

직업건강협회와 함께
날마다 건강하게!

ISSN 2635-8425

직업 건강

2021
Vol.28 No.6

특별기획

중대재해처벌법
시행에 따른
다중이용시설 등
실내공기질 관리와
건강장해예방

제언

소음성난청의
업무상 질병기준
개선

직업건강 우수사례

함께해서 더 건강한,
THE CJ안산

이달의 보건관리자

엘지이노텍
광주공장
보건관리자
최예신

일하는 사람들을 이롭게! 대한민국을 새롭게!

직업건강협회는 일하는 사람들의 건강증진을 도모하여
국가산업발전에 기여하기 위한 목적으로 1994년에 설립된
고용노동부 소관 비영리 법인 민간단체입니다.

VISION

건강한 일터,
행복한 대한민국

MISSION

일하는 사람들의 건강과 행복을 추구하는 최고의 직업건강 전문기관

핵심가치



근로자 존중



건강한 환경



소통과 화합



전문성 향상

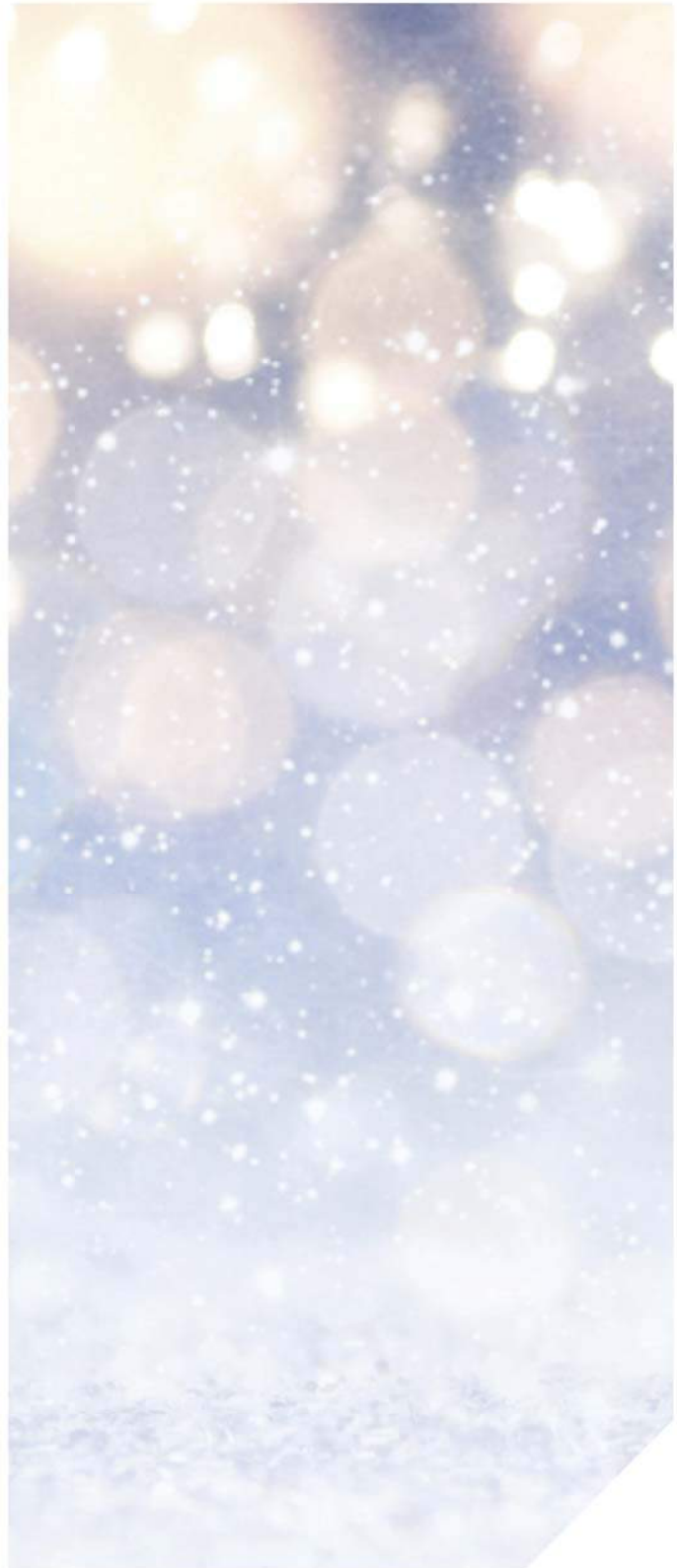
직업건강협회와 함께
날마다 건강하게!

직업 건강

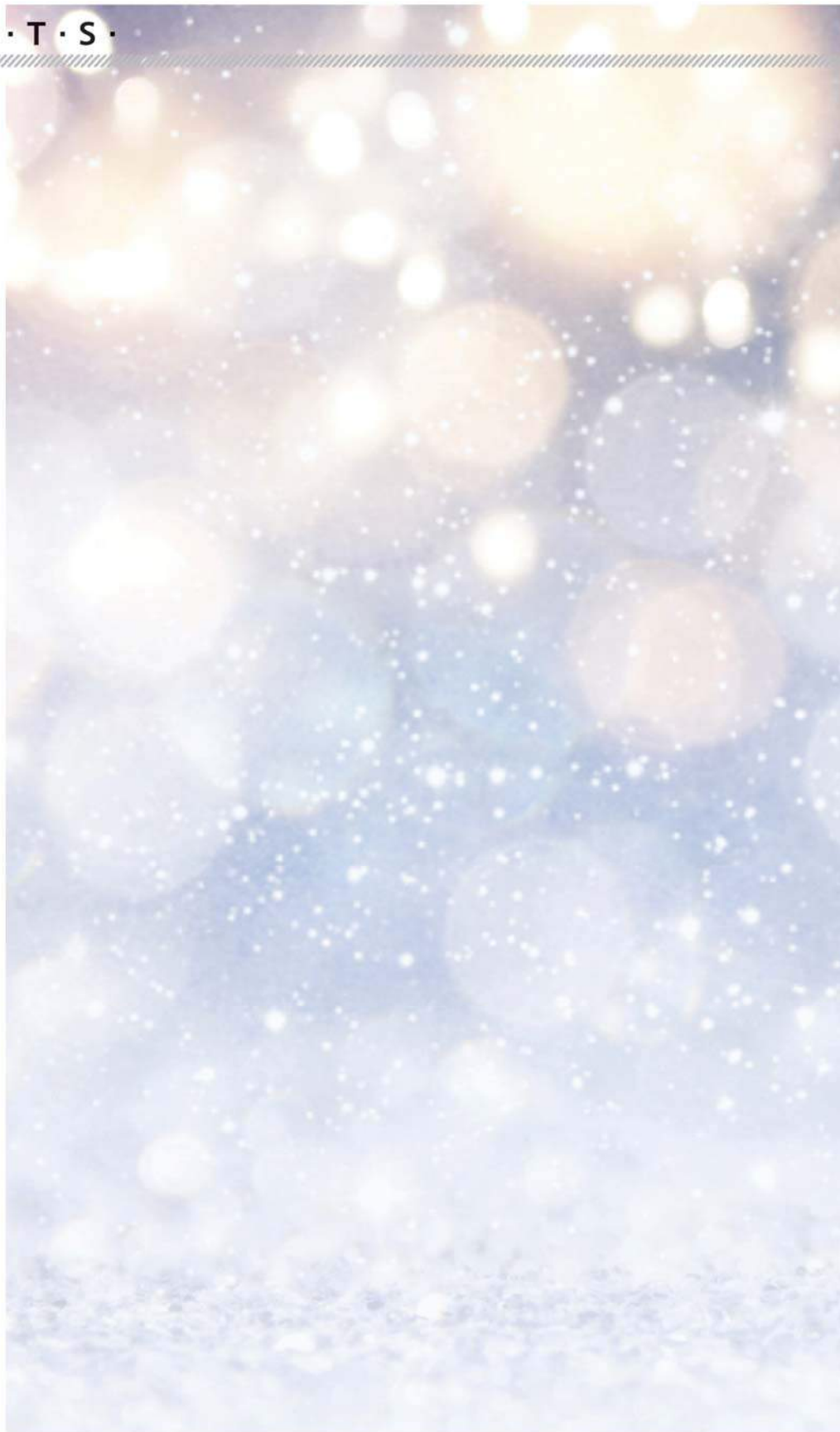
November 2021 Vol.28 No.6



발행처 (사)직업건강협회
발행일 2021년 11월 12일
(통권116호)
발행인 김숙영
편집인 장인순
편집위원 장인순, 김정임, 김지윤, 권윤정
권은중, 엄규리
주소 서울특별시 서초구 서초중앙로
22길 122, 서은빌딩
전화번호 02)716-9030
팩스 02)716-9034
발간등록번호 ISSN 2635-8425



· C · O · N · T · E · N · T · S ·



04	제언 소음성난청의 업무상 질병기준 개선 백은미(가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실 연구교수)
07	2020년 협회 사업보고 사업장 금연환경조성을 위한 보건관리자 역량강화지원 운영 장형인(한국직업건강간호협회 사업부 부장)
11	특별기획 중대재해처벌법 시행에 따른 다중이용시설 등 실내공기질 관리 김증호(직업건강협회 전무, 대구근로자건강센터장)
25	산업안전보건법 바로알기 16 유해·위험 방지조치 김윤배(사이버한국외국어대학교 교수, 산업안전학과정)
32	심리상담 트라우마 회복과정에서의 자책감 다루기 이미선(대구직업트라우마센터 심리상담사)
34	연속기획 스마트 기술요소와 산업보건(4) 김수근(의학박사, 직업환경의학전문의)
37	이달의 보건관리자 11월 표지모델 인터뷰 최예신(엘지이노텍 광주공장 보건관리자)
38	보건의료상식 직무스트레스 요인 측정에 대한 몇 가지 오해 오재일(박애병원 건강증진센터 센터장)
40	직업건강 우수사례 함께해서 더 건강한, THE CJ안산 김수경(CJ제일제당 안산공장 보건관리자)
44	직업건강 Q&A
45	직업건강연구동향 소규모 제조업 사업장 노동자의 근골격계질환 증상관리를 위한 앱 기반과 포스터 기반 자가관리 작업장 스트레칭 프로그램의 효과 비교
46	센터소개 대구근로자건강센터
48	국내직업건강정보
49	해외직업건강정보
51	신간안내
52	협회소식
72	직업건강협회 임원명단
81	One Page Sheet

제언

소음성난청의 업무상 질병기준 개선



백은미

가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실 연구교수
직업건강협회 이사

소음성 난청의 정의와 특징

소음성 난청의 정의는 괴롭고 원치 않는 큰 소리를 소음이라 하며 이러한 소음에 의해서 발생하는 감각 신경성 난청을 '소음성난청' 이라고 한다(대한청각학회, 2021). 난청은 전음성 난청과 감각신경성 난청으로 구분된다. 전음성 난청은 소리가 전달되는 경로에 문제가 생기는 것이며 감각신경성 난청은 소리를 감지하는 부분에서 문제가 생기는 것이다. 산업재해보상보험법 상의 소음성 난청은 감각신경성 난청에 해당된다.

청력검사 결과 전음성 난청의 경우에는 골도청력치에서 '정상', 기도청력치에서는 '이상' 소견이 나타나며, 감각신경성 난청은 기도청력치와 골도청력치가 동일하게 '이상' 소견을 보이는 특징을 가지고 있다. 산업재해보상보험법 업무상질병인정기준에 따르면 소음성 난청은 저음역대보다 4000Hz의 고음역대에서 청력손실치가 더 높은 형태를 보이며, 노인성난청은 8000Hz 영역에서 더 높은 청력 손실치를 보인다.

소음성난청의 특성(미국직업환경의학회)은 와우 유모세포 손상에 인한 영구적인 감각신경성 난청, 양측성, 3000~6000Hz 고음역에서 'notching'이 첫 징후이나 8000Hz는 해당하지 않으며 고음역에서 75dB이상, 저음역에서 40dB이상의 손실 없으며, 소음 노출 첫 10~15년 동안 빠르게 악화되는 특징이며 소음 노출 제거 후에는 더 이상 진행하지 않는 특성이 있다.

청력검사의 측정방법과 검사종류

청력검사에는 순음청력검사, 어음청력검사, 임피던스 청력검사가 진단과 장애정도 평가를 위해 사용되며, 감각신경성 난청일 경우 뇌간유발반응검사를 실시하게 되어 있다. 순음청력검사(PTA, Pure Tone Audiometry)는 전기적으로 순음을 발생시켜, 각 주파수마다 음의 강도를 조절하면서 측정하는 검사로 검사를 받는 사람은 귀에 헤드폰이나 삽입이어폰을 착용하고 검사한다. 또한 어음청력검사(SA, Speech Audiometry)는 어음명료도 검사를 위한 기초 검사로 순음청력검사의 신뢰도를 검증하는데도 이용된다. 임피던스청력검사(IA, Impedance Audiometry)는 외이도를 밀폐한 상태에서 외이도 내의 압력을 변화시키면서 특정 주파수와 강도의 음을 줄 때, 고막에서 반사되는 에너지를 측정하는 검사이다. 뇌간유발반응검사(ABR, Auditory Brainstem Response)는 음 자극 후 1~10msec 사이에 청신경 및 뇌간 내 청각전도로에서 일어나는 일련의 전기적 변화를 기록하는 검사로 마취나 신경안정제, 수면 등의 영향을 받지 않는 것이 특징이다. 이 검사 결과들을 종합적으로 고려하여 순음청력검사의 최소가청역치를 신뢰할 수 있다는 의학적 소견이 있으면 재검사를 생략할 수 있다.

또한 업무상질병인정기준에 따른 청력측정방법은 고막 또는 중이에 뚜렷한 병변이 없고 순음청력검사결과 기도청력역치와 골도청력역치 사이에 뚜렷한 차이가 없이, 청력장애가 저음역보다 고음역에서 커야한다.

소음성난청의 업무상질병인정기준은 85dB이상의 연속음에 3년 이상 노출되어 한 귀의 청력손실이 40dB이상인 감각신경성 난청은 업무상질병으로 인정이 되도록 되어 있다. 다만, 내이염, 약물중독, 열성 질병, 메니에르증후군, 매독, 머리 외상, 돌발성 난청, 유전성 난청, 가족성 난청, 노인성 난청 또는 재해성 폭발음 등 다른 원인으로 발생한 난청은 제외한다고 되어 있다.

최근 법원판결에서 업무상 요인과 업무 외 요인이 함께 청력손실에 영향을 미친 경우 소음노출로 인하여 업무 외 요인에 따른 청력손실(노인성 난청 등)을 가속화시켰다면 업무상질병으로 인정하는 경향이 있다. 따라서 난청의 원인이 업무와 업무 외 원인이 혼합되었더라도 소음 노출 정도가 업무상 질병 인정 기준을 충족하고 명백한 업무 외 원인에 따른 난청을 입증하지 못 할 경우 업무상 질병으로 인정 가능하다.

또한, 한 귀의 청력손실이 40dB이상이나 소음노출정도가 인정기준(85dB이상 연속음에 3년 이상)을 충족하지 않더라도 소음성 난청과 업무와 상당인과관계가 있다면 업무상질병으로 인정 가능하나 업무와 상당인과관계 판단은 소음의 노출정도(강도), 기간, 노출 후 발병까지의 기간 및 재해자의 개인요인(청력의 감수성 정도), 발병당시 연령 등을 고려하되 반드시 업무상질병자문위원회 자문 또는 업무관련성 특별진찰 실시할 수 있다.

소음성난청의 산업재해인정 현황과 업무상 질병인정기준

소음성난청의 산재 인정 현황은 2018년 1,986명(14.16%), 2019년 1,414명(13.73%), 2020년 2,711명(16.9%)이며 근로자들이 소음성난청 업무관련성 판단 행정소송에서 패소율이 높아 이에 대한 2019년에 국정감사 결과 법원의 판결기준에 다른 종합적인 난청지침 수립이 필요하다고 하여 대책마련으로 업무상질병인정기준이 개정이 되었다.

그리하여 2021년 6월 8일부터 산업재해보상보험법 시행령(제34조제3항별표3)에서 소음성난청을 보다 신속하게 판단할 수 있도록 업무상 질병 인정기준이 개선이 되었다. 기존에는 청력검사를 3~7일 간격으로 3회 이상 실시, 5가지 검사요건 충족, 미 충족 시 재검사 실시 등 업무상질병 인정까지 상당한 시일이 소요되었지만 산업재해보상보험법 시행령을 개정하여 소음성난청에 대한 산재 처리소요 기간이 단축될 것이다. 개정 전에는 순음청력검사가 의사의 판단에 따라 3~7일 간격으로 3회 실시하였으나 개정 후에는 순음청력검사는 의사의 판단에 따라 48시간 간격으로 3회 실시하도록 하였다. 또한 재검사 실시요건에는 원래 5가지였으나 3가지로 축소되었으며 재검사 생략요건(새로운 검사방법으로 기존 검사 결과를 신뢰할 수 있다고 판단되면 재검사를 생략)이 신설되었다. 이로 인해 소음성난청 업무상질병 인정기준 개선으로 신속·공정한 산재보상으로 될 것이다.

하지만 이보다 더 중요한 것은 예방관리이다. 작업환경관리에서는 보호구 착용보다는 원칙적으로 공학적 대책이 더 중요하다. 소음수준 자체를 줄이거나 흡음장치를 설치하는 것이 우선되어야 한다. 또한 소음에 대한 특수건강진단도 정기적으로 수검 하도록 하여 소음성 난청을 예방, 관리하도록 해야 한다. 하지만 이러한 예방관리도 한계는 있다.

최근 4차 산업혁명을 맞이하여 여러 새로운 기술이 근로자의 올바르고 정확한 보호구 착용에 적용이 되고 있다.

1. 매직미러라는 기술은 안면인식프로그램을 통해 근로자의 완벽한 개인보호구 착용을 인식하여 현장 출입을 제어한다.
2. 시기술이 탑재되어 있는 로봇을 두어 보호구 착용이 미흡한 근로자를 모니터 할 수 있는 시스템이 현장에 적용되고 있다.

이러한 측면에서 보면 소음성난청의 예방관리로 모든 근로자에게 동일한 모델의 귀마개를 일괄적으로 지급하기 보다는 각 개인 맞춤형으로 지급되는 보호구를 지급하여 착용하는 방법으로 소음의 노출수준을 최소로 할 수 있어야 하겠다. 사람들의 얼굴이 모두 다르듯이 귀의 형태 또한 모두 다르기에 이제는 근로자의 귀에 맞는 맞춤형 귀마개로 전환할 시점이라 생각된다. 맞춤형 귀마개는 빠지는 경우나 흘러내리지 않아 업무에 집중 할 수가 있다. 최근에는 근로자 보호를 위해 전자기적인 기술과 병행하며 새로운 보호구가 개발되어 근로자의 보호구 착용률을 높이는데 기여하는 분위기이다.

이제는 착용이 불편하고 오래된 보호구는 현재 변화되는 보호구로 변경하여 보호구의 착용률을 높여 소음성 난청이 더 진전되지 않게 해야 하겠다. 🌈

2020년 협회 사업보고

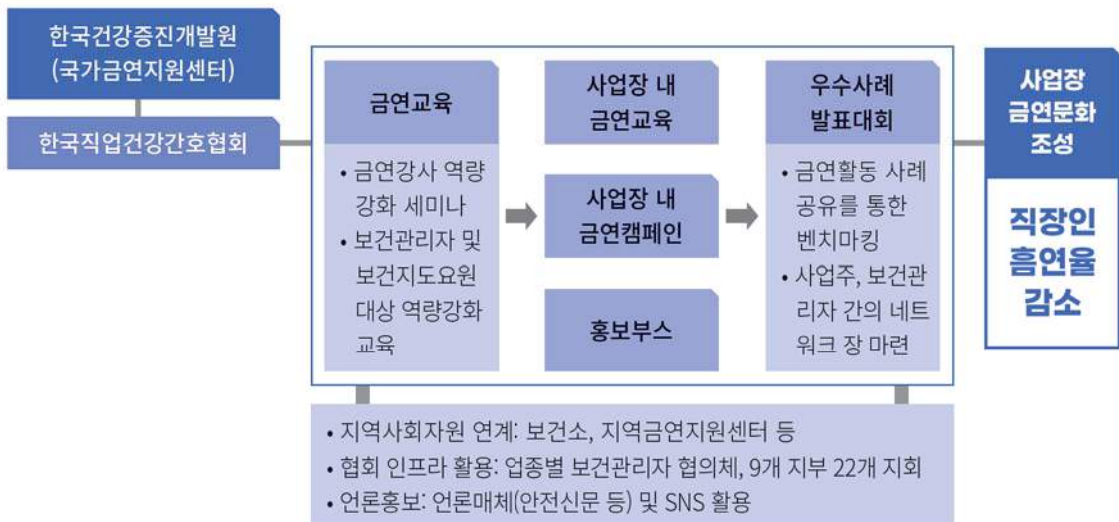
사업장 금연환경 조성을 위한 보건관리자 역량강화 지원 운영



장형인
한국직업건강간호협회 사업부 부장

우리나라 근로자는 전체인구의 37.2%이며 이중 남성 근로자 흡연율은 70.9%로 300인 이상 대규모 사업장은 68.6%, 50인~299인 중소기업은 70.6%, 50인 미만 소규모 사업장은 71.2%로 조사 되었다(국민건강통계, 2018). 또한 여성의 경우 백화점 점원이나 텔레마케터의 흡연율이 40%에 육박할 만큼 높게 나타나고 있다(조흥준 등, 2014). 직장인은 근무로 인하여 보건소 등을 방문하여 금연서비스를 받기가 어렵기 때문에 사업장 보건관리자 또는 보건관리자가 없는 300인 미만 중소기업은 보건지도요원을 통해 찾아가는 맞춤형 금연교육이 필요한 실정이다. 이에 사업장 보건관리자와 보건지도요원을 대상으로 금연교육을 시행하여 역량을 강화하고 사업장 내 금연 교육 및 캠페인을 실시하여 직장 내 금연환경 분위기를 조성하여 직장인 흡연율 감소에 이바지하고자 한다.

