2019
보건관리자 전국대회

2019.9.6

고용노동부

산업재해예방
안전보건공단

2019년 보건관리자 전국대회 행사장 안내

목 차

특강

Ⅰ 산업안전보건법 전부개정안 ····· 1

Ⅱ 사망사고 감소 특별대책 중점추진 사항 ····· 21

분야별 강좌

Ⅰ 기후변화에 따른 사업장 대응전략 ····· 35

Ⅱ 직업성 트라우마 관리 방안 ····· 63

Ⅲ 직장 내 괴롭힘 사례 및 대처방안 ····· 89

2019년 보건관리 우수사례

Ⅰ 건설업 분야 ····· 103

Ⅱ 보건관리전문기관 분야 ····· 125

Ⅲ 산업간호 분야 ····· 145

행사일정

시 간	내 용	비 고
<제1부> 식전 행사		[컨벤션 홀 1~2]
13:00-13:10	행사안내 및 내외빈 소개	사회자
13:10-13:20	개회사	이사장(기술이사)
13:20-13:30	축사	고용부
13:30-14:00	식전공연	행사팀
14:00-14:10	사망사고 줄이기 '결의의 장'	고용부/공단/공동참여 기관의 장
14:10-14:40	시상식	고용부/공단/기관장
14:40-15:00	휴식 및 홍보부스 관람	[컨벤션 홀 로비]
<제2부> 특강		[컨벤션 홀 1~2]
15:00-15:50	산업안전보건법 전부개정안 설명 (고용노동부 산재예방정책과)	고용부
15:50-16:20	사망사고 감소 특별대책 중점추진 사항 (공단 사업기획본부)	공단
<제3부> 분야별 강좌		[컨벤션 홀 1~2] [회의실 301~305호]
16:30-18:00	강좌 Ⅰ. 기후변화에 따른 사업장 대응전략	을지대학교 최은희 교수
	강좌 Ⅱ. 직업성 트라우마 관리방안	트라우마센터 김미연 심리상담사
	강좌 Ⅲ. 직장내 괴롭힘 사례 및 대처방안	감정조절코칭연구소 차희연 소장
	종료	

참석확인증 발급 안내

○ 참석확인증 발급 절차

☞ 2019. 9. 6.(금) 16:00~18:00사이에 아래 QR코드로 접속하시어 설문 답변 후, 확인증을 수령하실 이메일 주소를 남겨주시면 **이메일로 확인증을 발송해 드립니다.(행사 종료 후 7일 내 발송 완료)**

☞ 궁금하신 사항은 행사 접수대로 문의하시기 바랍니다.

참석확인증 발급 QR코드

특강 I

산업안전보건법 전부개정안

컨벤션 홀 1+2

고용노동부 박재형 사무관

산업안전보건법 전부개정법률

공포일

- **2019년 1월 15일, 법률 제16272호**

시행일

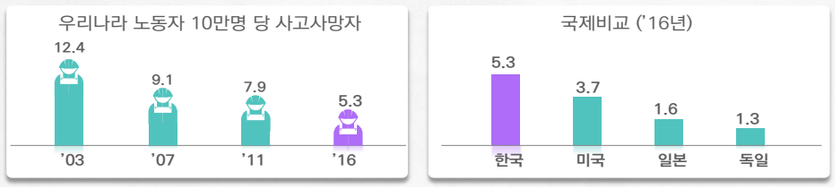
- **이 법은 2020년 1월 16일부터 시행함**
  - ✓ 다만, 대표이사의 안전·보건계획 수립의무 관련 개정규정(제14조)은 2021년 1월1일부터 시행하고
  - ✓ 물질안전보건자료 관련 개정규정(제110조부터 제114조까지)은 2021년 1월 16일부터 시행함

Ⅰ 개정배경 및 취지

산업안전보건법 개정 배경

산업재해 감소 추세에도, 산재 사고 사망자 수는 여전히 높은 수준
- '17년 964명 사망, 경제적 손실 약 22조원
- '18년 9월 기준 730명 사망 (전년 동기 대비 25명(3.3%) 감소)

우리나라 산재 사망자수는 일본, 독일 등 선진국 보다 2~3배 높은 수준



그간의 산재예방대책에도 불구, 여전히 대형사고 반복

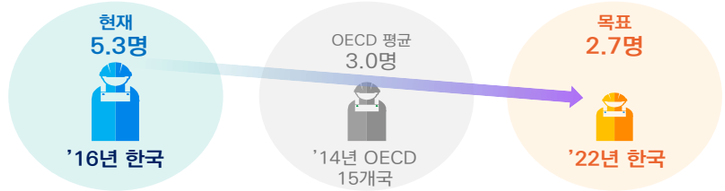
노사정 산업안전혁신위원회 『**산업안전보건 혁신의 원칙과 방향**』 합의 ('15.9)
- 산업안전보건법령을 노사 모두가 명확하고 쉽게 이해할 수 있도록 함
- 원·하청간 산업안전보건제도 상의 권한과 책임체계 명확화

산재 사망자 감소를 국정의 핵심과제로 추진

핵심과제	노동자의 생명과 안전이 보장되는 일터 조성
목표	2022년까지 산업재해 사고사망자 수를 절반으로 감축
추진방향	① 발주자 책임 부여, 원청 역할 확대 등 주체별 역할·책임 명확화 ② 건설업 등 高위험 분야 집중 관리 ③ 현장관리·감독 시스템의 체계화 ④ 안전 인프라 확충 및 안전 중시 문화 확산

2022년까지 사고사망자 50%감축 추진

- 통계를 공개하는 OECD 국가 평균 보다 낮은 수준인 2.7명으로 감축 -



개정 산업안전보건법 취지

산업재해로 인한 피해는 당사자 및 가족, 국가적으로도 큰 손실

산업재해를 획기적으로 줄이고 모든 사람이 안전한 일터에서 건강하게 일할 수 있는 여건 조성에 대한 사회적 요구 증대

국민의 생명과 안전을 지키는 것은 새정부 국정운영의 최우선 가치, 이를 산업안전분야에 반영하기 위하여 산업안전보건법 전부개정안을 마련

"중대 산업재해 예방대책" 중 제도개선이 필요한 과제를 개정안에 반영
- 위험에 노출되는 모든 사람을 보호하기 위하여 법의 보호대상 확대
- 위험의 외주화 방지, 위험 주체별 안전보건관리 책임 강화
- 법 위반에 대한 처벌 수준 상향 등 실효적 제재수단 마련

법 체계를 정비하고 국민의 이해가 쉽도록 복잡한 문장을 간결하게 정리

Ⅱ 주요 개정내용

1 위험에 노출되는 노무제공자 보호

개정 이유

「근로기준법」상 근로자가 아닌 자는 「산업안전보건법」의 보호대상에서 제외
⇒ **특수형태근로종사자, 배달대행원 등 플랫폼 종사자는 법의 사각지대**

	현 행	개 정
법의 목적 확대	"**근로자**"의 안전과 건강	"**노무를 제공하는 자**"의 안전 및 보건 • 다양한 계약관계를 포괄할 수 있도록 법상 보호대상의 확장성 확보
특수형태 근로종사자 보호	법적 근거 없음	**종속성이 강한 일부 직종에 사용자의 안전보건교육 및 안전·보건조치 의무화** ① 주로 하나의 사업에 상시적인 노무 제공 ② 노무를 제공할 때 타인을 사용하지 않음
배달종사자 보호	배달종사자여도 근로자가 아니면 보호대상에서 제외	**배달 등을 중개하는 자에 배달종사자 안전조치 의무 부과**

* 이륜자동차 배달종사자의 사고 빈발, 배달 앱을 통한 노무제공 확산 추세

개정법 위험에 노출되는 노무제공자 보호

제1조(목적)

이 법은 산업 안전 및 보건에 관한 기준을 확립하고 그 책임의 소재를 명확하게 하여 산업재해를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성함으로써 노무를 제공하는 자의 안전 및 보건을 유지·증진함을 목적으로 한다.

제77조(특수형태근로종사자에 대한 안전조치 및 보건조치 등) 신설

① 계약의 형식에 관계없이 근로자와 유사하게 노무를 제공하여 업무상의 재해로부터 보호할 필요가 있음에도 「근로기준법」 등이 적용되지 아니하는 자로서 다음 각 호의 요건을 모두 충족하는 사람(이하 "특수형태근로종사자"라 한다)의 노무를 제공받는 자는 특수형태근로종사자의 산업재해 예방을 위하여 필요한 안전조치 및 보건조치를 하여야 한다.

1. 대통령령으로 정하는 직종에 종사할 것
2. 주로 하나의 사업에 노무를 상시적으로 제공하고 보수를 받아 생활할 것
3. 노무를 제공할 때 타인을 사용하지 아니할 것

② 대통령령으로 정하는 특수형태근로종사자로부터 노무를 제공받는 자는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 안전 및 보건에 관한 교육을 실시하여야 한다.

제78조(배달종사자에 대한 안전조치) 신설

「이동통신단말장치 유통구조 개선에 관한 법률」 제2조제4호에 따른 이동통신단말장치로 물건의 수거 · 배달 등을 중개하는 자는 그 중개를 통하여 「자동차관리법」 제3조제1항제5호에 따른 이륜자동차로 물건을 수거 · 배달 등을 하는 자의 산업재해 예방을 위하여 필요한 안전조치 및 보건조치를 하여야 한다.

2 정의규정 정비

개정 이유

정의규정 정비를 통해 법령 해석과정에서의 의문점을 없애고 법적분쟁을 예방, 일관성 있는 법령 집행으로 국민의 권익 보호

도급	명칭에 관계없이 물건의 제조·건설·수리 또는 서비스의 제공 등 그 밖의 업무를 타인에게 맡기는 계약
도급인	물건의 제조·건설·수리 또는 서비스의 제공 등 그 밖의 업무를 도급하는 사업주 (건설공사발주자는 제외)
건설공사 발주자	건설공사를 도급한 자로서 건설공사의 시공을 주도하여 총괄·관리하지 않는 자 (도급 받은 건설공사를 타인에게 도급하는 사업주는 제외)
건설공사	다음 중 하나에 해당하는 공사 가. 「건설산업기본법」 제2조제4호의 건설공사 나. 「전기공사업법」제2조제1호에 따른 전기공사 다. 「정보통신공사업법」제2조제2호에 따른 정보통신공사 라. 「소방시설공사업법」에 따른 소방시설공사 마. 「문화재 수리 등에 관한 법률」에 따른 문화재 수리공사
수급인	도급인으로부터 물건의 제조·건설·수리 또는 서비스의 제공 등 그 밖의 업무를 도급 받은 사업주
관계수급인	도급이 여러 단계에 걸쳐 체결된 경우에 각 단계별로 도급 받은 사업주 전부

개정법 정의규정 정비

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

신설 6. “도급”이란 명칭에 관계없이 물건의 제조 · 건설 · 수리 또는 서비스의 제공, 그 밖의 업무를 타인에게 맡기는 계약을 말한다.

신설 7. “도급인”이란 물건의 제조 · 건설 · 수리 또는 서비스의 제공, 그 밖의 업무를 도급하는 사업주를 말한다. 다만, 건설공사발주자는 제외한다.

신설 8. “수급인”이란 도급인으로부터 물건의 제조 · 건설 · 수리 또는 서비스의 제공, 그 밖의 업무를 도급받은 사업주를 말한다.

신설 9. “관계수급인”이란 도급이 여러 단계에 걸쳐 체결된 경우에 각 단계별로 도급받은 사업주 전부를 말한다.

신설 10. “건설공사발주자”란 건설공사를 도급하는 자로서 건설공사의 시공을 주도하여 총괄 · 관리하지 아니하는 자를 말한다. 다만, 도급받은 건설공사를 다시 도급하는 자는 제외한다.

신설 11. “건설공사”란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 공사를 말한다.

가. 「건설산업기본법」 제2조제4호에 따른 건설공사
나. 「전기공사업법」 제2조제1호에 따른 전기공사
다. 「정보통신공사업법」 제2조제2호에 따른 정보통신공사
라. 「소방시설공사업법」에 따른 소방시설공사
마. 「문화재 수리 등에 관한 법률」에 따른 문화재수리공사

개정법 위험에 노출되는 노무제공자 보호

제58조(유해한 작업의 도급금지)

① 사업주는 근로자의 안전 및 보건에 유해하거나 위험한 작업으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 작업을 도급하여 자신의 사업장에서 수급인의 근로자가 그 작업을 하도록 해서는 아니 된다.

1. 도금작업
2. 수은, 납 또는 카드뮴의 제련, 주입, 가공 및 가열하는 작업
3. 제118조제1항에 따른 허가대상물질을 제조하거나 사용하는 작업

② 사업주는 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제1항 각 호에 따른 작업을 도급하여 자신의 사업장에서 수급인의 근로자가 그 작업을 하도록 할 수 있다.

1. 일시·간헐적으로 하는 작업을 도급하는 경우
2. 수급인이 보유한 기술이 전문적이고 사업주(수급인에게 도급을 한 도급인으로서의 사업주를 말한다)의 사업 운영에 필수 불가결한 경우로서 고용노동부장관의 승인을 받은 경우

제59조(도급의 승인)

① 사업주는 자신의 사업장에서 안전 및 보건에 유해하거나 위험한 작업 중 급성 독성, 피부 부식성 등이 있는 물질의 취급 등 대통령령으로 정하는 작업을 도급하려는 경우에는 고용노동부장관의 승인을 받아야 한다. 이 경우 사업주는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 안전 및 보건에 관한 평가를 받아야 한다.

제60조(도급의 승인 시 하도급 금지) 신설

제58조제2항제2호에 따른 승인, 같은 조 제5항 또는 제6항(제59조제2항에 따라 준용되는 경우를 포함한다)에 따른 연장승인 또는 변경승인 및 제59조제1항에 따른 승인을 받은 작업을 도급받은 수급인은 그 작업을 하도급할 수 없다.

