 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준(노동부 고시 제2009-68 호 및 별표 1)을 참고하여 해당되는 것을 모두 표시하되, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우 이에 따라야 합니다.

- ☞ 화학물질이 “해골 및 X형 뼈”와 “감탄부호(!)”의 그림 문자에 모두 해당되는 경우에는 “해골 및 X형 뼈”의 그림문자만 표시
- ☞ 화학물질이 부식성 그림문자와 자극성 그림문자에 모두 해당되는 경우에는 부식성 그림문자만 표시
- ☞ 화학물질이 호흡기 과민성 그림문자와 피부 과민성 그림문자에 모두 해당되는 경우에는 호흡기 과민성 그림문자만 표시
- ☞ 화학물질이 5가지 이상의 그림문자에 해당되는 경우에는 4개의 그림문자만 표시

- 신호어

- ☞ 유해 · 위험의 심각성 정도에 따라 “위험” 또는 “경고”의 해당 문구 기재
- ☞ 화학물질이 “위험”과 “경고”에 모두 해당되는 경우 “위험” 문구만 기재



- 유해 · 위험 문구

화학물질의 분류에 따라 유해 · 위험의 내용을 나타내는 해당 문구 모두 기재

- ☞ 중복되는 유해 · 위험 문구를 생략하거나 유사한 유해 · 위험 문구를 조사하여 표시 가능



- 예방조치 문구

화학물질의 분류에 따라 해당되는 예방조치 문구 모두 기재

- ☞ 중복되는 예방조치 문구를 생략하거나 유사한 예방조치 문구를 조합하여 표기 가능
- ☞ 예방조치 문구가 7개 이상인 경우에는 예방 · 대응 · 저장 · 폐기 각 1개 이상(해당 문구가 없는 경우는 제외)을 포함하여 6개만 표시 가능
- ☞ 표시하지 않은 예방조치 문구는 MSDS를 참고하도록 기재



- 공급자 정보

- ☞ 제조자 또는 공급자의 이름, 주소 및 전화번호 등 기재



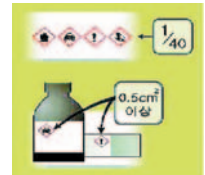
(2) 규격

- 용기 또는 포장의 용량별 인쇄 또는 표찰의 크기

용기 또는 포장의 용량	인쇄 또는 표찰의 규격
용량 ≥ 500ℓ	450cm ² 이상
200ℓ ≤ 용량 < 500ℓ	300cm ² 이상
50ℓ ≤ 용량 < 200ℓ	180cm ² 이상
5ℓ ≤ 용량 < 50ℓ	90cm ² 이상
용량 < 5ℓ	용기 또는 포장의 상하 면적을 제외한 전체 표면적의 5% 이상

- 그림 문자의 크기

- ☞ 개별 그림문자의 크기는 인쇄 또는 표찰 규격의 1/40 이상
- ☞ 그림문자의 크기는 최소한 0.5cm² 이상



◎ MSDS의 구성

MSDS는 다음과 같은 내용으로 구성되어야 한다.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보	9. 물리화학적 특성
2. 유해성 · 위험성	10. 안정성 및 반응성
3. 구성성분의 명칭 및 함유량	11. 독성에 관한 정보
4. 응급조치 요령	12. 환경에 미치는 영향
5. 폭발 · 화재 시 대처 방법	13. 폐기 시 주의사항
6. 누출 사고 시 대처 방법	14. 운송에 필요한 정보
7. 취급 및 저장 방법	15. 법적 규제현황
8. 노출방지 및 개인보호구	16. 그 밖의 참고사항

◎ MSDS 작성법

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- 경고표지와 일치시켜 기재
- 주요 구성성분은 같으나 다양한 첨가물 등으로 인한 여러 개의 제품인 경우, 대표로 한가지의 물질안전보건자료를 작성할 경우에는 모든 명칭과 변형체를 나열하거나 물질의 범위를 명확히 기재
- 회사명, 코드, 번호 등과 일반화된 동의어 또는 다른 이름도 추가 기재 가능

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 사용에 대한 간단한 설명 및 용도 기재(예를 들면 난연화제, 항산화제 등)
- 사용상의 제한할 수 있는 권고사항 기재

다. 제조자/공급자/유통업자 정보(제조자, 수입자, 유통업자 관계 없이 해당 제품의 공급 및 물질 안전보건자료 작성을 책임지는 회사 정보기재)

- 회사명
- 주소
- 긴급전화번호

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

- 그림문자 : 화학물질의 분류 · 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준(노동부 고시 제2009-68호 및 별표1)에서 규정하고 있는 그림문자로 표시하되, 그림문자의 색상을 흑백으로 하거나 「불꽃」, 「해골 및 X 자형 뼈」와 같이 심벌 이름으로 대체 가능
- 신호어 : 분류에 따라 해당 신호어 기재
- 유해 · 위험문구 : 분류에 따라 유해 · 위험 문구 모두 기재
- 예방조치문구 : 분류에 따라 예방, 대응, 저장, 폐기 등 항목별로 기재

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성(예 : 분진폭발 위험성)

3. 구성성분과 명칭 및 함유량

주요 구성성분 및 물질의 분류에 기여하는 불순물, 안정화 첨가제 등의 성분과 착화합물 기재

가. 구성성분의 명칭

- 일반적인 화학명을 기재하되, CAS(Cheical Abstract Service) 또는 IUPAC(International Union of Pure Applied Chemistry) 명으로 기재 가능
- ※ CAS 번호가 없다면 기존화물질(KE)번호, 유럽공동체(EC) 번호와 같이 화학물질의 식별이 가능한 번호 기재

나. 함유량

- 중량 또는 체적의 백분율로 표시
- 비율의 범위를 이용하는 경우, 변화의 폭은 $\pm 5.0\%$ 가 한도
- ※ 다만, 함유량이 5.0% 미만인 경우에는 하한값을 1.0% 이상(발암성 물질, 생식세포 변이원성 물질은 0.1%, 호흡기과민성물질(가스)은 0.2%, 생식독성물질은 0.3%)으로 하며 혼합물의 분류는 각 구성성분의 최고농도 이용

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

나. 피부에 접촉했을 때

다. 흡입했을 때

라. 먹었을 때

마. 기타 의사의 주의사항

5. 폭발 · 화재 시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소 시 발생 유해물질)

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 안전화, 소방복, 장갑, 눈 및 안면보호구, 호흡장비 등 화재진압에 착용해야 할 보호구에 대한 내용 기재
- “물을 분사하여 용기를 냉각 시키시오” 등과 같이 소화활동 시 준수해야 할 조치사항도 기재

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

다. 정화 또는 제거 방법

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급요령

- 안전 취급요령 기재
- 혼합금지 물질 또는 혼합물의 취급요령 기재
- 환경에의 배출 최소화 방법 기재

나. 안전한 저장방법

- 물리화학적 성질과 일치하게 작성
- 기상조건, 대기압, 온도, 직사광선, 습도, 진동 등 외부환경조건에 따른 방법 기재
- 안정화제, 항산화제 등의 사용에 따른 특성 및 유지방법 기재
- 환기요구사항, 보관실/용기의 특별한 설계, 보관조건에서의 수량제한, 운송용기의 적합성 등 기재

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

나. 적절한 공학적 관리

※ 작성 예

- 공기 중 농도를 작업환경 노출기준 이하로 유지할 것
- 국소배기장치를 이용할 것
- 밀폐설비를 사용할 것
- 스프레이 도장부스 또는 밀폐설비를 사용할 것
- 화학물질에 사람의 접촉을 감소시키기 위해 기기장치를 사용할 것
- 폭발성 본질의 제거를 위한 전용의 취급기구를 사용할 것

다. 개인보호구 : 'PVC 장갑' 또는 '니트릴 고무장갑' 등 보호구 재질 등의 특별사항이 있는 경우, 개인보호구의 세부종류를 명확히 기재

- 호흡기 보호 : 공기정화장치 및 부품(카트리지 등), 호흡장비 등 기재
- 눈 보호 : 사용하여야 할 적합한 눈 보호구 종류의 기재, 눈 세척 시설의 설치권고 등 기재
- 손 보호 : 사용하여야 할 적합한 눈 보호구 종류와 재질 등 기재
- 신체보호 : 접촉 가능성에 기초하여 신체를 보호할 수 있는 보호복의 형태를 기재하되, 고열 위험성 물질의 경우 방열복 등 특별 사항 기재

9. 물화학적 특성

가. 외관(물리적 상태, 색 등)

나. 냄새

다. 냄새 역치

라. pH

마. 녹는점/ 어는점

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

사. 인화점

아. 증발속도

자. 인화성(고체, 기체)

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

카. 증기압

타. 용해도

파. 증기밀도

하. 비중

거. n 옥탄올/물 분배계수

너. 자연발화 온도

더. 분해 온도

러. 점도

머. 분자량

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 표준기압에서 보관방법

- 특정 취급 온도 및 압력조건에서의 안정 여부 표시

- 제품을 유지하기 위한 안정제 기재

- 제품의 안정성에 영향을 주는 모든 물리적 외관의 변화 기재

- 반응 시 과도한 압력과 열 방출 등의 유해한 상태 발생 가능성에 대한 특정조건 기재

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격 진동 등)

- 유해한 상황을 초래할 수 있는 열, 압력, 충격, 정전기 방전, 진동 또는 물리적 응력 등의 조건 기재

다. 피해야 할 물질

- 반응하여 유해한 상황(예를 들면 폭발, 유해가스 또는 가연성 물질의 방출, 과량의 열 발생)을 일으키는 화학물질 군 또는 특정의 화학물질 기재

라. 분해 시 생성되는 유해물질

- 사용, 보관, 가열 결과 생성될 수 있는 유해한 분해생성물을 기재

- 제5항의 폭발·화재 시 대처방법에 포함

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성(노출 가능한 모든 경로에 대한 기재)

- 피부 부식성 또는 자극성

- 심한 눈 손상 또는 자극성

- 호흡기 과민성

- 피부 과민성

- 발암성

- 생식세포 변이원성

- 생식독성

- 특정 표적장기 독성(1회 노출)

- 특정 표적장기 독성(반복 노출)

- 흡인 유해성

※ (가) 항 및 (나) 항을 합쳐서 노출 경로와 건강 유해성 정보를 함께 기재할 수 있음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 : 어류, 갑각류 및 기타 수생생물에 대한 급성 및 만성 영향에 관련된 내용 기재

나. 잔류성 및 분해성

- 산화 또는 가수분해 같은 생분해 등을 통한 환경 분해 잠재력 내용 기재

- 분해반감기를 인용하는 경우, 반감기의 무기화 또는 일차분해 여부 기재

다. 생물 농축성

- 특정 성분이 먹이 사슬을 통하여 농축되어 전달되는 잠재력의 내용을 기재
- 옥탄올/물 분배계수(이하 "Kow"라 한다)와 생물농축계수(BCF) 정보 기재

라. 토양 이동성 : 자연의 힘에 의해 지하수 또는 배출장소에서 멀리 이동되는 잠재력의 내용을 기재

마. 기타 유해 영향

- 환경배출로 인한 기타 유해영향 기재
- 오존층 파괴 및 광화학적 오존발생 가능성에 대한 유해영향 기재
- 내분비장애의 가능성에 대한 유해영향 기재
- 지구온난화의 가능성에 대한 유해영향 기재

13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법

- 보관용기에 대한 폐기 및 재사용 또는 매립에 대한 정보 기재
- 폐기물 용기, 폐기방법 기재

나. 폐기 시 주의사항

- 폐기·재사용·매립에 종사하는 사람의 안전에 대해서는 제8항의 노출관리 및 개인보호구 정보를 참조하여 작성
- 폐기방법에 대한 영향은 물리화학적 특성을 고려하여 작성

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : 유엔의 운송 모델규칙의 유엔 번호(물질 또는 완제품 고유의 4단위 번호) 기재

나. 유엔 적정 선적명

- 유엔 운송 모델 규칙의 적정 선적명 기재(화학물질명 또는 해당 국가(지역)의 확인명과 다른 경우, 유엔 적정 선적명으로 기재)

다. 운송에서의 위험성 등급 : 유엔 운송 모델규칙의 운송 등급(및 부가적 등급) 기재

라. 용기등급 : 유엔의 운송 모델규칙의 용기등급 기재

마. 해양오염물질 : 국제 해상 위험물코드(IMDG Code, International maritime dangerous goods)에 있는 해양오염물질 여부 기재

바. 운송 또는 운송 수단에 필요한 특별 안전대책 기재

15. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 금지물질, 허가물질, 관리대상물질, 작업환경측정대상물질, 특수건강 진단대상물질 여부 기재
- 법에 규정되어 있는 위험물의 경우, 규정수량 및 관리사항 기재

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 : 유독물, 관찰물질, 사고대비 물질 등의 해당여부 기재

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 분류, 지정수량 및 관리방법 기재

라. 폐기물관리법에 의한 규제내용 기재

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제내용 기재

16. 그 밖의 참고 사항

가. 자료의 출처 기재

나. 최초 작성일자 기재

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 기재

라. 기타 : 가능하다면 개정된 자료의 작성내용을 이전의 자료와 비교하여 변경된 내용 표시

국내외 MSDS 정보

- 국내
 - 안전보건공단(<http://www.kosha.or.kr>)
- 국외
 - MSDS 포털사이트(<http://www.ilpi.com/msds/>)
 - 일본 중앙노동재해방지협회(http://www.jaish.gr.jp/dbmente.html?aspxerr-path=/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx)
 - 캐나다 산업안전보건센터(<http://ccinfoweb.ccohs.ca/msds/search.html> (유료))

물리적위험성 (폭발성물질 등)

HSDB(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)
ILO-ICSC(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)

건강유해성 (급독성물질 등)

경제협력개발기구(OECD)
SIDS(<http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/oecd/sids/sidspub.html>)
미국국립의학도서관(NLM)
HSDB(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)
국제발암성연구소(IARC)
Monographs Site(<http://monographs.iarc.fr/>)

환경유해성 (수생환경 유해성 물질)

WHO IPCS(<http://www.inchem.org/pages/ehc.html>)
ECOTOX(http://cfpub.epa.gov/ecotox/quick_query.html)

<공단 제공 프로그램 위치 안내>

안전보건공단 www.kosha.or.kr에 접속 - 안전보건DB
- MSDS/GHS(화학물질정보)에서 구할 수 있습니다.

매일 바이오리듬과 안전을 챙겨주는 위기탈출 안전보건 애플리케이션

사용자의 바이오리듬과 함께 서비스 되는 오늘의 안전보건 포인트
당신의 건강대책과 업종별 상황에 따른 재해형태별 예방대책을 제공합니다.
그밖에 근로자를 위한 안전공부방, 스코어보드, 위험신호 알림 등
다양하고 유익한 기능을 만나보세요!



i Phone (아이폰용)



- ① iPhone App store 접속
- ② 검색에서 '바이오리듬' 또는 '안전공단' 을 입력하여 '위기탈출 안전보건(바이오리듬)' 을 찾아 선택
- ③ 우측상단의 [무료]버튼 클릭 후 [설치]버튼 클릭

애플리케이션 다운 받는 법

Android (안드로이드용)



- ① 구글 안드로이드 마켓 접속
- ② 마켓에서 '바이오리듬' 또는 '안전공단' 을 입력하여 '안전 보건공단(위기탈출 바이오리듬)' 을 찾아 선택 후 다운로드



행복 발전소 • Happiness

46 근로자 건강증진 인증 사업장 50 생활안전 플러스

52 건강 365 54 함께 배우는 스트레칭

56 Theme Keyword 58 Theme Touch

60 Theme Plus



품격 있는 건강으로 나와 고객의 행복을 책임진다

그랜드 앰배서더 서울

오랜 전통과 고급 서비스를 갖춘 '그랜드 앰배서더 서울'은 국내 호텔 역사의 산실로서 한국 관광 산업 발전에 큰 기여를 해왔다. 그리고 전통과 품위에 걸맞은 서비스 마련을 위해 기울여온 노력의 중심에는 '건강증진활동'이 있다. 건강한 정신과 신체를 갖춘 직원이 고객에게 높은 품질의 서비스를 전할 수 있음을 오랜 시간 증명해온 것이다.



건강증진활동은 또 하나의 고객 서비스

서울 중구 장충동에 있는 '그랜드 앰배서더 서울'은 국내 유일의 호텔 전문 그룹인 앰배서더 호텔 그룹의 모기업이다. 1955년 '금수장'이라는 작은 호텔로 출발한 이래, 1989년 세계 3위 규모의 호텔 체인 프랑스 아코르와 프랜차이즈 계약을 맺음으로써 국제적 이미지의 '소피텔 앰배서더'로 발돋움했다. 이후, 2009년 7월 한국 국



적의 글로벌 호텔 브랜드로 진보하고자 아코르 그룹의 up-scale 브랜드인 '폴만'과 전략적 제휴 관계를 맺고 '그랜드 앰배서더 서울'로 이름을 바꾸었다. 413개의 객실과 13개의 연회장, 식음료 레스토랑 7개를 비롯한 실내 골프장과 실내 수영장을 두루 갖춘 피트니스 클럽으로 고객에게 최적화된 비즈니스 환경과 최고의 휴식을 제공하며, 국내 호텔 역사의 산실답게 다양한 서비스 열정을 선보였다.



최고의 호텔이 되기 위한 노력 중 건강증진활동은 빼놓을 수 없는 부분. 직원들은 더욱 품격 있는 서비스를 위해 자신의 건강을 꼼꼼히 돌아보고 생활 습관을 개선한다. 고객과의 접점에 있는 직원이야말로 호텔 서비스의 기둥임을 알고, 직원 건강관리에 지속적인 노력을 기울인 결과 그랜드 앰배서더 서울은 2011년 근로자 건강증진 사업장으로 인증되었다. 호텔 건강증진활동을 담당하고 있는

최은주 간호사가 그간의 노력을 요약해본다.

“우수 사례를 찾아 벤치마킹을 하고 보건복지부, 안전보건공단, 산업간호협회, 보건소, 심장협회 등 여러 유관기관의 교육에 참여하며 근로자 건강증진을 위해 노력해 왔습니다. 아픔 속에 치료받는 이들을 돌보는 것보다 산재와 질병의 1차적 예방책을 마련하고 싶었습니다.”

현대건강의 최대 적수 ‘대사증후군’ 예방

특히, 현대사회에서 급격히 증가하는 대사증후군의 위험을 감지하고, 이와 관련한 프로젝트를 시행함으로써 직원의 대사증후군 예방에 힘을 쏟아 왔다. 대사증후군이란, 제2형 당뇨병과 심혈관질환을 일으키는 위험인자(복부비만, 고혈압, 고지혈증 등)들이 동시다발적으로 나타나는 것으로 대사증후군이 발발하면 일반인보다 심혈관 발병 위험은 2배 이상, 당뇨병 위험은 4~6배 이상, 유방암이나 대장암 등 각종 암 발병 위험도 급격히 커진다.

“대사증후군은 공통된 병인에 의해 다양한 질병이 복합적으로 나타나는 현상이므로 각 질환을 개별 접근하기보다는 이를 유발하는 근본원인을 개선함으로써 병의 진행을 예방하는 것이 우선입니다. 이에 대사증후군 예방을 위한 다양한 프로그램을 준비해 왔습니다.”