사업 추진 방법



1 금연교육 강사 역량 강화 온라인 세미나

- 금연교육 및 캠페인 운영 전 실시하여 선행학습의 의미를 강화
- 담배 관련 최신 이슈(신종담배 출현, 국가 담배 규제정책, 국가금연지원사업 대응 등)를 반영하여 전문 지식 함양

2 보건관리자 대상 금연교육 운영

- 온라인·오프라인 과정으로 동시 계획하여 코로나-19 상황에 맞춰 진행, 대상자의 요구도에 맞게 교육
- 최신 금연정책 및 정보를 제공하고, 실습 위주로 내용으로 사업장 내 실제 적용이 가능하도록 구성
- 사업장 내 금연환경조성을 위해 금연, 절주, 스트레스 관리 등 통합적인 건강증진 활동으로 접근
- 금연교육 이수 후 사업장 내 금연프로그램(금연교육 및 캠페인 등)을 기획·적용·운영

3 사업장 내 금연교육 및 캠페인 운영

- 사업장 금연문화 조성을 위해서는 사업주의 협조 및 조직 차원의 관리가 중요함을 강조
 - 사업주에게 금연의 중요성과 의미를 설명하여 적극적인 협조 요청
 - 사업주 교육 시 금연에 의한 기업 이익, 금연정책에 적극 동참 한다는 대외적 이미지 제고, 업무 연속성 확보를 통한 몰입도 강화 및 생산성 향상 등 안내
- 금연교육 시 관리자가 참여하여 금연 분위기를 조성할 수 있는 계기 마련
- 근로자 교육 및 캠페인을 통해 사업장 내 금연문화 정착을 위한 활성화에 기여

4 사업장 금연활동 우수사례 성과대회

- 사업장 내 금연환경 조성을 위해 노력한 사업장 및 보건관리자를 대상으로 우수사례 발표대회를 개최하여 그간의 노고를 위로
- 우수사업장의 금연 활동 사례를 공유하는 자리를 마련하고, 우수사례를 벤치마킹하여 사업장 내 금연환경 조성 및 분위기 확산을 도모

●●● 사업추진 결과

1 2020년도 사업 실적

구분	실적	운영방식	참석인원	내용	
보건관리자 교육	세미나	1회	비대면	231명	- 흡연과 호흡기 감염병의 관계 - 금연 이슈 및 범국민금연사업체계 - 사업장 금연활동의 이해 - 금연환경 조성강화를 위한 방안
	심화교육	1회	비대면	97명	- 금연전문가로서의 보건관리자 역할 - 우수사례 사업장의 금연프로그램
	심화실습	3회	비대면	47명	- 우수사례 사업장의 금연프로그램 - 사업장 금연프로그램 기획 및 실습
사업장 금연교육 및 캠페인	6회	방문교육	601명	- 교육 및 캠페인 - 유비오맥파, 검사 및 건강상담 - 음주고글, 흡연예방 던지기볼 게임 - 아로마 인헤일러 - 금연상담 및 등록	
사업장 금연활동 우수사례 성과대회	1회	무관중 비대면	152명	- [기념식] - [특강] 담배중독의 특성과 치료 (한양대학교 정신건강의학과 노성원 교수) - [발표대회] 보건복지부장관상: 구광필필먼트서비스 정윤주 한국건강증진개발원장상: 서울메트로9호선 김정은 직업건강협회장상: 삼성물산 김지영 삼영전자 하기주 한신공영 유예지	
사업장 보건관리자 금연프로그램 운영을 위한 멘토멘티 만남의 날	1회	대면 소수인원	18명	- [우수사례발표] - [멘토멘티토론] - [특강] 보고서의 법칙(커뮤니케이션컨설팅 앤클리닉 백승권 대표)	
사업장 금연프로그램을 위한 교육자료 및 물품지원 운영	50개소	물품지원	50개소	- 엘지헬로비전 외 49개소 - 달력형 교육자료, 포스터 2부 - 금연홍보물(칫솔세트, 마스크 스트랩, 손지압기, 금연볼펜) 각 30개씩	
금연 홍보부스	1회	대면	300명 대상	- 2020년 컨슈머소사이어티 코리아 행사 - 일반인 및 보건관리자 대상 300여명 - 금연상담 및 유비오맥파 - 금연홍보물 및 리플렛 등 배포	
언론 및 SNS 홍보	73회	언론보도 인터넷	-	- 안전신문 등 언론보도 36회 - 홈페이지 및 SNS 37회	



[2020년도 사업 추진 사진]

기대효과 및 활용 전략

- 사업장을 대상으로 금연 교육과 캠페인을 운영하면서 필요한 자원 및 인력을 지원하고, 기획 및 운영 방법에 대한 교육을 통해 금연문화를 조성하고 이를 통해 담배 없는 사업장을 구축하는데 기여함.
- 사업장에서 금연문화를 조성하기 위해 개인 차원의 중재 프로그램과 조직 차원의 금연문화 조성 프로그램을 구성할 수 있도록 소개하고, 해당 프로그램을 평가하는 내용도 구성하여 제공할 수 있는데 기여함.
- 사업장 보건관리자는 금연프로그램을 운영하는 주체로 내부·외부자원을 활용하여 사업장의 흡연율을 파악하고, 흡연자들이 금연프로그램에 참여할 수 있도록 동기를 부여하는 한편, 금연을 시도하고 유지하는 데 가장 강력한 지지자 역할과 동시에 재흡연을 하지 않도록 감시자 역할을 수행 할 수 있도록 교육을 통해 역량 강화를 지원함.
- 2019년부터 시행되고 있는 사업장 금연활동 우수사례 발표대회를 통해 우수사업장 및 보건관리자를 포상함으로써 타 사업장에 좋은 사례를 벤치마킹 할 수 있는 기회를 제공하여 사업장 금연문화소성에 기여하며, 보건관리자 개인의 역량강화에 기여함. 🌈

특별기획

중대재해처벌법 시행에 따른 다중이용시설 등 실내공기질 관리와 건강장해예방은?



김중호
직업건강협회 전무
대구근로자건강센터장

중대산업재해와 중대시민재해는?

1 현 실태 및 문제점

현대사회에서 '재난'의 개념은 변하고 있다. 과거 '재난' 이라고 하면 지진, 태풍 등 자연현상에 의한 것이나 전쟁과 같이 아주 예외적인 상황을 의미한다. 하지만 현대사회에서는 많은 사람이 함께 이동하고 생활하는 공간이 늘어나면서 운송수단, 거주 공간, 시설의 위험도가 높아졌다. 우리가 '사회적참사' 라고 부르는 세월호참사, 대구지하철 참사와 같은 재난은 대부분 이런 영역에서 발생하였다.

현대적 의미에서의 중대시민재해 문제는 전통적 재난의 관점이 아닌 완전히 새로운 접근을 요구한다. 재난이 발생한 이후 피해를 최소화하기 위한 소극적 접근이 아닌, 사회적 위험으로부터 안전권을 확인하고 이를 근거로 잠재적 사회적 재난에 대한 선제적 대응과 사회적 참사의 진상규명과 피해자 보호 등 완결된 형태의 법적·제도적 시스템이 마련되어야 한다.

- 산업안전보건법 관련 중대재해와 중대재해 처벌 등에 관한 법률의 차이점
 - 첫째. 산안법 제1장 제2조제2호에서 "중대재해"란 뜻이 명시되어 있음

[산안법 시행규칙 제3조(중대재해범위)에는 산안법 제2조제2호에서 "고용노동부령으로 정하는 재해"란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 재해를 말한다]

- ① 사망자가 1명 이상 발생한 재해
- ② 3개월 이상의 요양이 필요한 부상자가 동시에 2명 이상 발생한 재해
- ③ 부상자 또는 직업성 질병자가 동시에 10명 이상 발생한 재해

- 둘째. 중대재해처벌법에는 2가지로 나뉘어져 있음 (중대산업재해, 중대시민재해)

중대재해 처벌 등에 관한 법률(약칭: 중대재해처벌법) 제2조(정의) 3항에 “중대시민재해”의 정의 중 “공중이용시설”의 관리대상 규모와 면적 등이 규정되어 있다.

“중대시민재해”란 특정 원료 또는 제조물, 공중이용시설 또는 대중교통수단의 설계, 제조, 설치, 관리상의 결함을 원인으로 하여 발생한 재해로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 결과를 야기한 재해를 말한다. 다만, 중대산업재해에 해당하는 재해는 제외한다.

- ① 사망자가 1명 이상 발생
- ② 동일한 사고로 2개월 이상 치료가 필요한 부상자가 10명 이상 발생
- ③ 동일한 원인으로 3개월 이상 치료가 필요한 질병자가 10명 이상 발생

1 중대시민재해 적용 공중이용시설은?

가. 중대재해처벌법이 적용되는 “공중이용시설”의 규모나 면적 등 해당사항은 다음과 같다.

- 가. 「실내공기질 관리법」 제3조제1항의 시설(「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」 제2조제1항제1호에 따른 영업장은 제외)
- 나. 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제2조제1호의 시설물(공동 주택은 제외)
- 다. 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」 제2조제1항제1호에 따른 영업장 중 해당 영업에 사용하는 바닥 면적(「건축법」 제84조에 따라 산정한 면적)의 합계가 1천제곱미터 이상인 것
- 라. 그 밖에 가목부터 다목까지에 준하는 시설로서 재해 발생 시 생명·신체상의 피해가 발생할 우려가 높은 장소

나. 중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행령 [별표 2]의 공중이용시설에 포함되는 범주는 다음과 같다.

1. 모든 지하역사(출입통로·대합실·승강장 및 환승통로와 이에 딸린 시설을 포함)
2. 연면적 2천제곱미터 이상인 지하도상가(지상건물에 딸린 지하층의 시설을 포함). 이 경우 연속되어 있는 둘 이상의 지하도상가의 연면적 합계가 2천 제곱미터 이상인 경우를 포함
3. 철도역사의 시설 중 연면적 2천제곱미터 이상인 대합실
4. 「여객자동차 운수사업법」의 여객자동차터미널 중 연면적 2천제곱미터 이상인 대합실
5. 「항만법」의 항만시설 중 연면적 5천제곱미터 이상인 대합실
6. 「공항시설법」 공항시설 중 연면적 1천5백제곱미터 이상인 여객터미널
7. 「도서관법」의 도서관 중 연면적 3천제곱미터 이상인 것
8. 「박물관 및 미술관 진흥법」의 박물관 및 미술관 중 연면적 3천제곱미터 이상인 것
9. 「의료법」의 의료기관 중 연면적 2천제곱미터 이상이거나 병상 수 100개 이상인 것
10. 「노인복지법」의 노인요양시설 중 연면적 1천제곱미터 이상인 것
11. 「영유아보육법」의 어린이집 중 연면적 430제곱미터 이상인 것

12. 「어린이놀이시설 안전관리법」의 어린이놀이시설 중 연면적 430제곱미터 이상인 실내 어린이놀이시설
13. 「유통산업발전법」의 대규모 점포 다만, 「전통시장 및 상점가 육성을 위한 특별법」의 전통시장은 제외
14. 「장사 등에 관한 법률」 장례식장 중 지하에 위치한 시설로서 연면적 1천제곱미터 이상인 것
15. 「전산업발전법」의 전시시설 중 옥내시설로서 연면적 2천제곱미터 이상인 것
16. 「건축법」의 업무시설 중 연면적 3천제곱미터 이상인 것. 다만, 「건축법 시행령」 별표 1 제14호나목2)의 오피스텔은 제외
17. 「건축법」에 구분된 용도 중 둘 이상의 용도에 사용되는 건축물로서 연면적 2천제곱미터 이상인 것. 다만, 「건축법 시행령」 별표 1 제2호의 공동주택 또는 같은 표 제14호나목 2)의 오피스텔이 포함된 경우는 제외
18. 「공연법」의 공연장 중 객석 수 1천석 이상인 실내 공연장
19. 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」의 체육시설 중 관람석 수 1천석 이상인 실내 체육시설

다. 중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행령 [별표 3]의 시설물중 공중이용시설에 포함되는 범주는 다음과 같다.(작업상황과 조건이 실내 해당사항 만 기재함)

〈터널〉

- 1) 도로터널은 연장 1천미터 이상의 터널, 3차로 이상의 터널, 터널구간이 연장 100미터 이상인 지하차도, 고속국도, 일반국도, 특별시도 및 광역 시도의 터널, 연장 300미터 이상의 지방도, 시도, 군도 및 구도의 터널
- 2) 철도터널은 고속철도 터널, 도시철도 터널, 연장 1천미터 이상의 터널, 특별시 또는 광역시에 있는 터널

〈건축물〉

- 1) 고속철도, 도시철도 및 광역철도 역 시설
- 2) 16층 이상이거나 연면적 3만제곱미터 이상의 건축물
- 3) 연면적 5천제곱미터 이상(각 용도별 시설의 합계를 말한다)의 문화·집회 시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설 중 여객용 시설, 의료시설, 노유자시설, 수련시설, 운동시설, 숙박시설 중 관광숙박시설 및 관광휴게시설

●●● 실내공기질 관리 및 모니터링의 필요성

도시인구의 인구 밀집화로 다중이용시설 및 공간 이용자의 증가와 실내에서 화학물질 사용 및 발생 증가, 에너지 절감을 위한 건물 기밀화로 실내공기질 지속적으로 악화되는 실내 공기질 문제의 대두와 감염성 오염원의 확산으로 경제적 손실이 67조원 (코로나 기준), 경제 성장률이 0.5% 포인트 하락하는 등 실내공기질 악화로 인한 경제적 손실이 발생되고 있다.

쾌적한 실내공기질 관리는 쾌적한 생활공간에서 일하는 사람에게 안전과 건강증진의 필수요소이다. 보통 공기질에 대한 고민은 미세먼지 등 실외 공기질에 대한 이슈가 쉽게 떠오르지만, 실내공기질의 관리가 이루어지지 않을 경우 오히려 외부 공기질보다 인체에 더 큰 악영향을 줄 수 있으며, 현대인들은 하루일과의 90%이상을 실내에서 생활한다는 점에서 실내환경이 건강에 미치는 영향이 매우 크다고 할 수 있다.

정부에서도 국민의 환경인식 증가 및 안전한 삶에 대한 요구가 높아지고, 실내공기질 관리 및 각 다중이용시설에 대한 제도개선이 이루어지고 있으며, 관련 법 및 제도로는 실내공기질 관리법, 학교보건법, 산업안전보건법, 실내공기질 관리 기본계획, 지하역사 공기질 개선대책, 실내공기질 관리 종합정보망, 실내공기질 관리를 위한 행동지침 제공, 미세먼지 특별대책위원회 실내공기질 관리강화 방안 등이 있으므로, 실내공기질 측정, 관리 및 오염물질이 건강에 미치는 영향과 부처별 공기질 관리기준을 알아야 한다.

1 실내공기질의 측정 및 관리?

가. 실내환경측정 실시 근거는?

- 고용노동부 산업안전보건법 제 13조
- 환경부 실내공기질관리법 제 12조
- 교육부 학교보건법 제4조

새집증후군, 빌딩증후군, 화학물질 과민증 등 실내공기 오염물질에 대한 측정, 분석을 통한 실태파악 및 개선안을 마련하여 쾌적한 근무환경을 조성하여 국민(노동자)의 건강장해를 예방하고 건강증진을 도모한다.

빌딩증후군(Sick Building Syndrome : SBS)

실내오염으로 인한 빌딩증후군(Sick Building Syndrome : SBS)은 건물내 거주자들이 사람의 실내활동, 실내건축에 사용되는 마감재료, 생활용품 등에서 배출되는 오염물질에 의해 일시적 또는 만성적인 건강과 관련된 증상인 벽지, 페인트 등을 새로 바르거나 칠한 후 실내환기가 충분하지 않거나, 화학물질(휘발성 유기화합물, 폼알데하이드 등)이 원인이 되어 발생하는 것으로 두통, 눈, 코와 목의 따가움, 마른기침, 피부건조와 가려움 등의 증상이 나타남

복합 화학물질 과민증(MCS:Multiple Chemical Sensitivity)

살충제, 향수, 세정용품, 위생제품, 화장품 등에서 배출되는 여러 화학물질 때문에 생기는 것으로, 피로, 두통, 어지러움, 졸림과 피로, 감기와 같은 증상, 불규칙하거나 빠른 심장 박동 등 화학물질에 대한 과민 반응이 나타남

나. 다중이용시설에서의 실내 공기질 측정

구분	항목	측정 시기
유지기준 오염물질	PM10, PM2.5, 이산화탄소, 총부유세균, 포름알데히드, 일산화탄소	연 1회 측정
권고기준 오염물질	이산화질소, 라돈, 총휘발성유기화합물, 부유곰팡이	2년마다 1회 측정
신속 공동주택	포름알데히드, 스티렌, 자일렌, 메틸벤젠, 톨루엔, 벤젠, 라돈	입주 7일전까지

※ 지하철, 시외버스 공기질 측정의무화... 초미세먼지 기준 도입

다. 실내공기질 측정 조사절차 및 방법

- 예비조사: 실내공기 특성파악, 조사대상 선별 및 견적
- 실내공기질 측정: 국내 최고의 산업보건전문가와 최첨단 설비로 실내공기질 측정 전문업체로 선정
- 공기질 관리 및 개선조치: 빠르고 정확한 분석으로 명확한 솔루션 으로 문제 해설로 쾌적한 실내 공기질 유지해야 함.

WHO 실내 공기질 관리지침(가이드라인 및 국내기준과 비교)

가. WHO의 실내공기질 가이드라인 제시

세계 보건기구 WHO의 실내 공기질 관리지침에 대해 WHO는 1987년 유럽의 실내공기질 관련 지침서인 “Air Quality Guideline for Europe”을 통해 일반 대기와 실내공기질에 모두 적용되는 가이드라인을 제시하였으며, 다수의 유럽 국가들이 이 지침에 따라 실내공기질 기준을 설정하고 있다.

나. WHO 기준과 국내 관리기준 비교

국내 실내공기질 관리기준의 경우 2018년 10월 관련법 개정을 통해 2019년 7월 1일부로 강화된 기준이 적용되고 있으며, PM2.5항목도 신규추가 되었으며, 시설 유형에 따라 공기질 관리기준이 다르게 적용되고 의료시설, 교육시설 등 민감계층 이용시설은 상대적으로 강화된 적용하고 있음. WHO 관리기준과 비교하였을 때 물질별로 차이가 있으며 WHO의 경우 동일한 물질이라도 노출시간에 따라 세부적인 기준이 있는 반면에 국내의 경우 노출시간에 따른 구분은 적용하고 있지 않다.

WHO와 한국, 해외 주요국가 기준을 비교

Substance		WHO (Recommend-ed)	Germany	Japan		USA	Korea	
				General	School	ASHRAE	General	Sensitive facilities
PM (µg/m³)	PM10	50	Not specified	150	100	50(yr)	100	75
	PM2.5	25	25(24h)	Not specified	Not specified	Not specified	50	35
CO ₂ (ppm)		Not specified	1,000 > (harmless) 1,000~2,000 (elevated) 2,000 < (unacceptable)	1,000	Not specified	Not specified	1,000	1,000
HCHO[µg/m³]		100(30min)	Not specified	100	100	120(30min)	100	80
TCB[CFU/m³]		Not specified	Not specified	Not specified	Not specified	Not specified	Not specified	800
CO[ppm]		31(1h), 0.02(yr)	10~25(1h)	10	10	9(8h)	10	10

Substance	WHO (Recommend- ed)	Germany	Japan		USA	Korea	
			General	School	ASHRAE	General	Sensitive facilities
NO ₂ [ppm]	0.1(1h), 0.02(yr)	0.05~0.3(1h)	Not specified	0.06	0.05	0.1	0.05
Radon[μg/m ³]	100(yr)	Not specified	Not specified	Not specified	148	148	148
TVOCs[μg/m ³]	Ethyl benzene 22,000(yr)	1,000 > (Harmless)	400	Not specified	300	500	400
	Styrene 260 (1week)	1,000~3,000 (not to be over 12 months)					
	Toluene 260 (1week)	3,000~10,000 (not to be over 1 months)					
	Tetrachloro ethylene 250(yr)	10,000 < (no more than 1h for a day)					
Fungi[μg/m ³]	500	1,000	Not specified	Not specified	Not specified	Not specified	500

*출처: Suwon Research Institute (SRI), A study on the indoor air quality management plan for Suwon(2016); Ministry of Environment (ME), Indoor air quality control act, Article 5-2(Mandatory standards for maintaining indoor air quality, etc.) (2018); Ministry of Environment (ME), Creating a safe indoor environment from fine dust(2019).

●●● 국내 업무영역별 공기질 관리기준과 현황

1 국내 관리기준 개선 필요사항

국내 실내공기질 관련 주요법령은 환경부의 “실내공기질 관리법”, 교육부의 “학교보건법”, 고용노동부의 “산업안전보건법” 이 있으며, 현재까지는 부처별 관리대상시설 및 기준이 상이하거나 특정 오염물질의 경우 관리대상에서 누락되어 있거나 완화된 기준이 적용되어 있다. 또한 현대인 대부분의 일상생활이 실내에서 생활하고 있고, 노출시간에 따른 위험도가 다르므로 추후 노출시간에 따른 관리기준의 세분화 역시 필요할 것이다.

2 산업안전보건법의 실내공기질 관리기준

가. 목적

산업안전보건법은 산업안전, 보건에 관한 기준을 확립하고 그 책임소재를 명확하게 함으로써 산업재해 예방 및 쾌적한 작업환경을 조성하여 근로자의 안전과 보건을 유지, 증진함을 목적으로 한다.

나. 사무실 공기관리지침

산업안전보건법 제13조 제1항에 따라 사무실 공기의 오염물질별 관리기준, 공기질 측정 및 분석방법 등 사무실 공기를 쾌적하게 유지, 관리하기 위하여 사업주에게 지도 권고할 지침 또는 작업환경 표준을 정하고 있다.

실내 공기질 관리법에서의 오염물질 <개정 2019.2.13>

1. 미세먼지(PM-10)
2. 이산화탄소(CO₂:Carbon Dioxide)
3. 포름알데하이드(Formaldehyde)
4. 총부유세균(TAB;Total Airborne Bacteria)
5. 일산화탄소(CO:Carbon Monoxide)
6. 이산화질소(NO₂;Nitrogen dioxide)
7. 라돈(Rn;Radon)
8. 휘발성유기화합물(VOCs:Volatile Organic Compounds)
9. 석면(Asbestos)
10. 오존(O₃:Ozone)
11. 초미세먼지(PM-2.5)
12. 곰팡이(Mold)
13. 벤젠(Benzene)
14. 톨루엔(Toluene)
15. 에틸벤젠(Ethylbenzene)
16. 자일렌(Xylene)
17. 스티렌(Styrene)

다. 실내공기 오염물질별 관리기준

오염물질	관리기준 ¹⁾
미세먼지 (PM10)	100 (µg/ m ³)
초미세먼지 (PM2.5)	50 (µg/ m ³)
이산화탄소 (CO ₂)	1,000 ppm
일산화탄소 (CO)	10 ppm
이산화질소 (NO ₂)	0.1 ppm
포름알데히드 (HCHO)	100 (µg/ m ³)
총휘발성 유기화합물 (TVOC) (total volatile organic compounds)	500 (µg/ m ³)
라돈(Radon) ²⁾	148 [Bq/m ³ (벵크렐)]
총부유세균	800 (CFU/m ³)
곰팡이	500 (CFU/m ³)

1) 관리기준: 8시간 시간가중평균농도 기준

2) 라돈은 지상1층을 포함한 지하에 위치한 사무실에만 적용함

라. 사무실 환기기준

공기정화시설을 갖춘 사무실에서 근로자 1인당 필요한 최소 외기량은 분당 0.57m³, 환기횟수는 시간당 4회 이상으로 명시하고 있다.