3 위험의 외주화 방지를 위한 도급 제한

개정 이유

- 탄력적 인력운영, 비용절감 등을 산업전반에서 사내도급 등 외주가 일반화됨
  ⇒ **위험의 외주화로 산업재해 및 중대재해가 수급인에 집중**

도급인가 대상 작업은 도급 금지	도급 인가 “승인”으로 제도 강화	도급 승인 작업의 하도급 금지
> 도금작업, 수은, 납, 카드뮴 제련·주입·가공·가열, 허가 대상물질 제조·사용 작업 등 * 단, 일시 · 간헐적 작업과 수급인 보유한 기술이 전문적이고 도급인의 사업에 필수 불가결한 경우로서 그 활용을 위한 경우는 고용장장관의 승인을 받는 경우에 허용	> 안전 및 보건에 유해하거나 위험한 작업 중 급성독성, 피부 부식성 등이 있는 물질의 취급 등 대통령령으로 정하는 작업을 도급하려는 경우에는 안전 및 보건에 관한 평가를 받아 고용부장관의 승인 要	> 도급 승인 대상 작업으로서 고용부장관의 승인을 받아 도급한 작업은 수급인이 다시 도급할 수 없음

도급 금지 또는 승인 의무 위반 시 10억원 이하의 과징금 부과

4 위험으로 수익을 얻는 자의 산업재해 예방 책임 확대

대표이사에 안전과 보건에 관한 계획 수립의무 부과

개정 이유

- 기업의 규모가 크고 다수의 사업장일수록, 대표자의 업무가 추상적·포괄적일수록, 안전관리책임자가 증층적이고, 안전관리 업무가 현장소장에 집중될수록 대표자의 면책 가능성이 높아짐
- 특히, 건설업 등 사업장이 여러 곳에 분산되어 있는 경우라도 법인의 대표이사 등 최고경영진이 산업재해 예방을 위한 일정한 의무를 부담하도록 할 필요

필요성	개정 내용
> 법인 대표이사 등이 안전보건 경영에 관하여 직접적인 의무를 질 필요	> 대통령령으로 정하는 주식회사의 대표이사는 매년 회사 전체의 안전 및 보건에 관한 비용, 시설, 인원 등의 사항을 포함한 안전 및 보건에 관한 계획을 수립하여 이사회에 보고하고 승인을 얻도록 함

개정법 대표이사에 의무 부과

제14조(이사회 보고 및 승인 등) 신설

① 「상법」 제170조에 따른 주식회사 중 대통령령으로 정하는 회사의 대표이사는 대통령령으로 정하는 바에 따라 매년 회사의 안전 및 보건에 관한 계획을 수립하여 이사회에 보고하고 승인을 받아야 한다.

② 제1항에 따른 대표이사는 제1항에 따른 안전 및 보건에 관한 계획을 성실하게 이행하여야 한다.

③ 제1항에 따른 안전 및 보건에 관한 계획에는 안전 및 보건에 관한 비용, 시설, 인원 등의 사항을 포함하여야 한다.

안전·보건조치 의무를 부담하는 도급인의 범위 확대

개정 이유

- '도급인의 수급인 근로자에 대한 안전·보건조치 책임'은 도급인이 수급인 또는 수급인 근로자의 작업 장소 등 위험에 대하여 지배·관리권이 있다면 도급의 유형, 위험장소 여부 등에 관계없이 수급인 근로자의 안전·보건조치에 대해 책임지도록 함이 타당함

현 행	개정 내용
○ 산업재해 예방조치 의무를 부담하는 도급인의 범위를 **'같은 장소에서 행하여지는 사업으로서', '사업의 일부 도급 또는 전문 분야 공사 전부 도급'**으로 한정 ○ '도급인의 안전 · 보건조치 책임'은 추락, 토사 붕괴 **등 22개 위험발생 장소**에서 작업하는 경우에만 부담	○ **도급인의 수급인 또는 수급인 근로자에 대한 안전·보건조치 책임 범위는** **▲도급인의 사업장** **▲도급인이 제공하거나 지정한 경우로서 도급인이 지배 · 관리하는 대통령령으로 정하는 장소** ○ **도급인이 작업 장소 등 위험에 대하여 지배·관리권이 있다면 도급의 유형, 위험장소, 사업의 목적 여부 등에 관계 없이 수급인 근로자의 안전·보건조치에 책임**

개정법 안전·보건조치 의무 도급인 범위 확대

제10조(산업재해 발생건수 등의 공표)

② 고용노동부장관은 도급인의 사업장(도급인이 제공하거나 지정한 경우로서 도급인이 지배·관리하는 대통령령으로 정하는 장소를 포함한다. 이하 같다) 중 대통령령으로 정하는 사업장에서 관계수급인 근로자가 작업을 하는 경우에 도급인의 산업재해발생건수등에 관계수급인의 산업재해 발생건수등을 포함하여 제1항에 따라 공표하여야 한다.

제63조(도급인의 안전조치 및 보건조치)

도급인은 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하는 경우에 자신의 근로자와 관계수급인 근로자의 산업재해를 예방하기 위하여 안전 및 보건 시설의 설치 등 필요한 안전조치 및 보건조치를 하여야 한다. 다만, 보호구 착용의 지시 등 관계수급인 근로자의 작업행동에 관한 직접적인 조치는 제외한다.

도급인의 정보제공 의무 내실화

개정 이유

- 도급인의 정보제공이 형식적으로 이루어지는 것을 방지하기 위한 방안이 미흡
- 수급인의 근로자가 도급인이 제공한 정보에 따라 필요한 조치를 받고 작업을 수행하는지 도급인이 확인하도록 하는 의무의 명시 필요

현 행	개정 내용
○ 유해·위험작업에 대한 정보제공은 사내·외 도급에 관계없이 의무 ○ 근로자가 제공받은 정보에 따라 필요한 조치를 받고 작업을 수행하는지 도급인이 확인하는 의무의 근거 미비	○ **(정보제공 방법 및 시기)** 시행규칙에 규정된 '해당작업 시작 전', '문서'로 제공 의무를 법률로 상향 ○ **(확인의 의무)** 도급인은 근로자가 제공된 정보에 따라 필요한 조치를 받고 작업을 수행하는지 의무적으로 확인 ○ **(수급인의 정보제공 요청)** 수급인은 도급인에 정보 제공을 요청할 수 있고,정보 미 제공 시 도급 작업의 거부 및 계약이행의 지체 책임 면제

개정법 도급인의 정보제공 의무 내실화

제65조(도급인의 안전 및 보건에 관한 정보 제공 등)

① 다음 각 호의 작업을 도급하는 자는 그 작업을 수행하는 수급인 근로자의 산업재해를 예방하기 위하여 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 해당 작업 시작 전에 수급인에게 안전 및 보건에 관한 정보를 문서로 제공하여야 한다.(후단을 제2항으로 이동)

1. 폭발성·발화성·인화성·독성 등의 유해성·위험성이 있는 화학물질 중 고용노동부령으로 정하는 화학물질 또는 그 화학물질을 함유한 혼합물을 제조·사용·운반 또는 저장하는 반응기·증류탑·배관 또는 저장탱크로서 고용노동부령으로 정하는 설비를 개조·분해·해체 또는 철거하는 작업
2. 제1호에 따른 설비의 내부에서 이루어지는 작업
3. 질식 또는 붕괴의 위험이 있는 작업으로서 대통령령으로 정하는 작업

신설 ② 도급인이 제1항에 따라 안전 및 보건에 관한 정보를 해당 작업 시작 전까지 제공하지 아니한 경우에는 수급인이 정보 제공을 요청할 수 있다.

신설 ③ 도급인은 수급인이 제1항에 따라 제공받은 안전 및 보건에 관한 정보에 따라 필요한 안전조치 및 보건조치를 하였는지를 확인하여야 한다.

신설 ④ 수급인은 제2항에 따른 요청에도 불구하고 도급인이 정보를 제공하지 아니하는 경우에는 해당 도급 작업을 하지 아니할 수 있다.
이 경우 수급인은 계약의 이행 지체에 따른 책임을 지지 아니한다.

개정법 도급인의 정보제공 의무 내실화

제65조(도급인의 안전 및 보건에 관한 정보 제공 등)

① 다음 각 호의 작업을 도급하는 자는 그 작업을 수행하는 수급인 근로자의 산업재해를 예방하기 위하여 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 해당 작업 시작 전에 수급인에게 안전 및 보건에 관한 정보를 문서로 제공하여야 한다.(후단을 제2항으로 이동)

1. 폭발성·발화성·인화성·독성 등의 유해성·위험성이 있는 화학물질 중 고용노동부령으로 정하는 화학물질 또는 그 화학물질을 함유한 혼합물을 제조·사용·운반 또는 저장하는 반응기·증류탑·배관 또는 저장탱크로서 고용노동부령으로 정하는 설비를 개조·분해·해체 또는 철거하는 작업
2. 제1호에 따른 설비의 내부에서 이루어지는 작업
3. 질식 또는 붕괴의 위험이 있는 작업으로서 대통령령으로 정하는 작업

신설 ② 도급인이 제1항에 따라 안전 및 보건에 관한 정보를 해당 작업 시작 전까지 제공하지 아니한 경우에는 수급인이 정보 제공을 요청할 수 있다.

신설 ③ 도급인은 수급인이 제1항에 따라 제공받은 안전 및 보건에 관한 정보에 따라 필요한 안전조치 및 보건조치를 하였는지를 확인하여야 한다.

신설 ④ 수급인은 제2항에 따른 요청에도 불구하고 도급인이 정보를 제공하지 아니하는 경우에는 해당 도급 작업을 하지 아니할 수 있다.
이 경우 수급인은 계약의 이행 지체에 따른 책임을 지지 아니한다.

가맹본부의 산업재해 예방 조치

개정 이유

- 프랜차이즈 가맹점의 상당수가 5인 미만 소규모 사업장으로 산업재해에 쉽게 노출
- 가맹본부가 가맹점에 설비·기계·원자재·비품 또는 상품 등을 공급하는 경우 가맹점의 산업재해 예방을 위한 안전·보건 조치 의무를 일정 부담할 필요

현 행	개정 내용
○ 가맹본부의 재해예방 의무에 관한 규정 미비	○ **일정규모 이상의 가맹본부가 가맹점 사업자에게 설비·기계·원자재·비품, 상품 등을 공급하는 경우** • 가맹점 안전과 보건에 관한 프로그램 마련·시행 • 가맹본부가 공급·설치하는 설비·기계·상품 등에 대한 안전·보건 정보 제공

5 작업중지 제도의 실효성 제고

개정 이유

- "산업재해의 급박한 발생 위험 시"의 작업중지와 "중대재해가 발생한 경우" 조치의 하나인 작업중지 목적이 다를 수 있음에도 요건과 절차가 구분 없이 하나로 규정
- 근로자가 긴급대피 규정을 알지 못해 행사하지 못하는 문제
- 고용부장관의 긴급피난적 작업중지 명령이 중대재해에 대한 제재조치로 인식

현 행	개정 내용
○ 산업재해 발생의 급박한 위험 시 사업주의 작업중지 의무 •근로자의 긴급대피, 중대재해 발생 시 고용노동부장관의 원인조사 등 필요한 조치명령 규정	○ 산업재해 급박한 발생 위험 시 "작업중지" 제도를 조문별로 재구성 ① **사업주의 작업중지 의무** ② **근로자의 작업중지** • 사업주는 대피한 근로자에 불리한 처우 금지 ③ **고용부장관의 작업중지 명령** • 중대재해가 발생한 해당 작업, 같은 사업장 내 중대재해가 발생한 작업과 동일한 작업 중 하나에 해당하고 재발의 급박한 위험이 있는 경우 • 토사 등의 붕괴, 화재·폭발, 유해·위험 물질 누출 등으로 중대재해가 발생하였을 때 해당사업장의 산재 예방 위해 불가피한 경우

개정법 작업중지 제도의 실효성 제고

제51조(사업주의 작업중지)

사업주는 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있을 때에는 즉시 작업을 중지시키고 근로자를 작업장소에서 대피시키는 등 안전 및 보건에 관하여 필요한 조치를 하여야 한다.

제52조(근로자의 작업중지)

① 근로자는 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있는 경우에는 작업을 중지하고 대피할 수 있다.

② 제1항에 따라 작업을 중지하고 대피한 근로자는 지체 없이 그 사실을 관리감독자 또는 그 밖에 부서의 장(이하 "관리감독자등"이라 한다)에게 보고하여야 한다.

③ 관리감독자 등은 제2항에 따른 보고를 받으면 안전 및 보건에 관하여 필요한 조치를 하여야 한다.

④ 사업주는 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있다고 근로자가 믿을 만한 합리적인 이유가 있을 때에는 제1항에 따라 작업을 중지하고 대피한 근로자에 대하여 해고나 그 밖의 불리한 처우를 해서는 아니 된다.

제55조(중대재해 발생 시 고용노동부장관의 작업중지 조치) 신설

① 고용노동부장관은 중대재해가 발생하였을 때 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 작업으로 인하여 해당 사업장에 산업재해가 다시 발생할 급박한 위험이 있다고 판단되는 경우에는 그 작업의 중지를 명할 수 있다.

1. 중대재해가 발생한 해당 작업 2. 중대재해가 발생한 작업과 동일한 작업

② 고용노동부장관은 토사·구축물의 붕괴, 화재 · 폭발, 유해하거나 위험한 물질의 누출 등으로 인하여 중대재해가 발생하여 그 재해가 발생한 장소 주변으로 산업재해가 확산될 수 있다고 판단되는 등 불가피한 경우에는 해당 사업장의 작업을 중지할 수 있다.

③ 고용노동부장관은 사업주가 제1항 또는 제2항에 따른 작업중지의 해제를 요청한 경우에는 작업중지 해제에 관한 전문가 등으로 구성된 심의위원회의 심의를 거쳐 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 제1항 또는 제2항에 따른 작업중지를 해제하여야 한다.