대사증후군 프로그램 운영 초기인 2006, 2007년에는 금연·영양·운동·절주·스트레스 관리에 대한 단일 형식의 프로그램을 진행했던 반면, 2008년부터는 더욱 종합적이고 체계적인 프로그램을 준비했다. 보건소 인력이 사업장을 직접 방문하는 ‘찾아가는 건강 상담실’을 마련하고, 자체적으로 ‘건강한 사람들의 5가지 생활습관’이라는 프로젝트를 기획해 금연·영양·운동·절주·스트레스 관리의 5가지 건강 생활 습관을 총체적으로 개선해나갔다. 2009년에는 ‘Redesign your body’라는 프로그램 하에 생활 습관 개선뿐만 아니라, 혈액 검진까지 포함시켜 운영했는데, 운동처방사·영양사·간호사를 비롯해 전문의 상담까지 그 지원의 범위도 넓혔다. 당시 고혈압과 복부비만이던 한 참가자는 이상적인 체중 감량으로 모범 사례를 남기기도 했다. 6개월간 6kg 감량으로 큰 감량은 아니었지만, 골격근량에는 별다른 변화 없이 체지방량만을 감량하는 동시에 혈압 수치 또한 정상으로 돌려놓았다. 참가자는 월 4회 건강 정보 문자서비스와 월 2회 영양 및 운동 상담을 ‘어머니 잔소리’에 비유하며, ‘잔소리 덕에 더 열심히 참여하게 되었다’고 그 효과를 증명하기도 했다.

2010년 이후로는 서울시에서 제공하는 대사증후군 예방 프로그램인 ‘오락프로젝트(막자! 고혈당, 내리자! 혈압, 빼자! 허리둘레, 잡자! 중성지방, 높이자! 좋은 콜레스테롤)’에 참여했다. 보건소 인력과 장비 지원으로 개인별 대사증후군 판정을 시행하고, 위험요인 0개에서 3개 이상까지 판정 결과를 구분해 각 위험군에 맞는 상담과 교육을 제공했다. 이와 함께 대사증후군 개선 성공자, 체지방 3%



이상 감량자, 6개월 이상 금연 성공자를 대상으로 호텔숙박권, 호텔상품권 등의 인센티브를 수여함으로써 적극적인 참여를 유도한다. 금연 참여자들은 간호사실에 마련한 일산화탄소 측정기로 수시 체크하며 완벽한 금연에 성공했다.

직원 일상 곳곳에 심어둔 건강증진교육

이렇듯 체계적인 프로그램들 외에도 사업장 내 건강 교육과 체험을 이어가며 '생활 속 건강 증진'을 실현한다. 웃음치료 집체 교육, 대사증후군 OX 퀴즈, 가상 음주 체험, 알코올 칼로리 전시회, 고혈압·고지혈 예방 식단 전시회 등 흥미를 유발하는 교육으로 진행하고, 개인별 건강 상담 및 교정을 비롯해 혈액을 맑게 하는 식단을 제공(현미밥, 샐러드)함으로써 일상 중에 자연스럽게 건강증진이 이루어지도록 도왔다.

특히, 스트레칭 교실과 응급처치 교육은 직원들에게 인기 만점. 올바른 작업 자세와 근골격계 질환 예방에 필수인 요가·스트레칭 교육은 동료와 함께할 수 있는 다양한 동작으로 그 재미를 높였다. 자체적으로 스트레칭 교안과 동영상상을 제작하는 한편, 성북구 시각장애인 협회와 연계해 근골격 통증 호소 직원을 대상으로 10주간 맵인 안마 서비스 프로그램을 진행하기도 했다.

심폐소생술 및 응급처치 교육은 전문 강사를 초빙해 진행하며, 단순 실습을 넘어 교육 이수를 통해 응급처치를 마스터할 수 있도록 한다. 또한, 사업장 내에 제세동기를 갖추고 매년 교육을 통해 사용법을 익히고 있다. 건강 증진을 위한 환경 조성에도 힘을 쏟아왔다. 금연·절주·비만 예방을 각성시키는 '건강 계단'이나 직원 통로 및 휴게실에 설치한 건강 게시물과 배너들은 언제 어디서든 직원이 건강 생활을 하도록 돕는다.

“경영진의 의지부터 각 부서의 협력, 프로그램 운영자와 지역사회 건강증진 담당자의 역할까지 모든 것이 유기적으로 조화를 이룰 때 건강사업장을 만들 수 있습니다. 직원의 건강은 건강한 사업장을, 건강한 사업장은 건강한 도시와 국가를 이루는 기반임을 기억해야 합니다.”

다양한 건강증진 프로그램과 일상 속 건강 활동으로 직원 건강을 빈틈없이 책임지는 그랜드 앰배서더 서울. 이들의 노력은 글로벌 관광지로 새롭게 부상한 대한민국의 이미지를 더욱 건강히 다지는 데 크게 일조할 것이다. 🌸

그랜드 앰배서더 서울의 건강한 일터 만들기

① 저칼로리, 저염식 식단으로 건강증진 유도

'밥'은 건강한 신체를 만드는 가장 기초 요인이다. 직장에서 먹는 '밥'이 건강을 지키는 보약이 될 수 있도록 현미밥, 샐러드 등 저칼로리, 저염식 식단을 제공한다. 하루하루 건강 식단을 받다 보면 직원의 신체에도 조금씩 변화가 생긴다.



② 게시물과 배너로 건강의지 자극

직원 전용 통로와 휴게실을 비롯해 계단, 화장실까지 건강 표어와 건강 정보로 채워 넣었다. 자기 의지와 상관없이 발 가는 곳마다, 눈 돌리는 곳마다 인식되는 건강 정보들. 나도 모르게 건강 의식은 조금씩 높아진다.



③ 전 직원 응급처치 교육은 필수

호텔 직원으로서 심폐소생술 등 기본 응급처치는 기본이다. 동료의 위험 상황에 대처하기 위함이기도 하지만, 무엇보다 혹시 모를 고객 사고에 즉각 대처할 수 있어야 한다. 실내에는 제세동기를 갖추고 직원들은 실습교육으로 응급처치를 마스터한다.



추석 앞두고 증가하는 예초기 사고

8~10월에 전체 사고 67% 일어나

추석을 앞두고 벌초를 하기 위해 예초기를 사용하다 다치는 사고가 빈번하게 발생하고 있다. 특히 예초기는 칼날이 고속으로 회전하기 때문에 자칫 주의를 소홀히 할 경우 큰 사고로 이어질 수 있다. 예초기 사고 예방대책에 대해 살펴보자.



사례 ① 50대 장모 씨는 산소에서 예초기로 벌초 작업을 하다 칼날이 부러지면서 칼날이 튀어 박혀 오른쪽 발목이 거의 절단되는 사고를 당했다.

사례 ② 40대 유모 씨는 예초기 작업 중 돌이 왼쪽 눈에 튀어 안구 파열 진단을 받았다.

사례 ③ 60대 이모 씨는 예초기 사용해 풀을 베다가 칼날에 다리를 베여 정강이뼈까지 다치는 사고를 당해 응급실에 실려 왔다.



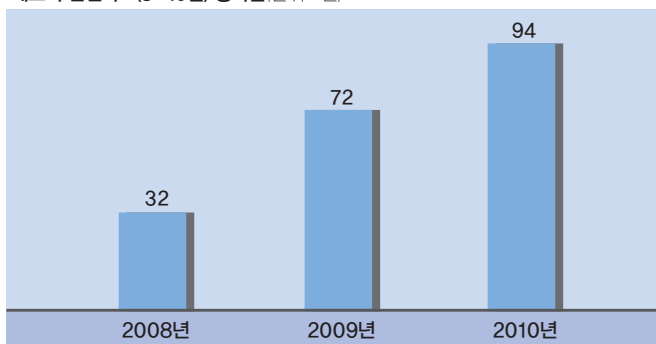
추석 성묘를 앞두고 벌초에 나서는 사람들이 많다. 이와 함께 제초 작업에 많이 사용하는 예초기로 인한 안전사고도 많이 발생해 사용자들의 주의가 필요하다.

한국소비자원이 2008년부터 2011년 6월까지 소비자위해감시시스템(CISS)에 접수된 예초기 안전사고 319건을 분석한 결과, 8~10월 사이에 절반이 넘는 198건(66.7%)의 사고가 발생했다. 지난 3년간 8~10월의 사고 집중도는 2008년 42.7%(32건)에서 2010년에는 83.2%(94건)로 거의 두 배가량 증가했다.

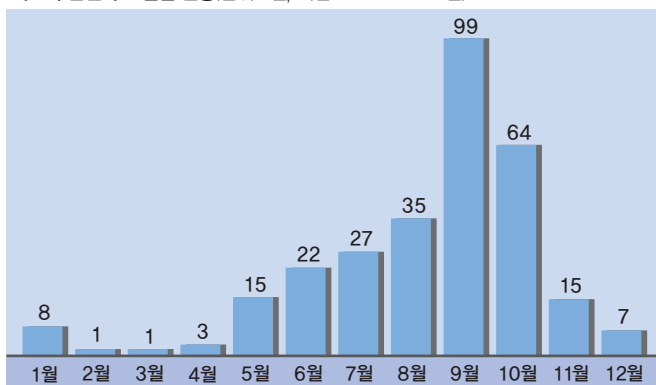
위해 내용으로는 예초기 칼날에 베이거나 찢림으로 인한 상해가 107건(33.5%)으로 가장 많았다. 그다음으로 안구 및 시력 손상이 78건(24.5%), 작업 중 튕 흩이나 돌로 인해 상해에는 이르지 않았으나 눈에 이물감을 느끼는 경우 69건(21.6%), 골절 21건(6.6%), 혈관 손상·출혈·혈종 13건(4.1%), 타박상·찰과상 11건(3.5%) 순이었다.

상해 부위는 눈이 147건(46.1%)으로 가장 많았다. 그다음으로 다리와 발 부위 90건(28.2%), 팔과 손 부위 44건(13.8%), 눈을 제외한 얼굴 부위 22건(6.9%) 등의 순이었다. 예초기 사고의 약 86%는 40대 이상 연령층에서 집중적으로 발생했다. 예초기를 주로 사용하는 연령대이기도 하지만 청년층에 비해 사고 순간에 적절히 대처할 순발력이 떨어지거나 안전 의식 수준이 부족한 것이 이유라고 할 수 있다. 🌸

예초기 안전사고(8~10월) 증가율(단위 : 건)



예초기 안전사고 월별 현황(단위 : 건, 기간 : 2008~2010년)



예초기 사고 예방을 위한 주의사항

- 돌이나 칼날 등이 튀어 다치는 사고를 막기 위해 보호 덮개와 같은 예초기 칼날 안전 용품을 부착해 사용한다.
- 안면보호구, 보호안경, 무릎보호대를 반드시 착용하고 긴 팔과 긴 바지의 작업복, 장갑, 작업 신발 등을 착용한다.
- 사용 전에 예초기 각 부분의 볼트와 너트, 칼날의 부착상태를 확인 점검한다.
- 엔진시동과 동시에 칼날이 회전할 수 있기 때문에 엔진 시동 걸 때 칼날은 지면 또는 장애물로부터 멀리 둔다.
- 작업 중 칼날이 돌이나 비석 등에 부딪히지 않도록 하고 경사가 심한 비탈면과 굽은 나무나 돌이 많은 지역에서는 사용하지 않는다.
- 예초기를 매고 이동할 때는 엔진을 정지시키고 작업할 때는 주위 반경 15m 이내에 사람이 접근하지 않도록 한다.
- 칼날에 풀이 감겼을 때에는 엔진을 끄고 제거한 후 사용한다.
- 눈에 파편이 들어갔을 경우 비비지 말고 즉시 의사에게 검진을 받는다.
- 예초기에 손이나 다리 등을 다쳤을 때에는 흐르는 물에 상처를 씻고 깨끗한 천으로 감싼 다음 병원을 찾는다.
- 손가락 등이 절단되었을 때에는 절단 부위를 생리식염수에 적신 거즈로 싸고 비닐에 밀봉한 후 깨끗한 수건으로 한 번 더 싸서 얼음에 넣어 병원으로 운반한다. 절단 부위를 물이나 얼음에 담그거나 고무줄로 묶으면 조직을 손상시켜 수술을 어렵게 만든다.

뱀 · 벌에 의한 사고 예방법

- 산이나 들에 갈 때는 두꺼운 등산화를 착용하고 긴 소매, 긴 바지를 입어 맨살을 노출시키지 않도록 한다.
- 잡초가 많아 길이 잘 보이지 않을 경우에는 지팡이나 장대로 미리 헤쳐 혹시 있을지 모를 뱀을 쫓아내며 걷는다.
- 강한 냄새는 벌을 자극할 수 있기 때문에 향수, 화장품, 헤어스프레이 등을 사용하지 않는 것이 좋다.
- 벌집을 발견한 경우 무리하게 벌초를 강행하지 말고 보호망 등 보호장구를 착용한 후 스프레이 살충제 등을 사용해 벌집을 제거한다. 스스로 제거하기 힘들 때는 119에 신고한다.
- 벌이 주위에 있을 때에는 손이나 손수건 등을 휘둘러 벌을 자극하지 말고, 제자리에서 가능한 한 낮은 자세를 취하거나 엎드린다.
- 체질에 따라 쇼크가 일어날 수 있으므로 벌 독 알레르기가 있는 사람은 벌초나 성묘 등 야외 활동을 자제한다.

스마트폰 중독이 사람 잡는다?

스마트폰 사용 중 조심해야 할 질환

스마트폰의 등장은 생활을 편리하게 만들어주었다. 하지만 인간의 손에서 한시도 떠나지 않는 이 물건은 우리의 몸에 전에 없던 병을 가져오기도 한다. 스마트폰 사용에 따른 신체적 악영향과 예방대책에 대해 살펴보자.

◎ 고개 숙인 당신, ‘목 디스크’ 위험

스마트 폰을 사용하는 사람들의 보편적인 자세가 있다. 바로 고개를 숙인 채 스마트폰을 응시하는 모습이다. 목에는 아주 좋지 않은 자세이다. 목의 변형과 어깨의 무리를 줄 수 있기 때문이다.

흔히 ‘거북목’이라고 하는 증상은 정상적인 ‘C’ 형의 목이 변형되어 일자로 변한 형태이다. 이 경우 쉽게 피로하게 되고 어깨를 비롯한 등까지 통증을 일으킬 수 있다. 증상이 더욱 심해지면 ‘목 디스크’ 까지도 이어진다. 목 디스크가 심해지면 글씨를 쓰거나 물건을 질 때 힘이 약해지거나 손가락에 감각 이상이 나타날 수 있다. 또 뒷목이나 어깨, 팔에 통증이 심해 잠을 자기가 힘들거나 그 밖의 일상생활에 지장을 받을 수 있다.

예방을 위해서는 스마트폰을 가슴 높이 이상으로 들고 눈높이에 맞춰 사용하는 것이 좋다. 눈높이가 맞으면 자연스럽게 머리는 뒤로 당겨져 목 부분의 스트레스가 줄어들게 되기 때문이다. 스마트폰을



소파나 침대에 누워 사용하는 자세 또한 몸의 근육에 부담을 준다. 바르게 앉아서 사용하는 습관을 들이자. 10분 이용하면 1~2분간 목을 가볍게 돌리거나 주무르는 등 스트레칭도 필요하다.

◎ 손이 저리다면 ‘손목터널증후군’ 주의

손끝을 이용해 스마트폰을 장시간 고정하고 있는 사람들이 간혹 손이 저려오는 증상을 호소한다. 이것이 심해지면 손목터널증후군으로 발전할 수 있다.

손목터널증후군은 손목에 뼈와 인대가 있는 터널이 좁아지거나 내부 압력이 강해져 손가락으로 가는 신경을 자극해 저리거나 마비가 되는 증상을 말한다. 엄지손가락이 다른 손가락들과 맞닿지 않거나 양쪽 손목을 구부린 상태에서 손등을 맞닿게 하고 30초 이내에 저린 느낌이 난다면 ‘손목터널증후군’을 의심해 보는 것이 좋다. 손목터널증후군은 초반엔 손가락의 끝만 저림이 느껴지지만, 점차 진행되면 손바닥이나 팔까지도 저릴 수 있다. 심해지면 손을 쓰지 못할 정도로 신경이 손상될 수 있다.

예방을 위해서는 손목의 무리한 압박을 줄여주는 것이 중요하다. 손목이 꺾인 상태로 장시간 있지 않도록 한다. 스마트폰을 오래 사용할 때에는 손가락과 손목에 무리가 가지 않도록 자주 주물러주도록 한다. 손이 빠근하거나 저릴 때는 주먹에 힘을 꼭 쥐었다 5초 동안 서서히 푸는 스트레칭을 5회 이상 해주는 것이 좋다.

◎ 시리고 아픈 눈, ‘안구 건조증’ 적신호

컴퓨터로도 충분히 혹사당하는 눈은, 스마트폰 덕분에 실 틈이 없다. 버스 안에서조차 지하철 안에서도 심지어는 걸어가면서도 눈은 스마트폰의 액정 화면을 향한다.

스마트폰을 이용하는 많은 사람들이 화면을 장시간 바라보면서 눈을 충분히 깜박거리지 못해 생기는 눈의 피로로 불편함을 호소하는 경우가 많다. 깜빡임이 줄어들면 눈이 건조해지기 마련이다. 보통 스마트폰을 집중해서 볼 때 1분당 눈 깜빡임 횟수는 약 5회로, 평균 눈 깜빡임 횟수인 15~20회보다 훨씬 적다.

이러다 보면 ‘안구건조증’에 걸리기 쉽다. 안구건조증이란 안구에 눈물이 부족하거나 눈물이 지나치게 증발하면서 눈물 구성성분의 균형이 맞지 않아 안구 표면이 손상되거나 눈의 시림, 자극, 이물감,

건조감 등의 자극증상을 느끼게 되는 것을 말한다. 방치할 경우 각막이 손상되고 심하면 시력이 떨어질 수 있다.

예방을 위해서는 스마트폰을 이용할 때 1분에 20회 정도로 눈을 자주 깜빡거리는 것이 좋다. 눈을 자주 깜빡거리는 것은 눈 근육을 이완시켜주고 눈물을 마르지 않게 해 눈을 보호해준다. 장시간 화면을 봐야 할 때는 수시로 시선을 돌려 눈의 부담을 줄여주는 것이 좋다. 🌸



스마트폰 증후군 자가진단 방법

1. 목, 어깨가 뻣뻣하고 결리는 듯한 느낌과 통증이 있다.
2. 손과 손목에 통증이 있으며, 손가락이 저리기도 한다.
3. PC 모니터나 스마트폰 액정을 볼 때 등이 굽고 거북이처럼 목이 앞으로 빠지는 느낌이 든다.
4. 항상 머리가 멍하고 두통이 자주 온다.
5. 눈이 침침하거나 일시적으로 시력이 저하된다.
6. 눈이 건조하고 뻑뻑하며 눈물이 나지 않는다.