사무실 공기질의 측정시기, 횟수 및 시료채취시간

오염물질	측정횟수(측정시기)	시료채취시간
미세먼지(PM10)	연1회 이상	업무시간 동안(6시간 이상 연속 측정)
초미세먼지(PM2.5)	연1회 이상	업무시간 동안(6시간 이상 연속 측정)
이산화탄소(CO ₂)	연1회 이상	업무시작 후 2시간 전후 및 종료 전 2시간 전후(각각 10분간 측정)
일산화탄소(CO)	연1회 이상	업무시작 후 2시간 전후 및 종료 전 2시간 전후(각각 10분간 측정)
이산화질소(NO ₂)	연1회 이상	업무시작 후 1시간 ~ 종료 전 1시간 전 (1시간 측정)
포름알데히드(HCHO)	연1회 이상 및 신축(대수선 포함) 건물 입주 전	업무시작 후 1시간 ~ 종료 1시간 전 (30분간 2회 측정)
총휘발성유기화합물 (TVOC)	연1회 이상 및 신축(대수선 포함) 건물 입주 전	업무시작 후 1시간 ~ 종료 1시간 전 (30분간 2회 측정)
라돈	연1회 이상	3일 이상 ~ 3개월 이내 연속 측정
총부유세균	연1회 이상	업무시작 후 1시간 ~ 종료 1시간 전 (최고 실내온도에서 1회 측정)
곰팡이	연1회 이상	업무시작 후 1시간 ~ 종료 1시간 전 (최고 실내온도에서 1회 측정)

3 실내공기질 관리법(약칭 : 실내공기질법)

실내 활동인구가 증가하면서 실내오염 발생원 증가에 따른 공기질 개선문제에 대한 필요성이 증가하고 있습니다. 이에 따라 관련 법제도에 대한 필요성이 증가하였다. 이 중 환경부에서 제정한 실내공기질 관리법은 국내 실내공기질 관리에 관한 기본을 이루는 법률이라고 할 수 있다.

가. 법의 제정 및 변천

다중이용시설과 신축되는 공동주택의 실내공기질을 알맞게 유지하고 관리함으로써, 그 시설을 이용하는 국민의 건강을 보호하고 환경상의 위해를 예방하고자 “실내공기질 관리법”이 제정되었으며, “실내공기질 관리법”은 1996년 “지하생활공간 공기질관리법”으로 처음 제정되어, 2003년 “다중이용시설 등의 실내공기질 관리법”, 2015년 현행 “실내공기질 관리법”으로 개정

현행법으로 개정되면서 “공중위생관리법”으로 관리되어 왔던 업무시설, 실내공연장, 실내 체육시설을 관리대상에 포함하여, 다중이용시설로 일원화 하였으며, 현재까지 적용대상 시설물을 지속적으로 확대하고 있다.

나. 유지기준 / 권고기준

실내공기질 관리법은 실내공기질 유지기준, 권고기준을 별도로 적용하고 있다.

① 유지기준

유지기준은 PM10, PM2.5, 이산화탄소, 포름알데히드, 총 부유세균, 일산화탄소에 대한 규정으로 다중 이용시설 소유자 등이 반드시 지켜야 하는 기준으로, 위반 시 과태료 부과, 개선명령 등 제재조치가 시행되었다.

※ 실내공기질 관리법 시행규칙 제3조(실내공기질 유지기준)

오염물질 항목 다중이용시설	미세먼지 PM10 (µg/m³)	초 미세먼지 PM2.5 (µg/m³)	이산화탄소 (ppm)	포름알데히드 (µg/m³)	총부유세균 (CFU/m³)	일산화탄소 (ppm)
가. 지하역사, 지하도상가, 철도 역사 대합실, 여객자동차터미널의 대합실, 항만시설 중 대합실, 공항시설 중 여객터미널, 도서관, 박물관, 미술관, 대규모점포, 장례식장, 영화상영관, 학원, 전시시설, 인터넷 컴퓨터 게임시설, 제공업의 영업시설, 목욕장업의 영업시설	100 이하	50 이하	1,000 이하	100 이하	-	10 이하
나. 의료기관, 산후조리원, 노인요양시설, 어린이집, 실내어린이 놀이시설	75 이하	35 이하	80 이하	800 이하	-	-
다. 실내주차장	200 이하	-	100 이하	-	25 이하	-
라. 실내 체육시설, 실내공연장, 업무시설, 둘이상의 용도에 사용되는 건축물	200 이하	-	-	-	-	-

② 권고기준

권고기준은 이산화질소, 라돈, 총 휘발성 유기화합물, 곰팡이를 대상으로 자율적인 준수를 유도하는 기준이며, 위반 시 개선 권고가 이루어지고 있다.

오염물질 항목 다중이용시설	이산화질소 (ppm)	라돈 (Bq/m ³)	총휘발성 유기화합물 (μg/m ³)	곰팡이 (CFU/m ³)
가. 지하역사, 지하도상가, 철도역사의 대합실, 여객자동차터미널의 대합실, 항만시설 중 대합실, 공항시설 중 여객터미널, 도서관·박물관 및 미술관, 대규모점포, 장례식장, 영화상영관, 학원, 전시시설, 인터넷 컴퓨터게임 시설제공업의 영업시설, 목욕장 업의 영업시설	0.1이하	148 이하	500 이하	-
나. 의료기관, 산후조리원, 노인요양시설, 어린이집, 실내 어린이놀이시설	0.05이하	148 이하	400이하	500이하
라. 실내주차장	0.30이하	148 이하	1,000이하	-

③ 실내공기질 관리법에 의한 적용대상 시설

적용시설	규모	적용시설	규모
지하역사	모든 지하역사	대규모 점포	모든 대규모 점포
지하도상가	2,000㎡ 이상	장례식장(지하)	1,000㎡ 이상
철도역사 대합실	2,000㎡ 이상	영화상영관	모든 실내 영화상영관
여객자동차터미널 대합실	2,000㎡ 이상	학원	1,000㎡ 이상
항만시설 대합실	5,000㎡ 이상	전시시설(옥내)	2,000㎡ 이상
공항시설 여객터미널	1,500㎡ 이상	인터넷컴퓨터게임시설 제공업	300㎡ 이상
도서관	3,000㎡ 이상	실내주차장(기계식제외)	2,000㎡ 이상
박물관 및 미술관	3,000㎡ 이상	업무시설	3,000㎡ 이상
의료기관	2,000㎡ 이상 또는 병상 수 100개 이상	두가지 이상 용도시설	2,000㎡ 이상
산후조리원	500㎡ 이상	실내공연장	객석 수 1000석 이상
노인요양시설	1,000㎡ 이상	실내 체육시설	관람석 수 1000석 이상
어린이집	430㎡ 이상	목욕탕	1,000㎡ 이상

실내공기질의 주요 오염물질 및 건강에 미치는 영향

실내 오염물질은 건축자재 및 가구류, 인간의 실내 활동 등 다양한 발생원이 있으며, 대기오염이 심각한 도시의 경우 오염된 대기 공기가 실내로 유입되어 실내공기 오염을 가중시키므로 대기외도 밀접한 관계가 있다.

가. 오염물질의 발생원과 인체영향

실내에서 발생하는 오염물질로는 입자상 오염물질과 가스상 오염물질, 병원성세균 등으로 크게 분류할 수 있다.

입자상 오염물질로는 미세먼지(PM10), 중금속(Heavy metal), 석면(Asbestos) 등이 있으며, 가스상 오염물질로는 물질의 연소과정에서 주로 발생하는 일산화탄소(CO), 이산화질소(NO2), 아황산가스(SO2)와 사람의 호흡에 의해 발생하는 이산화탄소(CO2) 그리고 건축자재에서 많이 발생 휘발성유기화합물(VOCs), 포름알데히드(HCHO), 라돈(Rn), 악취(Odor) 등이 있다. 또한, 병원성세균(Microbe)으로는 실내공기 중에 부유하는 부유세균과 낙하세균 등이 있다.

실내오염의 발생원으로는 연소과정, 실내에서의 흡연, 오염된 외부공기의 실내유입 등이 있으며, 최근에는 신축아파트의 경우 건축물의 밀폐화와 단열화를 위해 사용되는 내장재와 바닥의 소음 저감을 위해 사용하는 카펫트 등의 건축자재로부터 수많은 유해화학물질이 발생한다. 또한, 건축물의 유지와 관리 등 일련의 과정에 사용되는 방향제, 목재 보존제, 왁스 등도 실내오염의 중요한 발생원임. 이러한 실내오염물질은 사람들의 호흡기와 순환기에 영향을 미치며, 특히 VOCs 중의 벤젠, 1,3-부타디엔 등의 일부 물질은 발암성을 내포하고 있다.

오염물질별 발생원인과 건강에 미치는 영향

오염물질	발생원인	건강에 미치는 영향
미세먼지(PM10) 초미세먼지(PM2.5)	주방 내 조리, 흡연, 외부공기의 유입 등	- 천식, 호흡곤란, 혈액 내 염증반응, 심혈관계질환 등을 유발할 수 있음 ※ 규폐증, 진폐증, 탄폐증, 석면폐증 등
포름알데히드	접착제, 페인트, 단열재, 바닥재, 합판 등 건축자재 및 가구류	- 호흡 및 피부를 통해 인체로 유입되며, 흡입 시 독성이 강함. - 급성영향은 눈, 코, 목의 자극이며 고농도에서는 기침, 가슴통증, 숨가쁨, 기관지염 등을 유발함. - 만성적 영향으로는 흡입에 의한 급성영향과 같이 호흡기계 증상과 자극 증상이 있음 ※ 눈, 코, 목 자극증상, 기침, 설사, 어지러움, 구토, 피부질환, 비염, 정서불안증, 기억력 상실 등
휘발성유기화합물 탄화수소류	접착제, 페인트, 합판, 벽지 등 건축자재, 실내 흡연, 개방형 난방기구, 살충제 방향제 등 생활 화학제품	- 벤젠 : 호흡을 통해 약 50%가 인체에 흡수되며, 흡수된 후 주로 지방조직에 분포함. 급성 중독시 마취증상, 호흡곤란, 불규칙한 맥박 등이 발생하거나 혼수상태에 빠질 수 있음. 만성 중독 시 간장장애, 빈혈, 백혈병 등을 유발할 수 있음 - 톨루엔 : 호흡을 통해 흡수된 톨루엔은 주로 지방세포, 부신, 신장, 간, 뇌에 분포함. 피부, 눈, 목 등을 자극하며 두통, 현기증, 피로 등을 일으킴. 고농도 노출 시 마비상태에 빠지고 의식을 상실하며 사망에 이를 수 있음 - 자일렌 : 고농도 자일렌을 흡입할 경우, 현기증, 비틀거림, 졸림, 감각상실 등이 나타나고, 폐부종, 식욕감퇴, 떨림, 구토, 복부통증 등의 증상이 나타남 - 스티렌 : 단기간 노출 시에는 눈, 피부, 코, 호흡기에 자극을 주며 고농도에서는 졸리거나 혼수상태를 유발함. 장기간 노출 시 신경, 신장, 폐, 간에 영향을 미침

오염물질	발생원인	건강에 미치는 영향
일산화탄소	흡연, 취사 난방 등으로 인한 연소 (가스레인지 등 탄화수 소계 연료의 불완전연소 시 발생)	- 주요 증상은 두통, 메스꺼움, 졸음, 현기증, 방향감각 상실 등이며, 고농도 중독 시 의식을 잃거나 뇌조직과 신경계통에 영향을 미치며 심각한 경우 사망에 이를 수 있음. - 만성적 영향으로는 성장장애, 만성 호흡기 질환폐렴, 기관지염, 천식 등이 대표적임
이산화탄소	흡연, 취사 난방 등으로 인한 연소, 외부로부터의 유입	- 실내에서는 주로 인간의 호흡에 의해 생성되며 농도 증가 시 호흡에 필요한 산소의 양이 부족하게 되어 졸음을 느끼거나 두통 및 현기증 등의 증상을 유발함
이산화질소	인간과 동물의 호흡	- 자극성 냄새의 적갈색 기체로 고농도로 존재할 경우 기관지염 등 호흡기 질환을 일으킴. - 호흡을 통한 유입시 폐포까지 도달하여 헤모글로빈의 산소운반 능력을 저하시키고 수 시간 내에 호흡곤란을 수반한 폐수종 염증을 유발함
라돈	건물지반이나 주변 토양, 광석, 지하수 및 건축자재	무색무취의 자연 방사능 물질로, 폐암의 원인이 될 수 있음
곰팡이	인간활동, 겨울철 결로, 외부로부터의 유입 등	알레르기질환, 피부 및 호흡기 질환을 유발하며, 일부는 전염성 질병을 일으킬 수 있음

출처 : 실내공기 제대로 알기 (2019.1), 환경부

여기서 잠깐?

[일산화탄소 위험성과 관련 규제]

일산화탄소란? 일산화탄소(CO, Carbon Monoxide)는 탄소성분의 불완전연소로 인해 발생합니다. 연소 시 산소가 부족하거나 연소온도가 낮으면 완전연소가 일어나지 못해 생성되며, 주로 주방, 음식점, 캠핑텐트, 찜질방, 담배연기, 보일러실 등에서 발생함.

일산화탄소는 무색, 무미, 무취의 확산이 빠른 유독성가스로 인체의 오감을 통해 신속한 감지가 어려워 더욱 위험함.

[일산화탄소가 인체에 미치는 영향]

일산화탄소에 노출되면 질식, 두통, 구토, 메스꺼움, 졸음, 현기증, 뇌조직과 신경계통파괴, 만성호흡기 질환에 걸릴 위험이 높아지며, 중독될 경우 사망에 이를 수 있음. 일산화탄소 중독 시 환기를 시킨 후 환자의 다리를 들어올려 혈액이 머리와 상체에 쏠리게 해야함.

나. 실내공기질 관리강화

최근 실내공기오염 발생원 증가, 환기부족 등으로 “새집증후군”, “화학물질과민증”과 같은 신규 질환이 새로운 환경문제로 부각되어 하루 80% 이상 시간을 실내에서 거주하는 국민들의 건강을 보호하기 위하여, 「다중이용시설등의실내공기질관리법」이 전면 개정되어 2004년 5월부터 시행되었다.

「다중이용시설등의실내공기질관리법」은 지하역사·지하도상가·의료기관·도서관·찜질방과 같은 다중이용시설에 대한 실내공기질 유지기준 설정 의무화, 그리고 신축 공동주택 실내공기질 측정 및 공고 의무화 등을 규정하고 있다.

다. 다중이용시설 관리

도서관, 의료기관, 찜질방, 대규모점포 등 17개 시설군 다중이용시설에 대하여, 중요 실내공기질 오염물질인 미세먼지, 포름알데히드 등 5개 물질에 대해 유지기준을 준수토록 하고, 외부에 오염원이 있거나 위험도가 비교적 낮은 휘발성유기화합물, 오존 등 5개 오염물질에 대해서는 권고기준을 자율적으로 준수해야 한다.

또한, 포름알데히드, 총휘발성유기화합물(TVOC) 등의 오염물질을 기준이상 방출하는 페인트, 접착제, 바닥재 등 건축자재를 지속적으로 관리가 필요하다.

다중이용시설의 관리책임자는 유지기준 오염물질은 연1회, 권고기준 오염물질은 2년에 1회 측정하고 그 결과를 보고·기록관리·보관해야 한다.

대상시설	관리방법
의료기관, 보육시설, 노인의료복지시설, 산후조리원	국소환기설비 설치 일반쓰레기와 감염성폐기물은 혼합되지 않도록 분리
지하역사	노후시설의 단계적인 교체 필요 스크린도어 설치 및 개 보수 공사시 차단막 설치
대합실, 터미널	매점, 음식점, 화장실 등에는 국소환기시설 설치 운송수단은 공회전 제어장치를 설치
도서관, 박물관, 미술관, 전시시설, 영화관, 학원	주기적인 강제환기 실시 자동환기설비 설치 이용객의 동선을 환기방향과 동일하게 설치
대규모점포, 지하도 상가	환기구를 높이거나 출입구에 에어커튼, 이중막 등 설치 신상품은 전처리를 하여 진열 인테리어 공사시 오염물질이 적은 건축자재를 사용
인터넷 컴퓨터 게임시설, 찜질방	정기적인 환기와 규칙적인 청소 에어컨과 가습기의 정기적인 필터 청소
장례식장	출입구에는 바닥매트 설치 혼합환기시스템 및 국소환기설비 설치 실내에서 흡연 금지
실내주차장	공회전은 최소한 줄이고, 급제동 및 가속 금지 주차시설과 활동공간을 분리 차량 및 이용객의 동선이 최소화되도록 함

중대재해법 시행 맞아 '기업 지킴이' 구성. "최적팀 가동"

중대재해처벌법의 영역은 범위가 매우 다양하여 기업에서는 가칭 '산업재해예방센터' 'EHS (Environment, Health & Safety)' 추진팀, 또는 기존의 보건안전부서 확대개편 등으로 대응할 것이며, 경영책임자의 직속으로 전반적인 안전보건시스템 구축을 강화하여 전문성을 살리면서도 중대재해와 중대시민재해의 '공동 이슈'를 묶어 산업·시민재해를 사전예방체계를 마련하고, 동시에 그 어떤 이슈가 발생해도 대응해야 한다는 점에서 컴플라이언스(compliance·규제 준수 및 내부 통제)역할도 함께 해야 한다.

아울러 중대재해처벌법상 조직과 자원, 시스템이 법 시행 이후 제대로 작동하는지 주기적 점검을 위한 메카니즘을 만들어 확인하는게 CEO의 의무이다. 일시적·단발성이 아닌 주기적·반복적으로 해당 시스템이 현장에서 잘 작동하는지 확인하고 점검해 개선하는 등 이른바 'PDCA[Plan(계획)-Do(실행)-Check(평가)-Act(개선)]'이라는 사이클이 잘 돌아가는지 체크해야 하고, 이는 사고 예방이라는 법 취지를 살리는 핵심이며, 안전보건관리체계의 구축 및 이행을 실행해야 한다.

'안전보건관리체계의 구축·이행'이란 일하는 사람의 안전과 건강을 보호하기 위해, 기업 스스로 위험요인을 파악하여 제거·대체 및 통제방안을 마련·이행하며, 이를 지속적으로 개선하는 일련의 활동을 말함. 기업에 따라 보유한 기계·기구 및 공정과 작업방법 등이 모두 다르므로 기업 여건에 맞게 구축하고 기술적 역량이 부족하고, 재정적 여건이 어려운 기업은 기초적인 안전보건 조치부터 시작해야 하며, 공정이 복잡하고 위험요인이 많은 기업은 공식적이고 구체적인 안전보건관리체계를 구축한다. 일하는 사람의 생명·건강 보호는 경영자의 기본적인 의무이며 사람의 생명은 무엇보다도 소중한 가치이지만 2020년 한 해에만 2,062명이 산업재해로 목숨을 잃었다. 안전한 환경에서 근무할 수 있는 권리는 헌법이 보장하는 기본권이며, 중대재해가 발생하면 어떠한 방법으로도 돌이키기 어렵다. 안전과 보건은 실천의 결과물이며 미덕이다. 🌈

안전보건관리체계의 구축 및 이행 요약

- 사업 또는 사업장의 안전보건목표와 경영방침 설정
- 안전·보건 업무를 총괄·관리하는 전담조직 설치*
 - * 상시근로자 수500명 이상 시공능력 상위 200위내 건설사업자 해당
- 유해·위험요인을 확인·개선하는 업무절차 마련 및 점검(반기 1회 이상)
- 필요한* 예산 편성, 용도에 맞게 집행되도록 관리
 - * 재해예방에 필요한 안전보건에 관한 인력·시설·장비 구비
 - 유해·위험요인 개선
- 안전보건관리책임자 등에게 필요한 권한·예산 부여, 충실성 평가기준 마련 및 반기 1회 이상 평가·관리
- 안전/보건관리자, 산업보건의 등을 정해진 수 이상으로 배치
- 종사자 의견청취 절차 마련 및 필요시 개선방안 마련·이행
- 재해 발생 등에 대비, 매뉴얼* 마련 및 조치여부 점검(반기 1회 이상)
 - * 작업중지 등 대응조치 피해자 구호조치
 - 추가 피해방지 방안 등 포함
- 제3자 도급·용역·위탁시, 종사자 안전·보건 확보를 위한 기준·절차* 마련 및 이행여부 점검(반기 1회 이상)
 - * 재해예방 조치능력에 대한 평가기준·절차
 - 안전·보건 관리비용 기준 등

산업안전보건법 바로알기 16

유해·위험 방지조치

김윤배

사이버한국외국어대학교 교수
산업안전학과장
『한국 산업안전 불평등 보고서』의 저자
『2020 산업안전보건법』의 저자



제38조(안전조치)

제38조(안전조치) ① 사업주는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 위험으로 인한 산업재해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

1. 기계·기구, 그 밖의 설비에 의한 위험
 2. 폭발성, 발화성 및 인화성 물질 등에 의한 위험
 3. 전기, 열, 그 밖의 에너지에 의한 위험
- ② 사업주는 굴착, 채석, 하역, 벌목, 운송, 조작, 운반, 해체, 중량물 취급, 그 밖의 작업을 할 때 불량한 작업방법 등에 의한 위험으로 인한 산업재해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.
- ③ 사업주는 근로자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 장소에서 작업을 할 때 발생할 수 있는 산업재해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.
1. 근로자가 추락할 위험이 있는 장소
 2. 토사·구축물 등이 붕괴할 우려가 있는 장소
 3. 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소
 4. 천재지변으로 인한 위험이 발생할 우려가 있는 장소
- ④ 사업주가 제1항부터 제3항까지의 규정에 따라 하여야 하는 조치(이하 "안전조치"라 한다)에 관한 구체적인 사항은 고용노동부령으로 정한다.

1 의의

- ① 사업주의 안전조치 의무는 근로자 '신체의 완전성'을 보호하기 위한 것으로, 산업재해를 예방할 제1차적 책임은 사업주에게 있다.
- ② 이윤 추구라는 영업 활동의 본질상 사업주에게는 안전조치를 위하여 들이는 비용이 산업재해가 실제 발생하지 않으면 공연한 지출에 해당하므로 가급적 이를 줄이고자 한다. 반면 생계유지를 위하여 임금을 받을 목적으로 근로를 제공해야 하는 근로자 입장에서는 안전조치가 제대로 되어 있지 않다는 이유로 근로 제공을 거부하기보다는 위험한 근로조건을 무릅쓰고 근로를 제공해야 하는 입장이다.
- ③ 이와 같은 사업주와 근로자 사이의 구조적 특징 때문에 안전조치 의무를 사업주에게 부과하여야 한다 (헌법재판소 2017.10.26. 2017헌바166결정).

2 안전조치의 대상

근로자가 직면할 수 있는 위험을 안전조치의 대상으로 한다(법 제38조제1·2·3항).

- ① 설비·물질·에너지에 의한 위험: 기계·기구, 그 밖의 설비에 의한 위험, 폭발성·발화성·인화성 물질 등에 의한 위험, 전기, 열, 그 밖의 에너지에 의한 위험
- ② 작업방법에 따르는 위험: 굴착, 채석, 하역, 벌목, 운송, 조작, 운반, 해체, 중량물 취급, 그 밖의 작업을 할 때 불량한 작업방법 등에 의한 위험

- ③ 작업장소에 있는 위험: 근로자가 추락할 위험이 있는 장소, 토사·구축물 등이 붕괴할 우려가 있는 장소, 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소, 천재지변으로 인한 위험이 발생할 우려가 있는 장소에 있는 위험

3 안전조치의 내용

사업주가 하여야 하는 안전조치에 관한 구체적인 사항은 고용노동부령으로 정한다(법 제38조제4항). 고용노동부령인 산업안전보건기준에 관한 규칙(안전보건규칙)에 사업주가 취해야 할 안전조치의 내용이 규정되어 있다. 안전조치의 구체적인 사항은 광범위한 분야의 일반적인 사항부터 전문적인 사항까지 망라되는 것이고, 생산 기술의 변화에 따라 지속적으로 추가되고 변경되는 유동적인 것이어서 안전보건규칙에 규정되어 있는 사항은 예시적인 것이다.