6 건설공사에서 발주자의 책임 강화

건설공사에 관한 "절" 신설

개정 이유

- 건설업에서 산업재해와 산재 사망자 증가로 건설업 산재예방의 필요성 증대
- 현행법에는 건설업에만 적용되는 규정들이 산재되어 있어 이를 정비할 필요

현 행	개정 내용
• 안전보건조정자 (제18조의2) • 공사기간 단축 및 공법변경 금지 (제29조제8항) • 건설공사 기간의 연장 (제29조의4) • 설계변경의 요청 (제29조의3) • 산업안전보건관리비의 계상 등 (제30조) • 건설공사 산업재해예방 지도 및 건설재해예방 전문지도기관 (제30조의2)	"건설공사에 관한 특례에 관한 절"을 신설하고 건설업에만 적용되는 규정들의 위치 이동 및 법적용의 실효성을 높이기 위한 조문 정비 건설업에서의 발주자 책임 강화를 위한 규정 신설

발주자의 공사단계별 책임 부과

개정 이유

- 건설공사는 계획·설계·시공 등 全 단계에서 발주자, 도급인(시공자), 설계자 및 건설사업관리기술자(감리자)가 참여하고, 그 중 발주자가 가장 큰 영향
  ⇒ **계획·설계단계부터 발주자의 안전·보건상의 의무를 규정할 필요**

현 행	개정 내용
• 건설공사가 진행되는 공사과정에서의 재해예방 조치에 집중 • 건설공사의 효과적인 재해예방을 위해 건설공사를 계획하고 설계하는 단계부터 예방조치 필요	**법 제5조(사업주 등의 의무)에서 발주자의 산업재해 예방 조치 명시** **공사 계획·설계·시공 단계별 발주자의 안전·보건상의 조치의무를 규정** (위반 시 1천만원 이하 과태료) 계획 기본안전보건대장 작성 → 설계자에 제공 설계 설계안전보건대장 작성 → 도급인에 제공 시공 공사안전보건대장 작성 → 이행여부 확인

개정법 건설공사에서 발주자의 책임 강화

제67조(건설공사발주자의 산업재해 예방 조치) 신설

① 대통령령으로 정하는 건설공사의 건설공사발주자는 산업재해 예방을 위하여 건설공사의 계획, 설계 및 시공 단계에서 다음 각 호의 구분에 따른 조치를 하여야 한다.

1. 건설공사 계획단계: 해당 건설공사에서 중점적으로 관리하여야 할 유해·위험요인과 이의 감소방안을 포함한 기본안전보건대장을 작성할 것
2. 건설공사 설계단계: 제1호에 따른 기본안전보건대장을 설계자에게 제공하고, 설계자로 하여금 유해·위험요인의 감소방안을 포함한 설계안전보건대장을 작성하게 하고 이를 확인할 것
3. 건설공사 시공단계: 건설공사발주자로부터 건설공사를 최초로 도급받은 수급인에게 제2호에 따른 설계안전보건대장을 제공하고, 그 수급인에게 이를 반영하여 안전한 작업을 위한 공사안전보건대장을 작성하게 하고 그 이행 여부를 확인할 것

② 제1항 각 호에 따른 대장에 포함되어야 할 구체적인 내용은 고용노동부령으로 정한다.

7

타워크레인 작업에 대한 안전조치 강화

개정 이유

- **타워크레인 사고 급증, 대형 인명피해 사고 빈발**
  * 최근 5년간 타워크레인 사망사고(23건)의 65.2%(15건)가 설치·해체 중 발생
- **타워크레인 임대·설치·해체 업체의 대부분은 영세·소규모로 안전관리체계 취약**
- **설치·해체팀 등록기준 부재**

필 요 성	개정 내용
• 계약형식에 관계없이 **안전을 총괄·관리하는 건설공사 도급인(원청)이** 사업장에서 사용되는 타워크레인 등의 설치부터 해체까지 **全 과정에 대한 안전·보건 조치에 대한 책임을 부담 할 필요**	**건설공사 도급인의 기계·기구 등에 대한 안전조치 의무 강화** **건설공사의 도급인은** 자신의 사업장에서 타워크레인 등 대통령령으로 정하는 기계·기구 등의 **설치·작동 혹은 설치·해체· 조립 작업이 이뤄지는 경우 유해·위험 방지 조치** – 위반시 3년 이하 징역 또는 3천만원 이하 벌금
• 타워크레인 설치·해체 작업 재해 예방 및 안전수칙 미준수로 중대재해 발생 시 행정처분 등 관리 체계 마련 필요	**타워크레인 설치·해체에 대해 등록제 도입** •타워크레인 설치·해체업을 하려는 자는 고용부장관에 등록 •사업주는 등록한 자에게만 맡길 수 있음

개정법 타워크레인 작업에 대한 안전조치 강화

제76조(기계·기구 등에 대한 건설공사도급인의 안전조치) 신설

건설공사도급인은 자신의 사업장에서 타워크레인 등 대통령령으로 정하는 기계·기구 또는 설비 등이 설치되어 있거나 작동하고 있는 경우 또는 이를 설치·해체·조립하는 등의 작업이 이루어지고 있는 경우에는 필요한 안전조치 및 보건조치를 하여야 한다.

제82조(타워크레인 설치 · 해체업의 등록 등) 신설

① 타워크레인을 설치하거나 해체를 하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 인력·시설 및 장비 등의 요건을 갖추어 고용노동부장관에게 등록하여야 한다. 등록한 사항 중 대통령령으로 정하는 중요한 사항을 변경할 때에도 또한 같다.

② 사업주는 제1항에 따라 등록한 자로 하여금 타워크레인을 설치하거나 해체하는 작업을 하도록 하여야 한다.

8

물질안전보건자료의 비공개 정보 심사제도 도입

개정 이유

- MSDS에 관한 사항이 하나의 조문에 규정되어 매우 복잡하고 방대
  ⇒ 목적에 맞게 조문을 분리하고 세분화하여 이해하기 쉽게 정비할 필요

MSDS 기재항목 합리화

물질안전보건자료 대상화학물질에 함유된 “모든 화학물질”	“유해·위험한 화학물질”

고용부장관에 제출 의무 추가

사업장 내 비치, 양수자에 제공	+ 고용부장관에 제출

비공개정보 승인 심사

영업비밀 등의 경우 비공개 * MSDS 중 영업비밀: ‘14년 67.4%	구성성분 및 함유량 비공개 시 고용부장관의 사전승인

개정법 물질안전보건자료의 비공개 정보 심사제도 도입

제110조(물질안전보건자료의 작성 및 제출)

① 화학물질 또는 이를 함유한 혼합물로서 제104조에 따른 분류기준에 해당하는 것(대통령령으로 정하는 것은 제외한다. 이하 “물질안전보건자료대상물질”이라 한다)을 제조하거나 수입하려는 자는 다음 각 호의 사항을 적은 자료(이하 “물질안전보건자료”라 한다)를 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 작성하여 고용노동부장관에게 제출하여야 한다. 이 경우 고용노동부장관은 고용노동부령으로 물질안전보건자료의 기재 사항이나 작성 방법을 정할 때 「화학물질관리법」 및 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」과 관련된 사항에 대해서는 환경부장관과 협의하여야 한다.

1. 제품명
2. 물질안전보건자료대상물질을 구성하는 화학물질 중 제104조에 따른 분류기준에 해당하는 화학물질의 명칭 및 함유량
3. 안전 및 보건상의 취급 주의 사항
4. 건강 및 환경에 대한 유해성, 물리적 위험성
5. 물리·화학적 특성 등 고용노동부령으로 정하는 사항

신설 ② 물질안전보건자료대상물질을 제조하거나 수입하려는 자는 물질안전보건자료대상물질을 구성하는 화학물질 중 제104조에 따른 분류기준에 해당하지 아니하는 화학물질의 명칭 및 함유량을 고용노동부장관에게 별도로 제출하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우는 그러하지 아니하다.

1. 제1항에 따라 제출된 물질안전보건자료에 이 항 각 호 외의 부분 본문에 따른 화학물질의 명칭 및 함유량이 전부 포함된 경우
2. 물질안전보건자료대상물질을 수입하려는 자가 물질안전보건자료대상물질을 국외에서 제조하여 우리나라로 수출하려는 자(이하 “국외제조자”라 한다)로부터 물질안전보건자료에 적힌 화학물질 외에는 제104조에 따른 분류기준에 해당하는 화학물질이 없음을 확인하는 내용의 서류를 받아 제출한 경우

제112조(물질안전보건자료의 일부 비공개 승인 등)

① 제110조제1항에도 불구하고 영업비밀과 관련되어 같은 항 제2호에 따른 화학물질의 명칭 및 함유량을 물질안전보건자료에 적지 아니하려는 자는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 고용노동부장관에게 신청하여 승인을 받아 해당 화학물질의 명칭 및 함유량을 대체할 수 있는 명칭 및 함유량(이하 "대체자료"라 한다)으로 적을 수 있다. 다만, 근로자에게 중대한 건강장해를 초래할 우려가 있는 화학물질로서 「산업재해보상보험법」 제8조제1항에 따른 산업재해보상보험및예방심의위원회의 심의를 거쳐 고용노동부장관이 고시하는 것은 그러하지 아니하다.

신설 ② 고용노동부장관은 제1항 본문에 따른 승인 신청을 받은 경우 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 화학물질의 명칭 및 함유량의 대체 필요성, 대체자료의 적합성 및 물질안전보건자료의 적정성 등을 검토하여 승인 여부를 결정하고 신청인에게 그 결과를 통보하여야 한다.

⑩ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 근로자의 안전 및 보건을 유지하거나 직업성 질환 발생 원인을 규명하기 위하여 근로자에게 중대한 건강장해가 발생하는 등 고용노동부령으로 정하는 경우에는 물질안전보건자료대상물질을 제조하거나 수입한 자에게 제1항에 따라 대체자료로 적힌 화학물질의 명칭 및 함유량 정보를 제공할 것을 요구할 수 있다. 이 경우 정보 제공을 요구받은 자는 고용노동부장관이 정하여 고시하는 바에 따라 정보를 제공하여야 한다.

1. 근로자를 진료하는 「의료법」 제2조에 따른 의사
2. 보건관리자 및 보건관리전문기관
3. 산업보건의
4. 근로자대표
5. 제165조제2항제38호에 따라 제141조제1항에 따른 역학조사(疫學調査) 실시 업무를 위탁받은 기관
6. 「산업재해보상보험법」 제38조에 따른 업무상질병판정위원회

9

법의 실효성 제고를 위한 처벌 강화

개정 이유
- 법원은 법위반에 대해 법적 상한선 보다 낮은 형을 선고하여 법의 실효성이 낮음
- 산업재해 예방 목적 달성을 위해 실형·벌금형에도 수강명령 도입 필요

	현 행	개 정
사업주 (수급인)	사망사고 발생 시 7년 이하 징역 또는 1억원 이하 벌금	○ 재범에 대한 가중처벌 도입 근로자를 사망에 이르게 하여 형을 선고받은 자가 5년 이내 다시 같은 죄를 범한 경우 그 형의 2분의 1까지 가중 ○ 법인 사업주는 벌금형 가중 (10억원 이하 벌금)
도급인	안전보건 조치 의무 위반 시 1년 이하 징역 또는 1천만원 이하 벌금	○ 도급인의 안전 및 보건조치 의무 강화 및 위반 시 처벌 강화 3년 이하 징역 또는 3천만원 이하 벌금으로 처벌강화 근로자 사망 시 7년이하 징역 또는 1억원 이하 벌금 및 5년 이내 재범 시 그 형의 2분의1까지 가중처벌
수강명령 병과	유죄 시 벌금형 또는 징역형	○ 유죄 선고시 200시간 내의 수강명령 병과 (임의적 병과)

개정법 법의 실효성 제고를 위한 처벌 강화

제167조(벌칙)

① 제38조제1항부터 제3항까지, 제39조제1항 또는 제63조를 위반하여 근로자를 사망에 이르게 한 자는 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처한다.

신설 ② 제1항의 죄로 형을 선고받고 그 형이 확정된 후 5년 이내에 다시 제1항의 죄를 범한 자는 그 형의 2분의 1까지 가중한다.

제169조(벌칙)

다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금에 처한다.

1. 제44조제1항 후단, 제63조, 제76조, 제81조, 제82조제2항, 제84조제1항, 제87조제1항, 제118조제3항, 제123조제1항, 제139조제1항 또는 제140조제1항을 위반한 자

제173조(양벌규정)

법인의 대표자나 법인 또는 개인의 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 법인 또는 개인의 업무에 관하여 제167조제1항 또는 제168조부터 제172조까지의 어느 하나에 해당하는 위반행위를 하면 그 행위자를 벌하는 외에 그 법인에게 다음 각 호의 구분에 따른 벌금형을, 그 개인에게는 해당 조문의 벌금형을 과(科)한다. 다만, 법인 또는 개인이 그 위반행위를 방지하기 위하여 해당 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리하지 아니한 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 제167조제1항의 경우: 10억원 이하의 벌금
2. 제168조부터 제172조까지의 경우: 해당 조문의 벌금형

제174조(형벌과 수강명령 등의 병과) 신설

① 법원은 제38조제1항부터 제3항까지, 제39조제1항 또는 제63조를 위반하여 근로자를 사망에 이르게 한 사람에게 유죄의 판결(선고유예는 제외한다)을 선고하거나 약식명령을 고지하는 경우에는 200시간의 범위에서 산업재해 예방에 필요한 수강명령을 병과(倂科)할 수 있다. 다만, 수강명령을 부과할 수 없는 특별한 사정이 있는 경우에는 그러하지 아니하다.

② 제1항에 따른 수강명령은 형의 집행을 유예할 경우에는 그 집행유예기간 내에, 벌금형을 선고하거나 약식명령을 고지할 경우에는 형 확정일부터 6개월 이내에, 징역형 이상의 실형(實刑)을 선고할 경우에는 형기 내에 각각 집행한다.

③ 제1항에 따른 수강명령이 벌금형 또는 형의 집행유예와 병과된 경우에는 보호관찰소의 장이 집행하고, 징역형 이상의 실형과 병과된 경우에는 교정시설의 장이 집행한다.

④ 제1항에 따른 수강명령은 다음 각 호의 내용으로 한다.

1. 안전 및 보건에 관한 교육
2. 그 밖에 산업재해 예방을 위하여 필요한 사항

⑤ 수강명령에 관하여 이 법에서 규정한 사항 외의 사항에 대해서는 「보호관찰 등에 관한 법률」을 준용한다.

특강Ⅱ

사망사고 감소 특별대책 중점추진사항

컨벤션 홀 1+2

안전보건공단 김인성 국장

산재 사고사망 절반으로 줄입시다!