앉아서 하는 간단한 목 스트레칭

1. 고개를 돌려 귀를 어깨 쪽으로 향하게 한 후 10초간 유지한 후, 손으로 머리를 아래로 가볍게 당긴다. 양쪽 2회 반복한다.
2. 턱을 천장으로 향해 들고 10초간 유지한다. 2회 반복한다.
3. 두 동작을 30분마다 한 번씩 실시한다.



하루에 총 2시간 이상 쫓그리고 앉거나 무릎을 굽힌 상태의 작업 근로자를 위한 스트레칭

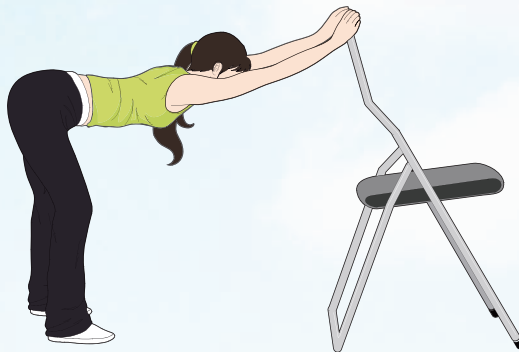
근골격계부담작업 5호

9월에는 민족 고유의 대명절 추석이 있는 달이다. 온 가족이 둘러앉아 도란도란 이야기꽃을 피우며 추석을 즐겁게 보내겠지만, 벌초나 음식장만 등 추석 준비를 위해 바쁘게 움직이다 보면 관절에 무리가 갈 수도 있다. 쫓그리고 앉거나 무릎을 굽힌 상태의 자세는 무릎과 다리 전체에 체중을 싣게 되며, 관절의 노화를 일찍 불러올 수가 있다. 이럴 경우 물리치료나 마사지로 근육을 풀어 주는 것이 좋다. 하지만 일상생활 속에서 근골격계부담작업에 매일매일 노출이 된다면, 평소 꾸준한 스트레칭을 통해 예방할 필요가 있다. 근골격계부담작업 5호를 예방하기 위한 스트레칭을 배워보자.



1 허리 스트레칭

- ① 두 다리를 어깨너비로 벌려준다.
- ② 무릎을 살짝 구부린 뒤, 고정된 의자 등받이를 잡고 몸을 천천히 숙여준다.
- ③ ②번의 자세에서 10~15초간 자세를 유지한다.



2 다리 스트레칭

- ① 고정된 의자의 등받이를 잡고 몸의 균형을 잡아 준다.
- ② 한 손으로 발끝을 잡아서 천천히 당겨준다.
- ③ ②번 자세에서 10~15초간 자세를 유지한다.
- ④ 반대쪽도 같은 방법으로 실시한다.

근골격계부담작업의 평가표

	1호	2호	3호	4호	5호	6호	7호	8호	9호	10호	11호
구 분											
노출시간	하루에 총 4시간 이상	하루에 총 2시간 이상	하루에 총 2시간 이상	하루에 총 2시간 이상	하루에 총 2시간 이상	하루에 총 2시간 이상	하루에 총 2시간 이상	-	-	하루에 총 2시간 이상	하루에 총 2시간 이상
노출빈도	-	-	-	-	-	-	-	하루에 총 10회 이상	하루에 총 25회 이상	분당 2회 이상	시간당 10회 이상
신체부위	손, 손가락	목, 어깨, 손목, 손, 팔꿈치	어깨, 팔	목, 허리	다리, 무릎	손가락	손	허리	손, 무릎	허리	손, 무릎, 팔꿈치
작업자세 및 내용	집중적인 자료 입력 작업 (마우스, 키보드 사용)	같은 동작 반복 작업	· 머리 위의 손 · 팔꿈치가 몸통으로부터 들림 · 팔꿈치를 몸통 뒤쪽에 위치	구부리거나 비틀	쫓그리고 앉거나 무릎을 굽힘	한 손가락 집기작업	물건을 잡는 작업	물건을 드는 작업	· 무릎아래/어깨 위에서 들기 · 팔을 뻗은 상태에서 물건을 드는 작업	물건을 드는 작업	반복적인 충격
무 게	-	-	-	-	-	· 1kg 이상의 물건 · 2kg 이상에 상응하는 힘	· 4.5kg 이상의 물건 · 동일한 무게의 힘	25kg 이상	10kg 이상	4.5kg 이상	-

3 다리 스트레칭

- ① 두 다리를 넓게 벌린다.
- ② 뒷무릎이 바닥에 닿게 앉은 상태에서 허리를 세우고 자세를 유지한다.
- ③ ②번의 자세에서 10~15초간 자세를 유지한다.
- ④ 반대쪽도 같은 방법으로 실시한다.



4 종아리 스트레칭

- ① 한쪽 다리를 앞으로 내밀고 발끝을 세워준다.
- ② 한쪽 무릎을 펴고 천천히 상체를 숙이면서 종아리 근육을 펴준다.
- ③ ②번 자세에서 10~15초간 자세를 유지한다.
- ④ 반대쪽도 같은 방법으로 실시한다.



5 다리 돌리기

- ① 다리를 어깨너비로 벌린 뒤 안정적으로 선다.
- ② 양팔을 펴고, 허리를 숙여서 천천히 한쪽 손을 바닥에 대고 시선은 위에 올라간 손을 본다.
- ③ ②번의 자세에서 10~15초간 자세를 유지한다.
- ④ 반대쪽도 같은 방법으로 실시한다.



6 다리 스트레칭

- ① 의자에 다리를 올려놓고 균형을 잡는다.
- ② 천천히 상체를 숙여서 발끝을 잡아 준다.
- ③ ②번의 자세에서 10~15초간 자세를 유지한다.
- ④ 반대쪽도 같은 방법으로 실시한다.



7 허리 스트레칭

- ① 두 다리를 펴고, 허리를 세우고 앉는다.
- ② 무릎을 펴고, 천천히 허리를 숙여서 발끝을 잡아 준다.
- ③ ②번의 자세에서 10~15초간 자세를 유지한다.



8 허리 스트레칭

- ① 편하게 바닥에 누워 온몸의 긴장을 풀어 준다.
- ② 두 팔을 뻗은 상태에서 한쪽 다리를 펴고 복부 쪽으로 당겨 준다.
- ③ ②번의 자세에서 10~15초간 자세를 유지한다.
- ④ 반대쪽도 같은 방법으로 실시한다.



9 보너스 자세

- ① 한 손으로 발끝을 잡아서 천천히 당겨준다.
 - ② 뒷다리를 천천히 위로 끌어 올리고 균형을 유지한다.
 - ③ ②번의 자세에서 10~15초간 자세를 유지한다.
 - ④ 반대쪽도 같은 방법으로 실시한다.
- ※ 허리에 통증이 있거나, 균형이 불안정하게 잡힌다면, 자세를 실시하지 않는다.



마음을 움직이는 감성바이러스

20세기 산업사회가 IQ(지능지수)의 시대였다면 21세기 정보화 사회는 분명 EQ(감성지수)의 시대라고 할 수 있다. 각종 첨단기기에도 ‘감성’이 중요하게 부각되고 있으며, 감성리더십, 감성마케팅, 감성안전 등 참 많은 것들이 ‘감성’과 결합하고 있다. 그렇다면 감성이 왜 중요하고 우리의 생활에 어떤 영향을 미치는 것일까.

흔히 사람들은 지능적으로 IQ가 높은 사람들은 쉽게 성공할 것이라고 예상하지만, 결과는 꼭 그렇지만은 않다. 반면 IQ는 평범했어도 사회에 나와서는 뛰어난 성공을 거두는 사람들도 많다.

미국의 심리학자 다니엘 골만은 “인생의 성공에 있어 IQ는 20% 내외의 영향을 미칠 뿐이며, 나머지 80%는 EQ의 영향이 크다”고 말한다.

감성지수 EQ는 자신이나 타인의 감정을 적절히 헤아리며, 공감하거나 작용하게 만드는 능력이다. 감성지수가 높은 사람들은 남들로부터 지원이나 이해를 얻기가 쉬워지고 환경에 적응하는 능력도 뛰어나서 사업에서의 성과로 이어지기 쉽다는 조사도 있다. 그들은 신뢰할 수 있고 정직하며 책임감도 강하다. 또한, 융통성이 있으며 변화에 잘 적응한다. 때문에 감성지수가 높은 사람은 조직 내에서도 긍정적인 영향을 끼친다. 좋은 감성이 전달되면 조직 내에는 긍정적인 기운이 넘치게 된다. 직장 내에 이런 긍정적인 분위기를 만들기 위해서는 무엇보다 리더들의 변화가 필요하다.

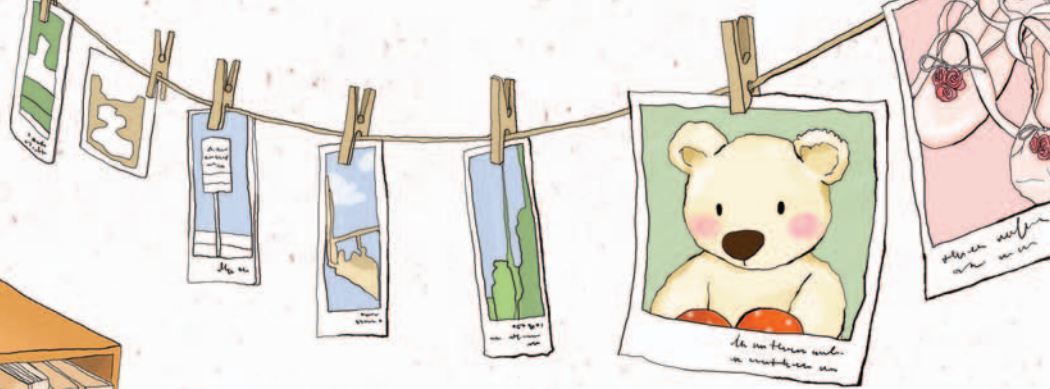
몇 해 전부터 산업현장에서도 감성안전이 많이 적용되고 있다고 한다. 단순히 안전만을 강요하는 것이 아니라 오감을 활용한 감성 커뮤니케이션을 통해 좋은 감정이 서로 오가고 긍정적인 분위기를 만드는 것이다. 옆의 동료와 함께 웃고 포옹하고, 그날의 안전과 파이팅을 다짐하는 것이다. 작업에서는 엄격하지만, 개인적인 부분에서는 마음으로 따뜻하게 안아줌으로써 근로자에게 현장에 대한 소속감과 애정을 심어주는 기회도 되고 있다.

악수나 포옹, 웃음과 칭찬이 오가는 즐거운 일터가 되면 구성원들 간의 관계도 좋아지고 서로의 감정이 잘 통하게 된다. 그 관계 속에 안전도 더욱 공고해 지게 될 것이다. 물론 인간관계라는 것이 단번에 좋아질 수는 없지만, 당장 쉽게 변하지 않더라도 꾸준히 실천하다 보면 감성바이러스가 퍼져 나갈 것이다.

밝은 웃음처럼 긍정적인 감성바이러스를 통해 모든 근로자가 즐겁게 일하며 무재해 현장, 행복한 일터로 만들어 가길 기대해 본다. 🌸

Emotional Quotient

감성지수 EQ(Emotional Quotient)
지능지수 IQ와 대조되는 개념으로 자신의 감정을 적절히 조절해
원만한 인간관계를 구축할 수 있는 '마음의 지능'을 뜻한다.
이는 미국의 심리학자 다니엘 골만의 저서 <감성지수(emotional
intelligence)>에서 유래되었지만 타임즈가 이 책을 특집으로
소개하면서 'EQ'라는 용어를 처음으로 사용, 기업과 학계에 널리
알려지기 시작했다.



EQ 감성지수를 높이는 10가지 방법

지적 지능(IQ)이 선천적으로 타고나는 데 반해 감성 지능(EQ)은 후천적인 노력을 통해서 얼마든지 높일 수 있다고 한다. 그렇다면 감성지수를 높이기 위해서는 어떻게 해야 할까? 감성지능이 높은 사람들의 특징을 통해 감성지수를 향상 시킬 수 있는 방법을 알아보자.

1. 자신만의 휴식공간이나 사색공간을 확보한다

EQ가 높은 사람들은 자기만의 휴식공간, 사색공간, 창조공간을 가지고 있다. 그러므로 자신의 공간을 확보하도록 노력하라. 자기만의 공간은 조용한 산책길, 공원, 옥상, 분위기 있는 카페와 같이 어느 곳이든 자기가 가장 편안한 곳이면 된다.

2. 일기나 글, 사색을 통해 자신과의 대화를 나눈다

EQ가 높은 사람들은 자신과의 대화를 즐길 줄 안다. 가령 일기를 쓰거나 글을 쓰면서 자신의 행동과 하루를 반성하는 것이 좋다. 자기 삶을 스스로 피드백 해보는 습관을 길러라.

3. 자신에게 적합한 취미생활을 찾는다

EQ가 높은 사람들은 자기 전공 분야 이외에 한 가지 이상의 취미 생활을 하고 있다. 가령 학생이라면 좋아하는 운동을 하거나 동아리 활동을 하고, 직장인이라면 업무와 관련되지 않은 동호회 모임에 참여해서 활동한다. 물론 취미 활동에 너무 몰입해서 자신의 전공이나 업무에 영향을 주어서는 안 된다. 가능하면 혼자서 하는 취미 활동보다는 여럿이서 함께 하는 취미 생활이 더 좋다.

4. 적대감이나 스트레스를 줄일 수 있는 규칙적인 운동을 한다

EQ가 높은 사람들은 건강관리를 위해서 뿐만 아니라 규칙적인 운동을 통해 적대감, 스트레스, 공격성을 해소할 줄 안다. 일주일에 서너 번은 운동을 함으로써 스트레스를 풀어 주어야 한다.

5. 자신이 닮고 싶은 존경하는 인물을 만든다

EQ가 높은 사람들은 존경하고 흠모하는 인물을 설정해 놓고 자기도 그런 인물이 되려고 노력한다. 지금이라도 내가 존경하는 인물을 설정하라. 그리고 그 사람처럼 되려고 노력한다.

6. 여행을 즐긴다

EQ가 높은 사람들은 출장이 아닌 여행을 즐기며 자연과 대화하는 걸 좋아한다. 여행을 통해 새로운 문화, 새로운 사람들을 접하고, 자연에 묻혀 자신의 감정을 편안하게 하는 습관을 가져라.

7. 스트레스를 잘 관리한다

EQ가 높은 사람들은 평소 자신의 스트레스 관리를 잘하고, 스트레스로부터 빨리 벗어나는 특징을 가지고 있다. 특히 정신적인 노동을 하는 사람들은 스포츠나 노동 같은 신체적인 스트레스를 일부러 체험하는 것이 좋다.

8. 충동을 조절하는 훈련을 한다

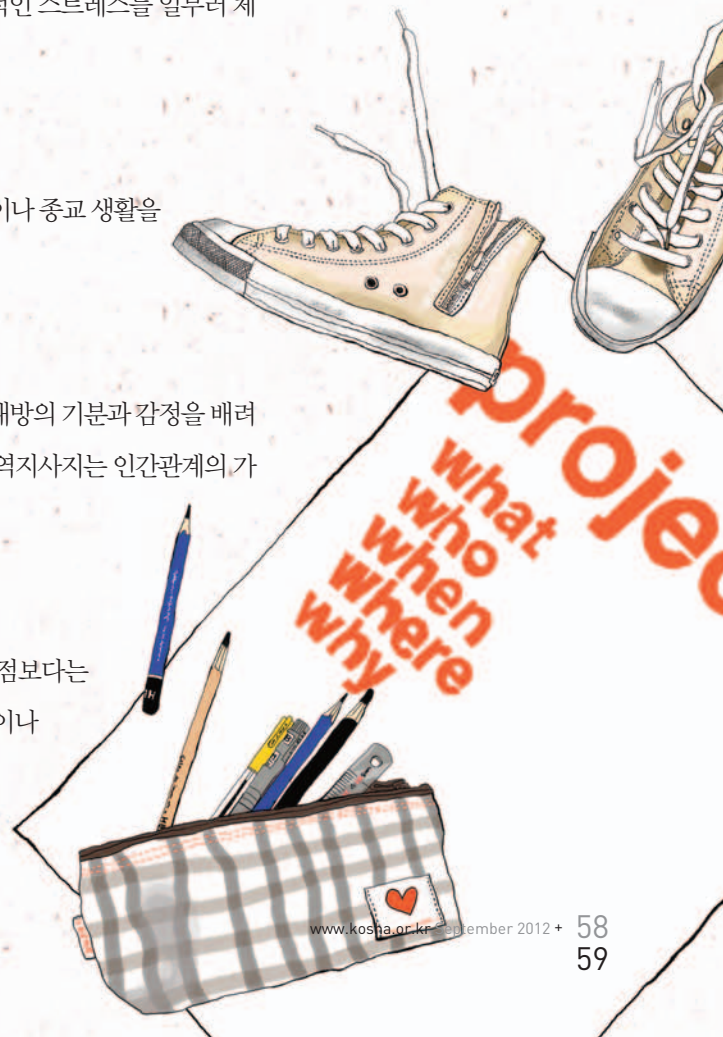
충동을 조절하는 습관을 길러라. EQ가 높은 사람들은 평소 나름대로 명상이나 종교 생활을 통해 자신의 충동성을 조절하려고 노력한다.

9. 평소에 상대방의 입장에서 생각하는 습관을 기른다

EQ가 높은 사람들은 자기의 입장만을 앞세워 감정을 표현하지 않는다. 상대방의 기분과 감정을 배려할 줄도 안다. 항상 상대방의 입장에 서서 생각하고 행동하도록 노력하라. 역지사지는 인간관계의 가장 기본이다.

10. 세상을 긍정적으로 보는 시각을 기른다

EQ가 높은 사람들은 가능한 한 세상을 긍정적으로 보고, 다른 사람의 단점보다는 장점을 보려고 노력한다. 게다가 자신에게도 매우 긍정적이어서 죄의식이나 죄책감에 시달리지 않는다. 자신에게 너그러워지고 가능한 한 세상을 긍정적으로 보아라. 🌱



지금 당신의 감성지수는?

감성지수는 지능만을 검사하는 지능지수와는 달리 조직에서 상사나 동료, 부하직원들
간에 얼마나 원만한 관계를 유지하고 있으며, 개인이 팀워크에 어느 정도 공헌하는가
를 평가하고 있어 기업인들의 많은 관심을 끌고 있다. 그렇다면 지금 나의 감성지수는
어느 정도인지 체크해 보자.



1. 깊은 설악산에서 폭설로 조난당했다. 구조대도 찾아올
것 같지 않다. 당신이라면?

- ☐ 가. 느긋하게 기다린다.
- ☐ 나. 조난을 알릴 행동을 무엇이든 해보려 한다.
- ☐ 다. 무섭고 겁이 나서 떨기만 할 것이다.
- ☐ 라. 위험을 무릅쓰고 하산 길을 찾아 나선다.

2. 당신은 인기 있는 의사. 늘 10여 명의 환자가 차례를 기
다리고 있다. 어느 날 오래전에 헤어져 소식이 궁금했던
친구가 긴 줄의 끝에 서 있다.