4 안전보건규칙

‘산업안전보건기준에 관한 규칙’의 약칭인 ‘안전보건규칙’은 법률[산업안전보건법]의 위임에 따라 제정되어 국민에게 의무를 부과하는 법규명령이다. 사업주에게 구체적인 안전조치 의무를 부과하고 그 불이행에 대하여 제재를 가하려면 의무로서 이행해야 하는 사항이 구체적으로 명시되어야 하는데, 그와 같은 구체적인 행위 목록을 명시한 것이 ‘안전보건규칙’이다.

5 안전보건규칙에 규정되지 않은 안전조치

모든 안전조치 의무의 내용을 완벽하게 안전보건규칙과 같은 법령에 규정할 수 없는 노릇이다. 안전보건규칙에 정해지지 않은 안전조치 미이행이라는 사업주의 부작위로 산업재해가 발생했을 때 산업안전보건법 위반으로 형사적 제재를 가할 수는 없지만, 당연히 요구되는 주의 의무를 기울이지 않았다면 형법상 업무상 과실치사상죄¹⁾의 책임을 묻거나 근로계약에 내재하는 안전배려의무 위반으로 민사적 책임 추궁이 가능하다.

6 벌칙

- ① 제38조제1항부터 제3항까지(안전조치), 제39조제1항(보건조치)을 위반한 자는 5년 이하의 징역 또는 5천만 원 이하의 벌금에 처한다(법 제168조제1호).
- ② 제38조제1항부터 제3항까지(안전조치), 제39조제1항(보건조치)을 위반하여 근로자를 사망에 이르게 한 자는 7년 이하의 징역 또는 1억 원 이하의 벌금에 처한다(법 제167조제1항). 형을 선고받고 그 형이 확정된 후 5년 이내에 다시 안전조치 또는 보건조치 의무 위반으로 근로자를 사망에 이르게 한 자는 그 형의 2분의 1까지 가중한다(법 제167조제2항).
- ③ 법원은 제38조제1항부터 제3항까지(안전조치), 제39조제1항(보건조치)을 위반하여 근로자를 사망에 이르게 한 사람에게 유죄의 판결(선고유예는 제외한다)을 선고하거나 약식명령을 고지하는 경우에는

1) 형법 제268조(업무상과실·중과실 치사 상) 업무상과실 또는 중대한 과실로 인하여 사람을 사상에 이르게 한 자는 5년 이하의 금고 또는 2천만 원 이하의 벌금에 처한다.

200시간의 범위에서 산업재해 예방에 필요한 수강명령을 병과(併科)할 수 있다. 다만, 수강명령을 부과할 수 없는 특별한 사정이 있는 경우에는 그러하지 아니하다(법 제174조제1항).

- ④ 양벌규정: 법인의 대표자나 법인 또는 개인의 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 제38조제1항부터 제3항까지(안전조치), 제39조제1항(보건조치)을 위반하여 근로자가 사망한 경우 법인인 사업주에게는 10억 원 이하의 벌금을, 개인에게는 1억 원 이하의 벌금을 부과한다(법 제173조제1호). 안전조치 또는 보건조치 의무를 위반하였으되 근로자가 사망한 경우가 아니면 법인 또는 개인에게 5천만 원 이하의 벌금을 부과한다(법 제173조제2호).

7 주의사항

가. 사고가 발생하지 않은 경우에도 처벌

산업재해가 발생하여야만 사업주가 의무 위반 책임을 부담하는가? 사업주가 법 제38조를 위반하여 안전 조치를 하지 않았다면 이로 인하여 실제로 사고가 발생하였는지 여부에 관계없이 산업안전보건법 위반죄가 성립한다(대법원 2006.4.28. 2005도3700판결). 안전조치를 하지 않은 행위 자체가 처벌의 대상이고, 법 제168조제1호(5년 이하의 징역 또는 5천만 원 이하의 벌금)가 적용된다.

나. 과잉형벌 시비

- ① 업주의 안전조치 의무는 근로자의 신체의 완전성을 보호하기 위한 규정이다. 산업안전보건법은 근로자의 안전을 유지하는 것을 목적으로 하고, 신체의 완전성은 인간 존엄의 기반이 되므로 이를 보호하는 것은 중요한 공익에 해당한다.
- ② 산업안전보건법 제38조제3항 위반행위는 행정목적과 공익을 직접적으로 침해하는 행위에 해당한다. 산업안전보건법 제38조제3항 위반행위에 대해 형사처벌과 같은 엄격한 공적 제재를 가하지 않는다면 안전상의 공백이 커지기 쉽다. 그에 따른 위험이 현실화되어 산업재해가 발생하면 근로자는 심한 경우 사망하거나 평생 동안 산업재해로 인한 고통을 안고 살아가야 한다.
- ③ 이와 같은 결과는 금전적으로는 완전히 회복할 수 없다. 행정목적과 공익을 직접적으로 침해하는 행위인 산업안전보건법 제38조제3항 위반행위에 대해 행정제재가 아닌 형벌조항은 과잉형벌에 해당하지 않는다(2017.10.16. 2017헌바166결정²⁾).

8 중대재해처벌법과의 관계

- ① '중대재해처벌 등에 관한 법률'은 사업주·경영책임자등이 안전보건 확보의무를 이행하지 않아 종사자에게 사망 등 중대재해가 발생한 경우 최고경영자를 처벌하는 내용을 담고 있는 법이다.
- ② 동법의 보호 대상은 시민과 종사자로, 종사자의 범주에는 근로자, 노무제공자, 수급인과 수급인의 근로자와 노무제공자로 광범위하다. 의무이행 주체, 즉 처벌의 객체는 사업주·경영책임자등이다

2) 개정(2019.1.15.) 전 산업안전보건법 제23조제3항 위반에 대하여 5년 이하의 징역 또는 5천만 원 이하의 벌금에 처할 수 있는 조항(개정 전 제67조)에 대하여 제기된 헌법소원 사건.

- ③ 의무의 내용은 안전보건 관리체제의 구축과 이행, 관련 법령 이행을 위한 관리상의 조치 등으로 구체화되어 있다.
- ④ 위와 같이 중대재해처벌법은 보호의 객체, 의무이행 주체, 범죄구성요건 등이 산업안전보건법과 많이 다르다. 일례로, 동법은 사업주·경영책임자 등이 안전보건 확보의무를 이행하지 아니하여 중대재해가 발생한 경우에 적용되는 반면, 산업안전보건법은 산업재해가 발생하지 않더라도 안전조치(38조) 또는 보건조치(39조) 불이행만으로도 사업주가 처벌의 대상이 된다(법 제168조제1호).

●● 제39조(보건조치)

제39조(보건조치) ① 사업주는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건강장해를 예방하기 위하여 필요한 조치(이하 "보건조치"라 한다)를 하여야 한다.

1. 원재료·가스·증기·분진·흠(fume, 열이나 화학반응에 의하여 형성된 고체증기가 응축되어 생긴 미세입자를 말한다)·미스트(mist, 공기 중에 떠다니는 작은 액체방울을 말한다)·산소결핍·병원체 등에 의한 건강장해
 2. 방사선·유해광선·고온·저온·초음파·소음·진동·이상기압 등에 의한 건강장해
 3. 사업장에서 배출되는 기체·액체 또는 찌꺼기 등에 의한 건강장해
 4. 계측감시(計測監視), 컴퓨터 단말기 조작, 정밀공작(精密工作) 등의 작업에 의한 건강장해
 5. 단순반복작업 또는 인체에 과도한 부담을 주는 작업에 의한 건강장해
 6. 환기·채광·조명·보온·방습·청결 등의 적정기준을 유지하지 아니하여 발생하는 건강장해
- ② 사업주는 제1항에 따른 평가 시 고용노동부장관이 정하여 고시하는 바에 따라 해당 작업장의 근로자를 참여시켜야 한다.

1 의의

본조는 근로자 신체의 완전성이라는 법익을 보호하기 위하여 사업주가 취하여야 할 안전조치 외에 필요한 사업주의 의무, 즉 건강장해를 초래할 수 있는 각종 유해인자, 작업의 특성, 작업환경 등으로부터 근로자를 보호하기 위한 사업주의 보건조치 의무를 규정한 것이다.

2 보건조치의 대상인 건강장해

근로자에게 초래될 수 있는 건강장해를 보건조치의 대상으로 한다(법 제39조제1항제1호~제6호). 근로자에게 건강장해를 미치는 것은 모두 보건조치를 하여야 할 대상에 포함되며 법에 열거되어 있는 것은 예시에 지나지 않는다.

- ① 화학적 요인에 의한 건강장해: 원재료·가스·증기·분진·흠·미스트·산소결핍·병원체 등에 의한 건강장해를 가리키며, 유해가스·증기·분진·흠·미스트 등의 흡입중독, 피부장해, 산소결핍에 의한 산소결핍증 또는 병원체에 의한 감염으로 인한 질병 등 화학적 요인에 의한 건강장해를 열거하고 있다.

- ② 물리적 요인에 의한 건강장해: 방사선·유해광선·고온·저온·초음파·소음·진동·이상기압 등에 의한 건강장해를 가리키며, 방사선·유해광선이 피부, 혈액 등에 미치는 장해, 적외선·자외선·레이저 광선·방전아크 광선·플라즈마 광선에 의한 건강장해, 고온에 의한 화상·열중독, 저온에 의한 동상·냉방병, 초음파에 의한 피부심부 등예의 장해, 소음에 의한 난청증, 진동에 의한 신경염이나 백랍병 등 진동장해 또는 이상기압에 의한 감압증 등 물리적인 요인에 의한 건강장해를 예시적으로 열거하고 있다.
- ③ 사업장 배출 기체·액체·찌꺼기 등에 의한 건강장해: 유해물질을 함유하는 배기, 배액 또는 찌꺼기 등에 의한 건강장해에 대해 포괄적으로 정하고 있다. 이것들은 사업장 부근 일대의 환경을 오염시켜 공해의 원인이 되기도 한다.
- ④ 정밀 작업에 의한 건강장해: 계측(計測)과 감시(監視), 컴퓨터 단말기 조작, 정밀공작(精密工作)과 같이 고도의 신경긴장, 정신적 활동의 지속을 필요로 하는 특수한 작업에서의 스트레스, 시신경의 피로, 대뇌피로에 관련된 건강장해를 예시하고 있다.
- ⑤ 근골격계질환 유발 작업에 의한 건강장해: 자동차·전자부품조립 등의 단순반복작업 또는 중량물을 들어 올리는 작업 등의 인체에 과도한 부담을 주는 작업에 의한 근골격계질환을 열거하고 있다. 부적절한 작업자세에 의한 질환도 여기에 해당한다.
- ⑥ 부적절한 작업환경에 의한 건강장해: 환기·채광·조명·보온·방습·청결 등의 적정기준을 유지하지 않아서 발생하는 건강장해를 가리킨다.

3 보건조치의 내용

사업주는 건강장해를 예방하기 위한 보건조치를 하여야 하며(법 제39조제1항), 사업주가 취해야 할 보건조치의 내용은 '안전보건규칙'에 규정되어 있다(법 제39조제2항). 안전조치의 경우와 마찬가지로 안전보건규칙에 규정되어 있는 보건조치는 예시적인 것이다.

4 벌칙

안전조치(제38조) 위반의 경우와 동일하다.

5 참고사항

보건조치와 관련된 안전보건규칙, 안전보건규칙에 규정되지 않은 보건조치, 주의사항에 관한 설명을 앞서 설명한 안전조치 부분을 참고하면 된다.

제40조(근로자의 안전조치 및 보건조치 준수)

제40조(근로자의 안전조치 및 보건조치 준수) 근로자는 제38조 및 제39조에 따라 사업주가 한 조치로서 고용노동부령으로 정하는 조치 사항을 지켜야 한다.

1 의의

위험으로 인한 산업재해와 건강장해 예방을 위하여 필요한 안전조치와 보건조치를 사업주의 의무로 규정하고, 더불어 근로자의 협조가 절대적으로 필요하므로 안전조치 및 보건조치 준수를 근로자의 의무로 규정한 것이다.

2 내용

근로자는 사업주가 한 안전조치 또는 보건조치로서 안전보건규칙으로 정하는 조치 사항을 지켜야 한다.

3 벌칙

제40조를 위반하여 사업주가 한 안전조치 또는 보건조치로서 안전보건규칙으로 정하는 조치 사항을 지키지 아니한 자에게는 300만 원 이하의 과태료가 부과된다(법 제175조제6항제3호). 구체적인 예로, 사업주가 보호구를 비치하여 두고 착용을 지시하였음에도 불구하고 착용하지 않은 근로자에게 과태료가 부과된다³⁾.

4 주의사항

- ① 근로자 의무 위반 성립 조건: 근로자의 의무위반이 성립하기 위해서는 근로자가 의무의 존재를 알았거나 알 수 있어야 한다. 즉, 근로자가 정상적으로 안전보건에 관하여 교육을 받고 또한 사업주의 지시를 받아 이를 숙지하고 있는 상태이어야 한다. 그러므로 사업주는 미리 안전보건에 관한 법령의 게시나 설명, 교육 등 의무를 이행해야 한다.
- ② 근로자 의무 위반의 효과: 근로자의 안전조치 및 보건조치 준수 의무는 공법상의 의무로서 위반한 경우 공법상의 처벌(과태료)을 받게 되고, 사규(취업규칙이나 취업규칙의 일종인 안전보건관리규정)에 의하여 징계 대상이 될 수 있으며, 의무 위반으로 동료근로자나 고객과 같은 제3자에게 손해를 끼친 경우 민법의 규정에 따라 인과관계 있는 손해에 대하여 손해배상을 해야 한다⁴⁾.
- ③ 사업주 의무와의 관계: 근로자가 안전조치와 보건조치를 준수해야 하는 의무는 산업재해 예방에 필요한 공법상의 요구로 법 제6조⁵⁾에 규정된 근로자의 의무를 구체화한 것이다. 따라서 근로자가 의무를 부담한다고 하여 사업주의 산업재해 예방 의무, 즉 안전조치 또는 보건조치를 취해야 할 사업주의 의무가 면제되거나 경감되는 것은 아니다. 🌸

3) 예: 근로자는 지급된 개인보호구를 사업주의 지시에 따라 착용하여야 한다(안전보건규칙 제6조제3항).

4) 민법 제750조(불법행위의 내용) 고의 또는 과실로 인한 위법행위로 타인에게 손해를 가한 자는 그 손해를 배상할 책임이 있다.

5) 산업안전보건법 제6조(근로자의 의무) 근로자는 이 법과 이 법에 따른 명령으로 정하는 산업재해 예방을 위한 기준을 지켜야 하며, 사업주, 근로감독관, 공단 등 관계인이 실시하는 산업재해 예방에 관한 조치에 따라야 한다.

심리상담

트라우마 회복과정에서의 자책감 다루기



이미선

대구직업트라우마센터 심리상담사

트라우마 이후 경험하게 되는 정서들은 다양하지만 가장 오랫동안 자신을 힘들게 만드는 것은 자책감입니다. 이러한 자책감의 이유를 두 가지로 살펴보면 첫째, 트라우마로 인해 고통을 느끼는 자신을 열등하다 여기는 신념이며 둘째, 고통의 순간 아무 것도 할 수 없어 얼어붙었던 자신의 본능적 행동반응 때문입니다. 지금부터 이 신념과 본능적 행동 반응이 무엇인지 또한, 트라우마의 회복 과정에 어떤 영향을 주는지를 각각과 관련된 짧은 예화를 통해 살펴보고자 합니다.

자책감의 이유 1:

고통을 느끼는 것은 나약하다는 신념¹⁾²⁾

제1차 세계대전 이후 고국으로 귀환한 군인들에게 독일의 정치계와 의학계는 철저하게 등을 돌립니다. 그러나 문학과 예술 작품들은 그들이 겪었던 전쟁의 상흔을 잊지 않았습니다. 대표적으로 에리히 마리아 레마르크가 쓴 소설 「서부전선 이상 없다」는 군인들이 겪은 전쟁의 트라우마를 사실적으로 표현했습니다. 주인공 폴 보머는 이렇게 말합니다. “나는 인식할 순 없지만, 감정을

잃어버렸다는 사실을 안다. 나는 더 이상 여기에 속해 있지 않고 낮은 세상에서 살고 있다. 누구에게도 방해받지 않고 혼자 있는 게 좋다. 다들 말이 너무 많은데 나는 그들과 관계를 맺을 수가 없다. 사람들은 그저 표면적인 일을 하느라 정신이 없다.”

이 책은 1929년에 출간되자마자 22개 언어로 번역되며 전 세계적인 베스트셀러가 되었습니다. 1930년에는 할리우드에서 영화로도 제작되어 아카데미 최고작품상을 수상했습니다. 그러나 몇 년 후 히틀러의 나치 정권이 들어서자 「서부전선 이상 없다」는 나치가 지정한 ‘불온서적’에 가장 먼저 선정되어 베를린 훔볼트 대학교 앞 광장에서 불태워졌습니다. 또 한 차례 광기 어린 전쟁에 뛰어들려던 나치는 전쟁이 군인들의 마음에 남긴 파괴적인 영향이 위협이 될 수 있음을 인식했고, 전쟁으로 발생한 트라우마를 개인의 나약함으로 폄하하였습니다. 결국 트라우마로 인한 고통을 느끼는 것을 ‘나약하다’고 사회적으로 인식하였고, 이것이 겪는 당사자에게조차 하나의 신념으로 자리 잡히게 되었습니다. 이렇게 과거 독일은 트라우마에 시달리던 자국의 참전군인들을 열등한 존재로 간주하며 가혹하게 대했습니다.

1) B. A. van der Kolk. (2014). 몸은 기억한다. (제효영 역). 을유문화사.

2) Peter A. Levine. (1997). 내 안의 트라우마 치유하기. (양희아 역), 서울메이트.

우리는 압도하는 위협을 만났을 때 도망치거나, 또는 이로 인한 고통을 느끼는 것을 나약하다고 비판하는 경향이 있습니다. 트라우마를 겪는 자기 자신조차도 '인내하는 것이 힘 있는 것'이라는 지배적인 태도에 빠져서 자신이 겪는 증상의 혹독함의 정도와 관계없이 계속 견디면서 앞으로 나아갈 수 있어야 한다고 믿습니다. 그리고 이러한 신념이 나약해지는 자신을 자책하게 만들고, 트라우마 증상을 무시하여 회복도 늦어지게 합니다. 무엇보다도 그 신념만으로는 실제 자기를 강하게 만들 수 없고, 결국에는 신념에 쌓인 채 무너져가는 자신을 방치할 뿐입니다.

자책감의 이유 2:

아무 것도 할 수 없게 만드는 본능³⁾⁴⁾

19세기 영국의 선교사이자 남아프리카 탐험가였던 데이비드 리빙스턴(David Livingstone)은 유럽에서 아프리카를 처음으로 횡단한 최고의 영웅적 탐험가로 불립니다. 그는 탐험 중에 사자를 만납니다. 이 때 자신은 "테리어 종류의 개 앞에 선 한 마리 쥐처럼 겁을 먹고 움푹 달싹할 수 없었다."고 합니다. 그 결과 그는 두려움과 공황 같이 감각이 전혀 느껴지지 않는 일종의 꿈을 꾸는 상태를 경험합니다. 리빙스턴의 꿈꾸는 듯한 마비상태는 '해리현상(부동반응 중 하나)'에 대한 묘사로 일어붙어서 몸을 움직일 수 없는 반응이라고 설명할 수 있습니다. 해리의 주요한 특징은 두뇌가 자신을 느끼지 못한다는 점입니다. 그래서 생각이나 몸의 기능에는 문제가 없지만, 자신의 몸과 머리 사이가 차단되었다고 말하거나 자신을 마치 외부의 관찰자처럼 보게 하는 것이라고도 합니다.

이러한 얼어붙기 반응은 우리 몸의 안전밸브로 우리 몸이 생존에서 필요한 만큼의 에너지만 남김으로써 고통을 줄여주는 효과가 있습니다. 실제 우리 몸에 이런 안전밸브가 없다면 어떤 일이 일어났을까 상상해 봅시다. 인간은 피할 수 없는 심각한 상황에서 일어나는 강도 높은 고통에서 에너지의 과부하를 제어하지 못해 죽음에 이를 수도 있습니다. 이와 같은 얼어붙기 반응으로부터 트라우마 증상들이 뒤따르기도 하지만, 결국에는

이러한 본능적인 반응이 내 몸을 살리기 위한 불가피한 전환이었다는 것을 알아준다면 이것은 다행이자 고마운 일일 것입니다. 그러나 우리는 그때 당시 얼어붙은 채 아무것도 할 수 없었던 자신을 자책하기만 할 뿐 이것의 효용에 대해서는 간과합니다.

앞에서 본 이 두 가지 자책감의 원인은 다른 특성을 가지고 있습니다. 전자는 외부로부터 시작된 타인의 바람으로 시작하여, 트라우마 이후 여전히 두려움을 느끼는 자신을 나약하고 잘못되었다는 신념을 갖게 해 다시 고통 속에 놓이게 합니다. 후자는 신체 내부에서 자연스럽게 나타나 내 몸의 에너지가 과부하 되는 것을 막고 얼어붙음을 통해 나를 살려줍니다. 그럼에도 우리는 무력했던 자신에 대해 자책합니다. 자책감은 어디로부터 기인하였더라도 트라우마를 회복하는데 장애가 됩니다. 따라서 트라우마를 겪는 당사자가 느끼는 자책감이 어디로부터 기인하는지 알고, 바른 이해를 시켜주는 것이 중요합니다.

신념은 '옳다, 그르다'를 판단하는 것이라면 본능은 '사느냐, 죽느냐'를 가르는 기준이 됩니다. 아마도 사회가 제대로 작동되기 위해서는 여전히 본능보다는 신념이 더 중요하다고 할 것입니다. 어디까지나 안전이 침범받지 않는 상황에서는 신념이 중요하며 따를 수 있습니다. 그러나 트라우마 이후, 안전에 침범 받았다면 얼마간은 자신의 본능에 주의를 두는 것이 트라우마를 회복하는데 도움이 됩니다.

트라우마는 자신의 잘못이 아니고, 더욱이 자신에게 뭔가 문제가 있어서 생긴 일도 아니며, 그런 일을 당해도 될 만한 사람은 세상에 아무도 없다는 사실입니다. 그렇기 때문에 외부의 소리로 자신을 통제하기 보다는 내부에 주의를 기울이며 안전을 확인하고 안정감을 찾는 것이 우선 되어야 합니다. 트라우마 상황에서의 성공이란 위험한 상황이 지나갈 때까지 살아 있는 것입니다. 그로 인한 결과들은 살아남은 후에 다루어 나가도 늦지 않다는 것을 꼭 기억하며 더 이상 자책하지 말고 살아남은 자신을 충분히 돌봐주는 것에서부터 찬찬히 시작해야 합니다. 🌈

3) Steve Haines. (2016). 뇌과학으로 읽는 트라우마와 통증: 우리 몸의 생존법. (김아림 역), 푸른지식.