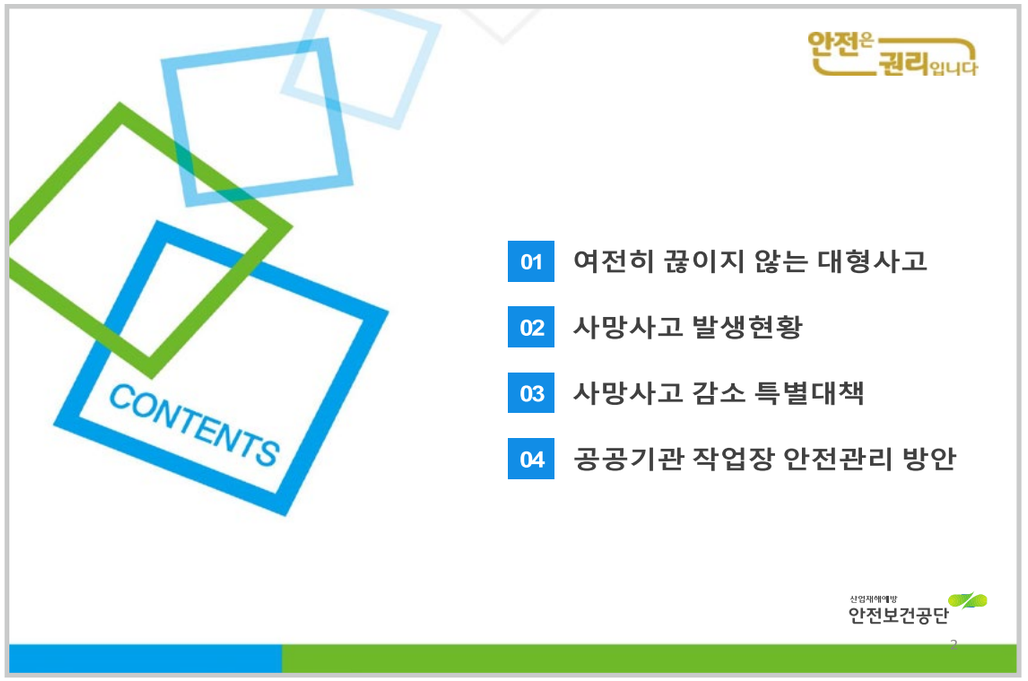
안전은 권리입니다

산업현장

사망사고 감소대책 추진현황

산업재해예방 안전보건공단

1



안전은 권리입니다

01

여전히 끊이지 않는 대형사고...

산업재해예방
안전보건공단

3

1 여전히 끊이지 않는 대형사고...

안전은 권리입니다

콘크리트 타설 작업 중 바닥 슬래브 붕괴(사망3명, '19.3월)

4

1 여전히 끊이지 않는 대형사고...

안전은 권리입니다

반응기를 사용한 실험 중 폭발(사망3명, 부상1명, '19.5월)

5

1 여전히 끊이지 않는 대형사고...

안전은 권리입니다

건설작업용 리프트 해체 작업 중 추락(사망3명, 부상3명, '19.8월)

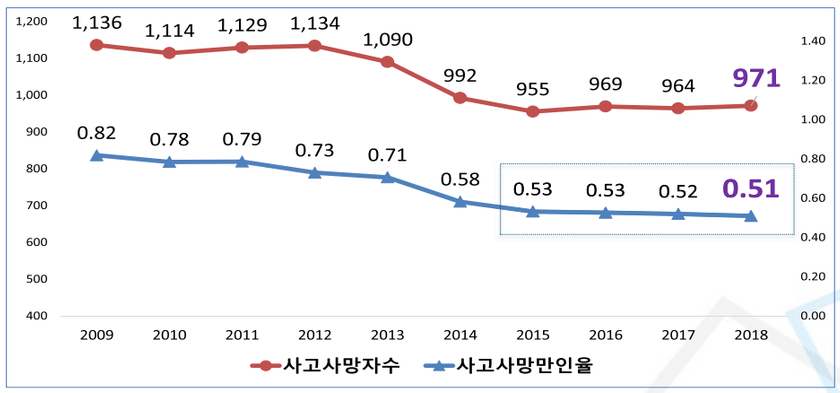
6

02

산업현장 사망사고 발생 현황

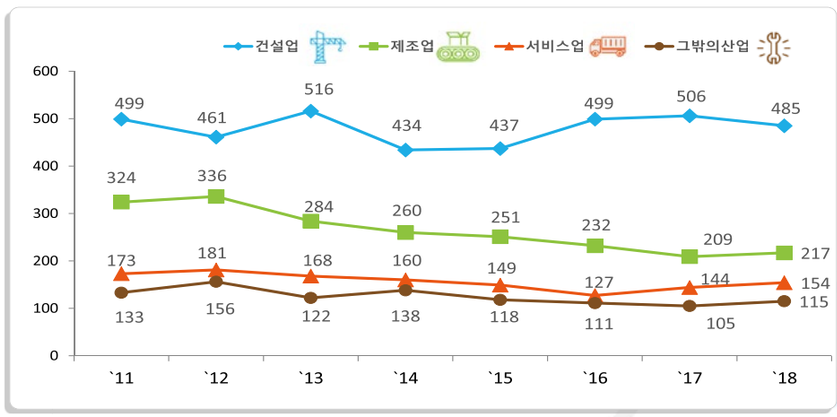
사고사망자 발생 추이('09~'18)

사고사망만인율은 매년 감소추세에서 '15년 부터 정체



업종별 사고사망자 발생 추이('11~'18)

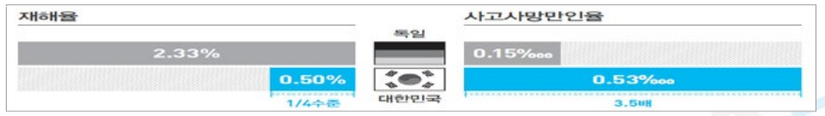
제조업은 감소, 건설 · 서비스 증가 추세, 건설업이 50% 점유



우리나라 사고사망자의 현주소

- 산업현장에서의 사고로 연간 **천여명 사망**('18년 971명), **경제손실 약 21조원**
- 우리나라의 **산재 사망자수**는 주요 선진국보다 **2~3배 높은 수준**

- 사고를 감추는 관행(재해율은 선진국의 ¼수준, 사고사망만인율은 3.5배)



- **대통령을 중심으로 범 정부 차원의 사망사고 감소대책 추진**
  - ✓ 국민의 생명·안전을 최우선 가치로 고려

안전은 권리입니다

03

사망사고 감소 특별대책(정부, 공단)

3 사망사고 감소 특별대책(정부)

안전은 권리입니다

산업재해 사고사망 감소대책 수립(정부합동, '18.1.23)

- 2018년 대통령께서는 국정운영의 새로운 패러다임을 알리는 신년사 발표를 통해 자살, 교통사고 산업재해 사고 사망자를 절반으로 줄이는 국민생명 지키기 3대 프로젝트 추진을 발표
- 국민안전을 정부의 핵심 국정목표로 삼고 체계적으로 관리하겠다는 의지를 표명

<사망사고 감소 4대 추진전략>

❶ 위험 주체별 안전관리 책임 강화 ❷ 고위험분야 집중관리

❸ 현장 안전관리 강화 ❹ 대형사고에 대한 비상대응체계 구축

3 사망사고 감소 특별대책(공단)

안전은 권리입니다

악성 사고사망 예방 감소대책 수립('18.4.27)

사망사고 통계 분석을 통해 ❶사고가 많이 나는 곳, ❷ 사업대상이 명확한 곳, ❸ 사업내용이 명확한 **3대 악성 사고사망 타깃** 도출

	As-Is (2017)	To-Be (2022)
추락	·건설업은 전체 업무상 사고 사망의 52.5% 점유 ·추락 사고는 건설업 사망재해 61.2% 점유	안전한 비계 보급률 건설현장에서 작업발판과 안전난간을 설치한 안전한 비계의 보급률 16.7%('17) ⇒ 60%('22) 2017 16.7% ▸ 2022 60.0%
질식	·질식사고는 사망비율이 일반사고 대비 40배 높은 치명사고로 연평균 19명 사망자가 발생	급기팬 보유 비율 밀폐공간에 외부의 공기를 공급해주는 설비인 급기팬의 보유 비율 지자체 직영: 4.6%*('17) ⇒ 50%('22) 위탁 운영: 45.8%*('17) ⇒ 90%('22) * 공공하수처리시설 운영 주체별 추정치 2017 4.6% (직영) ▸ 2022 50.0% (직영)
충돌	·지게차는 전국에 약 24만대가 운영중이며, 사고사망 제1순위 기인물로 연 평균 1,144명의 부상과 34명 사망 발생	지게차 안전 작업률 지게차 운전 자격을 갖춘 자가 안전띠를 착용하고 전·후방 시야를 확보한 상태에서 작업하는 비율 26.0%('17) ⇒ 60.0%('22) 2017 26.0% ▸ 2022 60.0%

3 사망사고 감소 특별대책(공단)

안전은 권리입니다

일하는 노동자의 안전을 책임지는 사회 구현

목 표: 2022년까지 산업재해 사고사망만인율 0.27‰ 달성
- 2018년도 사고사망만인율 0.48‰ 달성 (전년대비 8% 감축) -

건설현장 추락방지를 위해 안전보건공단은...

불량 비계 설치현장에 대해서는 **끝까지 추적관리**합니다!

STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4
최초 방문	2차 방문	3차 방문	4차 방문
안전한 비계 설치유도 안내	불량현장 안전조치 개선유도	개선이행 여부 모니터링	미이행 현장 작업중지 요청

유해·위험방지계획서 확인 대상 건설현장을 **위험등급별로 관리**합니다!

등급구분 (A~C)	위험 (점수)	등급별 관리 대상 공사 현황 (총 4,750개소, 2018년 3월 진행공사 기준)		확인 주기 적용
위험 높음(C)	20~25	120억 이상 아파트 건설공사 등 11종(1,120개소, 23.6%)	대형사고 (동시 3명 이상) 발생업체 및 사고사망(3건/년) 다발 업체의 경우 C등급 부여	2개월 이내 1회 이상
위험 중간(B)	10~19	3~120억 미만 중소형 공장 등 28종(2,232개소, 47.0%)		4개월 이내 1회 이상
위험 낮음(A)	1~9	120억원 미만 댐 · 항만공사 등 46종(1,398개소, 29.4%)		6개월 이내 1회 이상

밀폐공간 질식 방지를 위해 안전보건공단은...

질식 3대 위험영역에 대해 위험실태를 조사하고 **예방활동**을 **지원**합니다!

위험영역	지방자치단체	양돈농가	건설현장
핵심타깃	맨홀, 공공하수처리시설 등	분뇨처리	콘크리트 보온 양생
사망인자	황화수소(H2S)	황화수소(H2S)	일산화탄소(CO)
대상	하수 · 분뇨처리장 맨홀 보수 작업	양돈농가 분뇨처리시설	3억~120억현장

☞ 현장 내재화(內在化, internalization) 지원

- ○ 급기팬 등 질식예방장비 보급 확대
- ○ 소규모 분뇨처리 작업 예정 농가 예방장비 Kit 대여
- ○ 질식사망사고 예방교육(사례전파) 및 예방 콘텐츠 개발 · 보급 등

지게차 안전작업을 위해 안전보건공단은...

지게차 보유 사업장 10만개소에 대해 사용실태와 위험수준을 **파악**합니다!

위험 등급별로 자료보급, 점검, 교육, 재정지원 등 **차등관리**를 실시합니다!

등급	실태조사 및 차등관리	
	사용 및 관리상태	차등관리
3등급	양호	①안전점검 체크리스트 보급 ②전담 운전자 스티커 보급
2등급	보통	①+② ③관리감독자 · 운전자 특별교육
1등급	미흡	①+②+③ ④방문 점검, 재정지원

사망사고가 많이 나고 급증이 예상되는 분야 집중('19.5.21)

사망사고 다발 분야 대응을 위해 안전보건공단은...

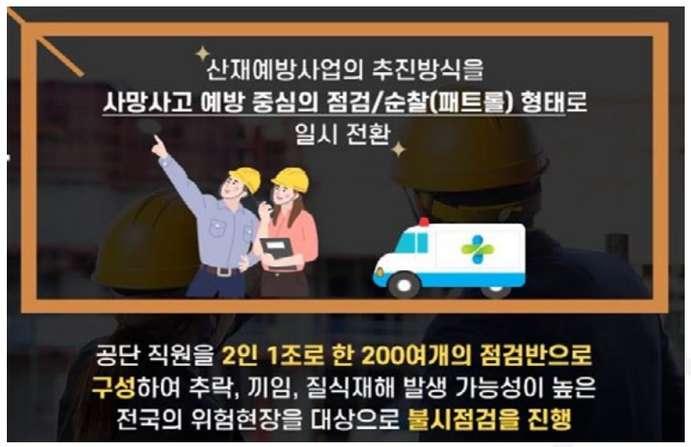
- 120억 이상 유해·위험방지계획서 건축현장 밀착지원(월1회이상)
- 상시 단속 분위기 조성을 위한 패트롤카(27대) 운영

사망사고 급증 분야 대응을 위해 안전보건공단은...

- 화학공장 정비·보수작업 3대 사망사고 집중관리
- 9대 대형조선소 밀착관리(격주 1회 이상)

사망사고 감소 100일 긴급대책 시행('18.7.16~10.31)

전국 200여개 점검반 상시 운영



04

공공기관 작업장 안전관리 방안

추진배경

공공기관 산재 사망사고의 획기적 감축을 위해 공공기관 작업장 안전강화 대책(3.19)과 공공기관 안전강화 종합대책 발표 (3.28)

추진경과

- 공공기관 평가지원단 구성.운영(4.27, 10명)
- 공공기관 안전경영 임원 워크숍 및 지역별 순회 설명회 개최
- 위험성평가 및 KOSHA18001 인증 지역별 설명회 개최
- 울산지역 공공기관 실무 책임자 안전협의회 구성/운영 및 설명회 개최
- 공공기관 안전활동 수준평가 이행방안 정부협의 등

4 공공기관 작업장 안전관리 강화방안

안전은 권리입니다

주요내용

- **[안전활동 수준평가]** 공공기관 유형별(발주, 현업, 서비스 등) 특성에 맞는 평가체계 구축 및 평가 매뉴얼 개발/보급
  - ☞ 안전관리 중점기관(97개소)의 본사 및 지사, 발주현장에 대해 연 2회(상.하반기) 안전활동 수준평가 시행➡기재부 정부경영평가 반영
    - ※ 기재부 확대 의견 : 중점기관 97개소 ⟹ 경영평가 대상기관 128개소
- **[위험성평가 이행/점검 지원]** 공공기관별 최적화 위험성평가 모델 개발/보급
- **[안전보건경영시스템 인증지원]** 인증 시스템 도입 및 운영 지원, 심사/인증 인프라 확충 지원(교육, 매뉴얼 보급 등)
- **[공공기관 산재통계 시스템 마련]** 공공기관별 직영, 하청, 발주공사의 산재현황 등 통계작성/분석을 위한 시스템 구축

23

산재 사고사망 절반으로 줄입시다!