- ☐ 가. 뛰어가 인사하고 먼저 진료해준다.
- ☐ 나. 차례가 되면 자연히 만나게 될 것이므로 순서대로 진료해간다.
- ☐ 다. 인사한 후 돌아와 순서대로 진료한다.
- ☐ 라. 잠시 휴식시간을 만들어 친구와 인사하고 필요하면 진료도 해
준다.

3. 어제 회식에서 술주정을 심하게 했다는 소리를 들었으
나 전혀 기억은 나지 않는다. 출근 때 당신이라면?

- ☐ 가. 그냥 가만히 있겠다.
- ☐ 나. 찾아다니면서 사과한다.
- ☐ 다. 우선 무슨 내용의 술주정을 했는지 알아본 후 무엇을 할지
생각한다.
- ☐ 라. 두 번 다시는 취하도록 먹지 않겠다고 결심한다.

4. 당신의 대학생 딸아이가 배꼽티를 입고 다닌다. 나무랐
지만 반발하며 자기 방으로 뛰쳐들어갔다. 당신이라면?

- ☐ 가. 외출금지, 용돈금지를 생각해본다.
- ☐ 나. 그 정도에서 내버려둔다.
- ☐ 다. 딸의 심정을 헤아려본다.
- ☐ 라. 딸을 그렇게 키운 부모로서의 책임을 통감하면서 왜 이렇게
된 건지 생각해본다.

5. 당신은 일류기업에 입사하기를 꿈꾸어 왔지만, 1차 시
험의 결과가 신통치 않아 2차를 아무리 잘 봐도 어려워 보
인다. 당신이라면?

- ☐ 가. 2차 시험에 대한 준비에 철저히 매달린다.
- ☐ 나. 가능성이 없어 보이면 일찌감치 포기한다.
- ☐ 다. 1차 시험 때문에 2차 준비는 잘 안 될 것이 뻔 하다고 생각한다.
- ☐ 라. 2차 시험에 희망을 건다.

6. 당신은 직장의 상사로 직장 내에서 지역 차별의식이 생
기면 직장이 망하고 국가가 망한다고 굳게 믿고 이를 널리
알렸다. 어느 날 직원 몇 명이 지역 차별의 농담을 하는 것
을 듣게 된다면?

- ☐ 가. 농담이기에 모른 채한다.
- ☐ 나. 후에 정식으로 호출해서 나무란다.
- ☐ 다. 즉석에서 그들의 잘못을 나무라고 왜 그것이 나쁜 일인지 다시
설명한다.
- ☐ 라. 징계 조치를 내린다.

7. 당신은 보험회사의 설계사. 오늘 동창생에게 모집 권유 했지만 모두 거절당했다면?

- ☐ 가. 스스로 위로하면서 내일은 어느 친구에게 전화를 걸지를 챙긴다.
- ☐ 나. 내일부터는 친구가 아닌 다른 사람들에게 모집 권유를 하기로 마음먹는다.
- ☐ 다. 보험 설계사 자체가 나의 적성과 맞는지 며칠에 걸쳐서라도 따져 본다.
- ☐ 라. 속마음을 진정시키고 그래도 친구가 가장 가능성이 크다고 생각하고 계속 전화하겠다고 생각한다.

8. 우연히 목격한 뺑소니 운전사가 같은 마을 친구였다면?

- ☐ 가. 친구를 찾아가서 자수하라고 권유를 한다.
- ☐ 나. 전혀 모르는 체한다.
- ☐ 다. 피해자의 다친 정도에 따라 다르게 행동한다.
- ☐ 라. 뺑소니는 나쁜 행동이므로 피해자에게 알려 준다.

9. 오늘 아침 부인(혹은 가족)과 돈 문제로 심한 언쟁을 벌이고 출근했다면?

- ☐ 가. 집에 들어가고 싶지 않아 어디 갈지 고민한다.
- ☐ 나. 집에 가서 상대방이 한 말을 어떻게 따져 들고 내 입장 어떻게 효과적으로 설명할지 생각한다.
- ☐ 다. 어떤 방식으로든 화해할 필요가 있다고 생각한다.
- ☐ 라. 미안한 마음을 갖고 빨리 집에 돌아가야겠다고 생각한다.

10. 택시를 탄 당신은 30분 내로 도착하지 못하면 비행기를 놓칠 것 같다. 차가 막혀 택시는 꼼짝도 못하고 있다면?

- ☐ 가. 마음을 졸여 보았자 소용이 없으므로 책을 읽거나 라디오를 듣는다.
- ☐ 나. 조바심이 나서 탄생각은 전혀 할 수 없다.
- ☐ 다. 늦어서 비행기를 놓치게 되면 그 대신 무엇을 어떻게 할 것인지 생각해 본다.
- ☐ 라. 가면 가고, 못 가면 못 간다는 식으로 느긋하게, 편안한 마음을 갖도록 애쓴다.

점 · 수 · 채 · 점

문항1) 가 10, 나 20, 다 0, 라 0
 문항5) 가 10, 나 5, 다 0, 라 20
 문항9) 가 0, 나 0, 다 10, 라 20

문항2) 가 5, 나 0, 다 20, 라 5
 문항6) 가 0, 나 10, 다 20, 라 5
 문항10) 가 5, 나 0, 다 20, 라 5

문항3) 가 0, 나 10, 다 20, 라 5
 문항7) 가 10, 나 5, 다 0, 라 20

문항4) 가 0, 나 0, 다 20, 라 5
 문항8) 가 20, 나 0, 다 5, 라 0

문항점수 합

점수	결과
200점	당신은 EQ 천재, 완벽한 감성 · 정서지능의 소유자.
175~199점	대단히 높은 감성 · 정서지능의 소유자, 타인의 감정에 예민하고 자신의 정서와 감정 통제 능력이 있다.
150~174점	감성 · 정서지능은 높은 편. 신념을 향해서 나가되 대인관계 능력이 좋아서 인기를 얻을 수 있다.
125~149점	평균이상. 감정의 절제와 타인의 처지에 예민한 편.
100~124점	평균수준.
75~99점	정서와 감정 능력의 부족으로 문제를 겪을 우려가 약간 있다.
50~74점	자신과 타인의 정서에 무딘 편.
25~49점	자신과 타인의 정서는 물론 그 상황과 처지에 대해 무감각한 편.
0~24점	자신의 감정과 타인의 입장을 고려하지 못하는 정서적 장님.



산업재해는
예외카드가 없습니다!

「산업안전보건법」 위반 시
즉시 과태료 부과 또는
사법처리 됩니다

서비스

즉시 과태료 부과 또는 사법처리 대상 「산업안전보건법」 위반 행위

- ① 작업장 바닥에서 넘어지거나 미끄러지는 위험이 없도록 조치하지 않은 경우
- ② 추락위험장소 또는 개구부에 안전난간, 덮개 등을 설치하지 않은 경우
- ③ 기계·기구 및 설비, 물질 등에 대한 안전·보건 조치를 하지 않은 경우
- ④ 사다리가 넘어지거나 미끄러지는 것을 방지하기 위한 조치를 하지 않은 경우
- ⑤ 안전모·안전대 등 보호구를 지급·착용하지 않은 경우 등

안전보건 에너지

Energy

64 건설업 중대재해사례 66 제조업 중대재해사례
68 서비스업 중대재해사례 70 안전보건 포커스
72 고용노동부 포커스 76 지구촌 안전보건
78 KOSHA 뉴스 80 안전인증 취소현황
82 KOSHA Info & 독자퀴즈



‘위험천만’ 전기기계기구 감전사고

양수작업 중 절연이 파괴된 수중펌프에 감전되어 사망

누전에 의한 감전재해를 예방하기 위해서는 금속제 외함에 대해 확실하게 접지를 해야 한다. 특히 건설현장에서 수중펌프를 이용해 양수작업을 할 때에는 작업 전 펌프모터의 접지상태, 누전여부 등 이상 유무를 점검하고 이상 발견 시 즉시 보수하거나 재설치 후 작업을 해야 한다.

절연 파괴된 수중펌프로 양수작업 하다가 감전

“어휴, 어제는 비가 엄청나게 오던데요.”

“그러게, 그래도 오늘은 날씨가 맑아 졌네. 어서 작업하자고.”

인천에 위치한 지하 2층, 지상 4층의 보건소 신축공사 현장에 근로자 4명이 작업을 시작했다. 당시 현장은 지상 1층 골조공사 등을 진행하고 있었으며, 협력업체 소속 근로자 3명은 자재 정리 및 벽체거푸집 작업을 위한 발판설치 작업을, 나머지 1명은 전일 내린 비에 의해 지하층에 고인 물의 양수작업 및 지하층 가설전등의 보수작업 등을 진행했다.

“이봐요, 이씨 건물 뒤쪽에 빗물 고여 있으니깐 수중펌프 가져다가 양수작업 좀 해줘요. 전원선이 짧아서 케이블 릴을 사용해야 할 거예요.”

“네 알겠습니다.”

오후 2시 30분경, 이씨는 수중펌프(양수기)를 가져와 양수작업을



진행했다.

“어? 이거 왜 안 되지? 으악~”

오후 2시 35분경, 이씨는 수중펌프의 이상 작동에 따른 확인점검 중 수중펌프에 감전되어 쓰러졌다. 2시 50분경 현장소장이 발견해 응급처치 후 병원으로 후송했으나 사망하고 말았다.

수중펌프 금속제 외함에 대한 접지 하지 않아

최초발견자인 현장소장의 진술에 의하면 이씨를 발견하기 약 15분 전 양수작업 소리가 들리다가 멈췄다는 것으로 보아 양수작업이 원활히 이루어지지 않자 수중펌프의 이상 유무를 확인하기 위해 점검 중 감전된 것으로 추정된다.

사고가 발생한 수중펌프의 절연저항은 $0M\Omega$ 이 측정(기준치 $0.2M\Omega$ 이상)되어 절연이 파괴된 상태였고, 펌프전원용 전원선은 접지용이나 비접지형 플러그를 사용해 접지선이 미결선되어 있었다. 또 전원선 확장을 위해 사용한 케이블 릴은 접지저항이 무한대(기준치 100Ω 이하)로 비접지 상태였다. 수중펌프를 이용한 양수작업 전 접지상태, 절연상태(누전여부) 등의 적정유지 여부도 점검하지 않은 것으로 나타났다.

결국, 이씨는 금속제 외함이 비접지 상태이며 절연이 파괴된 수중펌프에 의해 감전되어 사망한 것으로 보인다. 🌸

재해 예방을 위해서는...

○ 수중펌프 금속제 외함에 대한 접지 실시

펌프모터의 절연파괴, 충전부와 금속제 외함의 단락 등 사고위험이 많은 수중펌프에서 누전에 의한 감전재해를 예방하기 위해서는 금속제 외함에 대해 확실하게 접지를 해 사용해야 한다. 접지저항은 100Ω 이하, 충전부와 금속제 외함 사이의 절연저항은 $0.2M\Omega$ 이상을 유지($220V$ 기준)하도록 철저히 관리해야 한다.

○ 작업 전 감전예방조치 철저

수중펌프를 이용한 양수작업 시 작업 전 펌프모터의 접지상태, 절연상태(누전여부)등 이상 유무를 점검하고 이상발견 시 즉시 보수하거나 재설치 후 작업을 실시한다.

<관련규정>

○ 금속제 외함에 대한 접지 실시 및 작업 전 감전예방조치

— 산업안전보건기준에 관한규칙 제302조

— 산업안전보건법 제23조 제1항 및 제66조의2, 제67조 제1호

<주요내용>

▲ 산업안전보건기준에 관한규칙 제302조 : 전기 기계·기구의 접지

① 누전에 의한 감전의 위험을 방지하기 위한 접지 의무

1. 전기 기계·기구의 금속제 외함, 금속제 외피 및 철대
2. 고정 설치되거나 고정배선에 접속된 전기기계·기구의 노출된 비충전 금속체 중 충전될 우려가 있는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 비충전 금속체가, 지면이나 접지된 금속체로부터 수직거리 2.4미터, 수평거리 1.5미터 이내 나, 물기 또는 습기가 있는 장소에 설치되어 있는 것
- 다. 금속으로 되어 있는 기기접지용 전선의 피복·외장 또는 배선관 등
- 라. 사용전압이 대지전압 150볼트를 넘는 것
3. 전기를 사용하지 아니하는 설비 중 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 금속체가, 전동식 양중기의 프레임과 궤도
- 나. 전선이 붙어 있는 비전동식 양중기의 프레임
- 다. 고압 이상의 전기를 사용하는 전기 기계·기구 주변의 금속제 칸막이·망 및 이와 유사한 장치
4. 코드와 플러그를 접속하여 사용하는 전기 기계·기구 중 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 노출된 비충전 금속체가, 사용전압이 대지전압 150볼트를 넘는 것
- 나. 냉장고·세탁기·컴퓨터 및 주변기기 등과 같은 고정형 전기기계·기구
- 다. 고정형·이동형 또는 휴대형 전동기계·기구
- 라. 물·도전성이 높은 곳에서 사용하는 전기기계·기구, 비접지형 콘센트
- 마. 휴대형 손전등
5. 수중펌프를 금속제 물탱크 등의 내부에 설치하여 사용하는 경우 그 탱크(이 경우 탱크를 수중펌프의 접지선과 접속하여야 한다)

② 접지 의무의 예외규정

③ 사업주는 특별고압(7천볼트를 초과하는 직교류전압)을 말한다. 이하 같다)의 전기를 취급하는 변전소·개폐소, 그 밖에 이와 유사한 장소에서 지락(地絡) 사고가 발생하는 경우에는 접지극의 전위상승에 의한 감전위험을 줄이기 위한 조치를 하여야 한다.

④ 사업주는 제1항에 따라 설치된 접지설비에 대하여 항상 적정상태가 유지되는지를 점검하고 이상이 발견되면 즉시 보수하거나 재설치하여야 한다.

▲ 산업안전보건법 제23조 : 안전조치

①~3. 사업주는 사업을 할 때 전기, 열, 그 밖의 에너지에 의한 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

▲ 산업안전보건법 제66조의2 : 벌칙

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

재해예방대책 법령정보 제공 최낙현 노무사(노무법인 노정)

위험 지대에서 벌어진 화물 운반 작업

타워크레인으로 옮기던 밸브가 떨어지며 머리에 부딪혀 사망

크레인 등을 이용해 중량물 운반 시에는 중량물이 떨어지지 않도록 박스형태 또는 밸브류에 직접 슬링벨트를 걸어 안전하게 운반해야 한다. 하지만 무엇보다 화물의 낙하에 의해 근로자에게 위험을 미칠 우려가 없는지 확인하고 작업하도록 해야 한다.

파레트가 한쪽으로 기울면서 중량물 떨어져

지난해 8월 오전 7시 30분경, 부산에 위치한 조선소 내 작업장에 출근한 김씨와 정씨는 작업반장으로부터 엔진룸 플로어에 고여 있는 빗물 제거 작업지시를 받고 작업을 시작했다.

오전 10시 30분경, 크레인 신호수 박씨는 갑판에 있는 밸브 2개(각 60kg 추정)를 갑판에서 엔진룸 트윈데크 안으로 이동하기 위한 작업을 진행 중이었다. 박씨는 목재 파레트 위에 밸브를 올려 놓고 섬유벨트슬링으로 줄걸이를 실시했다.

“줄걸이 했으니까 파레트 인양해서 엔진플로어 방향으로 하강시키세요.”

김씨는 타워크레인운전자에게 무전으로 파레트를 인양하여 엔진룸 해치를 통해 파레트를 엔진플로어 방향으로 하강하라고 알렸다.

“앗, 조심해요!”

엔진룸 해치에서 하강 중이던 파레트가 갑자기 한쪽으로 기울면



서 밸브 2개가 떨어지며 엔진룸 해치 바로 아래에서 빗물제거 작업 중이던 김씨의 머리에 부딪혔다. 김씨는 그 자리에서 사망하고 말았다.

작업자 위에서 화물 운반하다 사고

현장조사 결과 엔진룸 플로어에서 약 5.7m 높이에 돌출된 단관비계파이프에 목재 파레트가 걸리면서 기울어졌을 가능성이 큰 것으로 조사됐다. 또 파레트 위에 밸브를 적재 시 파레트에 편 하중이 걸린 상태에서 엔진룸 해치를 통해 내려오다가 무게중심을 잃고 밸브가 낙하할 수도 있었을 것으로 추정된다.

당시 중량물 취급 작업 계획서도 작성하지 않은 채 작업을 진행한 것으로 조사됐으며, 줄걸이 작업방법 부적절해 나무 파레트 위에 화물이 고정되지 않아 쉽게 낙하할 수 있었다. 무엇보다 크레인을 이용해 화물 운반 시 화물의 낙하에 의해 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있을 경우에는 작업을 중지하고 아래에 있는 작업자를 대피시켜야 하나 당시 엔진룸해치 바로 아래에는 김씨와 정씨는 빗물 제거 작업 중이었다.

결국, 김씨는 떨어진 밸브를 피하지 못하고 머리를 맞아 그 자리에서 숨지고 말았다. 🌸

재해 예방을 위해서는...

○ 화물 운반 시 작업자 위에서 이동 금지

크레인 등을 이용해 화물 운반 시에는 화물의 낙하에 의해 근로자에게 위험을 미칠 우려가 없는지 확인하고 작업하도록 해야 한다.

○ 중량물 취급 작업계획서 작성

중량물의 취급 시에는 추락, 낙하, 넘어짐, 끼임, 붕괴 등의 위험을 예방할 수 있는 중량물 취급 작업계획서를 작성하고 시행해야 한다. 크레인을 이용해 중량물(원통형 밸브류)을 운반 시에는 박스형태 또는 밸브류에 직접 슬링벨트를 걸어 2줄 걸이로 운반해야 한다.

<관련규정>

○ 하물 운반 시 안전조치 및 작업계획서 작성

– 산업안전보건기준에 관한규칙 제38조, 제146조

– 산업안전보건법 제23조 제2항, 제67조, 제66조의2

<주요내용>

▲ 산업안전보건기준에 관한규칙 제38조(사전조사 및 작업계획서의 작성 등)

- ① 사업주는 다음 각 호의 작업을 하는 경우 근로자의 위험을 방지하기 위하여 별표 4에 따라 해당 작업, 작업장의 지형·지반 및 지층 상태 등에 대한 사전조사를 하고 그 결과를 기록·보존하여야 하며, 조사결과를 고려하여 별표 4의 구분에 따른 사항을 포함한 작업계획서를 작성하고 그 계획에 따라 작업을 하도록 하여야 한다.

<별표4 일부발췌>

11. 중량물의 취급 작업

가. 추락위험을 예방할 수 있는 안전대책

나. 낙하위험을 예방할 수 있는 안전대책

다. 전도위험을 예방할 수 있는 안전대책

라. 협착위험을 예방할 수 있는 안전대책

▲ 산업안전보건기준에 관한규칙 제146조(크레인 작업 시의 조치)

- ① 사업주는 크레인을 사용하여 작업을 하는 경우 다음 각 호의 조치를 준수하고, 그 작업에 종사하는 관계 근로자가 그 조치를 준수하도록 하여야 한다.
4. 미리 근로자의 출입을 통제하여 인양 중인 하물이 작업자의 머리 위로 통과하지 않도록 할 것

▲ 산업안전보건법 제23조(안전조치)

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

▲ 산업안전보건법 제66조의2(벌칙)

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

▲ 산업안전보건법 제67조(벌칙) 제1호

제23조 제2항을 위반한 자는 5년 이하의 징역 또는 5천만원이하의 벌금에 처한다.