4) Peter A. Levine. (1997). 내 안의 트라우마 치유하기. (양희아 역), 소울메이트.

연속기획

스마트 기술요소와 산업보건(4)



김수근
의학박사
직업환경의학전문의

서론

지난 호까지 스마트 공장 구축에 필요하며, 산업보건업무에 적용하여 생산, 전달 및 활용을 위해서 알아야 할 스마트의 기술 요소 중에서 ① 산업용 사물인터넷(IOT), ② 센서, ③ 협동로봇(Cobot), ④ 사이버물리시스템(Cyber-Physical System), ⑤ 가상현실(VR)과 증강현실(AR), ⑥ 3D 프린팅, ⑦ 5G ⑧ 빅데이터(big data),에 대하여 소개하였다.

이번 호에서는 클라우드 컴퓨팅을 소개하고자 한다.

클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)

1 클라우드 컴퓨팅 개요

클라우드 컴퓨팅이란, 컴퓨터를 활용하는 작업(자료처리, 저장, 전송, 감상 등)에 필요한 여러 요소들을 인터넷 상의 서비스를 통해 다양한 종류의 컴퓨터 단말장치(휴대폰, TV, 노트북, PC 등이 모두 해당)로 제공하는 것을 말한다.

컴퓨터를 사용하려면, 컴퓨터를 구성하는 요소 자체가 필요하다. 소프트웨어, 데이터, 운영체제, CPU, 메모리, 스토리지, 네트워크 등이 그것이다. 이러한 요소들을 자기 컴퓨터에 설치하지 않고 인터넷 상의 어딘가에 두고 전화기나 TV, 컴퓨터나 스마트폰으로 접근해서 활용한다면 필요한 모든 것들을 구비하지 않아도 원하는 컴퓨터 작업을 어디서든 할 수 있을 것이다. 이것이 바로 클라우드 컴퓨팅이다.

클라우드 컴퓨팅에서는 사용자가 원하는 요소를 인터넷을 통해 유료 혹은 무료로 제공하는데, 이 때 사용자가 몇 만 명이 되건 사용자의 필요에 따라 원하는 크기와 성능을 제공할 수 있어야 하며(확장성: scalability), 이를 위해 해당 서비스가 몇 대의 컴퓨터나 디스크 스토리지 등의 장치로 구성되건 사용자는 자기만의 컴퓨터 한 대를 가지고 있는 것처럼 쓸 수 있어야 한다(가상화: virtuality)

클라우드 컴퓨팅은 소프트웨어 서비스(Software as a service), 플랫폼 서비스(Platform as a service), 인프라 서비스(Infrastructure as a service)와 가공이 필요한 어플리케이션 컴포넌트 서비스(Application components as a service)의 4가지 유형별로 제시되고 있다.

2 산업보건에서 클라우드 컴퓨팅의 활용과 전망

전 세계적으로 코로나(COVID-19) 폐쇄가 완화되고 있으며, 많은 조직이 근본적으로 변화된 환경에서 운영되고 있어 사업주는 새로운 건강 위험을 지속적으로 관리해야 한다. 그러나 위험 관리 환경은 복잡하며, 모든 조직은 근로자의 건강과 안전, 프라이버시, 경제적 우선순위, 사회경제적 조건, 규제 및 법적 요건과 같은 필수적인 사항을 포함하는 복잡한 일련의 선택을 탐색해야 할 가능성이 높다.

산업보건에서 클라우드 컴퓨팅은 인터넷을 통해 사업장의 산업보건활동과 산업보건전문기관의 산업보건 서비스를 위한 리소스(서버, 스토리지, 분석, 네트워킹 등)를 제공하는 것이라고 할 수 있다. 앞에서 살펴본 바와 같이 클라우드 컴퓨팅은 비용 효율성, 리소스 극대화 및 확장성으로 인해 산업보건활동 및 산업보건서비스에서 다양하게 사용될 것이다. 클라우드 서비스를 사용하면 여러 소스에서 정보를 통합할 수 있으며, 연결된 모든 장치에서 정보를 제공할 수 있으므로 더 빠른 의사 결정과 새로운 작업 방식이 가능해진다.

클라우드 컴퓨팅은 산업보건전문기관에서 사업장의 위험성평가 등을 첨단 IT 솔루션으로 시행하기 위하여 사용될 수 있다. 인적자원은 조직에서 필수적인 요소이기 때문에 직업적인 유해위험성 평가는 긴급한 과제이며, 업무 사고와 질병의 주된 원인이기도 하다. 유해위험성평가는 사업주의 법적 의무이며, 사업장의 예방활동을 입증하는 도구이다. 그러나 현재까지 유해위험성평가는 만족할만한 성과를 보여 주지 못하고 있다.

빅데이터를 저장하고 처리할 수 있는 클라우드 컴퓨팅은 스마트공장 유해위험성 평가의 성과를 보여줄 것으로 기대한다. 스마트 공장에서 생산되는 빅데이터를 활용하기 위해 클라우드 컴퓨팅 채택은 앞으로 증가할 것으로 예상된다.

가. 산업보건영역의 빅데이터 처리

스마트공장 내에서 사물인터넷(IIoT)과 CPS, 스마트 머신 등이 각자 역할을 해내며 생겨나는 정보들은 모두 빅데이터이다. 빅데이터는 클라우드 컴퓨팅을 통해 플랫폼화되고 시는 이를 활용해 보다 신속하고 완벽한 의사 결정에 기여한다. 산업보건영역의 빅데이터를 사업장의 유해위험성평가 등 당면한 문제 해결과 지속가능한 사업을 강화하기 위하여 빅데이터 활용 방안에 대한 논의가 요구된다.

나. 사물인터넷을 통한 산업보건 데이터 수집과 클라우드 컴퓨팅

클라우드 컴퓨팅을 사용하면 사물인터넷 장치에 연결하여 머신러닝, 인공지능, 고급 분석 등과 같은 새로운 기능을 기존 시스템에서 자연스럽게 확장할 수 있다.

사물인터넷 기술은 다양한 사물 및 인간에게서 생성되는 정보를 전산화하여 인터넷에 연결하는 방식으로 다양한 분야에 적용되고 있다. 사물인터넷 기술을 통한 감지 능력 향상은 산업보건영역의 빅데이터를 생성시키고 있다. 수집된 산업보건영역의 데이터는 인터넷을 통한 클라우드를 활용하여 외부장소에서 보관·관리할 수 있다. 관리자는 이러한 데이터 정보에 기반하여 더 나은 의사결정을 내릴 수 있고, 데이터 분석 방법을 사용하여 미래지향적인 통찰력을 얻을 수 있다.

사물인터넷의 스마트 기기들은 저장량, 제한된 처리 능력 등의 한계적 특성들을 보완하기 위해 클라우드 컴퓨팅 기술과 접목되며 하나의 패러다임으로 자리매김하고 있다. 클라우드 컴퓨팅은 사물인터넷의 여러 제약점들을 보완하여 확장성, 신뢰성, 효율성, 가용성, 접근 용이성, 비용 감소 등 다양한 장점들을 제공한다.

다. 전망

코로나(COVID-19)의 대유행은 전례 없는 규모로 많은 생명과 기업들을 뒤흔들었으며, 클라우드 컴퓨팅 산업 분야의 급부상을 초래하였다. 스마트 공장에서 채택하는 클라우드 컴퓨팅은 저비용, 고성능, 효율성, 안전성을 가지며 위험성 평가를 필두로 안전보건활동과 근로자 건강보호를 향상시킬 것이다. 사업장의 유해위험성평가와 산업보건안전은 기업의 기능을 최적화하는 토대이므로 건강하고 안전한 작업장을 만든다면, 지속 가능한 발전에 기여한다는 것을 의미한다.

코로나 유행으로 직원들은 동료 근로자들과 사업장이나 주변에서 함께 일하는 것에 대한 위험을 직시하고 있다. 사업주에게 모든 근로자들의 사생활을 보호하면서 그들을 돌볼 것이라는 점을 근로자들에게 확신시키는 것이 필수적이다. 기업의 근로자 안전보건 촉진 및 모니터링 방식은 재정적 실현 가능성과 유연성이 있어야 하며, 솔루션이 필요한 곳에서는 리소스를 늘리고, 그렇지 않은 곳의 리소스를 축소할 수 있어야 한다. 또한, 데이터와 개인 정보를 보호하는 규정을 준수하는 방식으로 접근해야 한다.

클라우드 컴퓨팅은 근로자의 개인 정보를 지나치게 침해하거나 손상시키지 않고 배치할 수 있으며, 규제 환경의 요구사항과 절차에 맞게 조정될 수 있어야 한다. 사업주에게는 스마트 기기를 활용하여 모니터링과 상황판단을 가능하게 하여 사업주가 어디서든 상황을 신속하게 이해하고 조치할 수 있도록 구축하는 것이 요구된다. 클라우드 컴퓨팅으로 지원되는 안전보건 솔루션은 생산 활동은 물론이고 근로자 건강 위험을 관리하고 탄력적으로 복구할 수 있도록 지원하는 클라우드 기술 플랫폼에서 시작된다. 긴밀하게 결합된 기술과 서비스를 사용하는 이 솔루션은 향상된 작업장 안전 프로토콜, 위험 요소에 대한 가시성, 변화하는 건강 상태에 대한 민첩한 대응, 그리고 근로자들을 위한 참여와 지원을 기반으로 한다.

이와 같은 클라우드 컴퓨팅을 기반으로 하는 솔루션이 갖추어야 할 주요 구성 요소로 먼저 사업주가 사업장의 위험을 식별하고, 개입의 우선순위를 정할 수 있도록 ① 고급분석(advanced analytics)을 제공해야 한다. 작업장에서 근로자들이 위험노출에 대한 경고를 받고 적절한 조치를 취할 수 있도록 ② 위험인식(risk awareness) 알림을 보낼 수 있어야 한다. 사업주가 안전보건 상의 조치가 필요한 직원을 지원할 수 있는 사례 관리와 안전보건교육을 제공하여 직원참여를 향상시킬 수 있는 ③ 사례관리 및 직원 참여(case management and employee engagement)요소를 갖추어야 한다. 생산 활동을 할 때 사전에 위험발생으로 인한 업무중단과 위험을 최소화 할 수 있는 ④ 위험선별(risk screening)기능을 갖추어야 한다. ⑤ 개인정보를 안전하게 관리하고 보호하는 기능(personal information protection)을 갖추어야 한다.

클라우드 컴퓨팅은 사물인터넷, 빅데이터, 인공지능과 결합하여 작업장 안전 솔루션을 기업에 제공하게 된다. 따라서 사업주와 직원이 협력하여 직원 안전과 참여도를 향상시킬 수 있도록 지원하고, 기업이 다른 외부 충격이나 위기에서 살아남고 더 나은 비즈니스 결과를 달성하는 데 필요한 장기적인 탄력성을 구축하는 데에도 도움이 된다.

산업보건 영역의 빅데이터를 원활하게 운영하기 위해서는 클라우드 기반의 인프라 확충과 분석·응용 소프트웨어의 개발, 전문 인력 양성 등의 문제를 해결해야 할 것이다. 또한, 클라우드 컴퓨팅 활용에 있어 미비한 법·제도의 정비, 개인정보에 대한 보안기술 및 인식 개선, 데이터의 집중에 따른 권력화 등은 해결해야 할 과제이다. 스마트 공장이라는 새로운 작업 방식이 있고 기업들이 이 새로운 환경에서 그들의 근로자들을 안전하게 지키기 위한 새로운 방법을 찾아야 한다. 🌈

이달의 보건관리자

11월 표지모델 인터뷰

- 최예신, 엘지이노텍 광주공장 보건관리자

Q1 안녕하세요. 자기소개를 부탁드립니다.

안녕하세요. 엘지이노텍 광주공장 보건관리자 최예신입니다.

Q2 2021년 직업건강협회지 11월호 표지모델이 되셨는데, 소감이 어떠신지요?

현장에서 근로자들의 건강을 보호하기 위해 노력하고 계시는 훌륭한 보건관리자분들이 정말 많습니다. 직업건강 협회지를 통해 이런 멋진 분들을 알아갈 수 있는 기회를 마련해 주심에 진심으로 감사드립니다. 저 또한 전문가님의 손길로 멋진 사진을 찍으면서 잠시 힘든 것은 잊고 힐링의 시간을 가졌습니다. 앞으로 얼마나 더 훌륭하신 선생님들이 소개가 될지 벌써부터 기대가 됩니다.

Q3 2021년이 벌써 마무리가 되는데, 올초에 목표로 삼았던 일들이 얼마나 이루어지셨나요?

지난 몇 년간 시간이 없다는 핑계로 마음에만 품고 있던 대학원 진학을 미뤄왔었는데, 올해는 감사하게도 회사 내 탄력근무제도가 생기면서 주변 동료분들의 지지로 대학원에 진학할 수 있게 되었습니다. 어렵게 진학한 만큼 올해는 그저 열심히 배우는 자세로 임하고자 합니다. 졸업까지 갈 길이 멀지만, 내년에는 학업성과가 나와야 하는 만큼 올 하반기부터는 대학원에서 학습한 이론과 간호기술을 바탕으로 근로자분들의 건강에 보탬이 되는 일을 구체적으로 계획하고자 합니다.

Q4 마지막으로 하고 싶은 말

병원, 보건소 뿐 아니라 사업장에서 일하고 계시는 많은 보건관리자 선생님들도 코로나19로부터 근로자분들을 지켜내기 위해 고군분투 중이라는 것을 저 역시 잘 알고 있습니다. 코로나19와 혈투를 벌이느라 그동안 얼마나 많이 힘드셨는지요? 이 시간이 끝나면 분명히 우리의 희생이 헛되지 않았다는 것을 모두가 꼭 알게 될 날이 올 것입니다. 이 자리를 빌려 코로나19 대응으로 병원, 보건소, 사업장 등에서 고생하시는 모든 보건관리자 분들의 지친 몸과 마음이 회복되기를 응원합니다! 🌈



보건의료상식

직무스트레스 요인 측정에 대한 몇 가지 오해

오재일

박애병원 건강증진센터 센터장



산업안전보건기준에 대한 규칙 제669조 '직무스트레스에 의한 건강장애 예방 조치'에는 신체적 피로나 정신적 스트레스가 높은 작업을 하는 근로자에 대해서는 직무스트레스 요인을 측정하도록 규정되어 있다. 사업장에서 관련 업무를 담당하고 있는 실무자들은 직무스트레스 요인 측정을 뇌심혈관질환 발병위험도 평가의 하위 개념으로 여기는 경향이 있다.

이는 직무스트레스 요인 측정에 비해 뇌심혈관질환 발병위험도 평가 과정이 더 복잡하고 전문적인 과정을 통해 이루어지기 때문일 것이다. 그러나 뇌심혈관질환 발병위험도 평가는 직무스트레스에 의한 건강장애 예방조치의 일환으로 실시되는 것이므로 서로 밀접하게 연관되어 있는 것은 사실이나 상위 개념은 아니다.

직무스트레스 요인 측정에 대한 몇 가지 오해가 있는데 이는 직무스트레스요인 측정을 직무스트레스 평가로 이해하고 있는 데에서 발생한다(실제로 현장에서는 직무스트레스요인 측정을 직무스트레스 평가라고 부르는 경우가 많다). 두 용어를 구분하지 못하면 측정결과에 대한 정확한 해석과 올바른 사후관리가 어려워진다.

이해를 돕기 위해 대기오염 측정을 예로 들겠다. 대기오염 측정 시 유해물질의 농도가 기준치를 초과했다는 것은 대기 중에 인체에 해로운 물질의 농도가 일정 수준 이상으로 높아졌다는 의미이다. 따라서 대기오염 측정 결과에는 그 지역 주민들이 실제로 흡입한 오염물질의 양이나 폐질환 발생 정도에 관한 정보는 포함되어 있지 않다. 대기오염의 측정 대상은 환경이지 사람이 아니기 때문이다.

마찬가지로 직무스트레스요인 측정 결과가 참고치보다 높다는 것은 해당 요인이 높은 수준의 스트레스 인자(stressor)로 작용하고 있다는 의미이지 근로자가 실제 받고 있는 스트레스가 높다거나 정신건강 상의 문제가 있음을 의미하는 것은 아니다. 따라서 담당자는 근로자에게 심리상담이나 진료를 권할 필요는 없다. 다만 스트레스인자에 노출되는 수준을 낮추는 대책을 시행해야 한다. 이는 대기오염이 심한 날 미세먼지 비상 저감 조치를 발령하는 것이다.

직무스트레스 요인 측정을 직무스트레스 평가로 이해하게 되면 측정 주체의 자격에 대한 오해도 발생한다. 직무스트레스 평가는 사람을 대상으로 사람의 상태에 대해 평가하는 것이기 때문에 평가자는 일정한 자격이나 전문성을 갖추어야 한다. 그러나 직무스트레스 요인 측정의 대상은 사람이 아니라 근무 환경이기 때문에 보건관리자, 부서 팀장, 인사과 직원 등 특별한 자격 없이 누구나 실시할 수 있음에도 불구하고 많은 사업장들이 검진기관의 도움을 받고 있다. 이는 검진기관의 경우 측정에 대한 이해가 상대적으로 높고, 검진프로그램에 요인 측정값을 계산하고 결과표를 출력할 수 있는 기능이 있기 때문이다.

마지막으로 직무스트레스 요인 측정이 행정기관의 점검에 대비하여 검진기관에서 받은 결과지를 보관하는 수준에 그쳐서는 안 된다. 측정 결과에 대한 정확한 해석을 바탕으로 스트레스 요인으로 작용하고 있는 업무 환경을 찾아내고 이에 대한 개선을 이루어 내는 것이 직무스트레스 요인 측정의 목적이기 때문이다. 🌈

직업건강 우수사례

함께해서 더 건강한, THE CJ안산



김수경
CJ제일제당 안산공장 보건관리자

사업장 소개

'CJ안산공장'은 경기도 안산시에 위치하며, 옥수수를 가공원료로 전분이나 물엿 등의 제품을 생산하고 있습니다. 총 근무인원은 본사 직원 151명과 1, 2차 협력사 직원 59명을 포함하여 총 210명입니다. 사업장 특성상 남성 근로자가 많고 야근근무에 따른 높은 흡연율과 비만율을 보이고 있습니다.

보건관리 추진전략 및 체계

〈함께해서 더 건강한, THE CJ안산〉

전 구성원의 자발적 참여를 통한 건강증진활동 향상과 근로자의 직업성 질병 예방, 건강 향상 및 건강 문화 형성을 목표로 하였습니다. 이를 위해 "THE" 라는 핵심추진 전략을 세우고 근로자가 적극 참여하는 H(Health management)와 보건안전팀이 교육하는 E(Education)을 통합하는 T(Together)로 종합 관리 체계를 구축하였습니다.

함께해서 더 건강한,
THE CJ안산

2. 보건관리 현황 및 추진전략



2-4. 보건업무 추진방침 및 목표



프로그램 활동내용

1 Health management ① - 전 사원 건강상담 실시

2019년부터 유소견자만 사후관리를 하는 것이 아닌 정상군도 건강상담을 실시하고, 혈액종합검사(총 43항목) 및 야간 근로자를 위한 비타민D 검사를 추가 실시하여 근무환경에서 발생할 수 있는 직업병을 발견 및 예방하였습니다. 또한 협력사 측에도 공문이나 부서안전평가 항목에 건강상담 부분을 넣도록 하여, 2018년 30% 참여율 대비 2021년 100%를 달성하는 등 전반적인 건강 수준을 높일 수 있었습니다.



건강상담을 하는 근로자

추진결과

2 Health management ② - 뇌심혈관질환 예방활동

뇌심혈관에 영향을 미치는 근본적인 문제를 해결하기 위해 체중 감량과 금연 활동을 진행하였습니다. 체중 감량의 경우 "2. 2. 5 캠페인"을 통해 짝이 된 2명이 1인당 5KG을 감량하기 캠페인과 상금을 지급하는 "금연펀드", 그리고 "자기혈관 숫자 알기" 캠페인을 통해 혈관 관리 상담을 실시하였습니다.

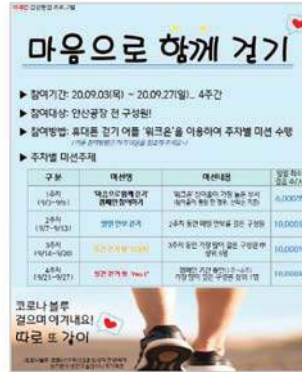
2. 2. 5 캠페인

금연펀드

자기혈관 숫자알기

3 Health management ③ - 마음으로 함께 걷기 캠페인

'워크온'이라는 앱을 활용하여 스마트폰을 통해 운동량을 측정하여 부서 및 구성원의 순위를 측정하는 비대면 걷기 캠페인을 진행하였습니다.



'마음으로 함께 걷기' 안내문

순위	이름	이행률	지난주
1	공무원_양정모		272,140
2	생산1차팀_주은혜		210,973
3	혁신 - 조현		215,550
4	공무원_박석준		105,688
5	생산2차팀_장분노		186,380
6	혁신팀_임재윤		147,913
7	연구소		134,236
8	공무원_한승권		122,173
9	생산2차팀_박재봉		110,672
10	생산2차팀_최환석		110,509

참여인원별 활동 내역

4 Health management ④ - 마음건강 사내 심리상담소 운영

업무과중 및 직장 내 괴롭힘 등으로 인한 스트레스를 예방하기 위해 매주 화요일 총 6차례에 걸쳐 경기도 부근 근로자건강센터와 협력하여 개인 심리상담을 진행하였습니다. 마음의 병을 가지고 있어도 심리상담에 대한 부정적인 인식 때문에 어려움을 겪는 경우가 많아, 상담에 관한 인식 개선을 위해 노력하였습니다.



심리상담 안내문



심리상담실 모습

5 Education ① - 비대면 안전보건 퀴즈대회 실시

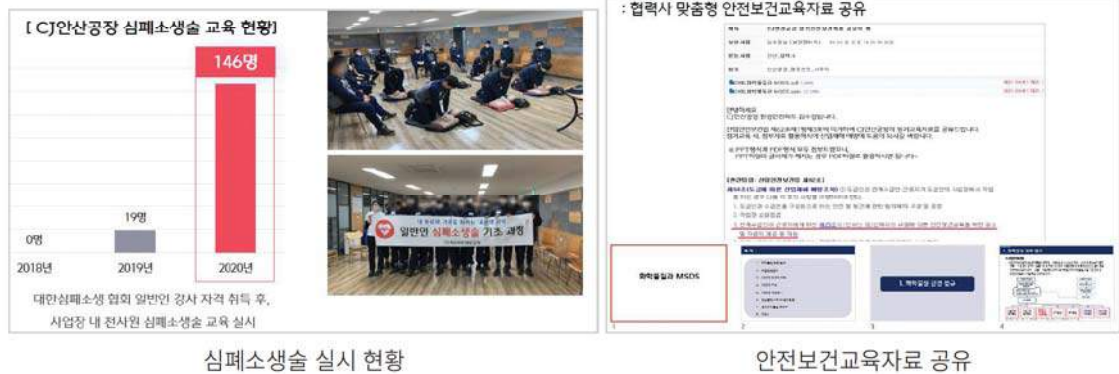
안전보건교육 및 훈련 계획에 따라 매월 정기교육 자료를 메일로 첨부하여 정기 교육을 실시하고 비대면 퀴즈대회를 통해 우승팀과 우승자를 시상하여, 근로자가 교육 내용을 자발적으로 습득할 수 있도록 유도하였습니다.