안전은 권리입니다

감사합니다

24

분야별 강좌 I

기후변화에 따른 사업장 대응전략

컨벤션 홀 1+2

을지대학교 최은희 교수

기후변화에 따른 사업장 대응전략
을지대학교최은희
2019 기후변화주간
'나의 지구를 구해줘'

Contents
1 기후변화로 인한 건강영향
2 폭염으로 인한 건강영향
3 미세먼지와 오존으로 인한 건강문제 관리방법
4 한파로 인한 건강문제 관리방법
5 환경과 리스크 커뮤니케이션

1. 기후변화로 인한 건강영향

1. IPCC 기후변화 종합보고서

1) 기후 시스템이 온난해지고 있다는 것은 자명한 사실

❖ 원인- 온실가스 배출량 증가

❖ 다수의 극한 현상- 극한 저온 현상, 극한 고온 현상, 극한 해수면 증가

2) 미래의 기후변화 위험

❖ 평균 지표 온도의 변화

❖ 전지구 평균 해수면 상승 높이 변화

IPCC(2015). 기후변화 2014-종합보고서- 정책결정자를 위한 요약보고서. 기상청

2. 기후변화로 인한 우리나라 영향

1) 기후변화로 인한 극한홍수의 위험성이 증가

2) 기후변화로 인해 작물의 생산량 변화

3) 기후변화로 인해 기후지역이 변화함

그림 2-4. 온량지수를 이용한 미래 기후지대 구분(김용석 외, 2017)

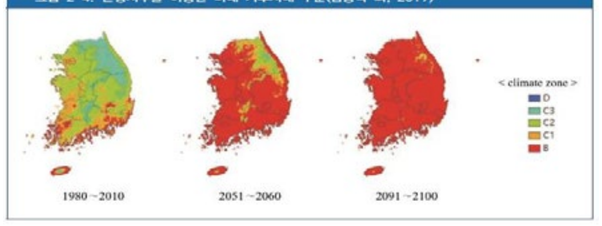


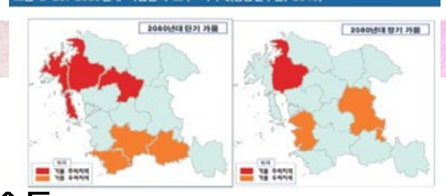
표 2-6. RCP 8.5 시나리오에 따른 서울시 기후 전망(서울특별시, 2017)

기간 \ 기온	평균기온(℃)	평균최고기온(℃)	평균최저기온(℃)	평균강수량(mm)
2001-2010	13.0	17.7	8.8	1379.1
2011-2020	13.2	17.8	9.1	1736.4
2021-2030	14.2	18.9	10.1	1634.1
2031-2040	14.3	19.0	10.2	1521.0
2041-2050	15.1	19.6	11.1	1846.4
2051-2060	15.6	20.1	11.6	1999.9
2061-2070	16.5	21.2	12.5	1845.3
2071-2080	17.4	22.0	13.4	1830.3
2081-2090	17.9	22.6	13.8	1863.7
2091-2100	18.5	23.2	14.5	1804.1

출처 : [illegible]

기상청(2018). 기후변화 시나리오 활용사례집.

그림 2-23. 2080년대 가뭄관리 요구 지자체(충남연구원, 2016)



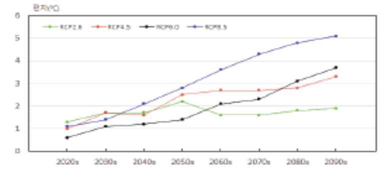
5) 극한 가뭄 증가

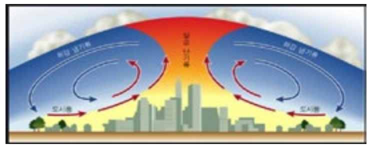
6) 기후변화 시나리오에 의한 기본풍속도

7) 절지동물 풍부도와 다양성 예측

RCP 8.5 기후변화 시나리오에 의한 기본풍속도(지점빈도해석, 10분 평균풍속, 100년 빈도) (소방방재청, 2013년에서 발췌)

8) 전국적 산불 발생빈도의 증가



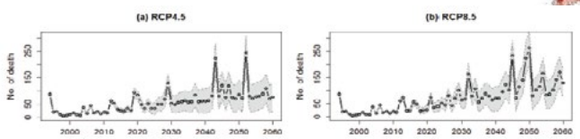


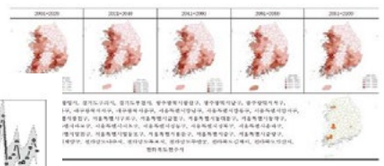
예) 한반도 연평균기온 편차(℃) 전망 시계열

3. 기후변화로 인한 건강 영향

1) 기후변화 관련 급·만성질병 건강기후도와 취약지역

2) 폭염사망자 발생 증가

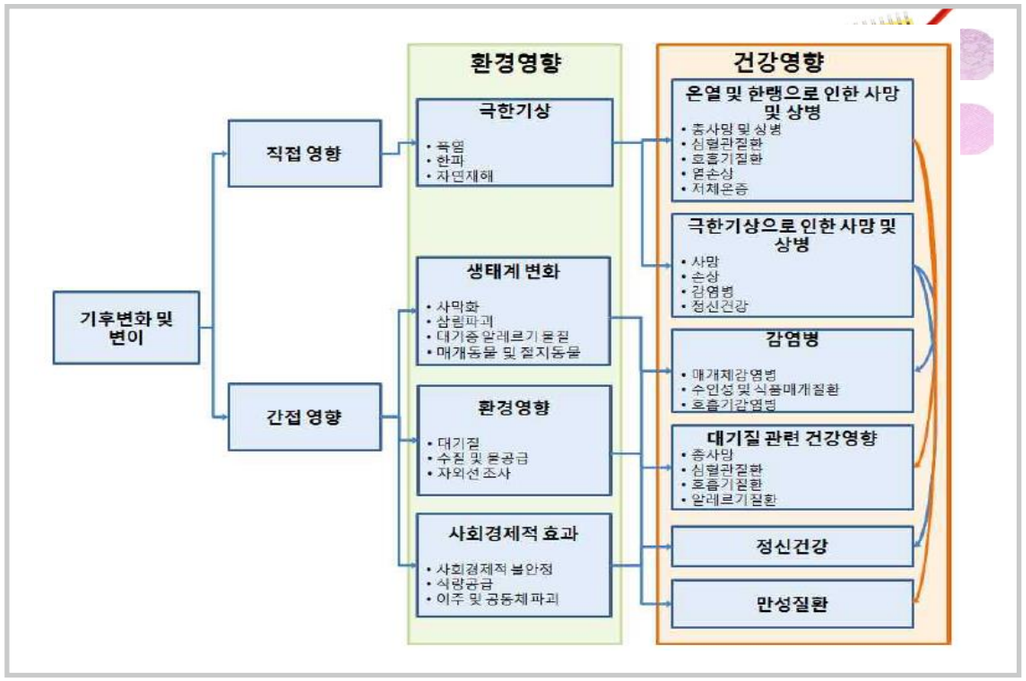




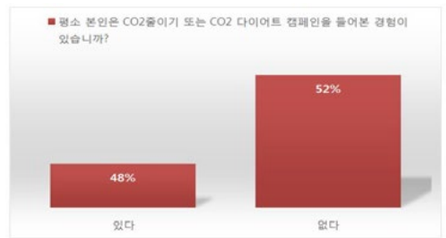
3) 온열질환 및 심혈관질환자 사망 증가

4) 호흡기 질환, 알레르기 환자 증가

5) 감염병 증가



4. 기후변화 적응 건강관리대책



서울환경연합(2016.10.30). 기후변화 시민인식조사 결과 발표.

국가 기후변화 적응 대책 중 건강분야 추진 과제

대 책	세부과제	부 처
Ⅰ-1 폭염 및 자외선 적응	가. 폭염 및 자외선 건강영향 평가 및 감시체계 구축	복지부, 기상청
	나. 폭염 및 자외선 피해 저감대책 마련	복지부, 환경부, 기상청, 산림청
Ⅰ-2 기상재해 적응	기상재해로 인한 건강영향 감시 및 저감대책 마련	복지부
Ⅰ-3 전염병 적응	가. 자연생태계 변화에 따른 건강영향 조사·감시시스템 구축	환경부
	나. 전염병 조사 감시 및 관리강화	복지부
	다. 매개체 전염병 적응 연구개발 강화	복지부
Ⅰ-4 대기오염 및 화학물질 적응	가. 대기오염에 따른 건강영향 감시 및 취약성 평가 시스템 구축	환경부
	나. 취약계층의 대기오염 피해 저감	환경부
	다. 화학물질 거동에 따른 건강영향 감시 및 취약성 평가 시스템 구축	환경부
Ⅰ-5 알레르기 적응	가. 알레르기 질환 유발 환경인자 관리 강화	환경부, 기상청
	나. 기후변화에 따른 알레르기 질환 예방·관리	환경부, 복지부

장은혜(2014). 기후변화대응을 위한 건강영향 정책 및 법제에 관한 연구. 한국법제연구원

4. 사업장에서 옥외 근로자 관한 규칙

1) 산업안전보건기준에 관한 규칙 (2017. 12. 28. 개정)

제566조(휴식 등) 사업주는 근로자가 고열ㆍ한랭ㆍ다습 작업을 하거나 폭염에 직접 노출되는 옥외장소에서 작업을 하는 경우에 적절하게 휴식하도록 하는 등 근로자 건강장해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

제567조(휴게시설의 설치) ① 사업주는 근로자가 고열ㆍ한랭ㆍ다습 작업을 하는 경우에 근로자들이 휴식시간에 이용할 수 있는 휴게시설을 갖추어야 한다.

② 사업주는 근로자가 폭염에 직접 노출되는 옥외 장소에서 작업을 하는 경우에 휴식시간에 이용할 수 있는 그늘진 장소를 제공하여야 한다.

③ 사업주는 제1항에 따른 휴게시설을 설치하는 경우에 고열ㆍ한랭 또는 다습작업과 격리된 장소에 설치하여야 한다.

제605조(정의) 이 장에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "분진"이란 근로자가 작업하는 장소에서 발생하거나 흩날리는 미세한 분말 상태의 물질[황사, 미세먼지(PM-10, PM-2.5)를 포함한다]을 말한다.

2. "분진작업"이란 별표 16에서 정하는 작업을 말한다.

3. "호흡기보호 프로그램"이란 분진노출에 대한 평가, 분진노출기준 초과에 따른 공학적 대책, 호흡용 보호구의 지급 및 착용, 분진의 유해성과 예방에 관한 교육, 정기적 건강진단, 기록ㆍ관리 사항 등이 포함된 호흡기질환 예방ㆍ관리를 위한 종합적인 계획을 말한다.

개정 이유

나. 폭염에 의한 건강장해 예방 조치 마련(안 제566조, 안 제567조제2항 신설)
현재는 용광로, 가열로 등 인위적 열원을 이용한 작업에 대해서만 휴식 등의 조치와 휴게시설에 관한 규정이 마련되어 있으나, 폭염에 노출된 상황에서 작업하는 경우에도 이러한 보호조치가 필요한 점을 고려하여 근로자가 폭염에 직접 노출되는 옥외장소에서 작업을 하는 경우 사업주로 하여금 근로자가 적절하게 휴식하도록 하고, 휴식시간에 직사광선을 피하여 쉴 수 있는 그늘진 장소를 제공하도록 함.

다. 황사 및 미세먼지에 대한 안전보건 조치 명확화(안 제605조제1호, 안 별표 16 제26호 신설)
최근 황사 및 미세먼지의 발생 빈도가 높아지고 이로 인한 건강장해가 사회적 관심사항이 되고 있으나, 현행 규정상 황사 및 미세먼지가 분진의 개념에 포함되는지 여부가 불명확하므로, 황사 및 미세먼지가 분진의 개념에 포함됨을 명확히 규정하고, 황사 경보 발령지역 등에서의 옥외 작업을 분진작업에 포함시킴으로써 옥외장소에서 작업하는 근로자의 황사 및 미세먼지에 대한 노출수준을 낮춰 근로자 건강보호에 기여할 수 있도록 함.

5. 업종별 옥외 근로자

❖ 옥외작업이 많은 업종별 사업체수 및 근로자수(2014)

산업별	사업체수 (명)	근로자수 (명)
농업, 임업 및 어업 (01-03)	3,184	36,474
광업 (05-08)	2,013	16,311
전기, 가스, 증기 및 수도사업 (35-36)	1,840	70,593
하수 · 폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업 (37-39)	7,761	82,216
건설업 (41-42)	128,215	1,098,535
운수업 (49-52)	378,884	1,047,788
총합	521,897	2,351,917

김승원 외(2016). 옥외작업장 근로자 미세먼지 노출실태 및 건강보호 방안 마련 연구. 안전보건공단

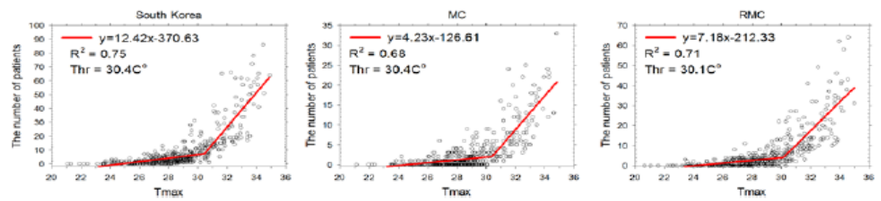
2. 폭염으로 인한 건강문제 관리방법

1. 폭염 피해 특성 분석

구분	요인	주요 결과
사회요인	성별	남성이 여성보다 폭염 피해를 덜 받음
	연령	65세 이상의 경우 1.5배 더 높음
	질환	뇌혈관 질환, 심혈관 질환, 온열질환
	소득수준	소득수준이 낮을수록 폭염에 취약
환경요인	기온	일 최고기온, 일 최저기온, 열지수, 폭염지속일수 증가
	기온지수	열지수, 인지온도지수, 체감온도지수
	기단	덥고 건조한 기단과 덥고 습한 기단
	도시화 정도	도시>농촌

채여라 외(2017). 국가 리스크 관리를 위한 기후변화 적응역량구축평가

2. 온열질환자 수 발생 임계기온



자료: 정다은 외(2016).