재해예방대책 법령정보 제공 최낙현 노무사(노무법인 노정)

안전 조치 없는 작업에 말려 들어간 생명

이물질 제거 작업 중 원료호퍼 스크류에 다리가 감기면서 사망

기계의 정비작업 등을 할 때에는 항상 그 기계의 운전을 정지한 후 작업해야 한다. 또 정비 뒤 기계의 운전을 시작할 때에는 위험방지를 위해 동료작업자의 위치 및 작업 유무 등을 확인 해야 한다. 무엇보다 방호덮개나 잠금장치 등의 안전조치를 하는 것이 중요하다.

원료호퍼 안에 작업자 있는 줄 모르고 전원 작동시켜

“선배님들 안녕하십니까!”

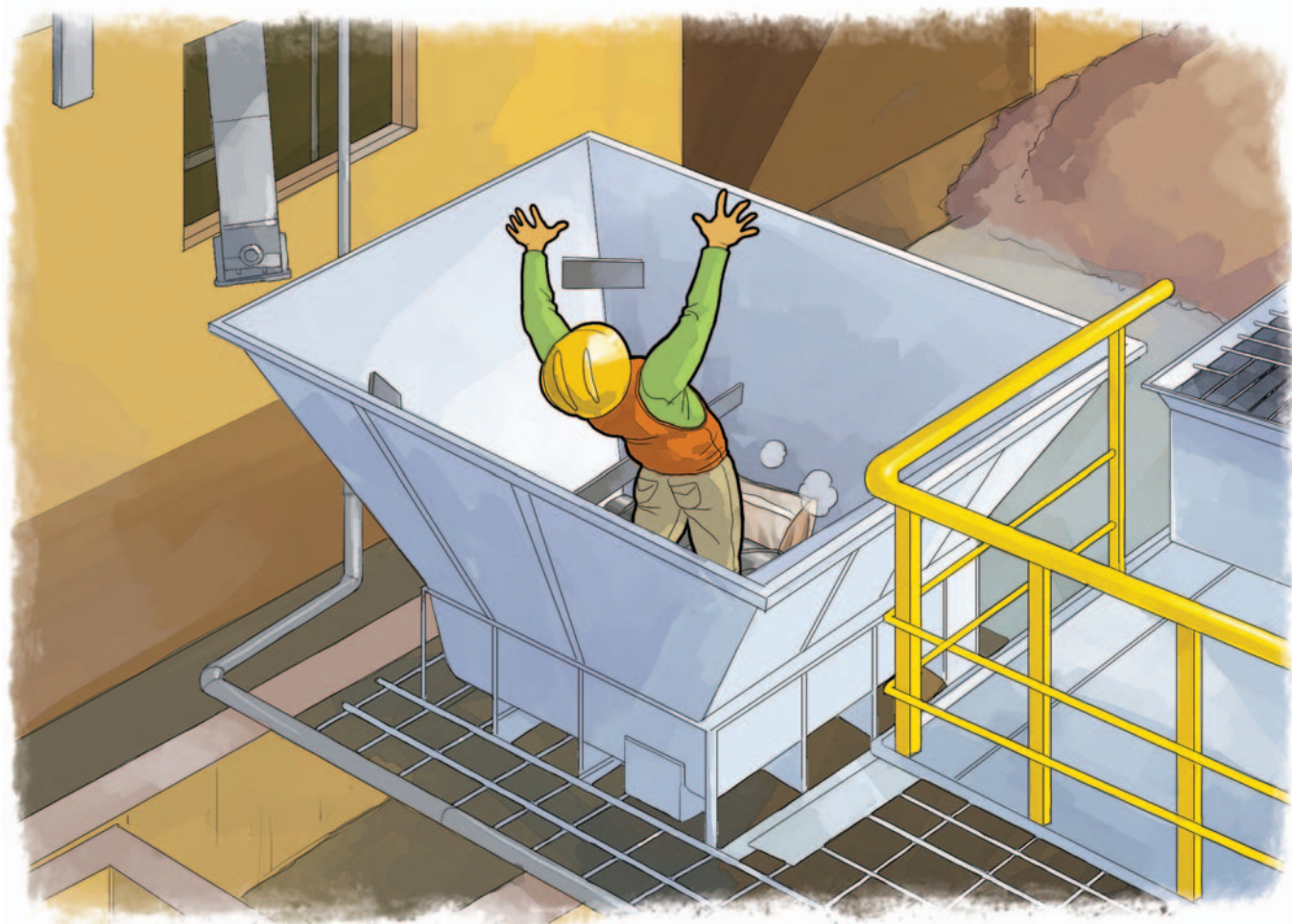
“오, 그래. 막내 오늘도 일찍 나왔네.”

지난 3월, 부산에 위치한 폐배터리 용련작업장에 일하는 진씨는 입사 3개월 된 신입사원으로, 평소 성실한 자세로 일하는 근로자였다. 사고 당일 진씨는 오전 8시경 출근해 동료 근로자 4명과 함께 폐배터리 전처리 작업 후 분해된 원재료와 부재료를 혼합하기 위해 원료호퍼에 원재료를 투입하는 작업을 시작했다.

“앗! 어쩐지, 마대자루가 들어가 버렸어요.”

원재료를 담은 마대(중량 500kg)를 원료호퍼로 옮기던 중 마대 고리 부분이 끊어져 마대자루가 원료호퍼 안으로 들어가면서 스크류에 감겨버렸다. 이에 근로자들은 마대자루를 빼내기 위해 전원을 차단하고, 스크류에 감긴 마대 제거 작업을 진행했다.

“반장님, 기계 잠깐 돌려야 할 것 같은데요.”



“그래? 그럼 내가 전원스위치 올리고 올게.”

작업반장이 전원을 켜기 위해 컨트롤사무소로 이동하는 동안 진씨가 갑자기 독단적으로 원료호퍼 안으로 들어갔다.

“악!”

“안에 사람 있어요. 당장 기계 멈추세요!”

작업반장이 즉시 전원을 차단하고, 119에 신고해 스크류에 끼인 진씨를 병원으로 후송했으나 결국 숨지고 말았다.

방호덮개나 잠금장치 등 방호조치 없이 작업

사고 조사 결과 작업반장과 밑에 있던 동료 모두 진씨가 원료호퍼 안에 들어가는 것을 보지 못한 것으로 나타났다. 당시 진씨는 전원을 넣는 동안 재빨리 마대를 제거할 요량으로 원료호퍼 안으로 들어갔을 것으로 추정된다.

원료호퍼에는 스크류에 해당 근로자의 신체 일부가 말려드는 등 근로자가 위험해질 우려가 있음에도 방호덮개가 설치되어 있지 않았다. 또한, 작업지휘자를 배치하거나 안전보건표지판 및 작업 안전수칙도 부착 등 필요한 조치가 전혀 이뤄지지 않았다.

결국, 동료작업자의 위치나 작업유무를 확인하지 않은 상태에서 기계를 가동하다가 진씨가 사망하게 된 것이다. ❀

재해 예방을 위해서는...

○ 원료호퍼 투입구 방호덮개 설치

근로자의 신체 일부가 들어가 감김·끼임 등의 재해위험이 있는 원료호퍼 투입구에 방호덮개를 설치해야 한다.

○ 정비 등의 작업 시 운전정지

기계의 운전을 정지한 경우에 다른 사람이 그 기계를 운전하는 것을 방지하기 위해 기계의 기동장치에 잠금장치를 하고, 그 열쇠를 별도 관리하거나 표지판을 설치하는 등 필요한 방호조치를 실시해야 한다. 또한, 작업하는 과정에서 적절하지 아니한 작업방법으로 인해 기계가 갑자기 가동될 우려가 있는 경우 작업지휘자를 배치하는 등 필요한 조치를 해야 한다.

○ 운전 시작 전 안전조치 철저

기계의 운전을 시작할 때에 위험방지를 위하여 동료작업자의 위치 및 작업 유무 등을 확인하고 신호방법에 따라 근로자에게 신호하도록 해야 한다.

○ 안전보건표지판 및 작업안전수칙 부착

위험한 시설 및 장소에 대한 경고, 비상시 조치에 대한 안내 및 작업안전수칙을 근로자들이 쉽게 알아볼 수 있도록 부착해야 한다.

〈관련규정〉

○ 방호덮개 설치 및 기타 안전조치 실시

- 산업안전보건기준에 관한규칙 제87조, 제89조, 제91조, 제92조
- 산업안전보건법 제23조 제1항 및 제66조의2, 제67조 제1호

〈주요내용〉

▲ 산업안전보건기준에 관한규칙 제87조 : 원동기·회전축 등의 위험 방지

- ① 기계의 원동기·회전축·기어·폴리·플라이휠·벨트 및 체인 등 위험 부위에 덮개·울·슬리브 및 건널다리 등을 설치
- ② 회전축·기어·폴리 및 플라이휠 등에 부속되는 키·핀 등의 기계요소는 문함형으로 하거나 해당 부위에 덮개를 설치
- ③ 벨트의 이음 부분에 돌출된 고정구를 사용해서는 안됨
- ④ 제1항의 건널다리에는 안전난간 및 미끄러지지 않는 구조의 발판을 설치
- 덮개 또는 울 설치 의무(근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우)
- ⑤ 연삭기 또는 평삭기(平削機)의 테이블, 형삭기(形削機) 램 등의 행정끝
- ⑥ 선반 등으로부터 돌출하여 회전하고 있는 가공물
- ⑦ 원심기
- ⑧ 분쇄기·파쇄기·마쇄기·미분기·혼합기 및 혼합기 등
- ⑨ 분쇄기 등의 개구부로부터 가동 부분에 접촉
- ⑩ 종이·천·비닐 및 와이어 로프 등의 감김통 등
- ⑪ 압력용기 및 공기압축기 등에 부속하는 원동기·축이음·벨트·폴리의 회전 부위 등

▲ 산업안전보건기준에 관한규칙 제89조 : 운전 시작 전 조치

- 기계 운전 시작 전 위험 감지 시 근로자 배치 및 교육, 작업방법, 방호장치 등 필요한 사항을 미리 확인한 후 위험 방지를 위해 필요한 조치를 해야 한다.
- 그 후 일정한 신호방법과 해당 근로자에게 신호할 사람을 정하고, 신호방법에 따라 그 근로자에게 신호하도록 하여야 한다.

▲ 산업안전보건기준에 관한규칙 제91조 : 고장난 기계의 정비 등

- 기계 또는 방호장치의 결함이 발견된 경우 반드시 정비한 후에 근로자가 사용하도록 해야 하며, 정비가 완료될 때까지는 해당 기계 및 방호장치 등의 사용을 금지해야 한다.

▲ 산업안전보건기준에 관한규칙 제92조 : 정비 등의 작업 시의 운전정지 등

- ① 사업주는 공작기계·수송기계·건설기계 등의 정비·청소·급유·검사·수리·교체 또는 조정 작업 또는 그 밖에 이와 유사한 작업을 할 때에 근로자가 위험해질 우려가 있으면 해당 기계의 운전을 정지하여야 한다. 다만, 덮개가 설치되어 있는 등 기계의 구조상 근로자가 위험해질 우려가 없는 경우에는 그러하지 아니하다.
- ② 사업주는 제1항에 따라 기계의 운전을 정지한 경우에 다른 사람이 그 기계를 운전하는 것을 방지하기 위하여 기계의 기동장치에 잠금장치를 하고 그 열쇠를 별도 관리하거나 표지판을 설치하는 등 필요한 방호 조치를 하여야 한다.

재해예방대책 법령정보 제공

최낙현 노무사(노무법인 노정), 02-561-2871, www.ijlabor.com

2012년도 제2차 안전보건기술지침 공표

안전보건공단은 「안전보건기술지침의 운영지침」에 따라 안전보건기술지침 분야별 제정위원회의 심의·의결을 거친 안전보건기술지침을 지난 7월 18일 다음과 같이 공표하였다(2012년도 제2차 안전보건기술지침).



지침번호	지침명	제·개정·폐지
D-1-2012	미압 배관에서의 폭연 벤팅 설치에 관한 기술지침	개정
D-2-2012	활성탄 흡착설비의 안전설치에 관한 기술지침	개정
D-3-2012	유지공장의 용제추출공정 안전설계 및 운전에 관한 기술지침	개정
D-4-2012	배관이나 덕트로 연결된 설비 사이의 폭발격리시스템 설치에 관한 기술지침	개정
D-5-2012	화학공정의 시스템 디자인 크라이테리아에 관한 기술지침	개정
D-6-2012	냉동시스템의 설치 및 취급에 관한 안전 기술지침	개정
D-7-2012	연료전지의 설계 및 취급 안전 기술지침	개정
D-8-2012	방유제 설치에 관한 기술지침	개정
D-9-2012	플랜지 및 가스킷 등의 접합부에 관한 기술지침	개정
D-10-2012	화학설비 배관 등의 비파괴검사 및 열처리에 관한 기술지침	개정
D-11-2012	긴급차단밸브 설치에 관한 기술지침	개정
D-12-2012	분진폭발방지에 관한 기술지침	개정
D-13-2012	염소저장 설비에 관한 기술지침	개정
D-14-2012	통기설비 설치에 관한 기술지침	개정
D-15-2012	화학설비의 재질선정에 관한 기술지침	개정
D-16-2012	폭발 억제장치의 설치에 관한 기술지침	개정
D-17-2012	가스누출감지경보기 설치에 관한 기술지침	개정
D-18-2012	안전밸브 설계 및 설치 등에 관한 기술지침	개정
D-19-2012	플래머시스템의 설치에 관한 일반 기술기준	개정
D-20-2012	위험물질 저장·취급 화학설비의 고무라이닝에 관한 기술지침	개정
D-21-2012	옥외 저장탱크의 포 소화설비 설계지침	개정
D-22-2012	가연성가스 및 증기혼합물의 폭발한계산정에 관한 기술지침	개정
D-23-2012	저장탱크의 형식선정에 관한 기술지침	개정
D-24-2012	화학설비의 안전설계 일반기준에 관한 기술지침	개정
D-25-2012	연구·실험용 공장의 안전에 관한 기술지침	개정
D-26-2012	공정용 안전밸브의 기술지침	개정
D-27-2012	수소 저장설비의 안전에 관한 기술지침	개정
D-28-2012	소규모사업장의 화재·폭발사고 방지를 위한 기술지침	개정
D-29-2012	공정배관계장도(P&ID) 작성에 관한 기술지침	개정
D-30-2012	고열로부터 압력용기 보호에 관한 기술지침	개정
D-31-2012	열팽창용 안전밸브의 기술지침	개정

지침번호	지침명	제·개정·폐지
D-32-2012	제어실의 위치선정 및 설계에 관한 기술지침	개정
D-33-2012	가스 및 증기상의 화재·폭발 위험성이 있는 설비의 설계지침	개정
D-34-2012	무수암모니아 저장에 관한 기술지침	개정
D-35-2012	상압저장탱크의 공정설계 기술지침	개정
D-36-2012	플레이어시스템의 공정설계 기술지침	개정
D-37-2012	화학설비 등의 공정설계에 관한 기술지침	개정
D-38-2012	진한황산 및 발연황산 저장탱크의 공정설계에 관한 기술지침	개정
D-39-2012	공정흐름도(PFD) 작성에 관한 기술지침	개정
D-40-2012	열매모일리에 관한 기술지침	개정
D-41-2012	배관 재질사양 작성에 관한 기술지침	개정
D-42-2012	수소 벤트스택 및 벤트배관의 공정설계에 관한 기술지침	개정
D-43-2012	집진설비 분진폭발방지 기술지침	개정
D-44-2012	세안설비 등의 성능 및 설치에 관한 기술지침	개정
D-45-2012	내화구조에 관한 기술지침	개정
D-46-2012	화학공장의 화재예방에 관한 기술지침	개정
D-47-2012	안전밸브 시트 기밀시험에 관한 기술지침	개정
D-48-2012	안전밸브의 분출압력시험에 관한 기술지침	개정
D-49-2012	가스폭발예방을 위한 폭연방출구 설치에 관한 기술지침	개정
D-50-2012	파열판의 크기 산정 및 설치 등에 관한 기술지침	개정
P-1-2012	공기를 이용한 가연성 물질의 안전운송에 관한 기술지침	개정
P-2-2012	저장탱크 과충전방지에 관한 기술지침	개정
P-3-2012	소형탱크 세정작업을 위한 안전에 관한 기술지침	개정
P-4-2012	공장건물의 위험관리에 관한 기술지침	개정
P-5-2012	인쇄공정에서 유기용제의 화재폭발 위험 관리에 관한 기술지침	개정
P-8-2012	위험성평가 실시를 위한 우선순위 결정 기술지침	개정
P-9-2012	PVC 제조공정의 화재폭발 위험성평가 및 비상조치 기술지침	개정
P-10-2012	소형 염소설비의 안전작업 기술지침	개정
P-11-2012	발포 폴리스티렌의 취급시 화재예방 기술지침	개정
P-12-2012	전자산업에서의 특수가스 취급 안전 기술지침	개정
P-14-2012	FRP 제조시 화재폭발 위험관리 기술지침	개정