안전보건 퀴즈대회 추진절차

6 Education ②, ③ - 전 사원 심폐소생술 교육 실시, 협력사 안전보건 교육 지원

심정지 상황이 발생할 경우 근처에 있는 동료가 대응하는 것이 효과적이므로, 일부 관리자가 아닌 전 사원을 대상으로 교육이 필요하다고 생각하였습니다. 그에 따라 대한심폐소생협회 강사 자격을 취득 후 모든 직원을 대상으로 심폐소생술 교육을 실시하였습니다. 또한 협력사 맞춤형 안전보건교육자료를 공유하여 사업장 전체 관리를 수행할 수 있도록 하였습니다.



심폐소생술 실시 현황

안전보건교육자료 공유

사업 추진결과 및 향후 계획

사업 추진 결과 흡연율 및 비만율을 낮추었으며 근로자 건강증진활동 우수사업장 선정 등 외부 기관으로부터 높은 평가를 받을 수 있었습니다. 향후에는 2030년까지 직업성 질환자 수 ZERO를 목표로 지속적으로 "THE" 전략을 강화하겠습니다.

핵심 추진과제	지표	As-Is	22년				23년				24년				30년				Goal
			22년	23년	24년	30년	22년	23년	24년	30년	22년	23년	24년	30년	22년	23년	24년	30년	
Together	협력사 안전보건지원	공생협력 프로그램 등급 상황	A등급 (상위10%)	A등급 (상위10%)	A등급 (상위10%)	A등급 (상위10%)	A등급 (상위10%)	A등급 (상위10%)	A등급 (상위10%)	A등급 (상위10%)	A등급 (상위10%)	A등급 (상위10%)	A등급 (상위10%)	A등급 (상위10%)	A등급 (상위10%)	A등급 (상위10%)	A등급 (상위10%)	A등급 (상위10%)	안전보건 격차 ZERO
	Health management	뇌심혈관계질환 관리	고위험군 감소 6명 (3.9%)	5명	4명	3명	1명 이하	고위험군 감소 2명 (1.3%)	2명	1명	1명	0명	0명	0명	0명	0명	0명	0명	0명
Education	일반 특수건강 이상소견관리	일반+특수건강 이상소견을 감소	66.2%	65%	63%	61%	50% 이하	안전보건교육 내실화	안전보건 MIND 점수 (근로자 자가평가 기준)	7.9점	8.2점	8.5점	8.8점	9점 이상	안전보건 MIND 점수 매년 30% 이상 상승				
	Management of the work Environment	보건관리자 역량 향상	관련 자격증 및 학위 취득	산업위생기사 (산업안전기사 취득예정)	인간공학기사 (산업보건지도사)	산업보건석사	산업위생관리 기술사	산업보건박사	근골격계 부담 작업 관리	근골격계 부담 작업의 공정 감소	8개소	8개소	7개소	6개소	3개소 이하	직업성 질환 발생 위험도 ZERO			
		화학물질관리	년간 화학물질 위험성평가 개선사항	1건	2건	3건	5건	10건 이상											

향후 추진계획 및 기대효과

※자세한 내용은 유튜브 참조(2021 직업건강간호 우수사례 발표대회)

직업건강 Q&A

“비공개 정보 승인 심사제도”



Q 개정된 산업안전보건법에 따라 물질안전보건자료(MSDS) 관련 조항은 2021년 1월 16일부로 시행된다. 새로 시행되는 비공개 정보 승인 심사제도는 무엇인가?

A 비공개 정보 승인 심사제도는 MSDS 내 구성성분의 명칭과 함유량 중 영업비밀과 관련된 정보를 대체명칭으로 대신 기재하려는 경우 비공개 승인신청서를 작성하고 물질안전보건자료시스템을 통해 공단에 제출하여 심사를 받고 그 결과를 반영한다. 비공개 심사와 관련하여 공단에 제출해야 하는 서류목록은 다음과 같다.

산업안전보건법 시행규칙 별지 제63호 서식 물질안전보건자료 비공개 승인신청서 및 첨부 서류

1. 부정경쟁방지법에서 정하는 영업비밀에 해당함을 입증하는 자료
2. 대체자료
3. 대체자료로 적으려는 화학물질의 명칭 및 함유량, 건강 및 환경에 대한 유해성, 물리적 위험성 정보
4. 물질안전보건자료
5. 법 제104조에 따른 분류기준에 해당하지 않는 화학물질의 명칭 및 함유량
6. 그 밖에 화학물질의 명칭 및 함유량을 대체자료로 적도록 승인하기 위해 필요한 정보로서 고용노동부장관이 정하여 고시하는 서류

연구개발용 화학물질의 경우에는 1호 및 6호의 자료를 생략하여 제출 가능하다. 다만, 대체자료로 기재하려는 물질이 산안법 제112조 제1항 단서에 따라 근로자에게 중대한 건강장해를 초래할 우려가 있는 화학물질로서 아래에 어느 하나에 해당하는 물질이라면 비공개 심사를 신청할 수 없다.

1. 산안법 제117조에 따른 제조 등 금지물질
2. 산안법 제118조에 따른 허가대상물질
3. 산업안전보건기준에 관한 규칙 제420조에 따른 관리대상유해물질
4. 산안법 시행규칙 별표21의 작업환경측정대상유해인자
5. 산안법 시행규칙 별표22의 특수건강진단대상 유해인자
6. 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률 시행규칙 제35조 제2항 단서에서 정하는 화학물질

승인 심사 결과는 신청일로부터 1개월 이내, 연구 개발용 화학물질은 2주 이내에 통보되며, 심사 과정에서 자료의 수정 또는 보완을 요청받을 수 있다. 대체자료의 비공개 승인 유효기간은 승인을 받은 날부터 5년이다. 신청인은 1회에 한하여 이의신청할 수 있으며, 결과 통보를 받은 날부터 30일 이내로 물질안전보건자료시스템을 통해 “물질안전보건자료 비공개 승인 이의신청서”를 제출해야 한다. 제출하면 승인 여부가 20일 이내로 재결정되며 그 결과를 MSDS에 반영해야 한다. 🌸

직업건강연구동향

소규모 제조업 사업장 노동자의 근골격계질환 증상관리를 위한 앱 기반과 포스터 기반 자가관리 작업장 스트레칭 프로그램의 효과 비교

(한국직업건강간호학회, 2021년 8월)

이연숙 신경대학교 간호학과 조교수 / 채덕희 전남대학교 간호대학 부교수 / 김자선 전남대학교 일반대학원 간호학과 대학원생

○ 목적

근골격계질환 증상이 있는 소규모 제조업 노동자에게 제공한 앱 기반 스트레칭 중재와 포스터 기반 스트레칭 중재가 근골격계질환 증상, 유연성, 스트레칭 빈도, 자기 효능감, 사회적 지지, 근골격계 질환 지식에 미치는 효과를 비교·분석하는 것이다.

○ 연구방법

J도에 위치한 6개 소규모 제조업 사업장을 방문하여 참여를 요청하였고, 최종 자료분석에 포함된 대상자는 앱중재군 20명, 포스터중재군 25명으로 총 45명이었다.

앱중재군에게는 스마트폰 앱을 통해 동영상 실행, 알람설정, 기록관리, 정보검색 기능을 제공하였다. 스트레칭 동영상은 총 6분이며, 13개 스트레칭 동작에 대하여 정확한 동작과 유지 시간을 준수할 수 있도록 음성 안내 기능 및 알람 기능을 포함하였다. 기록관리는 스트레칭 실천을 기록 및 검색할 수 있고, 목표 달성 시 축하 메시지가 발송된다. 정보검색은 근골격계질환 관련 지식과

성공사례에 대한 검색 기능을 지원한다. 자기효능감 강화를 위한 언어적 설득과 정서적 지지를 목적으로 문자 메시지를 매주 표현을 달리하여 주 1회 발송하였다.

포스터중재군에는 작업장, 휴게실, 식당 등에 포스터를 게시하고 실행하도록 하였다. 고용노동부와 안전보건공단에서 제공하는 자료를 60 × 90cm 크기의 포스터로 제작하여 게시하였다. 포스터는 신체 부위별 18개 동작에 대한 명칭과 사진으로 구성되었다.

두 군 모두 중재 시작 시 근골격계질환과 스트레칭의 효과에 대한 집체교육을 30분간 제공 하고, 1일 3회(작업 시작, 중간, 종료) 스트레칭을 실천하도록 안내하였다.

○ 결과

사회적 지지를 제외하고는 두 군 간의 유의한 차이가 없었고, 중재 후 두 군 모두 근골격계 질환 증상 호소가 증가하여 효과적인 스트레칭 프로그램을 파악할 수 없었다. 두 군 모두 8주 후 참여자의 50% 이상이 주 3회 이상 운동을 실천하였고, 유연성도 유의하게 증가하여 부분적인 중재의 효과를 확인할 수 있었다. 🌸

○ 결론

포스터중재군의 경우 30분의 보건교육과 작업장 내 포스터 게시만으로도 앱중재군과 유사한 중재효과를 보여 비용효과적인 측면에서는 더 우수하다고 할 수 있다. 향후 작업장 운동 프로그램이 일상적인 작업 활동에 통합될 수 있도록 노동자의 요구와 작업환경 및 특성이 반영된 중재 프로그램의 개발이 요구된다.

센터 소개

대구근로자건강센터

1. 센터 소개를 부탁드립니다.

대구근로자건강센터는 소규모 사업장 근로자에게 다양한 직업건강서비스를 제공하여 직업병 및 직업 관련성 질환의 예방을 목표로 설립되었습니다. 고용노동부와 안전보건공단의 지원을 받아 2012년 4월에 처음 문을 열었으며, 2021년 2월부터 직업건강간호협회에서 운영하게 되었습니다.

현재 대구센터를 중심으로 분소 2개소, 트라우마센터 1개소를 함께 운영하고 있으며 (직업환경)의학전문의, (산업)간호사, 산업위생관리기사, 운동처방사 및 물리치료사, 심리상담사 등 전문가들이 소속되어 있습니다. 운영시간은 월~금 오전 9시부터 오후 8시까지며 누구나 무료로 이용 할 수 있습니다.

2. 센터 운영에서 가장 중요하게 생각하는 부분은 무엇인가요?

소규모 사업장의 경우 산업안전보건법상 보건관리자 선임의 의무가 없기 때문에 안전보건서비스의 수혜를 받을 수 없는 경우가 많습니다. 소규모사업장은 중소·대기업에 비해 근로자 건강을 관리하기 어려우므로, 이분들에게 적절한 건강 관리 서비스를 제공하려 노력하고 있습니다. 또한 우리 센터 전문가들이 즐거운 마음으로 근무할 수 있도록 정서적으로 지지하고 있습니다.

▼ 직원전체사진



▼ 청력밀착도검사 실시



3. 2021년 3월 개소 이후 그동안의 성과에 대해 말씀 부탁드립니다.

올해는 맞춤형 건강관리, 건강진단 사후관리 지원, 고위험 사업장 보건관리, 유관기관 네트워크 활용 등을 중점적으로 사업을 진행하였습니다. 구체적으로 뇌심혈관질환, 직무스트레스, 트라우마, 근골격계 질환 상담 등 근로자 맞춤형 건강관리를 진행하였습니다. 더불어 특수건강검진 유소견자 다발 사업장을 대상으로 근로자들이 사업장에서의 위험요인을 인식하고 스스로 관리할 수 있도록 건강진단 사후관리 지원서비스를 제공하고 있습니다.

국민의 생명과 안전, 사회기능 유지를 위해 핵심적인 서비스를 제공하는 돌봄 종사자, 환경미화원, 택배종사자, 배달원 등을 위한 고위험 사업장 보건관리도 서비스도 진행하였습니다. 코로나19는 사회의 취약했던 부분이 드러남에 따라 우리 센터에서는 택배근로자 건강보호를 위하여 관련기관과 지난 3월 초 MOU를 체결하였고, 과로사 예방을 위한 뇌·심혈관질환 고위험군에는 '전문건강상담 서비스'를 제공하여 근로자를 적극 보호하고 있습니다.

이 외에도 지역에서의 소규모 사업장 근로자 건강관리를 원활하게 하고 직업건강서비스의 수준을 향상하기 위하여, 직업병 감시 중재 체계를 구축·운영하고, 지자체와의 협력하여 지역사회와 함께 정보를 제공하고 소통하는 등 유관기관 네트워크를 활용하고 있습니다.

4. 마지막으로 직원들에게 한마디 부탁드립니다.

올해 운영기관이 직업건강협회로 변경되면서 새로운 환경에서 업무를 시작하게 되었습니다. 타 센터보다 업무를 늦게 시작하여 운영에 어려움이 많았음에도 서로를 격려하며 애사심을 가지고 업무에 적극적으로 임해준 직원 여러분들에게 진심으로 감사드립니다.

앞으로도 업무를 하면서 힘든 일이 많이 발생 할 수 있겠지만 직원 모두가 서로 의지하면서 사명감의 가지고 업무에 임해줬으며 좋겠습니다. '일하는 사람들이 행복해지는 곳'이라는 근로자건강센터의 슬로건처럼 근로자가 안전하고 건강한 사업장에서 생명을 보호하고 행복하게 일할 수 있도록 언제나 최선을 다하는 센터가 되었으면 합니다.

감사합니다. 🌈

▼ 건강파트너 사업장



▼ 사업장 지도 점검



▼ 근골격계질환예방 상담



▼ 트라우마 마음안정화 교육



국내직업건강정보

코로나 이후 산업안전보건 변화를 전망한다



산업안전보건연구원의 포스트코로나 시대의 산업안전보건 전망 연구 보고서 발간

○ 연구배경

- 2020년 초, 전 세계로 확산되기 시작한 코로나19는 단기간에 사회, 경제, 문화, 모든 방면에 영향을 미치며, 포스트 코로나(post COVID-19) 시대라는 새로운 환경을 만들고 있음
- 재택근무의 확산, 필수노동자의 장시간 노동, 과로사 등 건강문제, 디지털 플랫폼 산업 환경 중심의 비정형 업무 종사자 증가, 비대면 환경 조성을 위한 제조공장의 스마트화 등 기술혁신이 확대되고 있음

- 산업안전보건 분야 역시 코로나19로 인한 사회경제적 변화에 영향을 받고 있으며, 이러한 변화에 대응하기 위한 적극적인 준비가 필요

○ 내용

- 고용노동환경 변화와 안전보건 사각지대
- 코로나 이후 시대의 사고 사망 예방
- 디지털 기반의 작업장소와 안전한 재택근무
- 산업보건 사각지대 종사자의 직업 건강적 접근

○ 이슈

- 배달플랫폼 노동자의 안전 확보
- 온라인 유통시장 확대·전환에 따른 물류센터의 위험성
- 노동자 숫자만큼 늘어날 로봇 사용환경에서의 위험성
- 3D 프린팅 적용 현장의 비중 증가에 따른 새로운 위험성
- 배터리 경제 실현에 따른 잠재 위험성 🌈

정보제공: 산업안전보건연구원(www.kosha.or.kr/oshri)에서
확인

해외직업건강정보

COVID-19 부스터 접종대상자는 누구인가? (Who is Eligible For a COVID-19 Vaccine Booster Shot?)



부스터 접종의 필요성을 뒷받침하는 데이터 (Data Supporting Need for a Booster Shot)

연구에 따르면 COVID-19에 대한 예방 접종을 받은 후 바이러스에 대한 보호가 시간이 지남에 따라 감소하고 델타 변종에 대한 보호 능력이 떨어질 수 있다. 65세 이상 성인을 위한 COVID-19 예방 접종은 심각한 질병 예방에 여전히 효과적이지만, 최근 데이터에 따르면 예방 접종은 감염이나 증상이 있는 가벼운 질병을 예방하는 데에는 덜 효과적이다. 이는 예방 접종 후 시간이 지남에 따라 감소하는 보호 기능(예: 면역 약화)과 Delta 변이체의 더 큰 감염성 때문일 수 있다.

소규모 임상 시험 데이터에 따르면 화이자-바이오엔텍의 부스터샷은 6개월 전에 기본 접종을 마친 시험 참가자의 면역 반응을 증가시켰다. 면역 반응이 증가하면 델타 변이를 포함하여 COVID-19에 대한 보호수준이 향상할 것이다.

화이자-바이오엔텍 백신을 처음 접종한 인구에 한하여 추가 접종을 받을 수 있다.

(Only Certain Populations Initially Vaccinated With the Pfizer -BioNTech Vaccine Can Get a Booster Shot at This Time.)

- 65세 이상 및 기저 질환이 있는 50~64세 성인은 화이자-바이오엔텍 백신 추가 접종을 받아야 한다.
COVID-19로 인한 심각한 질병의 위험은 연령이 높아질수록 커지며 기저 질환이 있는 모든 연령대의 성인에서도 증가할 수 있다.
- 장기 요양 시설에 거주하는 18세 이상의 거주자는 화이자-바이오엔텍 백신 추가 접종을 받아야 한다.
장기 요양 시설의 거주자는 집단 환경에서 밀접하게 함께 생활하고 기저 질환이 있는 노인인 경우가 많기 때문에 COVID-19로 인한 감염 및 중증 질병의 위험이 증가한다.

- 기저 질환이 있는 18~49세의 사람들은 개인의 이점과 위험에 따라 화이자-바이오엔텍 백신 추가 접종을 받을 수 있다.

기저 질환이 있는 18~49세 성인은 COVID-19로 인한 심각한 질병에 걸릴 위험이 높다. 그러나 그 위험은 기저 질환이 있는 50세 이상 성인의 경우만큼 높지 않을 수 있다. 기저 질환이 있는 18~49세의 사람들은 위험과 이점을 고려한 후 추가 주사를 맞을 수 있다.

- 직업 또는 기관 환경으로 인해 COVID-19 노출 및 전파 위험이 높은 18-64세 사람들은 개인의 이점과 위험에 따라 화이자-바이오엔텍 백신 추가 접종을 받을 수 있다.

특정 환경(의료, 학교, 교정 시설 등)에서 일하거나 거주하는 18-64세 성인은 COVID-19에 노출될 위험이 증가할 수 있으며, 이는 그들이 일하거나 거주하는 곳에서 확산될 수 있다. 그 위험은 COVID-19가 얼마나 확산되는지에 따라 다를 수 있으므로 노출 및 전염 위험이 높은 18-64세 사람들은 추가 주사를 맞을 수 있다.

COVID-19 노출 및 전염 위험이 높은 직업

- 최초 대응자
(예: 의료 종사자, 소방관, 경찰, 집단 치료 직원)
- 교육계 종사자
(예: 교사, 지원 직원, 어린이집 직원)
- 식품 및 농업 종사자
- 제조 근로자
- 교정 근로자
- 우체국 직원
- 대중교통 종사자
- 마트 근로자

* CDC 기준으로, 목록은 추후에 업데이트 될 수 있다.

자주하는 질문

1. 권장 그룹에 속하지 않은 경우 언제 COVID-19 백신 부스터를 받을 수 있나?

향후 연구결과에 따라 추가 모집단이 접종을 받도록 권장할 수 있다. COVID-19 백신은 심각한 질병, 입원 및 사망 위험을 줄이는 데 계속해서 효과적이며 전문가들은 백신이 다양한 인구 집단에 작용하는지 이해하기 위해 모든 데이터를 살펴보고 있다.

2. 추가 주사가 필요하다면 백신이 효과가 없다는 뜻인가?

아니다. COVID-19 백신은 Delta 변종을 포함하여 심각한 질병, 입원 및 사망을 예방하는 데 효과가 있다.

3. 부스터 주사를 맞을 때 위험은 무엇인가?

지금까지 화이자-바이오엔텍 백신 부스터 접종을 받은 후 보고된 반응은 2차 기본 접종의 반응과 유사했다. 주사 부위의 피로와 통증이 가장 흔하게 보고된 부작용이었고 전반적으로 대부분의 부작용은 경증에서 중등도였다. 심각한 부작용은 드물지만 발생할 수 있다.

4. 추가 주사를 맞지 않아도 "완전히 예방 접종을 받은 것"으로 간주되는가?

그렇다. 모든 사람은 여전히 화이자-바이오엔텍 또는 모더나 백신과 같은 2회 접종 시리즈의 2차 접종 후 2주 또는 J&J/얀센 백신과 같은 1회 접종 백신 2주 후에 완전히 백신 접종을 받은 것으로 간주된다. 🌈

출처: Last Updated Sept. 27, 2021

Content source: National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Division of Viral Diseases

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/booster-shot.html>

신간안내

“

전문가를 위한 건설안전혁신론

”

저자: 안홍섭
출판사: 안전정보
2021년 08월 25일 출간



본문 중에서

‘원칙이 전략에 우선한다’ 건설산업의 국가 발전에 대한 기여와 팔목할 양적 성장에도 불구하고 건설인의 삶은 나아지지 않고 있다. 국가 차원의 달라진 노력에도 불구하고 지금도 매일 두 명의 건설 노동자가 생명을 잃고 있다. 기존의 제도와 정책들이 여전히 핵심을 비켜 가고 있기 때문이다.

건설안전 분야만 30년 이상 연구한 저자는 많은 노력에도 불구하고 성과를 내지 못하는 근본 원인을 규명하고, 검증된 사고방지의 원리와 원칙을 한시적·유기적 속성의 건설사업에 맞게 적용하는 방안을 제시하였다. 이 방안은 건설안전 정책과 실무 모두에서 갖가지 장애로 난관을 겪고 있는 전문가뿐만 아니라 공공과 민간의 경영자와 실무자에게도 고민을 원천적으로 해소하는 열쇠가 될 수 있을 것이다. 🌈

저자 : 안홍섭

1979년 서울대학교 건축학과를 졸업하고 대림산업에 입사하여 국내외 현장과 기술연구소에 근무하였다. 진로에 회의가 들어 회사를 그만두고 대학원에 진학하였으며, 건설안전기술사를 준비하면서 안전에 입문하게 되었다. 안전보건공단 산업안전보건연구원에서 책임연구원으로 근무하면서 건설안전 제도, 정책, 안전기준 등을 연구하였으며, 국립군산대학교로 자리를 옮겨서도 건설사고방지를 위한 연구에 전념해왔고, 한국건설안전학회를 창립하여 학회장으로도 활동하고 있다.

건설안전특별법안 마련의 연구책임자로 선진국 방식의 건설안전법제를 제안한 바 있으며, 안전은 건설사고의 방지를 넘어 건설산업을 혁신할 수 있는 유일한 길이며, 건설의 궁극적 목적도 건설인의 행복이 전제 되어야 한다고 믿고 있다.