〈그림 2-1〉 기존 연구의 온열질환자 수 발생 임계기온

채여라 외(2017). 국가 리스크 관리를 위한 기후변화 적응역량구축평가

3. 업종별 온열질환자 발생특성

〈표 3-10〉 요인에 따른 주상병 외래 온열질환자 발생 특성

요인		임계기온(℃)	패턴	주요 시기
업종별	농림어업	30.0		5월 중순 ~ 8월 말
	광업			4월 초 ~ 9월 말
	제조업			7월 중순 ~ 8월 말
	전기·가스·수도사업			7월 초 ~ 8월 말
	건설업			7월 중순 ~ 8월 말
	공공국방 및 사회보장행정			7월 중순 ~ 8월 말

4. 폭염의 건강문제 특징과 건설업 등 옥외작업

▣ 폭염은 태풍 등 다른 기상현상과 달리 발생가능성에 대한 예측이 가능한 반면, 자발적 사업장 대응 및 피해상황 확인의 어려움.

- 인명 피해가 폭염 시작 후 48시간 내외에서 서서히 나타나 즉각적인 피해상황 확인 곤란

한국산업안전보건공단(2016). 한 여름철 근로자 건강보호 대책

▣ 주로 옥외에서 생산활동이 이루어지고 있어 기후의존형 산업

▣ 반복적 생산이 어려운 특성상 노동집약적인 산업

이재우(2001). 건설제도의 이론적 배경 분석

▣ 장년근로자가 많고, 중노동 작업, 야간작업, 옥외작업 등이 많음.

정혜선 외(2018). 건설현장의 보건관리를 위한 종합계획 수립

온열환경지수

- 직업 지수- 열적 부하를 평가하는 간단한 수단으로서 직접 관측해서 얻거나 지상변수들을 조합하여 얻을 수 있는 지수
- 간접지수- 기상환경과 인체열교환의 생리적 과정을 고려한 인체 열수지 모델로부터 얻는값

구분	요인	주요 결과
직접지수	열지수(HI)	기온과 습도에 따라 사람이 실제로 느끼는 더위를 지수화
	불쾌지수(DI)	사람이 체감하는 온열감을 기온과 습도를 이용하여 나타낸 지수
	습구흑구온도(WBGT)	기온, 습도, 풍속, 복사열 등 열증증을 유발하는 요소들을 종합적으로 반영해 실내외에서 활동하는 사람들의 열적스트레스를 나타낸 지수
	유효온도(ET)	사람이 느끼는 주위와 더위의 감각을 기온, 습도, 풍속의 세 요소의 조합으로 나타낸 지수
간접지수	신유효온도	유효온도에 작업량, 의복 상태 등을 반영하여 개선한 지수
	인지온도	예상온열감을 옥외환경에서 인체가 실제로 느끼는 섭씨온도로 표현한 지수
	작업체감온도(PST)	실외에서 15~20분 정도의 적응과정을 통해 초기 피부온도로부터 새로운 피부온도로 변환된 이후 사람이 인지하는 열상태

온열환경지 범위별 열적 위험도

Thermal sensation	Direct index			Indirect index			
	HI	WBGT	ET	PMV	PT	PST	UTCI
Warm(caution)[a]	27~32	18~24	21~23	0.5~1.5	20~26	20~26	26~32
Hot (extreme caution)[a]	32~41	24~28	23~27	1.5~2.5	26~32	26~32	32~38
Very hot (danger)[a]	41~54	28~30	>27	2.5~3.5	32~28	32~38	38~46
Sweltering (extreme danger)[a]	>54	>30		>3.5	>38	>38	>46

국내외의 폭염 특보 단계 및 기준

국가	사용지수	폭염특보 단계 및 기준			
한국	일 최고기온, 지속시간	폭염주의보 (33℃~)		폭염경보(35℃~)	
미국	열지수(Heat Index), 야간기온, 지속시간	(Excessive Heat Outlook)	Excessive Heat Watch	Heat Advisory	Excessive Heat Warning
영국	일 최고기온(주간), 일 최저기온(야간), 지속시간	Awareness	Alert (임계온도 초과가능)	Heat wave (임계온도 초과 시)	Emergency (장기간의 폭염)
프랑스	일최고/최저기온, 3일 평균기온	Pas de vigilance particuliere	Soyez attentifs	Soyez tres vigilant	Une vigilance absolues' impose
호주	초과열지수 (Excess Heat Factor)	No Heatwave	Low-intensity Heatwave	Severe Heatwave (초과열지수가 1차 임계값 초과 시)	Extreme Heatwave (초과열지수가 2차 임계치 초과 시)
독일	인지온도 (Perceived Temperature)	Severe heat stress (인지온도 35℃~)		Extreme heat stress (인지온도 38℃~)	
중국	일 최고기온, 지속시간	노랑 (35℃~)	주황 (37℃~)	빨강 (40℃~)	
일본(기상청)	일 최고기온	고온주의(35℃~)			
일본(환경성)	WBGT	주의 (WBGT 21~25℃)	경계 (WBGT 25~28℃)	매우 경계 (WBGT 28~31℃)	위험 (WBGT 31℃~)

채여라 외(2017). 국가 리스크 관리를 위한 기후변화 적응역량구축평가

폭염특보

- 고용노동부
  -기상청의 폭염특보에 맞춰 고열작업을 수행하는 사업장과 조선항만건설현장 등 옥외 사업장, 밀폐 공간을 보유하고 있는 사업장 등에서 작업을 최대 억제
  - 폭렴특보 발령 시 1시간 주기로 10~15분, 폭염주의보 발령 시 매시간당 10분씩 휴식

- 한국산업안전보건공단- 폭염특보외에도 WBGT를 토대로 노동자들의 고열장해를 방지하기 위한 고온 노출기준 제안

단계	기준
폭염주의보	일 최고기온이 33℃이상인 상태가 2일 이상 지속될 것으로 예상될 때
폭염경보	일 최고기온이 35℃이상인 상태가 2일 이상 지속될 것으로 예상될 때

WBGT에 따른 작업휴식시간비

경작업 : 200kcal/시 열량이 소요되는 작업- 기계의 조정 등 손·팔을 가볍게 쓰는 일
중등작업 : 200~350kcal/시 열량이 소요되는 작업- 물체를 들거나 밀면서 걸어 다니는 일
중작업 : 350~500kcal/시 열량이 소요되는 작업- - 곡괭이질, 삽질 등

구분	경작업	중등작업	중작업
계속작업	30.0	26.7	25.0
매시간 75%작업, 25%휴식	30.6	28.0	25.9
매시간 50%작업, 50%휴식	31.4	29.4	27.9
매시간 25%작업, 75%휴식	32.2	31.1	30.0

한국산업안전보건공단(2016). 한 여름철 근로자 건강보호 대책

5. 고온으로 인한 건강문제

❖ 고열환경에 노출되면 체온조절기능에 생리적 변조 또는 장애를 초래하여 자각적으로나 임상적으로 증상을 나타내는 것을 총칭하여 고열장애(heat disorder)

❖ 고열장애가 발생하기 쉬운 직종은 제련공, 용광로 및 가열로의 화부, 조자공(glass blower), 농부, 어부 및 건설업 근로자

	열경련	열피로	열사병	열쇠약
원인 및 증상	• 고온에서 중노동을 할 때 심한 발한에 의한 수분과 염분의 소실 • 수의근의 유통성 경련 발작, 이명, 구토, 호흡곤란등	• 고온에 폭로되어 말초혈관 운동장애와 **심박출량 부족에 의한 순환부전** • **열경련 중상보다 더 중증** : 현기, 피로, 권태, 두통, 이명-> 의식저하, 실신…	• 고온에서 중추신경계 장애에 따른 체온조절장애 • 증상 : 땀을 흘리지 못하며, 체온상승, 혼수상태	• 고열에 의한 만성 체력소모 • 전신권태, 식욕부진, 불면 등

온열질환	증 상	응급조치
열발진	· 다발성 붉은 뾰루지 또는 소수포 : 목, 가슴 상부, 서혜부, 유방밑, 팔꿈치 안쪽	· 시원하고 건조한 장소로 옮김 - 소수포 등이 난 부위는 건조 하게 유지 · 살포제(dusting powder) 사용
열성부종	· 발이나 발목의 부종	· 시원한 장소에서 발을 높인 자세로 휴식
열실신	· 실신(일시적 의식소실)/어지럼증	· 시원한 장소로 옮겨 평평한 곳에 눕힘 · 물, 스포츠 음료나 주스 등을 천천히 마심
열경련	· 근육경련 : 팔, 다리, 복부, 손가락	· 서늘한 곳에서 휴식 · 스포츠 음료나 주스(투명과즙) 등을 마심 ※ 0.1% 식염수(물 1ℓ에 소금1 티스푼 정도 섞음) 마심 · 경련이 일어난 근육을 마사지 ※ 경련이 멈추었다고 해서 바로 다시 일을 시작하면 안됨 · 바로 응급실에 방문을 해야 하는 경우 - 1시간 넘게 경련이 지속 - 기저질환으로 심장질환이 있는 경우 - 평상 시 저염분 식이요법을 한 경우

온열질환	증 상	응급조치
열탈진	· 땀을 많이 흘림(과도한 발한) : 차고 젖은 피부 · 극심한 무력감과 피로 · 창백함, 근육경련 · 오심 또는 구토, 흔미, 어지럼증(현기증) · 체온은 크게 상승하지 않음.	· 시원한 곳 또는 에어컨 있는 장소에서 휴식 · 스포츠 음료나 주스(투명과즙) 등을 마심 ※ 0.1% 식염수(물 1ℓ에 소금1 티스푼 정도 섞음) 마심 · 시원한 물로 샤워를 하거나 목욕 · 증상이 한 시간 이상 되거나 회복되지 않을 경우는 의료기관 진료 - 병원에서 수액을 통해 수분과 염분을 보충
열사병	· 40℃가 넘는 체온(직장온도) · 땀이 나지 않아 건조하고 뜨거운 피부 · 중추신경 기능장애 : 혼수상태, 헛소리 · 오한, 심한 두통 · 빈맥, 빈호흡, 저혈압 · 합병증 : 뇌병증, 횡문근융해증, 신부전, 급성호흡부전 증후군, 심근손상, 간손상, 허혈성 장손상, 췌장손상, 범발성 혈관내 응고장애, 혈소판감소증 등	· 119에 즉시 신고하고 기다리는 동안 다음과 같은 조치 시행 · 환자를 시원한 장소로 옮김 · 환자의 옷을 시원한 물로 적시고 몸을 선풍기 등으로 바람을 불어줌 ※ 이때 환자의 체온이 너무 떨어지지 않도록 주의 ※ 의식이 없는 환자에게 음료를 마시도록 하는 것은 위험하니 절대 금지

6. 폭염 대비 사업장 대응요령

▣ 사전단계

- (민감군 확인) 당뇨병, 갑상선 기능항진증 등 개인질환이 있거나, 고령자 등 폭염에 노출되었을 경우 건강영향을 받기 쉬운 근로자 미리 확인
- (연락처 구축) 폭염 특보에 따른 작업제한을 통보하거나 건강이상자에 대한 신속한 보고 등을 위해 연락망 구축 및 정비
- (휴게공간 마련) 옥외작업자가 직사광선을 피해 쉴 수 있는 휴게공간 마련
- (작업스케줄 등 관리계획 마련) 시원한 시간대 작업하기 위한 주간, 일간 작업계획, 휴식시간 배분 계획, 작업시간 단축에 따른 시간활용 방안 마련
- (안전보건교육) 옥외작업자에게 열사병 등의 증류와 증상, 응급처치 요령, 기상청 정보의 활용방법, 적절한 의복착용 요령, 이상자 발견 시 연락방법

고용노동부(2019). 옥외작업자 건강보호 가이드(폭염)

▣ 폭염예비단계

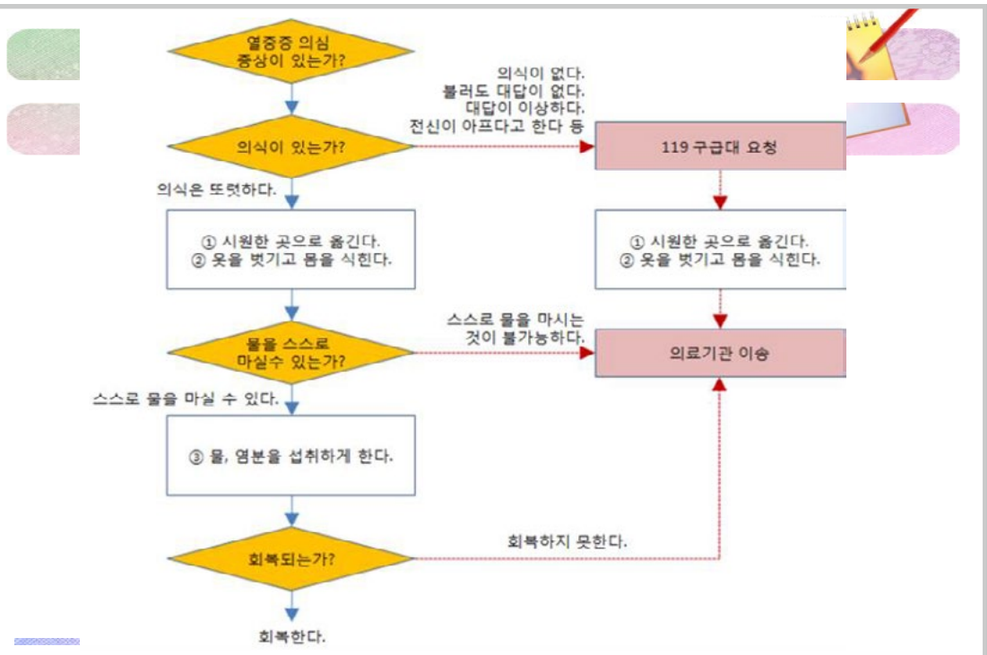
- **(폭염 정보의 제공)** 폭염 예비단계가 발표되면 노동자에게 관련 사실 및 조치사항 등의 정보를 제공
- **(휴식)** 평소보다 휴식시간을 더 자주, 더 길게 갖도록 조치3-2-2.
- **(민감군 등에 대한 추가조치)** 민감군, 불침투성 작업복(화학물질 보호복 등)을 입고 작업하는 노동자, 중작업* 수행 노동자 등에 대해서는 휴식시간을 추가로 배정
- **(음료수 등의 제공)** 옥외작업자가 수시로 시원한 물을 마실 수 있도록 함.