지침번호	지침명	제·개정·폐지
P-15-2012	위험기반검사(RBI)기법에 의한 설비의 신뢰성 향상 기술 지침	개정
P-16-2012	반도체 제조설비 화재 방지 및 방호 기술지침	개정
P-17-2012	침지탱크의 작업안전 관리 기술지침	개정
P-18-2012	인화성 물질의 누출에 대한 안전조치 기술지침	개정
P-19-2012	공정안전문화 향상 기술지침	개정
P-20-2012	회분식공정의 인적오류 사고방지 기술지침	개정
P-22-2012	드라이크리닝 공정의 안전관리 기술지침	개정
P-23-2012	연료가스 배관의 사용전 작업의 위험관리에 관한 기술지침	개정
P-24-2012	탄화수소 상압저장탱크의 연마작업시 폭발방지를 위한 안전작업 기술지침	개정
P-25-2012	화재방지를 위한 방화벽 및 방화방벽 설치에 관한 기술지침	개정
P-26-2012	인화성 액체의 혼합작업에 관한 기술지침	개정
P-27-2012	폐용제 회수작업에 관한 기술지침	개정
P-28-2012	선박용기에서 가스위험 제어를 위한 안전관리 기술지침	개정
P-29-2012	수소누출감지기에 관한 기술지침	개정
P-30-2012	수소충전소의 안전에 관한 기술지침	개정
P-31-2012	인화성 액체 이송용 탱크차량의 안전에 관한 기술지침	개정
P-32-2012	산소공급설비의 안전기술지침	개정
P-33-2012	건조염소 배관시스템에 관한 기술지침	개정
P-34-2012	인화성 액체드럼 보관장소의 화재예방에 관한 기술지침	개정
P-35-2012	소규모 사업장의 화기작업 안전에 관한 기술지침	개정
P-36-2012	필름·지류 제조업의 안전관리에 관한 기술지침	개정
P-37-2012	인화성 잔류물이 있는 탱크의 청소 및 가스제거에 관한 기술지침	개정
P-38-2012	발열 화학반응의 위험에 관한 일반안전 기술지침	개정
P-39-2012	위험물질의 운송사고시 비상대응에 관한 기술지침	개정
P-40-2012	공정안전 성과지표 작성에 관한 기술지침	개정
P-41-2012	분진폭발방지를 위한 폭연 방출구 설치방법에 관한 기술지침	개정
P-42-2012	주정 증류공정의 안전에 관한 기술지침	개정
P-43-2012	화학설비의 소방용수 산출 및 소방펌프 유지관리에 관한 기술지침	개정
P-44-2012	장난감용 꽃볼 안전 저장 및 취급에 관한 기술지침	개정
P-45-2012	산화성 액체 및 고체의 안전관리에 관한 기술지침	개정
P-46-2012	클린룸의 안전관리에 관한 기술지침	개정
P-47-2012	자동차용 수소연료전지 시스템의 안전에 관한 기술지침	개정
P-48-2012	압축가스 실린더의 압력방출장치에 관한 기술지침	개정
P-49-2012	분진폭발위험이 있는 설비의 공정시스템 선정에 관한 기술지침	개정
P-50-2012	유해 폐기물 취급 및 비상대응에 관한 기술지침	개정
P-51-2012	경고표지를 이용한 화학물질 관리에 관한 기술지침	개정
P-52-2012	공장 및 장치의 안전격리에 관한 기술지침	개정
P-53-2012	발열반응 공정의 사고예방 및 방호에 관한 기술지침	개정
P-54-2012	아세틸렌 제조 및 충전 공정의 안전관리에 관한 기술지침	개정
P-55-2012	황을 사용하는 공정의 화재 및 폭발 방지에 관한 기술지침	개정
P-57-2012	사업장의 방화문 및 내화장 안전관리 기술지침	개정
P-58-2012	위험물질 사고대응에 관한 기술지침	개정
P-59-2012	염산 및 질산의 탱크 저장에 관한 기술지침	개정
P-60-2012	암모니아 냉매설비의 안전관리 기술지침	개정

지침번호	지침명	제·개정·폐지
P-61-2012	지하매설 저장탱크의 안전진입에 관한 기술지침	개정
P-62-2012	유기도료 제조설비의 안전관리 기술지침	개정
P-63-2012	공기조화 및 환기설비의 안전관리 기술지침	개정
P-64-2012	정유 및 석유화학 공정에서 황화철 취급에 관한 안전관리 기술지침	개정
P-65-2012	폭주반응에 대비한 파열원 크기 산출에 관한 기술지침	개정
P-66-2012	연소 소각법에 의한 휘발성 유기 화합물(VOC) 처리설비의 기술지침	개정
P-67-2012	폭주반응 예방을 위한 열적위험성 평가에 관한 기술지침	개정
P-68-2012	알루미늄 분진의 폭발방지에 관한 기술지침	개정
P-69-2012	화학공정 설비의 운전 및 작업에 관한 안전관리 기술지침	개정
P-70-2012	화염방지 설치 등에 관한 기술지침	개정
P-71-2012	건조설비설치에 관한 기술지침	개정
P-81-2012	체크리스트 기법에 관한 기술지침	개정
P-82-2012	연속공정의 위험과 운전분석(HAZOP)기법에 관한 기술지침	개정
P-83-2012	사고예상 질문분석(WHAT-IF) 기법에 관한 기술지침	개정
P-84-2012	결합수 분석기법	개정
P-85-2012	이상위험도 분석기법 기술지침	개정
P-86-2012	회분식 공정에 대한 위험과 운전분석기법에 관한 기술지침	개정
P-87-2012	사건수 분석기법에 관한 기술지침	개정
P-88-2012	사고피해영향 평가에 관한 기술지침	개정
P-89-2012	회분식 공정의 안전운전지침	개정
P-90-2012	작업자 실수분석 기법에 관한 기술지침	개정
P-91-2012	화학물질 폭로 영향지수 산정지침	개정
P-92-2012	누출원 모델링에 관한 기술지침	개정
P-93-2012	유해위험설비의 점검·정비·유지관리 지침	개정
P-94-2012	안전작업 허가지침	개정
P-95-2012	도급업체의 안전관리계획 작성에 관한 기술지침	개정
P-96-2012	공정안전에 관한 근로자 교육훈련 지침	개정
P-97-2012	가동전 안전점검에 관한 기술지침	개정
P-98-2012	변경요소 관리에 관한 기술지침	개정
P-99-2012	자체감사에 관한 기술지침	개정
P-100-2012	공정사고 조사계획 및 시행에 관한 기술지침	개정
P-101-2012	비상조치계획 수립에 관한 기술지침	개정
P-102-2012	사고피해 예측기법에 관한 기술지침	개정
P-103-2012	위험도 계산카드 사용기법에 관한 기술지침	개정
P-104-2012	휘발성 유기화합물 처리에 관한 기술지침	개정
P-105-2012	자체감사점검표 작성에 관한 기술지침	개정
P-106-2012	중대산업사고 조사에 관한 기술지침	개정
P-107-2012	최악의 누출시나리오 선정지침	개정
P-108-2012	안전운전 절차서 작성에 관한 기술지침	개정
P-109-2012	유기과산화물 및 그 제제의 저장에 관한 기술지침	개정
P-110-2012	화학공장의 피해최소화대책 수립에 관한 기술지침	개정
P-111-2012	공정안전성분석(K-PSR) 기법에 관한 기술지침	개정
P-112-2012	마그네슘 분진폭발 예방에 관한 기술지침	개정
P-113-2012	방호계층분석(LOPA) 기법에 관한 기술지침	개정
P-13-1998	상대위험순위 결정(DOW INDICES)지침	폐지

※ 각 □-□□-2012는 기존 KOSHA CODE 및 KOSHA GUIDE의 개정이며 기존 KOSHA CODE는 폐지함.

화학공장 정비 보수 시 안전수칙

여름철 휴가가 끝남에 따라 대규모 정유, 석유화학공장에서는 대정비 및 보수 작업이 계획되고 있다. 화학공장의 특성상 정비 보수 작업 시 용접 작업 등 화기를 이용한 작업을 실시하게 되고, 짧은 시간에 정비 보수를 완료하기 위해 같은 장소에서 동시에 여러 작업을 수행하게 된다. 때문에 사전에 충분한 작업계획의 수립이나 관리가 되지 않을 경우 자칫 대형 화재·폭발 사고로 이어질 수 있어 정비 보수 작업 시 안전수칙을 철저히 준수해야 한다.

올해 화재·폭발사고를 살펴보면 서울 난지물 재생센터에서의 발전기 보수작업 중 폭발사고를 비롯해 구미에서는 보온재 교체 작업 중 액화된 압축가스의 누출로 인해 화재·폭발사고가 발생했다. 또한, 울산에서는 탄소섬유 제조 사업장에서 탄소섬유 제조설비의 정비를 위해 많은 근로자가 동시에 접근해 단순한 화재임에도 10여명이 부상당하는 등 여러 건의 사고가 발생했다.






화학공장에서 일어나는 화재·폭발 등의 사고는 정상운전조건에서 무리한 조업이나 설비의 노후화에 의해 발생하기도 하지만, 설비의 정비 보수 기간에는 용접작업 등 화기를 이용하는 다양한 작업들이 이루어지므로 사고 발생의 위험성이 더 높다고 할 수 있다. 특히 이러한 정비·보수기간 중에 발생하는 사고의 원인을 살펴보면 작업 시작 전 공정 유체의 잔류물을 완전하게 제거하지 않거나 퍼지를 실시하지 않은 상태에서 무리하게 작업을 하는 경우가 많다. 또 화재·폭발의 위험성이 높은 위험지역에서 화기를 이용한 작업 시 안전작업허가서의 절차를 준수하지 않았을 때 사고가 발생하게 된다.

특히 올해는 화학물질을 다량 취급하는 많은 정유 및 석유화학공장에서 9월 초부터 10월까지 화학설비의 대정비를 계획하고 있어 화재·폭발·누출사고 예방을 위한 정비보수 시 안전대책에 만전을 기해야 할 것이다.

이에 따라 고용노동부는 하반기 화학공장의 화재·폭발·누출 등 중대 산업사고를 예방하기 위해 '화학공장 정비보수 시 안전대책'과 '정비보수 시 체크리스트'를 마련했다.

정비보수 시 안전대책 주요 내용

- 작업시작전 공정유체의 제거·퍼지·차단 여부 확인
- 기름·스케일·슬러지류가 취급된 배관 퍼지 시에는 스팀 사용
- 독성·가연성가스를 취급하는 경우 작업 전 가스누출 여부 확인
- 잔존물을 탱크로리로 이송 시 철제호수를 사용하고 반드시 접지
- 퍼지 완료 부위는 확인완료 표시를 하고, 개방된 곳을 표기

<p>작업시작 전 안전대책</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 작업시작 전 공정유체의 제거 · 퍼지 · 차단 여부를 확인 → 생산부서 담당자와 정비작업자가 현장 입회 ▶ 안전부서 담당자는 내용물 배출, 상압유지, 맹판취부 및 표식 등 안전조치, 안전작업방법을 확인
<p>퍼지 시 안전대책</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기름 · 스케일 · 슬러지류가 취급된 배관 퍼지 시에는 스팀 사용 ▶ 볼밸브나 게이트밸브는 완전히 닫히지 않는 경우가 있으므로 완전히 닫혀 있는지 확인 ▶ 밸브 개폐 시에는 적절한 공구를 사용하고 충격적인 조작은 피함
<p>가스누출감지 실시</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 독성가스나 가연성가스를 취급하는 경우 작업 전 가스누출 여부를 확인 ▶ 용단작업의 경우 작업 전 물 등으로 냉각 후 Test hole을 통해 가스감지 ▶ 공기보다 무거운 가연성가스의 가스감지는 취급설비의 아래에서 실시
<p>내용물 제거 시 안전대책</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 취급유체를 제거한 후, 물을 가득 채우거나 질소로 치환 ▶ 가연성가스를 제거한 후에는 공기로 치환 ▶ 잔존물을 탱크로리로 이송할 때는 철제호수를 사용하고 반드시 접지 ▶ 공구는 Non-spark 재질의 방폭 공구를 사용 ▶ 전기기계 · 기구는 방폭형 전기기계 · 기구를 사용
<p>맹판의 삽입 · 제거 시 안전대책</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 배관 내부를 질소나 스팀으로 퍼지 후, 압력을 완전제거 ▶ 배관 내부에 유체를 제거한 후에 공기로 치환 ▶ 퍼지 완료 부위는 확인완료 표시를 하고, 개방된 곳을 명확히 표기 ▶ 잔압 · 잔류물을 확인할 수 없는 곳은 예측해서 위험예지를 실시 ▶ 플랜지 볼트를 풀 때에는 무리한 힘이 가해지지 않도록 주의

정비보수 시 체크리스트

구 분	점 검 항 목 (I)	적 합	부 적 합
A. 정기보수 작업계획 수립 및 시행	1. 정기보수 계획 및 수리작업 스케줄 작성 여부 2. 정비절차서 및 단계별 확인 체크리스트 작성 여부 3. 용기내부입조 작업 등의 특수작업허가서의 사전 승인 여부 4. 연관설비 또는 연관공정 책임자와 사전 협조 여부 5. 보수안전교육계획 수립 및 교육실시 여부		
B. 책임자의 지정 및 연락체계	1. 보수책임자와 안전담당자의 지정 여부 2. 매일 작업 전 작업안전에 관한 회의 소집 여부 3. 작업자가 안전사항을 숙지하고 있는지 여부 4. 작업자 간의 연락체계 숙지 여부 5. 협력업체 작업자간의 연락 · 협조 여부		
C. 추락위험장소 안전 확보	1. 안전표지 설치 여부 2. 고소작업장의 작업발판 및 안전망 설치 여부 3. 안전통로의 확보 여부 4. 보호구의 정상기능 확인 여부 5. 보호구의 근로자 지급 및 착용확인 여부		
D. 퍼지 및 배출 시 안전 확보	1. 내용물 배출 및 상압유지 확인 여부 2. 용기 및 배관 내 잔류물의 여부 3. 화학 세척 또는 물 세척 실시 여부 4. 가스퍼지와 가스감지 실시 여부 5. 맹판 취부 및 표식 부착 여부 6. 밀폐용기 내 입조작업 시 산소농도 측정, 산소마스크 착용 여부		

정비보수 시 체크리스트

구 분	점 검 항 목 (I)	적 합	부 적 합
E. 유해 · 위험물질 취급안전	1. 독성물질 등 유해 · 위험물질의 표시 및 표지판 설치 2. 유해 · 위험물질의 위험성에 대한 작업자 교육 여부 3. 가스중독 시 대책 수립 여부 4. 세척작업 중 중독 발생 시 대책 수립 여부 5. 산 · 알칼리성 물질 비산 대책 수립 여부 6. 작업장 내 환기 적정 여부 7. 폭발위험장소에서의 방폭형 안전공구 사용 여부 8. 유해 · 위험물질 보관장소의 적정성 여부		
F. 화기 작업 시 안전	1. 작업장 내 기름 제거 실시 여부 2. 화기작업허가서의 사전승인 여부 3. 화기대상설비의 표식 부착 여부 4. 불꽃 비산방지 대책 실시 여부 5. 소화기의 준비 및 기능 이상 여부 6. 흡연통제 및 임시 흡연장소의 지정 여부		
G. 전기기계기구 및 위험기계의 안전	1. 누전차단기 작동 여부 2. 전기기계 · 기구 등의 충전부 방호와 접지 확인 여부 3. 각종 기구의 작동방지 상태와 이상 여부 4. 스위치 박스의 스위치 개폐카드 부착 여부 5. 벨트, 기어 등의 동력 전달부의 방호조치 확인 여부 6. 크레인, 호이스트의 방호장치 기능 이상 여부		
H. 비상조치계획	1. 가스중독자 발생 시 비상연락과 응급조치 수립 여부 2. 화재 · 폭발 발생 시 대피 및 연락체계 수립 여부 3. 작업자가 발견한 위험성 인지 시 즉각 보고할 수 있는 체계 수립 여부 4. 작업자의 개인보호구 사용법 숙지 여부		

일본 후생노동성 인쇄소 근로자 담관암 다발에 따른 사업장 일제 점검



일본 후생노동성은 인쇄소에서 근무하는 근로자들이 담관암에 걸려 사망하는 사건이 잇따름에 따라 전국 약 561개 인쇄 사업장을 대상으로 일제 점검에 나섰다.

담관암 발병 현황을 살펴보면 7월 25일 이전 담관암 발생 환자는 총 24명이었으며, 그 중 14명이 사망한 것으로 나타났다. 또 20대에서 70대 남성 중 현재 18명이 산재를 신청한 상태이다. 담관암은 간에서 십이지장으로 이어지는 담관에 생기는 암으로 특별한 증상이 없기 때문에 조기발견이 상당히 어려우며, 3년 기준 생존율은 45~60%이다. 평균적으로 생존기간은 18~30개월 정도이며, 절제 후 5년 생존율은 15~28% 정도이다.

이번 일제 점검 결과 도쿄, 이시가와, 시즈오카 소재의 사업장에서 3명의 담관암 환자가 추가로 확인되었다. 이와 함께 사업장 유기용제 중독예방 규정 적용 실태를 조사한 결과 561개 사업장 중 규제대상(급성 중독 등) 물질 사용 사업장은 494개소, 점검 사업장 중 383개소(77.5%)가 규정을 준수하지 않은 것으로 나타났다. 또 지하실 작업장은 없었으나, 점검 사업장 중 9개소가 지하실과 비슷한 공간에서 작업하고 있었다. 이외에도 152개 사업장에서 디클로로메탄을 사용하였으며, 10개의 사업장에서 1, 2-디클로로프로판을 사용했다.

이에 따라 일본 후생노동성은 향후 대응 방안으로 법 미준수 사업장을 대상으로 점검 실시와 함께 유기용제 사용에 대한 설명회 등을 개최할 예정이다. 또한, 노동관서 및 인쇄업 단체에 환기가 불충분한 장소에 대한 위험성과 적절한 환기 확보를 위한 작업방법 등의 개선을 점검하도록 지시할 계획이다. 이외에도 노동후생성 및 산업보건추진센터에 상담창구를 마련할 예정이며, 산업의학 전문가를 활용한 역학조사도 실시할 예정이다.

〈출처〉

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002ez6b.html>

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002g5qq.html>



유럽산업안전보건청

유럽 일반 대중의 산업안전보건관련 의식 조사



유럽 산업안전보건청은 범유럽 국민의 산업안전보건에 대한 의식을 알아보고자 2011년 10월 24일부터 2012년 1월 17일까지 유럽 36개국의 35,540명과 인터뷰를 실시했다. 인터뷰 결과를 통해 유럽산업안전보건청은 향후 사업 계획 수립 시 설문결과를 반영하고, 언론의 산업안전보건문제에 대한 관심을 높여나간다는 계획이다.

인터뷰 질문은 유럽산업안전보건청 자문위원회를 통해 안전보건 관련 질문 5개(작업관련성 스트레스, 고령근로자의 작업, 산업안전보건위험성에 관한 지식, 안전보건문제에 관한 감독자의 신뢰, 안전보건의 경제학적 중요성), 인구통계학적 질문 2개(계약 형태, 사업장 크기)로 구성되었다.

인터뷰 결과 10명 중 약 8명의 응답자(77%)가 향후 5년간 작업관련성 스트레스가 증가할 것으로 예상하였으며, 그 중 49%는 특히 많이 증가할 것으로 답변했다. 86%의 유럽 국민은 산업안전보건의 경제적 경쟁력을 높이는 데 필요한 것으로 인식하고 있었으며, 87%의 응답자가 산업안전보건의 사람들의 작업 지속에 중요한 요인이라 답했다. 또, 응답자의 74%는 근로자가 산업안전보건 문제에 대한 관리감독자 역할의 중요성을 인식하고 있다고 답했다.

한편 67%의 일반적인 유럽인들은 산업안전보건 문제에 대한 정보를 가지고 있으나, 27%의 응답자들은 정보가 없는 것으로 답변했으며, 산업안전보건문제에 대해 매우 잘 알고 있다고 응답한 응답자는 26%로 2009년 20%보다 조금 상승했다. 🌱



〈출처〉

<https://osha.europa.eu/en/publications/other/Pan-European-opinion-poll-occupational-safety-health>

음식업 및 도·소매업 안전보건 수칙제공

안전보건공단(이사장 백현기)은 서비스업종 중 외국인 근로자 재해 비중이 높은 음식업과 도·소매업종의 한국계 중국인(중국동포)을 대상으로 재해 다발유형과 안전수칙을 담은 안내서를 제공한다.

지난해 서비스업종에서 발생한 외국인 재해자 869명 중 음식업(592명)과 도·소매업(120명)에서 가장 많은 712명의 재해가 발생했으며, 이들 재해자의 국적은 대부분 한국계중국인이었다. 재해 유형별로는 음식업에서는 넘어짐 사고가 가장 많이 발생하였으며, 도·소매업에서는 감김·끼임 사고가 주로 발생하는 것으로 나타났다.