협회소식 **탐뉴스**

이수진 국회의원 방문



김숙영 직업건강협회 회장과 정혜선 한국보건안전단체총연합회 회장, 이명진 본부장은 9월 24일(금), 국회 환경노동위원회 이수진 국회의원(더불어민주당)을 방문하였다.

이 자리에서 김숙영 회장은 보건관리자 부당 고용사례에 대하여 공유하고, 처우개선 방안 및 제도개선에 대한 내용을 건의하였다. 이수진 의원은 근로자 건강보호를 위해 보건관리자의 역할이 중요함에 동의하며, 보건관리자의 처우개선과 제도개선을 위해 적극적으로 지원하겠다고 하였다.

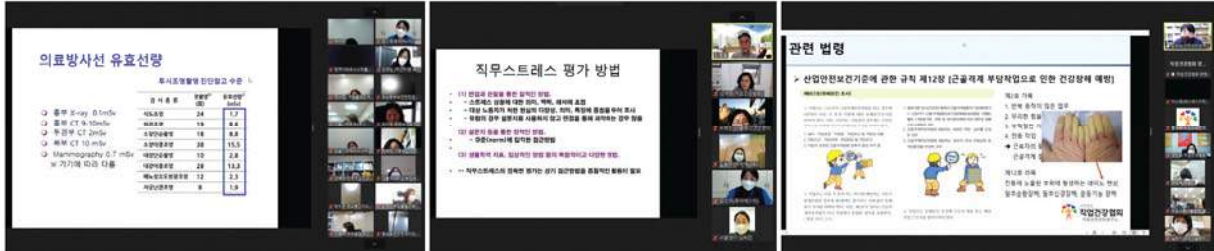
디와이오토(주) 업무협약식 및 금연환경진단, 금연캠페인 펼쳐



직업건강협회(회장 김숙영)는 9월 29일(수), 디와이오토(주)와 업무협약을 체결하였다.

양 기관은 이번 업무협약을 통해 근로자 건강증진을 위한 금연활동을 강화할 계획이며, 이어 진행된 금연캠페인에서는 디와이오토(주) 임직원 100여 명이 참석하여 사업장의 금연환경 조성과 자율적인 금연프로그램 운영을 위해 환경진단과 효과성평가를 위한 설조사를 실시하였다. 또한 금연을 희망하는 지원자를 발굴하고, 흡연자뿐만 아니라 비흡자도 함께할 수 있는 프로그램이 지속될 수 있도록 지원하였다.

9~11월 회원 역량강화 월례특강 실시



직업건강협회는 회원들의 보건관리 역량을 강화하기 위해 총 600여 명의 회원을 대상으로 월례특강을 실시하였다.

온라인으로 진행된 강의는 9월에는 한복순 강북삼성병원 교수가 <근로자에게 유익한 건강검진 항목은?>, 10월에는 김형렬 가톨릭대학교 교수의 <사업장 직무스트레스 관리방안>, 11월에는 김정현 건강안전연구소 부장의 <DIY, 2022년 정기 근골격계 유해요인조사>를 주제로 보건관리자에게 필요한 사업장 보건관리 실무사항을 전달하였다.

직업건강연구, 한국연구재단 ‘등재후보학술지’ 선정



직업건강협회에서 발간하는 학술지 '직업건강연구'가 한국연구재단의 등재후보학술지에 선정됐다.

협회는 시대의 변화에 따라 다양해지는 산업구조, 노동형태와 복잡해지는 고용관계에 따라 체계적이고 심층적인 안전 보건 정책 수립과 제도 개선에 보탬이 되고자 지난 2019년 8월 창간하였으며, 신규평가를 위한 준비 끝에 최종 선정 되는 쾌거를 이루었다.

직업건강협회 회원은 누구나 「직업건강연구」에 논문을 투고할 수 있으며, 원고 제출은 '온라인 논문투고시스템'에 접속하여 투고할 수 있다.

협회소식 **탐뉴스**

사업장 금연활동 우수사례 온라인 발표대회 개최



한국건강증진개발원 국가금연지원센터가 주관하고 직업건강협회에서 주최하는 「사업장 금연활동 우수사례 온라인 발표대회」가 11월 12일(금), 온라인으로 생중계로 개최되었다. 사업장 금연활동 우수사례 발표대회는 사업장 금연문화 조성 및 보건관리 담당자들의 우수사례를 공유하여 역량을 강화하고, 격려하기 위해 2019년부터 시작되었다.

이번 대회는 김숙영 직업건강협회장의 개회사를 시작으로 명승권 국립암센터 교수의 '흡연과 코로나19' 특강이 진행되었다. 이어진 우수사례 발표를 통해 선정된 최종 수상자는 다음과 같다.

- 대 상(보건복지부장관상): 최예신(LG이노텍)
- 최우수상(한국건강증진개발원장상): 백용재(커스텀튜브메뉴팩처링)
- 우수 상(직업건강협회장상): 김수경(CJ제일제당), 김세미(디와이오토), 한세희(CJ대한통운)

전국 보건안전센터 온라인 워크숍 개최



직업건강협회는 11월 22일(월), 협회 소속 전국 22개 보건안전센터 운영 책임자와 실무자를 대상으로 소규모 사업장 안전보건 사업 마무리와 2022년 사업 활성화 전략을 위한 온라인 워크숍을 실시하였다.

이번 워크숍은 김숙영 직업건강협회장의 개회사와 함께 강원국 전 대통령비서실 연설비서관의 '어른답게 말합니다'라는 특강으로 시작되었다. 이어진 토의 시간에는 전국 보건안전센터 직원 90여 명이 함께 소그룹으로 조를 나눠 사업에 대한 건의 및 개선사항에 대해 토의하고 2022년 사업 추진 전략 등에 대해서도 논의하고 발표하는 시간을 가졌다. 🌸

협회사식

근로자
건강센터
소식



전남서부근로자건강센터(9월 2일 ~ 10일)
외국인 노동자 대상
코로나19 백신 예방접종 지원



전남서부근로자건강센터(9월 7일)
노동인권보호와 행복한 아파트 만들기
상생협약식



전주근로자건강센터(9월 16일)
힐링 프로그램(아름다운세상)



경산근로자건강센터(9월 17일)
2021년 근로자건강센터 직원 역량강화
워크숍(근골격계질환예방 상담)



대구근로자건강센터(10월 14일)
지역사회중심 금연 심포지엄 참석



전남서부근로자건강센터(10월 14일)
뇌심혈관질환, 근골격계질환 예방관리
이동상담(목포이로초등학교)

협회소식

근로자
건강센터
소식



전주근로자건강센터(10월 18일)
직무스트레스 예방교육(로젠택배)



대구근로자건강센터(10월 19일)
TBN 대구교통방송
직업트라우마센터 홍보



전주근로자건강센터(10월 19일)
하반기 운영위원회



대구근로자건강센터(10월 21일)
직무스트레스 예방교육
(한국산업단지공단 미니클러스터 회원)



경산근로자건강센터(10월 22일)
2021년 하반기 지역운영위원회 개최



전주근로자건강센터(10월 22일)
산업안전보건교육(전주시청)

협회소식

금연센터 소식



경기북부금연지원센터(9월 3일)
찾아가는 금연지원서비스
(남양주 별사랑마을아파트)



충남금연지원센터(9월 24일)
찾아가는 금연지원서비스
(천안주공 7단지)



경기북부금연지원센터(10월 8일)
찾아가는 금연지원서비스
(고양 쿠팡물류센터)



충남금연지원센터(10월 12일)
찾아가는 금연지원서비스
(서산석림주공아파트)



경기북부금연지원센터(10월 20일)
경기북부근로자건강센터와 협업하여
금연 및 심리상담서비스
(양주 커스텀트브매뉴팩처링)



비용지원심사팀(10월 15일)
직원 간담회 실시

비용지원 심사팀 소식

협회소식

교육 소식

교육 일정표

교육 과정	11월	12월
보건관리자 신규교육	1-5 8-12 22-26	6-10
보건관리자 보수교육	10-12 23-26	1-3(부산) 8-10 15-17(광주)
보건관리전문기관 종사자 신규교육		
보건관리전문기관 종사자 보수교육	17-19	15-17
전문화교육		
감정노동관리	17-19	
심리상담 실무		
직무스트레스 관리		
근골격계질환 관리	15-16	
직업건강관리		
산업보건관리		
산업위생과 작업환경관리		
화학물질관리		
직장인 건강증진 실무길잡이		20-21
트라우마 관리		
감염병 관리		
만성질환 및 의약품관리	3-5	
작업 관리		

전문화교육 안내

1. 만성질환 및 의약품 관리 전문화교육

암, 순환기질환, 지수질환, 피부질환 등 만성질환의 종류와 증상, 관리법을 알고, 올바르게 의약품을 사용하는 방법을 학습하는 전문화 교육과정

일정: 2021. 11. 3. ~ 11. 5. (3일 과정)

2. 근골격계질환 관리 전문화교육

작업관련 근골격계질환 유해요인조사 및 예방관리에 대한 강의 및 실습을 통해 작업환경에 대한 개선대책을 수립하고, 근골격계 질환을 관리, 예방할 수 있는 능력을 양성하는 전문화 교육과정(*스트레칭지도사 민간자격증 발급과정)

일정: 2021. 11. 15. ~ 11. 16. (2일 과정)

3. 근로자의 감정노동관리 전문화교육

감정 노동에 대한 기본적인 이론 및 지식을 학습하고, 감정노동과 직무스트레스로 고통 받는 근로자를 대상으로 감정노동 진단, 고객대응전략 수립, 관리매뉴얼 수립 등 감정 노동 실무를 수행할 수 있도록 지원하는 전문화 교육과정(*감정노동관리사 민간자격증 발급과정)

일정: 2021. 11. 17. ~ 11. 19. (3일 과정)

4. 직장인 건강증진 실무길잡이 전문화교육

음주, 금연, 영양, 운동, 정신건강 등의 분야를 중심으로 일상생활에서 근로자의 건강을 관리하는 방법을 학습하는 전문화 교육과정

일정: 2021. 12. 20. ~ 12. 21. (2일 과정)



“직무교육(신규, 보수) 및 전문화교육”

인터넷 신청방법

□ 직무교육

1. 직무교육센터(www.dutycenter.net): 메인 창 우측 상단 ‘회원가입’을 클릭합니다.
2. 회원가입의 절차에 따라 가입합니다.

① 회원가입 대상 ② 회원가입 안내 ③ 약관동의 및 실명인증(휴대폰 or 아이핀)
④ 개인정보 입력 ⑤ 산재보험 가입정보 및 선임정보 입력 ⑥ 가입완료

3. 로그인 후 “직무교육신청” → “수강신청” 선택합니다.
4. ① “기관별” 클릭 한 후 ② “직업건강협회”로 기관 선택하여 ③ “검색”을 클릭한 후 들으려는 교육 과정의 우측 하단 ④ “신청” ⑤ 계좌이체용 입금계좌 확인 및 수강신청 버튼을 클릭하면 교육신청이 완료됩니다.
5. 수강신청 확인 및 관련문서는 홈페이지 상단메뉴 “나의 강의실-교육신청 확인/취소”에서 수강신청 확인 후 ① 참석공문 ② 교육장 약도 ③ 교육수강통지서 출력 ④ 훈련위탁계약서 ⑤ 시간표 출력 가능합니다.

공문서 출력이 필요한 경우

① 참석공문 : 사업장에 제출해야 될 경우 등
② 훈련위탁계약서 : 환급과정인 경우, 사업자 등록증과 법인통장사본을 함께 직업건강협회에 제출(교육시작 2주전 까지)
- 팩스 02) 6008-9030, 이메일 edu.doc@kaohn.or.kr

□ 전문화교육

1. 협회 홈페이지 접속(www.kaohn.or.kr)합니다.
2. 홈페이지 회원 가입 진행 후 로그인합니다.
3. 상단메뉴 “교육센터” → “특별교육”을 클릭합니다.
4. 좌측메뉴 “교육 참가 신청”을 클릭하여 현재 접수중인 전문화교육을 확인합니다.
5. 원하는 전문화교육을 클릭하여 신청을 진행합니다.
6. 교육비 카드결제 또는 계산서 신청은 교육 신청 후 상단의 “마이페이지” → “교육 신청내역”으로 이동하여 진행(계좌이체 납부는 교육안내공문의 교육비 납부계좌 확인)

일하는 사람들을 위한 직업건강협회 안내

| 주요 사업 |

보건관리자 직무 및 전문화교육

- 보건관리자 신규 및 보수교육, 전문화 교육
- 직업건강관리사, 감정노동관리사 등 자격취득과정



근로자건강센터 운영

- 뇌심혈관계질환, 근골격계질환, 직무스트레스 예방 프로그램
- 작업환경 상담



건강안전연구소 운영

- 보건진단
- 도급승인 안전 및 보건에 관한 평가



일하는 사람들을 위한 직업건강협회 안내

| 주요 사업 |

보건안전센터 운영

- 50인 미만 소규모사업장 보건관리
- 사업장 건강증진사업



금연지원센터 운영

- 찾아가는 지역금연서비스
- 사업장 금연 교육



마음건강힐링센터 운영

- 서포터즈단 및 힐링캠프 운영
- 심리상담프로그램 실시



일하는 사람들을 위한 직업건강협회 안내

| 회원서비스 |

회원 권익홍보 및 장학금 지급



새내기 보건관리자를 위한 1004 멘토-멘티 프로그램



보건관리자 전국대회, 직업건강 우수사례 발표대회



일하는 사람들을 위한 직업건강협회 안내

| 회원서비스 |

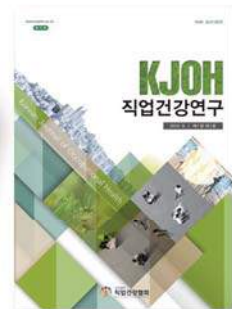
학술대회 및 세미나 개최



국제교류 및 해외 산업보건 연수



출판 및 홍보 자료 제작



건강안전연구소 보건진단 사업 안내

보건진단이란?

산업보건업무 전반에 대한 점검·측정 및 평가를 통해 문제점을 도출하고 잠재적 위험성의 발굴과 개선대책을 수립하기 위하여 고용노동부장관이 지정하는 보건진단기관에서 조사·평가하는 제도

진단의 분류

- **자율진단** - 사업장 등에서 자율적으로 진단기관에 신청하는 진단
- **명령진단** - 고용노동부 지방관서에서 사업주에게 보건진단기관으로부터 진단을 받도록 명령하고, 이를 통해 필요한 조치를 실시하는 진단

※ 진단보고서 제출기한 : 진단 실시일로부터 30일 이내

진단 내용 및 업무 처리 절차

<진단 내용>

- 산업재해 또는 사고의 발생원인
- 작업조건 및 작업방법에 대한 평가
- 허가 대상 유해물질, 관리대상 유해물질 등의 유해성, 위험성 평가
- 국소배기 장치에 대한 검사 및 개선방안
- 보호구, 안전·보건장비 및 작업환경 개선시설의 적정성
- 유해물질 관리, MSDS의 작성, 근로자 교육 및 경고표지 부착의 적정성
- 그 밖에 작업환경 및 근로자 건강 유지·증진 등 필요한 사항

<진단 업무 처리 절차>

진단요청	자율 또는 산안법 제 49조에 의거 사업주가 요청
사전조사	진단분야, 진단기간 및 일수 산정 협의, 유해·위험 요소 파악
진단반 편성	사업장 특성을 고려하여 진단분야별로 편성
진단계약 체결	사업주와 협의한 내용을 계약서로 작성 - 진단금액, 기간, 이수, 보고서 제출일, 제출수량 등
진단실시	전문분야별로 진단실시
보고서 작성	진단에 참여한 전문분야별 담당자가 작성
보고서 제출	사업주와 협의하여 진단계약서에 명기된대로 처리 (명령진단은 30일 이내)

※ 최소 진단일수 및 기술자등급별 최소 진단참여일수는 산업안전보건법에 따름

건강안전연구소 컨설팅 사업 안내

맞춤형 전문 컨설팅(자율진단)

<목적>

전문지식과 경험을 바탕으로 사업장 특성에 맞는 전문분야별 맞춤형 컨설팅 시행

<기대효과>

- 물리적, 화학적 유해인자에 대한 작업환경 개선 대책 제시
- 근로자 건강관리 방안 구축 지원
- 유해인자 및 건강관리 중요성에 대한 사업주 및 근로자 인식 제고

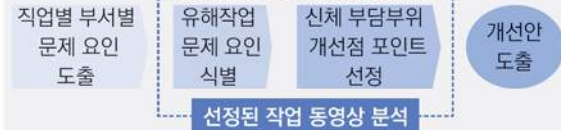
⚠ 위험성평가

1. 사전준비	<ul style="list-style-type: none"> • 일정 계획 수립 • 평가대상 선정 • 평가에 필요한 각종 자료 수집
2. 유해위험요인 파악	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 순화점검 • 체크리스트를 활용한 사업장 내 유해·위험요인 파악
3. 위험성 추정 및 결정	<ul style="list-style-type: none"> • 유해·위험요인의 중대성 크기를 추정, 위험성의 크기 산출 • 결과와 현 사업장의 위험성 기준 비교, 위험성 크기 허용 여부 판단
4. 위험성 감소 대책 수립 및 실행	<ul style="list-style-type: none"> • 위험성 결정 결과에 따른 대책수립 및 적절성 검토 • 개선 및 관리방안 제시

🔍 근골격계질환 유해요인 조사

추진팀/방침 설정 TF팀 운영	현황 파악 작업 분류	조사대상 선정 업무 유형 파악
<검토 및 추진사항> 1. 진단 범위 선정 2. 추진 일정 및 방향 설정	<검토 및 추진사항> 1. 조직 및 직무 파악 2. 관련 조사 결과 및 치료 분석 3. 근골격계질환 발생 현황 등 현 상태 및 문제점 파악	<검토 및 추진사항> 1. 근무특성을 가진 작업을 그룹화 2. 정련, 압연, 조립, 용접, 포장, 중량물 등 작업유형 분류 3. 대표작업군 목록화 및 대표작업 유형 진단 대상 선정

개선대책 수립



🧪 유해화학물질 관리

문헌조사 및 사례파악	
화학물질 독성정보 파악 및 목록화	<ul style="list-style-type: none"> • 취급 화학물질 대상 • 화학물질 DB 활용
작업장 내 유해인자 발생 및 노출 위험성 평가	<ul style="list-style-type: none"> • 작업환경 정밀 평가 • 현장 실측정 • 노출 관련 유해요인 파악 및 위험성 평가
개선안도출 및 중장기 관리 방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> • 평가 결과를 바탕으로 문제점 파악 및 이를 개선하기 위한 방안 제시 • 중장기 개선 방안 및 실행계획 수립

🧘 직무스트레스 예방 관리

1. 현황파악	2. 개선활동	3. 모니터링
<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 현황파악 및 실태조사 • 직무스트레스 측정 • 설문지 조사 	<ul style="list-style-type: none"> • 문제점 파악 • 부서 및 직군별 직무스트레스 요인 분석 및 평가 	<ul style="list-style-type: none"> • 결과에 따른 개선안 및 개선 활동 제시 • 상담 및 교육 • 힐링 프로그램 운영

신청 문의

• 전화번호 : 032)668-9030/9020

• 팩스번호 : 032)655-0224

새내기 보건관리자를 위한 1004 멘토 프로그램 참여 안내

| 멘토링 운영 프로그램 |

1004 멘토 프로그램이란?

새내기 보건관리자를 위한 1004 멘토 프로그램은 개인적 역량과 네트워크를 가진 보건관리자와 이를 필요로 하는 신규 보건관리자를 1:1(멘토-멘티)로 연결하여 심리적, 정서적으로 지지함으로써 비전 형성을 돕고, 신규 보건관리자의 역량을 강화하여 회원 간의 결속력을 강화하는 프로그램입니다.

비전	나눔으로 실현되는 우수 보건문화 형성		
목표	보건관리자 멘토링 협력, 지원체계 구축	보건관리자 멘토링 전문성(역량) 강화	보건관리자 멘토링 확산
전략	1. 지부 네트워크 구축 2. 지부별 멘토풀 구축	1. 활동비 지원 2. 학술대회, 세미나 참석 3. 온·오프라인 멘토링 실시	1. 멘토링 우수사례 홍보 2. 우수 멘토링 발표대회

프로그램 운영 절차



※ 커플 지정 후 1년간 운영하며, 필요 시 연장 가능

멘토링 분야

- 근로자 보건교육
- 작업환경관리
- 근로자 건강관리 및 증진
- 기타(공문서 작성 등)

멘토 신청 및 위촉

- 신청자격: 보건관리자경력 2년 이상인 회원
- 본인 신청 및 추천을 받아 위촉

• 새내기 보건관리자를 위한 1004 멘토 프로그램 참여 안내 •

멘티 신청 및 커플 지정

- 신청자격: 직업건강협회 회원 중 보건관리자 선임 1년 이내의 경우 우선 대상이며, 1년 이상인 경우 멘토 지원이 필요하다고 인정되면 신청 가능
- 희망 멘토-멘티 커플 지정
- 추천 멘토-멘티 커플 지정

※ 지역에 관계없이 희망 멘토 지정 가능

멘토링 활동

<오프라인 멘토링>

- 정기 미팅 실시 : 1회/분기 또는 반기(식비 등 활동비 지원)
- 학술대회, 세미나 등 동반 참석(기념품 증정)

<온라인 멘토링>

- 메일, 전화, SNS 등을 통하여 상담 진행
- 학술대회, 세미나, 협회 교육자료 등을 공유

<멘토-멘티 사업장 방문>

- 사업장 방문 및 견학을 통하여 업무 전달
- 멘토링 활동자료 기록 공유

<기타>

- 멘토-멘티 활동 기록지 제출
- 기타 다양한 방법으로 지원

우수 멘토링 시상 및 홍보

- 멘토링 우수사례 발표대회 개최
- 협회지를 통한 우수사례 전파

신청 문의





- 담당부서: 운영부
- 전화번호: 02)716-9011 / 02)586-2554
- E-MAIL: ona@kaohn.or.kr

감정노동 및 직무스트레스 관리
종합 컨설팅


마음건강 힐링센터

마음건강힐링센터는 직무스트레스 및 감정노동 예방·관리, 관계갈등 개선 및 스트레스 해소, 구직자 및 근로자의 마음건강과 건강증진을 위하여 사업장 맞춤형 상담·교육·힐링 프로그램을 운영하는 전문센터입니다.