* 수시로 물을 마심으로서 화장실에 가는 빈도도 많아질 수 있으니 소변기 등도 충분히 마련

- **(동료 작업자 간 상호관찰)** 작업자들끼리 짝을 지어 서로 상대방의 이상 징후를 모니터링하고 조치

고용노동부, 안전보건공단. 여름철 고온작업 건강관리요령

고용노동부, 안전보건공단. 여름철 고온작업 건강관리요령



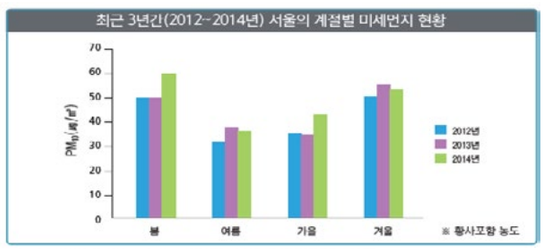
3. 미세먼지(황사 포함)와 오존 등으로 인한 건강영향

1. 미세먼지의 개념

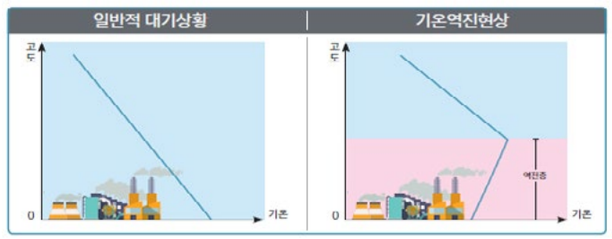
- 먼지란 대기 중에 떠다니거나 흩날려 내려오는 입자상 물질로 석탄, 석유 등의 화석연료를 태울 때나 공장, 자동차 등의 배출가스에서 발생
- 입자의 크기에 따라 50㎛이하의 총먼지, 입자의 크기가 매우 작은 미세먼지로 구분
- 미세먼지는 지름이 10㎛보다 작은 경우(머리카락 지름의 1/5~1/7) 2.5㎛보다 작은 경우로 구분
  (머리카락 지름의 1/20~1/30)

◆ 미세먼지와 기상과의 관계

- 봄에는 이동성 저기압과 건조한 지면으로 황사를 동반한 미세먼지 발생 가능성
- 여름에는 비가 많아 미세먼지 농도 저하
- 가을에는 기압의 변화로 상대적으로 적음
- 겨울에는 난방 등 연료사용으로 다시 높아짐.



- 일반적으로 고도가 100m높아질 때마다 0.6도씩 낮아짐.
- 고도가 높아질수록 기온이 올라가는 기온역전
- 기온역전은 공기의 상하이동이 일어나지 않아 대기오염물질이 지상층에 머물게 됨



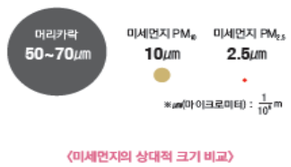
◆ 미세먼지 오염현황

주요 도시 연도별 $PM_{2.5}$ 농도

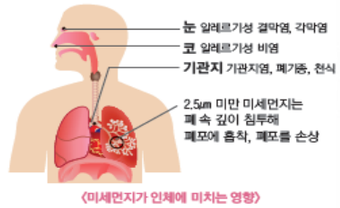
▲2015~2017년 전국 미세먼지 현황. [출처=환경부]

◆ 미세먼지 건강영향

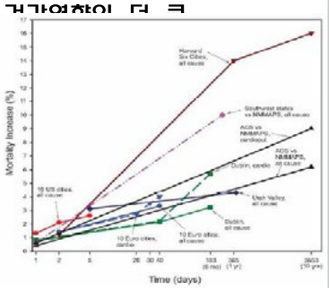
- 미세입자들은 먼지 핵에 여러 종류의 오염물질이 엉겨 붙어 호흡기를 통하여 인체 내에 유입
- 장기간 흡입 시, 입자가 미세할수록 코 점막을 통해 걸러지지 않고 흡입 시 폐포까지 직접 침투
- 어린이, 노인, 호흡기 질환자 등의 민감군은 일반인보다 건강영향이 더 큼



〈미세먼지의 상대적 크기 비교〉



〈미세먼지가 인체에 미치는 영향〉



◆옥외작업장 미세먼지 노출수준 연구현황

1) 건설업

건설업에서 발암물질 노출 가능성- 태양 자외선, 실리카, 목재분진, 석면, 디젤 엔진 배출물질, 납 및 납 화합물, 인공적 자외선, 벤젠, 크롬6가를 제시

2) 지하 건설업

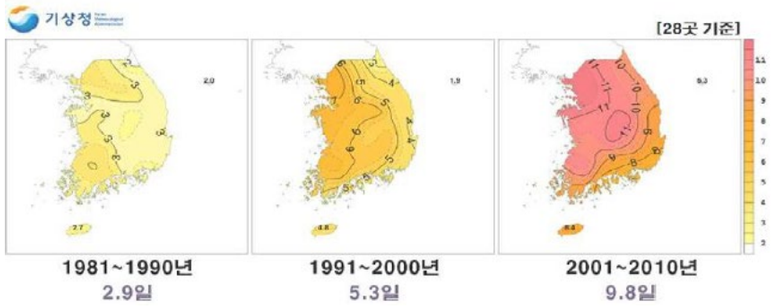
호흡성 분진 노출,

실외 대기에서 콘크리트 건설 근로자 호흡성 분진

3) 옥외 근로자(교통경찰, 도로변 상점 근로자 등)

2. 황사

- 2000년대 황사일수 연평균 9.8일(80년대 2.9일, 90년대 5.3일)
- 국내영향이 큰 고비사막 동부지역의 황사 발생일수 증가세



◆ 황사 건강영향

- 황사로 인한 미세먼지 농도의 증가는 기관지염, 천식 등 호흡기 질환, 자극성 결막염 등 안질환 등 유발에 영향
- 호흡기: 호흡기계 진료 환자는 4.9%, 이비인후과 진료환자는 7.2% 증가
- 천식: 서울 등 7개 도시 병원 입원자료 조사결과 천식으로 인한 병원입원 건수는 황사 발생일부터 2일 후까지가 대조일에 비해 4.6~6.4% 증가
- 안질환: 황사발생 관련 역학조사 결과 안구질환 6.0%, 상기도 질환 11.1%, 하기도 질환 18.5% 증가

◆ 황사 경보확인

- 황사주의보(400 ㎍/m³ 이상)와 황사경보(800 ㎍/m³ 이상)으로 발령

황사발생 확인 3가지 방법

01. 방송매체를 통한 확인	02. 기상청 및 국립수의과학검역원 홈페이지 수시확인	03. 전화를 통한 확인
• TV의 일기예보 시청 • 라디오의 일기예보 시청	• 기상청 홈페이지 www.kma.go.kr • 농림축산검역본부 www.qia.go.kr	• 기상청 국번없이 131 • 농림축산검역본부 031-467-1700

▸ 황사 예보기준

- 옅은 황사: 황사로 인해 1시간 평균 농도가 400 ㎍/㎥ 미만
- 짙은 황사: 황사로 인해 1시간 평균 농도기 400~800 ㎍/㎥
- 매우 짙은 황사: 황사로 인해 1시간 평균 농도가 800 ㎍/㎥ 이상

▸ 황사 특보기준

- 황사주의보: 1시간 평균 농도가 400㎍/㎥ 이상이 2시간 이상 지속 예상 시
- 황사경보 : 1시간 평균 농도가 800㎍/㎥ 이상이 2시간 이상 지속 예상 시

3. 오존의 개념- 떠다니는 표백제

- 오존(O_3) 은 1차 오염물질(질소산화물과 휘발성 유기화합물)이 바람이 거의 없는 상태에서 강한 태양광선과 광화학반응을 일으켜 생성.
- 오존이 가진 강한 산화력으로 살균, 악취제거 등에 사용하고, 오존층은 지구대기의 보호막 역할을 하지만, 지표면에서 생성되는 오존은 온실가스로 작용하고, 인체에 해로운 대기오염 물질

구 분	기 상 조 건
기온/습도	기온이 25°C이상이고, 상대습도가 75% 이하일 때
풍 속	풍속 4 m/s 이하의 약풍이 지속될
일 사 량	일출 후 정오까지의 총 일사량이 6.4MJ/m^2 이상으로 일사가 강할 때
대기안정도	대기가 안정하고 전선성 혹은 침강성의 역전이 존재할 때

4. 예방조치

- 미세먼지 농도, 오존 농도 확인하고 단계별 예방조치를 취하도록 함.
- 마스크 비치하고 착용을 원하는 경우 사용할 수 있도록 함.
- (안전보건공단 인증(2급 이상) 방진마스크 또는 식약처 인증(KF80 이상) 보건용 마스크를 준비(※ 마스크는 1회용 임. 작업내용, 사용시간 등을 고려하여 수시로 교체할 수 있도록 충분히 준비)
- 미세먼지 경보단계에서는 지급하고 착용

4. 한파로 인한 건강문제 관리방법

◆ 한파주의보 및 경보

❖ 10월~4월 다음 중 하나에 해당하는 경우

❖ 한파 주의보

- 아침 최저기온이 전날보다 10℃이상 하강하여 3℃이하이고 평년값보다 3 ℃가 낮을 것으로 예상될 때
- 아침 최저기온이 -12 ℃이하가 2일 이상 지속될 것이 예상될 때
- 급격한 저온 현상으로 중대한 피해가 예상 될 때

❖ 한파 경보

- 아침 최저기온이 전날보다 15℃이상 하강하여 3℃이하이고 평년값보다 3 ℃가 낮을 것으로 예상될 때
- 아침 최저기온이 -15 ℃이하가 2일 이상 지속될 것이 예상될 때
- 급격한 저온 현상으로 광범위한 지역에서 중대한 피해가 예상 될 때

◆ 한랭질환 예방 기본수칙

❖ 더운물
- 작업 중 따뜻하고 깨끗한 물 제공, 체온 유지를 위해 더운물·음료 섭취

❖ 따뜻한 장소
- 근로자가 일하는 장소에서 가까운 곳에 따뜻한 장소 마련
- 근로자를 충분히 수용가능하고 안전하고 환기가 잘되는 장소에 난로 설치

❖ 의복
- 귀, 얼굴, 손 ·발의 체온 유지를 위해 보온용 모자, 장갑, 부츠 등을 착용할 것
- 젖은 작업복 등은 즉시 마른 의복 등으로 갈아입도록 할 것

❖ 휴식
- 한파특보 발령 시 특보 종류(주의보, 경보)에 따라 규칙적으로 휴식
- 작업장 온습도를 수시로 확인하여 필요 시 휴식시간 연장
- 한파특보 발령 시 따뜻한 오후 시간대(2~5시)에 작업 수행

5. 환경과 리스크커뮤니케이션

◆ 리스크 커뮤니케이션

❖ 리스크 정보를 어떻게 전달하는가에 대해 1980년대 전반부터 논의가 이루어져 사용

❖ 사전적 의미: 위험은 '해로움이나 손실이 생길 우려가 있음, 또는 그런 상태'
위험과 유사한 용어 위기, 재앙, 재난, 사건 등과 같은 '뜻밖에 일어난 일, 또는 사고'
리스크(위험): 아직 일어나지 않았지만 미래에는 일어날 수도 있는 사고

❖ 의사소통은 사전적으로 '가지고 있는 생각이나 뜻이 서로 통함' 의 의미
인간이 공동의 상징체계를 통해 서로 정보를 주고받는 사회문화적 행위

❖ 리스크 커뮤니케이션은 공공에서 어떤 사건이 발생했을 때, 사건과 관련한 다양한 이해관계자(정부, 지역사회 주민, 언론 등)와의 커뮤니케이션 과정을 관리하여 사건이 위기상황으로 악화되는 것을 막기 위한 전략적 커뮤니케이션 과정을 의미

◆ 리스크 커뮤니케이션의 필요성

❖ 목적 : 인간의 건강 및 환경에 미치는 위험 정도, 그 의의와 의미, 관리 및 규제 등에 관한 의사결정, 행동계획 및 정책개발 등을 위하여 개인, 지역사회, 정부, 시민단체, 언론 등 다양한 이해관계자 간에 정보를 교환하는 것이 목적

❖ 위험 또는 위기상황에 대하여 전문가와 일반 개인의 관점이 상이하여 이를 불필요하게 왜곡되거나 과장되어 정확한 사실 전달이 어려워지고 있어 위험으로 인한 피해를 조기에 예방하기 위하여 리스크 커뮤니케이션의 필요성이 강조

❖ 리스크 커뮤니케이션의 문제는 사건과 관련한 다양한 이해관계자들이 서로 다른 관점에서 위험을 상이하게 인지할 때 더욱 커질 수 있음.