이에 따라 공단은 음식업과 도·소매업에 종사하는 한국계중국인의 안전사고 예방을 위한 재해사례와 안전수칙을 담은 내용의 안내서 9만 6

천부를 제작해 제공한다. 공단은 음식업, 도·소매업 사업장 방문 기술지원시 외국인 근로자 채용 사업장에 안내서를 제공하는 한편, 홈페이지에 관련 내용을 게시해 안전교육에 활용토록 유도한다는 방침이다.

공단은 지난 4월 외국인 재해예방 TF팀을 구성하고, 이를 통해 관련 법규와 제도 개선, 안전보건 교육강화, 기술지원 확대 등을 모색하고 있으며, 낯선 작업환경으로 재해가 발생하기 쉬운 외국인 근로자의 재해예방을 위해 사업주의 관심과 협조를 당부했다.



신임 산업안전보건교육원장에 임종우 전 한국국제보건의료재단 사무총장 임명



안전보건공단은 지난 8월 17일 신임 산업안전보건교육원장에 임종우 전 한국국제보건의료재단 사무총장을 임명했다. 임종우 산업안전보건교육원장은 서울대학교 법학과와 동 대학원 법학과(법학 석사)를 졸업했다. 동양대학교 과장, 대통령실 법무비서관실 행정관, 한국국제보건의료재단 사무총장을 역임했다.

경기남부지도원 이륜차 재해예방을 위한 문구 게시



경기남부지도원(원장 이충호)은 서비스업 사고 사망재해 감소 특별대책의 일환으로 이륜차 관련 종사자의 안전의식을 높이기 위해 경기지방경찰청 산하 수원지역 지구대 40개소에 '이륜차 헬멧 착용, 당신의 "생명"이 먼저!'라는 문구를 게시했다.

미국 도로교통안전청 발표에 따르면, 이륜차의 특성상 안전모를 착용할 경우 사망 가능성이 37% 감소하는 것으로 나타났다.

최근 3년간 경기남부지역의 교통사고 관련 산업재해자는 510명으로, 이 중 66.3%(338명)가 이륜차 종사자인 것으로 나타났다. 또한, 수원에서 가장 많은 110명의 재해자가 발생함에 따라 수원지역 지구대 40개소에 이륜차 재해예방을 위한 문구를 우선 게시하게 되었다.

앞으로 경기남부지도원은 이륜차 재해예방을 위해 산업안전보건교육 지원 및 각종 자료 보급 등을 통해 이륜차 종사자들이 안전한 환경에서 활동할 수 있도록 적극 지원할 계획이다.



전북지도원 청렴한 세상 만들기 현판식 실시

전북지도원(원장 강신준)은 지난 8월 27일 지도원장과 팀장을 비롯한 노조지부장, 임원이 참석한 가운데 '청렴한 세상 만들기' 현판식을 가졌다. 이날 행사는 공직윤리를 준수하여 공정한 업무처리와 부패근절에 앞장서는 공단의 반부패

청렴의지 전파를 목적으로 실시되었다.

강신준 전북지도원장은 "이번 현판식을 통해 공단 직원들의 반부패 청렴 실천의지를 대외적으로 알리는 계기가 되었으면 좋겠고, 청렴하고 공정한 사회구현에 공단이 앞장서겠다"고 말했다.

노사합동 FUN-DAY 개최

안전보건공단(이사장 백헌기)은 지난 8월 27일(토요일) 보람과 재미를 통한 건강한 직장문화 조성을 위해 Fun-Day를 개최했다.

노·사 합동으로 열린 이번 Fun-Day는 공단 동호인회 KOSHA 밴드가 주관하고 사측에서 무대설치를 지원하는 한편 행사 진행에 필요한 기타 부대비용과 인력을 노조가 지원함으로써 상생하는 노사문화 구현의 좋은 사례가 되었다. 이번 Fun-Day 공연의 티켓판매비는 행사경비 집행 후 사회공헌활동 기금에 기탁해 공연의 의미를 높였다.

안전보건공단은 열린문화 조성을 위한 다양한 방안을 통해 소통을 강화하고 밝고 활기찬 조직문화를 형성해 산재예방활동에 대한 의지를 북돋아 간다는 방침이다.



부천지도원

부천국제만화축제에 안전문화 확산 위한 홍보부스 운영



부천지도원(원장 경창수)은 지난 8월 15일부터 8월 19일까지 한국만화영상진흥원과 공동으로 부천국제만화축제에 공단 부천지도원 홍보부스를 운영했다.

부천지도원은 안전한 국제만화축제

개최를 위해 행사 시작 전 전시장의 안전 상황을 점검했으며, 축제 기간 내 홍보부스 운영을 하며 무료 건강 검진과 부정·부패 풍선 터트리기 캠페인도 벌였다.

경창수 부천지도원장은 “사소한 부주의에 대한 관심을 시작으로 건강하고 안전한 삶을 가꾸어 나갈 수 있도록 안전에 깊은 관심을 가져 달라”고 당부했다.

경북북부지도원

사고성 사망재해 감소 12% 달성 특별대책 추진



경북북부지도원(원장 성수원)은 지난 8월 6일 지도원 청사 앞에서 2012년 사고 사망재해감소 특별대책을 마련하고 재해감소를 위한 다짐대회를 가졌다. 지난 6월 현재 경북북부지도원 관할 사망자 수는 49명

으로 전년 동기(50명) 대비 2%(1명) 감소했으나, 11월 말일까지 사고 사망자 수 감소목표 12%(11명 감소) 달성을 위해 특별대책을 추진하게 되었다. 경북북부지도원은 사고 사망재해 증가 다발부문 특별관리를 위해 업종별 기술지원과 교육, 화학물질 취급사업장에 대한 직업병 예방 감시체계 활성화, ‘내 안전모 갖기 캠페인’ 등 다양한 재해예방 대책을 펼칠 계획이다.

경남동부지도원

‘직원역량강화 워크숍’ 개최



안전보건공단 경남동부지도원(원장 이덕재)은 지난 8월 23일 지도원 강당에서 올 하반기 직원역량강화를 위한 워크숍을 개최했다.

이번 워크숍은 ‘R.P.M. up! 경남동부’라는 슬로건 아래 산업재해 예방과 고객만족을 위한 사업추진

방향에 대한 공감대를 형성하고, 직원들의 화합과 단결을 통해 효율적인 수행방안을 모색하기 위해 개최됐다.

제주지도원

이륜차 사고 감소를 위한 업무협약 기관 합동캠페인

제주지도원(원장 안병준)은 지난 8월 25일 제주특별자치도자치경찰단, 도로교통공단과 함께 이륜차 사고 감소를 위한 업무협약 기관 합동캠페인을 펼쳤다. 이날 캠페인에서는 음식점 배달 등 이륜차 운행 시 안전모를 착용하지 않은 배달 종사자를 대상으로 사고예방 교통지도 후 안전모를 무상으로 지급하고 착용하게 함으로써 재해감소를 적극적으로 홍보했다. 제주지도원은 ‘도로교통 및 산업안전’ 업무협약을 맺은 3개 기관이 합동으로 실시한 이번 캠페인을 통해 제주도 내 안전문화 분위기를 확산시켜 재해를 감소시키고, 관광객들에게도 다시 찾고 싶은 제주관광문화를 만드는데 일조할 것으로 기대하고 있다.

2012년도 7월 유효기간 만료 및 재검정 불합격

【보호구】

· 안전모

품명	합격번호	제조, 수입회사	모델명	유효기간만료일자
안전모	안모 제905호-1	(주)성안세이브	SAGPA-7001(P)	12-07-05
	안모 제906호-1	(주)성안세이브	SAGPA-7002(P)	12-07-05
	안모 제907호-1	(주)성안세이브	SAGPM-7003(P)	12-07-05
	안모 제908호-1	(주)성안세이브	SAGPM-7004(P)	12-07-05
	안모 제909호-1	(주)성안세이브	SANMA-7001(P)	12-07-05
	안모 제910호-1	(주)성안세이브	SANMA-7002(P)	12-07-05
	안모 제911호-1	(주)성안세이브	SANMM-7003(P)	12-07-05
	안모 제912호-1	(주)성안세이브	SANMM-7004(P)	12-07-05
	안모 제916호-1	(주)성안세이브	SADA-7002	12-07-31
	안모 제917호-1	(주)성안세이브	SADM-7004	12-07-31

· 안전대

품명	합격번호	제조, 수입회사	모델명	유효기간만료일자
안전대	안대 제1413호-1	(주)성안세이브	SAH2B-R1-7001	12-07-25
	안대 제1414호-1	(주)성안세이브	SAH2B-R2-7002	12-07-25
	안대 제1415호-1	(주)성안세이브	SAH2B-R1(S)-7001	12-07-25
	안대 제1416호-1	(주)성안세이브	SAH2B-R3(S)-7003	12-07-25
	안대 제1417호-1	(주)성안세이브	SAH2B-R4(S)-7004	12-07-25
	안대 제1418호-1	(주)성안세이브	SABJS5-7001	12-07-25
	안대 제1419호-1	(주)에스탑	SHB-4047	12-07-25
	안대 제1420호-1	(주)에스탑	SHB-4048	12-07-25
	안대 제1421호-1	(주)에스탑	SHB-4049	12-07-25
	안대 제1422호-1	(주)에스탑	SHB-4050	12-07-25
	안대 제1423호-1	(주)에스탑	SHHS-1037	12-07-25
	안대 제1424호-1	(주)에스탑	SHHS-1038	12-07-25
	안대 제1425호-1	(주)성안세이브	SAH2-W1-7001	12-07-31
	안대 제1426호-1	(주)성안세이브	SAH2-W1(S)-7001	12-07-31
	안대 제1427호-1	(주)성안세이브	SAH2-W2-7002	12-07-31
	안대 제1428호-1	(주)성안세이브	SAH2-W3(S)-7003	12-07-31
	안대 제1429호-1	(주)성안세이브	SAH2-W4(S)-7004	12-07-31
	안대 제1430호-1	(주)성안세이브	SAU1N-S1(S)-7001	12-07-31
	안대 제1431호-1	(주)성안세이브	SAU1N-S2-7002	12-07-31
	안대 제1432호-1	(주)성안세이브	SAU1N-S3(S)-7003	12-07-31
	안대 제1433호-1	(주)성안세이브	SAU1N-S4(S)-7004	12-07-31

· 안전화

품명	합격번호	제조, 수입회사	모델명	유효기간만료일자
가족제안전화	가안 제1840호-1	한스산업(주)	HS-22Air	12-07-09
	가안 제1841호-1	(주)트렉스타	TS-HAA	12-07-09
	가안 제1842호-1	(주)트렉스타	TS-GBA	12-07-09
	가안 제1851호-1	한양상사	SUPER 501(벨크로)	12-07-24
절연화	절안 제111호-1	(주)트렉스타	TS-EA	12-07-09
	절안 제113호-1	(주)에이치비	HBS-426A	12-07-24

· 보안경

품명	합격번호	제조, 수입회사	모델명	유효기간만료일자
프라스틱보안경	프안제162호-3	(주)오토스광학	M-615AS	12-07-15
	프안 제429호-1	(주)오토스광학	B-810A	12-07-15
	프안 제430호-1	(주)오토스광학	B-807AS	12-07-15
	프안 제431호-1	(주)오토스광학	B-810AF	12-07-15
	프안 제432호-1	(주)오토스광학	B-807ASF	12-07-15
	프안 제433호-1	(주)오토스광학	B-806AS	12-07-15
	프안 제434호-1	(주)오토스광학	B-806ASF	12-07-15
	프안 제435호-1	(주)오토스광학	B-808AS	12-07-15
	프안 제436호-1	(주)오토스광학	S-501A	12-07-15
도수렌즈보안경	도안 제333호-1	(주)오토스광학	B-7100AS(S-1.00)	12-07-15

· 보안면

품명	합격번호	제조, 수입회사	모델명	유효기간만료일자
일반 보안면	일보제 33호-3	명신광학	MSGT-2000	12-07-29
	일보제 35호-3	명신광학	MSGT-4000	12-07-29
	일보제 39호-3	명신광학	일보33-A (#3.0)	12-07-29
	일보제 40호-3	명신광학	일보33-B (#3.0)	12-07-29

· 방음보호구

품명	합격번호	제조, 수입회사	모델명	유효기간만료일자
방음 보호구	방음제142호-2	바쿠우달로즈코리아(주)	빌숨 203(S/L)	12-07-02
	방음제143호-2	바쿠우달로즈코리아(주)	빌숨 304(S/L)	12-07-02
	방음제150호-2	바쿠우달로즈코리아(주)	빌숨 822NST(S/L)	12-07-02
	방음제151호-2	바쿠우달로즈코리아(주)	빌숨 655/656NST	12-07-02
	방음제156호-2	바쿠우달로즈코리아(주)	Bilsom 728	12-07-02
	방음 제284호-1	케어프로덕트	소노커스텀스(SonoCustoms)	12-07-02

· 송기마스크

품명	합격번호	제조, 수입회사	모델명	유효기간만료일자
송기마스크	송기 제64호-1	(주)진아산업	JAL-CEN-PAQ-01	12-07-25

【방폭기기】

· 전동기

품명	합격번호	제조, 수입회사	모델명	유효기간만료일
VIBRATOR	2007-1083-Q1	바이브로코리아	VK 17-4E	12-07-02
삼성유도 전동기	2007-2098-Q1	테구사헤드워터스코리아(유)	M3KP100LA2	12-07-03
	2007-2099-Q1	테구사헤드워터스코리아(유)	M3KP90SLC4	12-07-03
	2007-2100-Q1	테구사헤드워터스코리아(유)	M3KP200MLC2	12-07-03
	2007-2101-Q1	SEW 유로드라이브코리아(주)	CD71L-4	12-07-04
	2007-2103-Q1	(주)에너텍	M3KP180MLB4	12-07-04
	2007-2104-Q1X	SK(주) 울산 COMPLEX	TIKE-FCNW	12-07-08
	2007-2116-Q1X	SK(주) 울산 COMPLEX	TIKE-FCCNW	12-07-15
	2007-2117-Q1X	SK(주) 울산 COMPLEX	TIKE-FCNW11	12-07-15
	2007-2118-Q1X	SK(주) 울산 COMPLEX	TIKE-FCNW11	12-07-15
	2007-1091-Q1	현대중공업(주)	HMQ3 455-36E	12-07-24
	2007-1092-Q1	현대중공업(주)	HMQ3 569-58E	12-07-24
	2007-1093-Q1	현대중공업(주)	HMQ3 563-75E	12-07-24
	2007-1094-Q1	현대중공업(주)	HME5 316-46E	12-07-24
	2007-1095-Q1	현대중공업(주)	HME5 288-66E	12-07-24

· 차단기 및 개폐기류

품명	합격번호	제조, 수입회사	모델명	유효기간만료일
Vibration Switch	2007-2106-Q1	한미 Corporation	SW6000-8***-5*0	12-07-08
압력스위치	2007-2122-Q1	한국나카노(주)	CD21	12-07-22
	2007-2123-Q1	한국나카노(주)	CD20	12-07-22
	2007-2124-Q1	한국나카노(주)	CD25	12-07-22
차압스위치	2007-2125-Q1	한국나카노(주)	CD31	12-07-22

· 계측기류

품명	합격번호	제조, 수입회사	모델명	유효기간만료일
Analyzer	2007-2105-Q1X	한국에머슨프로세스 매니지먼트(주)	54eA	12-07-08
Temperature Transmitter	2007-2108-Q1	(주)ABB코리아	TH 102-Ex	12-07-08
Inductive Proximity Sensor	2007-2110-Q1	페팔랜드폭스 코리아(주)	SC 3-5-N0	12-07-15
	2007-2111-Q1	페팔랜드폭스 코리아(주)	SJ 3-5-N	12-07-15
I/P Converter	2007-2112-Q1	에이스테크	8045-Ex	12-07-15
Analyzer	2007-2113-Q1	한국에머슨프로세스 매니지먼트(주)	1055	12-07-15
HV Power Supplies	2007-2114-Q1	SK인천정유(주)	OILED0075C0 460D60X0ME G150NANAC	12-07-15
	2007-2115-Q1	SK인천정유(주)	OILED00150C0 460D60X0ME G150NANAC	12-07-15
Smart Pressure Transmitter	2007-1084-Q1	두운시스템(주)	APT3100	12-07-18
LOAD CELL	2007-1090-Q1	봉신로드셀(주)	OSWEA-5T	12-07-19
Electropneumatic Positioner	2007-2121-Q1	삼손콘트롤즈(유)(제조사 : Samson AG, 독일)	3731-*21	12-07-22
FIXED TEMPERATURE DETECTOR	2007-1096-Q1X	알신산업전기(주)	FXTD-90	12-07-30

· 배선기류

품명	합격번호	제조, 수입회사	모델명	유효기간만료일
ROUND BOX	2007-1085-Q1	동아계전	DRB-01	12-07-18
ELBOW	2007-1086-Q1	동아계전	DAELB-01	12-07-18
	2007-1087-Q1	동아계전	DAELB-02	12-07-18
SEALING FITTING	2007-1088-Q1	동아계전	DASFV-01	12-07-18
	2007-1089-Q1	동아계전	DASFV-02	12-07-18

· 전자변용 전자석

품명	합격번호	제조, 수입회사	모델명	유효기간만료일
Solenoid Coil	2007-2102-Q1	(주)태화인더스트리	2C67	12-07-04
Electrovalve	2007-2107-Q1	파카코리아(주)	492190	12-07-08

【방호장치】

· 크레인

품명	합격번호	업체명	모델명	유효기간만료일
크레인 방호장치	2002-1001-J2	(주)엘케이	LKDL-60	12-07-05
	2002-1002-J2	(주)엘케이	LKDL-50	12-07-05
	2002-1011-J2	동해TS	LIS-SE	12-07-15
	2002-1012-J2	동해TS	LIS-SV	12-07-15
	2007-1019-J1	(주)포인트	PL-950M	12-07-18
	2007-1020-J1	(주)포인트	PL-950	12-07-18
	2007-1021-J1	(주)포인트	PL-950A	12-07-18
	2007-1022-J1	(주)반도호이스트크레인	BEDL-250, J2	12-07-29
리프트 방호장치	2003-1004-L2	벽산중기산업(주)	BSJ-120030L	12-07-13
절연활선용기구	2007-1003-P1	유신기업사	YSN-305-1	12-07-05
	2007-1004-P1	유신기업사	YSN-305-2	12-07-05

* 안전인증 현황은 산업안전보건연구원 홈페이지(oshri.kosha.or.kr) 안전인증 코너에서 확인하실 수 있습니다.



Examination Info

* 안전보건공단 비전과 전략

국민과 함께하는 산업재해예방 중심 · 전문기관

- 목표성과중심
- 협력관계중심
- 창의현장중심
- 사람참여중심

* 고객불편신고센터

TEL(국번없이) 1644-4544 FAX1644-4549

<http://www.kosha.or.kr/고객참여>

* 부정 · 비리 신고센터 운영

우리 공단은 고객중심의 서비스 향상을 기하고자 부정 · 비리 신고센터를 운영하고 있습니다.

우리 직원이 불친절하고 권위적이거나 부정 · 비리에 관련된 행동을 하였을 때 아래 전화로 연락하여 주시면 검허한 마음으로 즉시 시정하겠습니다.