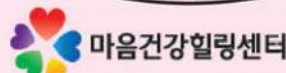
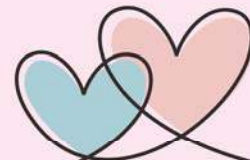
마음건강 힐링 프로그램 주요내용

컨설팅/캠페인	교육	매뉴얼	심리상담
 <ul style="list-style-type: none"> · 서포터즈단 구성 · 컨설팅 및 캠페인 · 지속적인 언론 홍보 · 우수사례 발굴 및 발표대회 	 <ul style="list-style-type: none"> · 교육프로그램 개발 및 적용 · 감정노동 관리자 교육 · 감정노동 근로자 교육 	 <ul style="list-style-type: none"> · 사업장 맞춤형 매뉴얼 제작 · 교육자료 및 설문지 개발 · 감정노동자건강보호 10개명 · 인프라 구축 	 <ul style="list-style-type: none"> · 개별상담 및 집단상담 · 힐링 프로그램 · 힐링 캠프

마음건강 힐링 프로그램 진행 절차

01 신청	02 사업장진단	03 운영	04 결과관리
<p>신청서 접수</p> 	<p>사업장 현황 파악 및 진단</p> <ul style="list-style-type: none"> · 직무스트레스 및 감정노동 현황파악 · 전문가 진단 · 운영프로그램 구성 	<p>사업장 현황 파악 및 진단</p> <ul style="list-style-type: none"> · 전문가 컨설팅 지원 · 직무스트레스 및 감정노동 평가 · 힐링교육 지원 · 소그룹, 힐링프로그램 지원 	<p>지속적인 사후관리</p> <ul style="list-style-type: none"> · 프로그램 결과 제공 · 지속적인 사후관리 · 우수사례 발굴 및 전파

- 비용 및 프로그램 문의 : 02-3664-9609
- FAX : 02-716-9034
- 홈페이지 www.kaohn.or.kr
- 메일 mind@kaohn.or.kr



♥ 마음건강 힐링 프로그램



♥ 건강증진 프로그램



직업건강연구 논문 원고 모집안내



<직업건강연구>는 2019년 8월 창간호를 시작으로 현재까지 연 3회(4월, 8월, 12월) 발간되고 있으며, 직업건강과 관련된 이론, 실무, 교육 분야에서 이루어진 창의적인 연구를 수시로 모집하고 있습니다.

올해부터 <직업건강연구>는 등재후보학술지에 선정되었으며, 앞으로도 지속적인 인증평가를 통해 등재학술지에 선정되어 이를 유지해나갈 계획입니다.

회원 여러분의 많은 관심과 더불어 원저, 종설, 사례보고 등 다양한 논문의 투고를 부탁드립니다.

감사합니다.

(사)한국직업건강간호협회 학술간행위원회 올림

투고기간 2021년 11월 1일 ~ 12월 중순까지

투 고 비 2021년까지 투고비 면제 (2022년 이후 투고비 적용 예정)

임원명단

직위	성명	소속
회장	김숙영	을지대학교
부회장	이복임	울산대학교
	정미경	(전) 한국방송공사
이사	백은미	가톨릭대학교
	이윤정	경인여자대학교
	장인순	한국성서대학교
	전경숙	국립목포대학교
	최은숙	경북대학교
	강지현	LG전자
	권윤정	롯데케미칼
	김민정	한국타이어
	박경희	중앙보훈병원
	정용휘	경기북부 근로자건강센터
감사	유종환	현대캐피코
	최은희	을지대학교

상임위원회 임원

구분	성명	소속
기획·제도개선위원회	이복임	울산대학교
	김지애	(전) 하이트진로
	박상순	한국석유공사
	안정혜	(전) 한국지엠
	이진화	울산대학교
재무위원회	정명희	영진전문대학교
	정용휘	경기북부 근로자건강센터
	정미경	(전) 한국방송공사
	이영숙	두산인프라코어
	김현정	아성다이소
교육위원회	조은선	LG이노텍
	김종미	엠이엠씨코리아
	엄규리	국방과학연구소
	이윤정	경인여자대학교
	정명희	영진전문대학교
학술·간행위원회	권민	수원대학교
	이성숙	근로복지공단
	박경희	중앙보훈병원
	엄미정	경북전문대학교
	이유정	대구보건대학교
출판·홍보위원회	이현주	우석대학교
	정명희	영진전문대학교
	백은미	가톨릭대학교
	김경진	경북대학교
	이진화	울산대학교
출판·홍보위원회	최은희	을지대학교
	김덕진	성신여자대학교
	장인순	한국성서대학교
	김지윤	가천대학교
	김정임	경동대학교
출판·홍보위원회	권은중	안동과학대학교
	엄규리	국방과학연구소
	권윤정	롯데케미칼

직업건강협회 주소록

본부

부서	대표전화	Fax	우편번호	주소
대표전화	02-716-9030	02-716-9034	06631	서울특별시 서초구 서초중앙로 22길 122, 서은빌딩 4층 (교육장 : 5~6층)
전무	02-582-9030			
교육운영국	02-716-9022			
	교육장 02-3664-9669			
사업국	070-4236-0257			
운영홍보국	운영업무 02-716-9011			
	홍보업무 02-3664-9610			
총무국	재무업무 02-3664-9608			
	총무업무 070-4249-3745			
시설관리	070-7719-4262			

근로자건강센터

부서	대표전화	Fax	우편번호	주소
경산	053-853-8579	053-854-8579	38463	경상북도 경산시 진량읍 공단 7로 126 경산시 근로자 복지회관 2층
전주	063-211-9988	063-211-9986	54852	전라북도 전주시 덕진구 유상로 47 KT빌딩 2층
전남서부	061-462-2900	061-462-2902	58453	전라남도 영암군 삼호읍 나불로 163 2층
대구	053-585-5501	053-585-5502	42704	대구광역시 달서구 성서공단로 217 대구비즈니스센터 7층

금연지원센터

부서	대표전화	Fax	우편번호	주소
경기북부 금연지원센터	031-924-9030	031-920-4999	10408	경기도 고양시 일산동구 일산로 323 국립암센터 검침동 6층 경기북부금연지원센터
충남 금연지원센터	041-576-9030	041-579-9030	31151	충청남도 천안시 동남구 순천향6길 31 순천향대학교 천안병원 의과대학 항설의학관 519호

건강안전연구소

부서	대표전화	Fax	우편번호	주소
보건진단/산업보건 종합 컨설팅	032-668-9030	032-324-1068	14742	경기도 부천시 소사구 송내동 송내대로 39 송내코아빌딩 3층

마음건강힐링센터

부서	대표전화	Fax	우편번호	주소
직무스트레스 및 감정노동관리 종합 컨설팅	02-3664-9609	02-716-9034	06631	서울특별시 서초구 서초중앙로 22길 122, 서은빌딩 4층

보건안전센터

센터명	대표전화	Fax	우편번호	주소
서울	02-3473-5919 02-2055-2621	02-588-3821	04334	서울시 용산구 한강대로 104길 24 수정빌딩 5층
서울북부	02-701-9036 02-701-2981 02-701-2982	02-701-9033	04334	서울시 용산구 한강대로 104길 24 수정빌딩 5층
인천(부천)	032-422-1084 032-422-0788 032-422-3971	032-422-1085	21507	인천광역시 남동구 경인로617 오피앙오피스텔 B(102)동 904호
경기동부	031-756-0274 031-756-0234	031-756-0780	13506	경기도 성남시 분당구 장미로 78 (야탑동), 시그마3오피스텔 603호
경기서부	031-485-0090 031-401-4921	031-485-0091	15455	경기도 안산시 단원구 원포공원 1로 64(초지동) 키즈타운2 305호
경기남부	031-223-5447 031-221-6146	031-238-6027	16571	수원시 권선구 효원로 230번길 38 올림픽공원대우미래사랑 101동 706호
경기북부	031-876-4273 031-826-8436	031-836-4273	11673	경기도 의정부시 시민로 29(의정부동) 제일퍼스트빌-3, 305호
대전	042-582-9052 042-535-9050	042-582-9053	35226	대전광역시 서구 월평새뜸로 20번길 14(월평동)
충남	041-543-8996 041-531-3627	041-532-8667	31168	충청남도 천안시 서북구 공원로 177(불당동) 401동 2001호
충북	043-283-1728 043-285-9115	043-285-9116	28355	충북 청주시 흥덕구 신성로 68, 2층 201호
대구	053-744-5412 053-741-9436	053-744-5414	42036	대구 수성구 만촌로 156 302호
대구서부	053-557-8313	053-557-8314	42446	대구광역시 남구 봉덕남로 33-1
부산	051-515-9163 051-512-2921	051-514-0703	48210	부산광역시 수영구 과정로33(망미동430-7) 3층
울산	052-277-8624 052-277-8625	052-277-8626	44611	울산광역시 남구 대학로 128 하늘빌딩 3층
경남	055-221-0763 070-8871-0717	055-221-0762	51721	경상남도 창원시 마산합포구 해안대로343(남성동247-8) 8층
경남동부	055-389-1412 055-389-1411	055-389-1413	50650	경상남도 양산시 동명 금오로 247(석산리) 402호
광주	062-972-2021 062-974-4818	062-972-2023	61972	광주광역시 서구 화운로 199길 7, 2층
전남	061-285-7256 070-8871-0716	061-285-7255	58567	전라남도 무안군 삼향읍 후광대로282(남악리2113), 11층 (1104호)
전남동부	061-681-0670 061-861-0676	061-681-0660	59640	전남 여수시 무선6길24(선원동1233-12) 1층
전북	063-277-0081 063-274-9376	063-277-0082	54853	전라북도 전주시 덕진구 기린대로 881, 3층
제주	064-711-7823 064-711-9823	064-711-9825	63136	제주시 신대로 22길 25(연동 1373-1) 아일랜드마이빌 201호

직업건강협회 안내

KOREAN ASSOCIATION OF OCCUPATIONAL HEALTH NURSES

1. 설립 일자

1994. 4. 11.

2. 설립 목적

직업건강에 관계되는 학술연구 및 기술개발을 기하여 사업장 일하는 사람들의 건강 증진을 도모함으로써 국가산업발전에 기여함을 목적으로 함

3. 조직

1. 본부 및 전국 9개 지부, 22개 지회
2. 임원: 회장 1인, 부회장 2인, 이사 10인, 감사 2인
3. 회원: 직업건강 관련분야에 종사하는 간호사 면허소지자 및 협회의 목적에 찬성하는 자

4. 주요 기능

1. 회원의 권익옹호와 복지에 관한 사항
2. 직업건강 및 보건업무에 종사하는 자에 대한 교육 훈련에 관한 사항
3. 직업건강과 관련된 홍보에 관한 사항
4. 직업건강 기술개발 및 지도에 관한 사항
5. 직업건강 관련 학술연구에 관한 사항
6. 직업건강 업무관련 제도 개선 및 정책에 대한 건의
7. 직업건강 사업의 국제교류에 관한 사항
8. 제 단체와의 상호협조 및 교류에 관한 사항
9. 사업장 일하는 사람들의 건강 증진에 대한 사항
10. 기타 본 협회의 목적달성을 위하여 필요한 사항

2021년 직업건강협회 회원등록 안내

1. 회원 및 회비 구분

구분	종류	자격	회비
정회원	사업장 회원	직업건강 관련 분야에 종사하는 간호사 면허 소지자 (사업체가 회원임) ※ 회원 자격 승계 가능	연 25만원
	개인 회원	- 산업보건 유관기관 종사자 (보건관리전문기관, 근로자건강센터 등에서 근무하는 간호사) - 교수 및 연구원	연 6만원
	평생 회원	- 개인회원 중 평생회비를 납부한 사람	50만원 (연내 2회 분납 가능)
특별 회원	개인 회원	- 산업보건 유관기관 종사자 등 (간호사 제외)	연 6만원
	평생 회원	- 개인회원에 한하여 평생회원에 가입 가능	50만원 (연내 2회 분납 가능)
	자료 회원	- 도서관, 관련 단체 및 기관 등	연 30만원

2. 회원 등록 방법

회비 납부 및 가입신청서 팩스 또는 이메일 제출

3. 회비 납부 방법

- 무통장 입금: 우리은행 1005-700-951344 (새직업건강협회)
- 신용카드 결제: 홈페이지 → 회원가입(정/특별회원가입) → 회원서비스 → 회원/회비규정 → 협회비납부
- 지로납부: 요청 시 우편 발송

4. 기타 사항

- 전자세금계산서(청구/영수) 신청 시 사업자등록증 사본 송부 후 전화 요망
 - 지로납부 신청 시 우편 받을 주소를 이메일로 전송
 - 회비입금 시 입금자명에 반드시 회원명(기관명) 기재
- ※ 전화: 02-716-9011, 팩스: 02-716-9034, 이메일: ona@kaohn.or.kr

한국직업건강간호협회 회원가입 혜택

❖ 사업장 혜택

※ 사업장 홍보기회 제공

1. 직업건강 우수사례 발표대회 참가자격 부여

- 고용노동부 장관상, 안전보건공단 이사장상, 직업건강협회장상 등 수상 기회 제공

2. 라마다 호텔 제휴

- 라마다 서울, 송도, 이천 호텔 할인
- 직업건강협회 회원사임을 밝힌 후 전화 예약

3. 각종 포상 대상 사업장 우선 추천

- 산업안전보건강조주간 산재예방 유공자 포상 추천
- 직업건강협회 직업건강대상 포상
- 각종 포상 후보자를 발굴, 추천하여 개인역량 뿐 아니라 소속기관의 보건관리 질을 높이고자 함
 - 내부포상 : 창립기념 우수회원 포상, 직업건강 우수사례상(고용노동부, 안전보건공단, 대한간호협회와 연계하여 포상), 장기 근속자 포상 등
 - 외부포상 : 산재예방 유공자 포상, 보건복지부 보건의 날 포상 등

❖ 보건관리자 특전

1. 산업보건 최신경향 정보제공

- 월 1회 '직업건강' 매거진을 통한 산업보건 관련 최신경향 정보제공

2. 보건관리자 간 최신정보 교류

- 지부 총회, 월례회 등을 통해 같은 지역 선후배 보건관리자들과 인맥형성 및 최신정보 교류 활동
- 보건관리자 멘토링 시스템 : 멘토-멘티 신청 가능 (소정의 활동비 지원)

3. 세미나 참가비 및 교재비 혜택 제공

- 직업건강협회에서 주관하는 세미나, 우수사례 경연대회, 학술대회, 기타 행사 등의 참가비 및 교재비 무료 혹은 할인 혜택 제공

4. 해외 산업시찰시 할인혜택 부여

- 해외산업시찰 프로그램 참여 시 협회 회원에게 할인혜택 부여

5. '직업건강' 협회지 무료 제공(연 6회)

- 연 6회 협회지를 무료 제공받아 직업건강 정책 바로알기, 직업건강 포커스, 보건의료상식, 직업건강 우수사례, 국내 및 해외 직업건강 정보, 화제의 인물, 세미나·워크샵 소식 등을 통해 직업건강 최신 정보를 무료 제공

6. 장학금 지원

7. 직무향상 자료 및 교육 지원

- 보건관리자 신규직무교육/보수직무교육 : 교육일정 문자 및 홈페이지 알림
- 민간자격과정 발급비, 응시료 할인 및 면제
- 관련 자료지원
 - 직무지침서 배포, 개정된 법전 배포
 - 건강정보 제공 : 홈페이지 정회원 전용 정보자료실 이용 가능
 - 관련 법률 최신정보, 교육자료 등 제공

광고 안내

❖ 「직업건강」 협회지 지면 광고

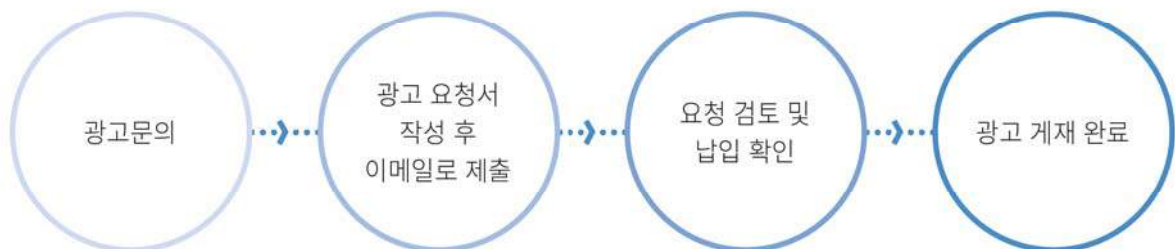
구분	광고 위치	광고 기간	금액(VAT 포함)
협회지 광고	협회지 내 2페이지 삽입	1년(연 6회 발간)	6,600,000

❖ 홈페이지 배너 광고

구분	광고 위치	광고 기간	금액(VAT 포함)
홈페이지 배너 광고	홈페이지 하단	1년	4,400,000

* 광고 기간과 금액 협의 가능

❖ 접수방법



문의

직업건강협회 홍보부

Tel : 02-3664-9613 | E-mail : pr@kaohn.or.kr

독감 예방



독감(Influenza flu) 예방



인플루엔자 바이러스(virus)에 의한 고열을 동반한 급성 호흡기질환
(A형이 변이가 잘 되어 대유행을 일으킴)



비말을 통하여 사람 간 전파되며, 고열(38℃ 이상)을 동반한 인후통, 근육통, 두통, 콧물, 코막힘, 기침 등의 증상



대부분 대증요법으로 호전되나, 일부 폐렴이나 심근염 등 합병증이 발생할 가능성 있음
(영유아, 만성질환자등의 고위험군은 주의를 요함)



항바이러스제 복용은 증상 시작 48시간 내에 복용하면 효과적이며 담당의사와 상의 후 치료



매년 10~12월은 예방접종 권장 시기

우선 접종 권장 대상

1. 합병증 발생이 높은 대상자(고위험군)

65세 이상 노인, 생후 6개월~59개월 소아, 임산부,
만성 폐·심장·간질환자, 당뇨병자, 면역 저하자,
60개월 ~ 18세의 아스피린 복용자 등

2. 고위험군에게 인플루엔자를 전파시킬 위험이 있는 대상

의료기관 종사자, 6개월 미만의 영아를 돌보는 자, 만성 질환자,
임산부, 65세 이상 노인 등과 함께 거주하는 자

3. 집단생활로 인한 유행 방지를 위해 접종이 권장되는 대상자

생후 60개월 ~ 18세 소아 청소년

4. 사스 및 조류인플루엔자 대응 기관 종사자 및 관련업계 종사자

코로나 19 대응 관련 종사자

독감 예방접종



독감 예방법

- 영유아, 임산부, 노인 및 만성 질환자, 면역저하자등의 고위험군은 독감예방접종을 권장
- 손 씻기 등 개인 수칙을 잘 지킴.
- 철저한 마스크 착용
- 독감 유행 시 사람들이 많이 모이는 장소 피한다.
- 독감 의심 증상 시 즉시 의사 진료 받는다.

사전예약을 통해 연령대별 접종을 합니다.

인플루엔자 예방접종 사전예약

접종대상자	사전예약
75세 이상(1946. 12. 31. 이전 출생)	'21. 10. 5. 20시 ~ 11. 30. 18시
70~74세(1947. 1. 1. ~ 1951. 12. 31. 출생)	'21. 10. 12. 20시 ~ 11. 30. 18시
65~69세(1952. 1. 1. ~ 1956. 12. 31. 출생)	'21. 10. 14. 20시 ~ 11. 30. 18시

인플루엔자 사전예약 방법

- 인플루엔자 사전예약 시스템(ncvr.kdca.go.kr)
- 전화예약(콜센터 ☎1339, 지자체)
- 주민센터 방문: 읍면동 주민센터에 방문하여 온라인 본인 예약 도움 받기(신분증, 본인명의 휴대전화 지참)

예방접종 후 주의사항

- 접종 당일 무리하지 않고, 접종 후 2 ~ 3일간은 몸 상태를 살핀다.
- 접종 부위의 통증, 부종, 근육통, 발열, 메스꺼움 등의 이상반응은 일시적으로 나타날 수 있으며, 대부분 1 ~ 2일 이내 호전된다.
- 접종 후 고열, 호흡 곤란, 두드러기, 심한 현기증 등이 나타나면 즉시 의사 진료를 받는다(특히 어린이가 계속 보채고, 먹지 않고, 평소와 다를 경우 의사 진료를 받는다.).

직업건강협회 SNS 친구추가하고 정보받자!



SNS를 통해 **최신일정과 직업건강정보**를 확인해보세요!



네이버 밴드

네이버에서 직업건강협회 네이버밴드 검색



네이버 블로그

네이버에서 직업건강협회 네이버블로그 검색



페이스북

페이스북에서 직건협 검색



카카오톡 채널

카카오톡에서 직업건강협회 검색



유튜브

유튜브에서 직업건강협회 검색



사내 유해·위험작업 도급승인 시 안전 및 보건평가 안내



사내 유해·위험작업 안전·보건평가란?

전면 개정된 산업안전보건법이 2020.1.16.일부터 확대 적용되면서 사업장 내에서 도급 시 안전 및 보건에 유해하거나 위험한 작업 중 급성독성, 피부독성 등이 있는 물질의 취급 시 안전·보건 조치 후 승인을 받도록 하는 제도(※ 근거 : 산업안전보건법 제5장 도급 시 산업재해 예방(제59조 : 도급의 승인))

유해·위험작업(도급승인) 안전·보건진단평가 종류

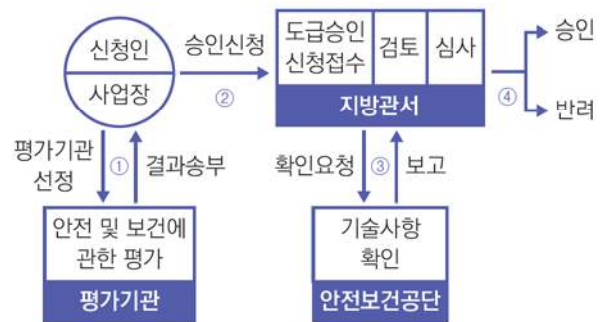
도급승인 대상작업	평가종류
·도급작업	보건평가
·수은,납,카드뮴 제련, 주입, 가공 및 가열하는 작업	
·허가대상물질을 제조·사용함(시행령 제88조)에 따라 허가를 받아야 하는 작업	안전보건종합평가
·중량비율1퍼센트 이상의 황산, 불화수소, 질산, 염화수소를 취급하는 설비를 개조·분해·해체·철거하는 작업 또는 해당 설비 내부에서 이루어지는 작업	
·그 밖에 유해하거나 위험한 작업으로서 「산업재해보상보험법」 제 8조 제1항에 따른 산업재해보상보험 및 예방심의위원회의 심의를 거쳐 고용노동부장관이 정하는 작업	-

평가내용(시행규칙 별표 12의 안전 및 보건에 관한 평가의 내용)

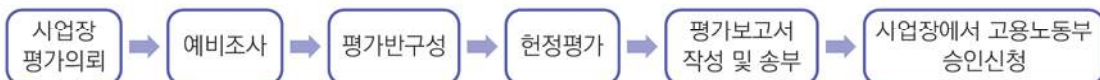
〈평가항목〉

- 작업조건 및 작업방법에 대한 평가
- 유해·위험요인에 대한 측정 및 분석
- 보호구, 안전·보건장비 및 작업환경 개선시설의 적정성
- 유해물질의 사용·보관·저장, 물질안전보건자료의 작성, 근로자 교육 및 경고표시 부착의 적정성
- 수급인의 안전·보건관리 능력의 적정성
- 그 밖에 작업환경 및 근로자 건강 유지·증진 등 보건관리의 개선을 위하여 필요한 사항

〈단계별절차〉



평가 절차



도급승인평가 업무위탁기관 (사)한국직업건강간호협회 건강안전연구소

전화 032)668-9020, 9030 | E-mail hsl@kaohn.or.kr