- 설치장소 : 안전보건공단 감사실
- 주 소 : 인천광역시 부평구 무네미로 478 (우편번호 403-711)
- 전 화 : (032) 5100-732~735
- 저희 공단 감사실 외에 지역본부장실 및 지도원장실도 부정 · 비리 신고센터입니다.



KOSHA 본부 · 산하기관

안전보건공단 본부	인천광역시 부평구 무네미로 478(구산동34-4) 032-510-0500
산업안전보건연구원	인천광역시 부평구 무네미로 478(구산동34-4) 032-510-0761
화학물질안전보건센터	대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 30 042-869-0300
산업안전보건교육원	인천광역시 부평구 무네미로 478(구산동34-4) 032-510-0951
서울지역본부	서울 동작구 노량진로 74 (주)유한양행빌딩 14,15층 02-828-1600
서울북부지도원	서울 중구 칠패길 42(봉래동 1가) 우리빌딩 7,8층 02-3783-8300
강원지도원	강원도 춘천시 경춘로 2370(온의동) 한국교직원공제회관 2층 033-815-1004
강릉출장소	강원도 강릉시 강릉대로 33(홍제동) 강릉시청 15층 033-655-1860
부산지역본부	부산광역시 금정구 중앙대로 1763번길 26 (부곡동 64-31) 051-520-0601
울산지도원	울산광역시 남구 돌길로 146(달동 615-8) 052-226-0510
경남지도원	경남 창원시 의창구 중앙대로 259(용호동 7-3) 055-269-0510
경남동부지도원	경남 양산시 동면 남양산 2길 51(석산리 1440-1) 양산노동조합청사 4층 055-371-7500
대구지역본부	대구광역시 중구 국제보상로 648 호수빌딩 19, 20층 053-609-0500
경북동부지도원	경북 포항시 남구 포스코대로 402(대도동 124-4번지) 054-271-2014
경북북부지도원	경북 구미시 3공단 1로 312-23(임수동) 054-478-8000
경인지역본부	인천광역시 서구 한빛로15(가정동 491번지) 032-570-7200
경기남부지도원	경기도 수원시 영통구 광교로 107(이의동 906-5) 경기중소기업종합지원센터 10층, 13층 031-259-7149
경기북부지도원	경기도 의정부시 추동로 140 경기북부상공회의소 1층 031-841-4900
경기서부지도원	경기도 안산시 단원구 광덕4로 230(고잔동 729-2) 센트럴웨딩홀 2층 031-481-7599
경기동부지도원	경기도 성남시 분당구 쇠골로 17번길 3(금곡동 106-2) 소곡회관 2층 031-785-3300
부천지도원	부천시 원미구 송내대로 265번길 19(상동 538-3) 대신프라자3층 032-680-6500
광주지역본부	광주광역시 광산구 우산동 무진대로 282 무역회관빌딩 8, 9, 11층 062-949-8700
전북지도원	전북 전주시 덕진구 건산로 251(인후동 1가 807-8) 고용노동부 종합청사 4층 063-240-8500
전남지도원	전남 여수시 무전중앙로 35 061-689-4900
제주지도원	제주특별자치도 제주시 연삼로 473(이도2동 390) 중소기업지원센터 4층 064-797-7500
대전지역본부	대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 60(문지동) 042-620-5600
충북지도원	충북 청주시 흥덕구 가경로 161번길 20(가경동) KT빌딩 3층 043-230-7111
충남지도원	충남 천안시 서북구 광장로 215(불당동 1418) 충남경제종합지원센터 3층 041-570-3400

Quiz Quiz

다른부분찾기



아래 사진에서 서로 다른 부분 5곳을 찾아 동봉된 <독자엽서>로 보내주시면 추첨을 통해 소정의 상품을 보내드립니다. 보내실 때에는 주소와 연락처 이메일을 꼭 남겨주세요.



[안전 확인]

개인보호구



[방글라데시]

নিরাপত্তা নিশ্চিত করা
ব্যক্তিগত সুরক্ষার উপকরণ



[우즈베키스탄]

Проверка безопасности
Средства индивидуальной защиты



[몽골]

Аюулгүй байдлыг шалгах
Хувийн хамгаалах хэрэгсэл



[파키스탄]

اپنی حفاظتی تصدیق
اپنے حفاظتی آلات چیک کریں



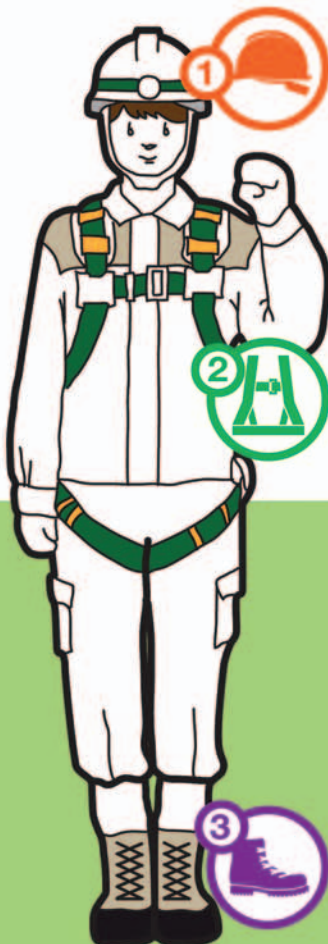
[스리랑카]

இனதே தரக்கூவி தவழ்வுகொள்ள
සුද්ගලික ආරක්ෂිත ආවරණ භාවිතාකරන්න



[네팔]

शुद्धा जांच
व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण



안전모 착용



নিরাপত্তার হেল্মেট পরা



Носить защитный шлем



Хамгаалалтын малгай өмсөх



حفاظتی ہیلمٹ کا استعمال



ආරක්ෂිත හිස්වැසුම් භාවිතය



हेलमेट लगाउनुहोस्



안전대 착용



নিরাপত্তার পোষাক পরা



Носить защитный ремень.



Хамгаалалтын бүс зүүх



حفاظتی بیلٹ کا استعمال



ආරක්ෂිත මුහුණු ආවරණ පැළඳීම



शुद्धा पेट्टी लगाउनुहोस्



안전화 착용



নিরাপত্তার জুতা পরা



Носить защитную обувь.



Ажлын гутал өмсөх



حفاظتی جوتے کا استعمال



ආරක්ෂිත පාවහන් පැළඳීම.



बुट्ट लगाउनुहोस्

개인정보 보호법 시행(2011.09.30)에 따라 월간 『안전보건』 독자리트를 새롭게 구성합니다!

월간 「안전보건」은 안전보건공단에서 발행하는 월간지로 산재예방 활동에 기여하고자 '사업장'을 대상으로
무료 배포되고 있습니다. 개인정보 보호법 시행에 따라 월간지 발송을 계속 희망하시는 분께서는 아래 신청서
양식에 사업장정보를 기입하신 후 팩스(FAX 032-502-0049)로 보내주세요.

Q. 새로운 독자리스트, 무엇이 바뀌나요?

A. 구독자의 개인정보를 보호하고 월간지 배포목적(사업장 무재해)을 달성하기 위해 개인정보가 포함되지 않은 사업장 정보를 사용하게 됩니다.

Q. 구독신청 시 수집하는 정보는 무엇인가요?

A. 현재 월간지 발송을 위해 사용하는 독자리스트는 성명, 주소, 회사명, 전화번호, 휴대폰번호, 이메일 등 개인을 식별할 수 있는 개인 정보들로 구성되어 있습니다. 새롭게 구성되는 독자리스트는 사업장명(현장명), 사업장관리번호(현장관리번호), 사업장 주소, 우편 번호, 신청인이 속한 부서명, 부서 전화번호, 팩스번호, 근로자 수, 업종, 건설업 공사기간 등 사업장 정보로 구성됩니다.

Q. 구독자리스트 정보는 어떻게 이용되고 있나요?

A. 월간지 발송을 위한 구독자 리스트 확보 및 우편발송 서비스 대행업체 제공의 목적으로만 이용되고 있습니다.

Q. 현재 「안전보건」을 잘 보고 있습니다. 향후에도 계속 구독하려면 어떻게 해야하나요?

A. 월간지 발송을 계속 희망한다는 내용에 동의하신 후 아래 신청서 양식에 사업장정보를 기입하신 후 우편 또는 팩스로 보내주시면 됩니다. (FAX 032-502-0049)

Q. 신청 기간이 있나요?

A. 2012년 12월 31일까지 보내주세요. 2013년부터는 새롭게 구성된 독자리스트로 월간지가 발송됩니다.

Q. 개인적으로 받아볼 수는 없나요?

A. 월간 「안전보건」은 사업장 무재해를 위해 발송되는 자료입니다. 앞으로 개인 구독자는 웹 또는 태블릿 PC를 이용하여 월간지를 보실 수 있게 됩니다.

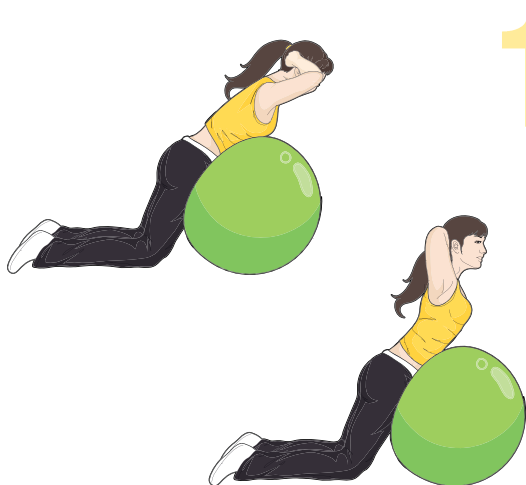
■ 월간 「안전보건」의 지속적 구독을 희망하며 새로운 시스템 구축 전까지 수집된 개인정보 이용에 동의합니다. □ (동의 시 체크표시)

구독 신청 (), 변경 (), 해지 ()			
현재 구독 중인 사업장명, 성함, 주소	※ 신규 구독의 경우 기입하지 않으셔도 됩니다.		
사업장관리번호 (또는 사업자등록번호)	※ 필수입력(건설업의 경우 현장관리번호도 기재)		
회사명		부서명	
주 소			
사업장 TEL/FAX		근로자수	
업 종		공사기간	※ 건설업

도구를 이용한 스트레칭

00

00

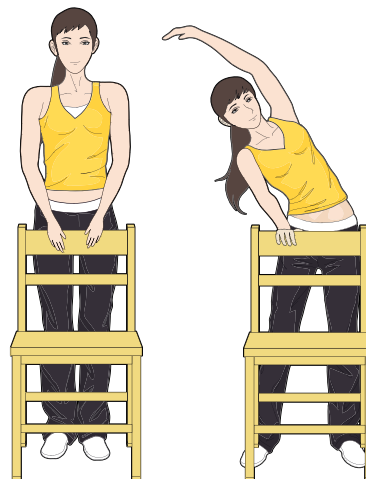


1

짐볼을 이용한 허리 스트레칭

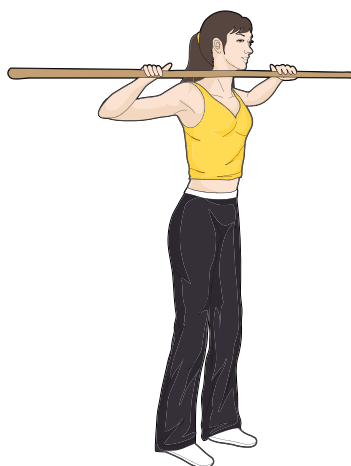
- ① 짐볼을 배에 대고 균형을 잡아 준다.
- ② 천천히 상체를 일으켜서 10~15초 정도 유지한다.
- ③ ①번의 자세로 다시 돌아갔다가 ②번의 자세를 반복한다.

2



의자를 이용한 몸통 스트레칭

- ① 의자 뒤에 바르게 선다.
- ② 한 손으로 의자를 잡고 옆으로 늘려 준다.
- ③ 자세가 고정되면 10초에서 30초간 유지한 후 반대쪽으로 실시한다.

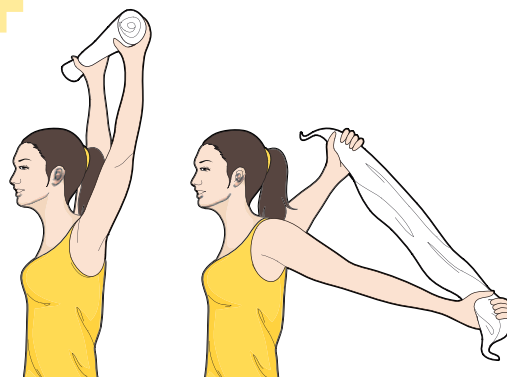


3

봉을 이용한 어깨 스트레칭

- ① 다리를 어깨너비로 벌리고 선다.
- ② 양손으로 봉을 잡고 어깨 높이에서 당겨준다.
- ③ 숨을 멈추지 않고 자세를 10~30초간 유지한다.
- ④ 반복하여 실시한다.

4



수건을 이용한 가슴 스트레칭

- ① 다리를 어깨너비로 벌리고 선다.
- ② 수건을 두 손으로 잡고 앞에서 뒤로 천천히 넘겼다가 가져온다.
- ③ 동작을 천천히 실시하고, 반복 실시한다.

중대재해 속보가 실시간으로 내손에!

QR코드를
스캔하세요!

‘위기탈출 사고포착’ 어플리케이션

“앗 내 주변에서 이런 사고가!! 위기탈출이 필요해~”

실시간으로 제공되는 전국 각지의 산업사고 속보!

교육 시 활용할 수 있는 업종별 재해사례까지!!

안전보건활동의 필수 어플리케이션 ‘위기탈출 사고포착’

현장제보로 내 주변의 사건사고를 직접 공유할 수 있습니다.



① 어플리케이션을 다운로드 받으세요~

- STEP1** 앱스토어(아이폰) 또는 구글플레이(안드로이드폰)에 접속하여 ‘사고포착’, ‘안전보건공단’, ‘안전보건’ 등으로 검색
- STEP2** ‘위기탈출 사고포착’을 선택하여 다운로드
- STEP3** 다운로드 완료 후 바로 열기를 누르거나 바탕화면(또는 메인메뉴)에서 어플리케이션을 실행

② 다운로드 받고 이벤트에 참여해보세요~

하나! 경품행사에 응모하기

메인 화면에서 ‘앱 평가하기 이벤트’를 눌러 설문조사에 응해주세요. 추첨을 통해 경품을 보내드립니다. 아이폰 (16GB, Wifi)

둘! 사고현장 제보하기

사고현장을 제보해 주세요. 매달 제보자 중 25명을 선정해 식사쿠폰, 간식 쿠폰 등을 문자메시지로 전송해드립니다.

산업재해예방

안전보건공단





‘우편 또는 팩스’로 지금 바로 설문엽서를 보내주세요~!

직장동료와 함께 기쁨을 나누는 노하우!

설문지를 여러 장 복사해서 동료와 같이 작성한 다음
한꺼번에 **팩스**로 보내세요.

당첨 확률이 쑥쑥~ 올라갑니다!



질
취
선

2012. 09



은 상
고급 디지털 카메라



장려상
소정의 기념품

독 자 엽 서

보내는 사람

이 름 :

주 소 :

전 화 :

-

2012. 09

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 당해연도(경과 시 일괄폐기)

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

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

우편요금
수취인 후납부담

발송 유효기간
2012.9.1~2014.8.31

부평우체국 승인
제40006호

산업재해예방



받는 사람 안전보건공단

인천광역시 부평구 무네미로 478
교육미디어실 정기간행물 담당자 앞

-

설문엽서를 보내주시시오

귀하의 소중한 의견이 담긴 설문
엽서는 더 좋은 「안전보건」을 만드
는데 큰 도움이 됩니다. 설문엽서
를 보내주신 분께는 9월에 추첨을
통해 경품을 보내드립니다.

대상(1명) : 아이패드
(16GB, Wifi 버전)

금상(1명) : 카메라

장려상(600명) : 소정의 기념품

* 경품 내용과 추첨 일정은 공단 사정에
따라 변경 가능합니다.

설 문 엽 서

보내는 사람

이 름 :

주 소 :

전 화 :

-

2012. 09

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 당해연도(경과 시 일괄폐기)

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

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

우편요금
수취인 후납부담

발송 유효기간
2012.9.1~2014.8.31

부평우체국 승인
제40006호

산업재해예방



받는 사람 안전보건공단

인천광역시 부평구 무네미로 478
교육미디어실 <고객평가> 담당자 앞

-

소중한 의견으로 더 좋은 월간 「안전보건」을 만들어 나가겠습니다.

설문엽서를 보내주신 분께는 9월에 추첨을 통해 경품을 보내드립니다.

당신이 바로 아이패드2의 주인공~

독자의 소리

◎ 이번 호에서 가장 재미있고 유익했던 기사와 앞으로 다뤘으면 하는 내용 등 월간 <안전보건>을 읽고 난 소감이나 의견을 알려주세요.

Quiz Quiz

다른 부분 찾기



지난호 정답



2012년 8월호 당첨자 명단

김무홍 - 울산시 울주군 온산읍

김병삼 - 서울시 광진구 능동로

송창환 - 울산시 남구 사평로

이후석 - 부산시 강서구 낙동북로

여러분이 보내주신 소중한 의견을 반영하여 더 좋은 안전보건자료를 만들어 나가겠습니다.
(본 설문지에 기입된 내용은 절대 다른 용도로 사용되지 않습니다.)

아래 설문양식을 작성하여 우편 또는 팩스(032-502-0049)로 보내주시면 감사하겠습니다.

본 자료가 만족스러우셨습니까?

디자인·편집: 매우 만족, 만족, 보통, 불만족, 매우 불만족

내용 구성: 매우 만족, 만족, 보통, 불만족, 매우 불만족

전반적 만족도: 매우 만족, 만족, 보통, 불만족, 매우 불만족

본 자료가 여러분의 재해예방활동에 기여한다고 생각하십니까?

매우 만족, 만족, 보통, 불만족, 매우 불만족

귀하께서 근무하는 회사에 대해

업종

- 위생 및 유서서비스업
- 보건 및 사회복지사업
- 건물종합관리업
- 교육서비스업
- 도·소매업
- 제조업
- 건설업
- 임업
- 음식업
- 기타산업

규모

- 5인미만
- 50 ~ 99인
- 300인 이상
- 5 ~ 49인
- 100 ~ 299인

귀하는 회사에서 어떤 직책을 맡고 계십니까?

경영층, 안전보건 관리자, 관리 감독자, 근로자, 기타

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

1. 개인정보의 수집·이용 목적: 안전보건 미디어 만족도 측정, 경품 추첨 및 우편발송 등 서비스 제공에 관련된 목적으로 개인정보를 수집·이용
2. 수집·이용 개인정보 항목: 성명, 직책, 회사명, 회사 주소, 연락처
3. 개인정보 보유 및 이용 기간: 개인정보 수집 당해연도 (경과 시 일괄폐기)

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

* 개인정보 수집·이용에 동의하여서 경품증정 등 서비스가 제공 될 수 있습니다.

Fax 보내는 사람

이 름 :

주 소 :

전 화 :

설문에 응해주셔서 감사합니다.

2012년 9월호