❖ 그러므로 위험에 대한 정보를 정확하게 갖고 있는 전문가가 일반 지역사회 주민의 핵심적인 위험주제를 인식하고 고려해야 함. 따라서 가장 이상적인 리스크 커뮤니케이션 과정을 위하여 전문가의 시각에서 바라본 위험 및 위기 상황을 일반인의 시각과 일치시키는 것이 필요.

분야별 강좌 Ⅱ

직업성 트라우마 관리방안

회의실 304+305

트라우마센터 김미연 심리상담사

직업성 트라우마 이해와 관리

직업적트라우마 전문상담센터 김미연

강사

김 미 연

<경력>

- **직업적트라우마 전문상담센터 팀장(상담심리사)**
- 교통사고 피해자, 가정폭력/아동폭력, 세월호 사건, 산업재해 등 트라우마 관련 상담 경험 다수
- 기업체 직무스트레스 예방, 성희롱예방, 생명존중 강사
- EAP 경찰청전문상담사, EAP 기업상담원
- 교육청 학부모역량개발 부모교육 강사
- 공공기관 전문 상담사 및 교육 강사 (건강가정지원센터, 정신건강복지센터, 청소년상담센터 등)

<학력 및 자격>

- 상담전공 박사수료
- 한국상담학회 전문상담사, 정신보건상담사

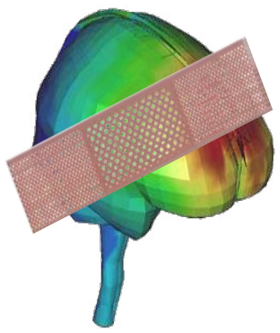
함께 할 내용

01 트라우마 이해 (직업성 트라우마)

02 사업장에서의 트라우마 관리

03 사례만나기 (Good & Bad)

상처는 신체만 입는 것은 아닙니다.



때론... 우리 정신과 마음에도 치유가 필요합니다...

01

트라우마 이해

(직업성 트라우마)

02 사업장에서의 산재트라우마 관리

03 사례만나기 (Good & Bad)

트라우마(Trauma)란?

- 자연재해, 산업재해, 교통사고, 성적 혹은 신체적 공격 등 충격적인 사건사고를 경험 한 후 겪게 되는 심리적 충격

외상 후 스트레스 장애(PTSD)란?

- ASD 상태 1개월 이상 지속될 시 (급성)PTSD 로 진단될 수 있음
- 생명 위협 정도의 극심한 스트레스(정신적 외상) 경험 후 발생하는 심리적 반응
- 일반적인 스트레스 대응능력을 압도함
- 사건에 대한 공포감 유지 및 더욱 심각, 사고 관련한 장면 지속적 반복 회상
- 기억나는 것을 회피하기 위해 극도의 방법 선택하기도 함
- 정상적인 생활 유지하기 어려움

직업성 트라우마

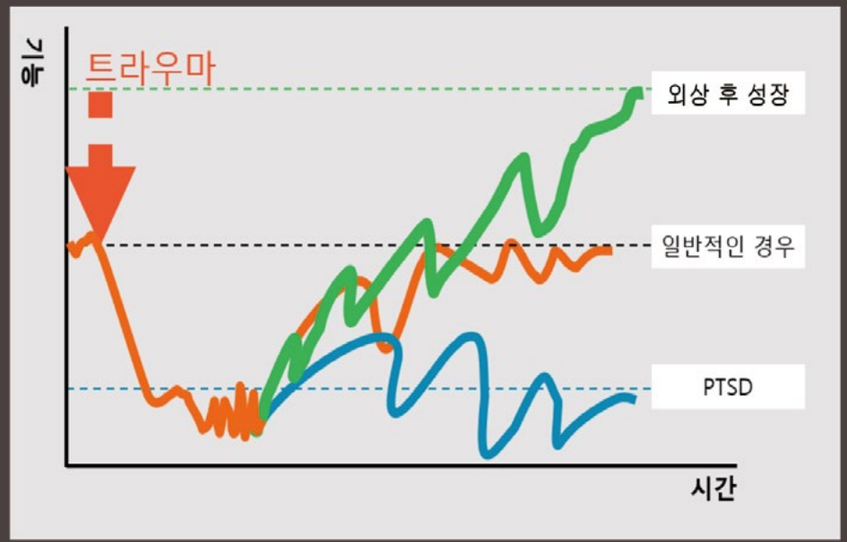
- 직장과 관련하여 발생 가능 한 갑작스러운 사건, 사고로 인한 심리적 충격

  예> 산업재해, 동료자살, 성관련, 고객 폭언폭행, 직장 내 폭언폭행 및 따돌림 등등

- 각각의 특징

외상 후 스트레스 장애 발생 경과

외상 후 반응



사건사고 경험 후 나에게 나타나는 트라우마 회복 과정 : 애도

'애도'란...?

- 중요한 대상과의 이별, 심리적 상실 등을 경험한 후 일어나는 인지적, 정서적, 신체적, 행동적 변화의 과정
- 정상적 회복과정

‘정상적 회복과정’ : 애도과정

1 단계 부정	2 단계 분노	3 단계 타협	4 단계 우울	5 단계 수용
혼란스러움 망연자실	자신, 타인, 신 등 다양한 대상 향한 분노	상실한 것 다시 생각하며 타협	슬픔, 절망, 공허함	희복, 평정심 괜찮다는 뜻 X
‘그럴 리 없어’ ‘정말 일어난 일 맞는가?’	‘왜 하필 나에게’ ‘회사가 사람을 먼저 생각해줘야 하는데…’	‘만일 내가 이렇게 했더라면_’ 끊임없이 자신의 잘못 찾으며… 죄책감	안타까운 마음에 여기 가슴이 너무 아프고 눈물이 나도 모르게 조용히 주르륵 흘러요 …	떠난 사람 등 현실을 인정하고 새로운 현실 수용

Elisabeth Kober - Ross 의 애도 5단계

사건사고 경험 후 뇌, 인지, 신체, 정서의 변화

뇌 변화

뇌

평소의 뇌

- 긍정적인 상태의 뇌
- 혈액이 뇌 전체 골고루 공급됨

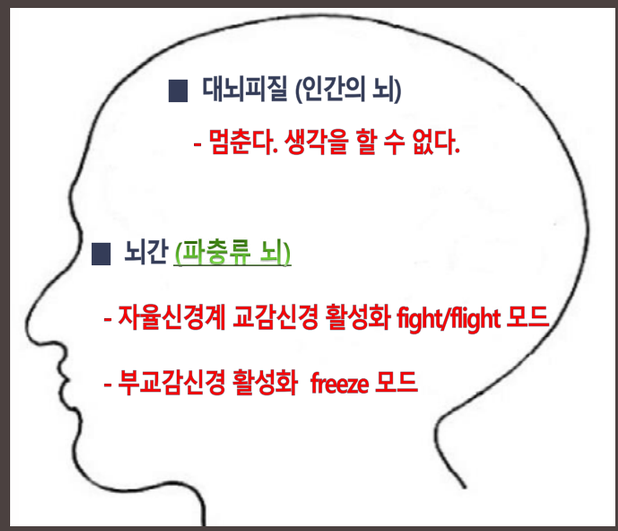
사건사고 경험 후의 뇌

- 불안 위협, 공포 상태의 뇌
- 뇌간을 중심으로 뇌의 아래부분에 혈액 밀집
- 생명이 위협받는다 느낄 때 뇌가 생명유지에 집중하는 현상

인지의 변화

인지

- 회피
- 집중력 저하
- 기억력 저하
- 판단력 저하
- 악몽 등



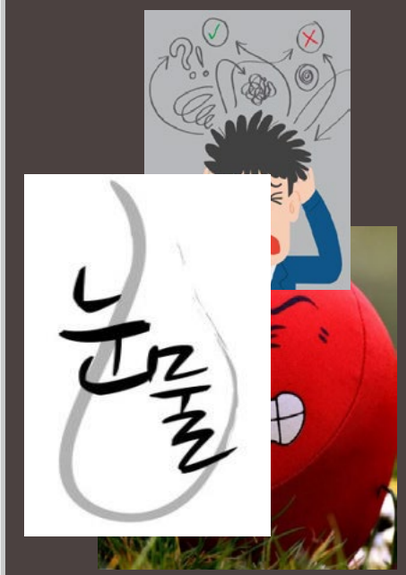
나타나는 초기반응

신체변화

- 심장두근거림, 가슴통증·답답함
- 식은땀, 경련, 호흡곤란
- 두통·어지러움
- 시력, 청력 약화 증상
- 구역질, 속쓰림, 식욕곤란
- 성적욕구, 업무 수행의욕 감소
- 운동기능 감소
- 수면장애

신체

정서변화

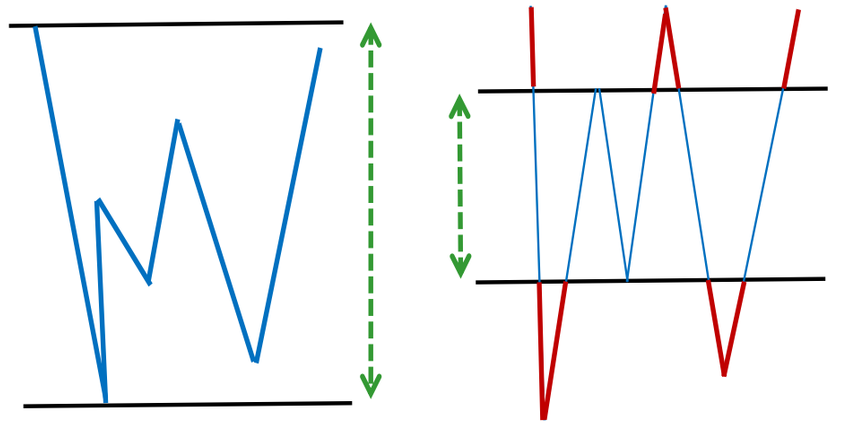


- 분노, 절망감, 원망
- 흐릿하거나 혼란스러운 현실인식
- 먹먹한 심리, 정신상태
- 무감각한 느낌
- 급격한 기분의 변화
- 죄책감, 미안함, 안타까움
- 불안함, 안절부절 못함
- 예민함, 통제 못할 것 같은 공격성
- 두려움, 우울감 등

정서

■ 정상적 감정조절 범위

■ 사건사고 경험 후 감정조절의 범위



✓ 감정조절 및 회복정도 기간이 개인마다 다르므로 서로간의 이해 필요

이 외 증상

■ 사회적 증상

- 은둔 생활, 타인 불신
- 낯선 사람, 많은 사람 있는 곳 불안감
- 공격적, 발끈하는 경향
- 의사소통 어려움 : 주저함, 어려워함 등

✓ 가장 중요한 것은!!!

▪ 이 모든 (애도) 반응은 ***정상적인 생존반응*** 이라는 것

- 외상 후 나타나는 다양한 반응은 **나약함도 병도 아닌 적응하는 과정**
- **극한 스트레스로 인해 신체, 심리적 항상성이 깨져** 스트레스 반응이 지속되는 것으로 이런 반응은 항상성을 되찾을 때까지 지속
- **회복되는데 걸리는 시간은 개인차 존재**

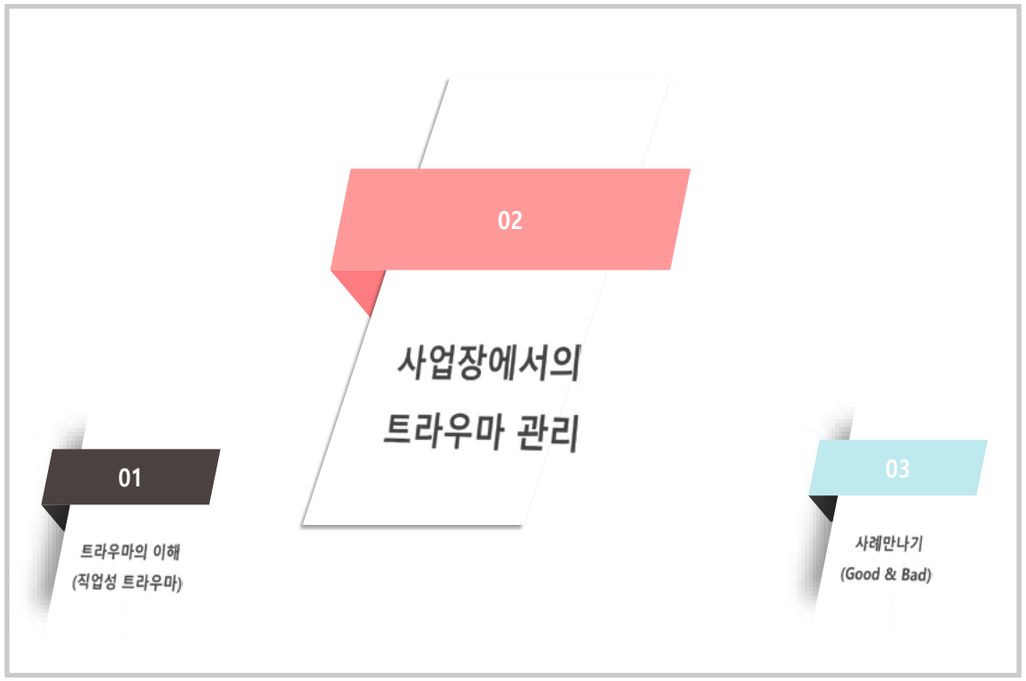
두려움과 우울은 삶의 일부다…

아플 때 겪는 '부정적인 감정'이 따로 있지 않다.

힘든 순간에 필요한 것은 부정이 아니라 인정이다.

현재 우리의 힘듦은…

치료될 수 있든 없든 인정되어야 한다.



아예 생각나지 않는 경우…

어디에 물어봐야 할까?
(시청, 구청, 정신과, 유료상담기관…)

나는 힘들어 하시는 분들을 위해 무얼 할 수 있을까?

회사입장과 직원입장 사이에서의 갈등…

다들 괜찮다고 하는데… 꼭 해야 하나…

이게 나의 업무인가? 다중 연락 루트 발생

할 일이 너무 많은데… 우선 급한 것 부터…

이 분들이 나에게 왜 이러시지…

또 발생하면 어쩌지…

나는 담당자니까
(괜찮아야만 한다…)

나도 너무 힘들어…

트라우마 관리의 필요성
: ‘ 외상에 의한 심리적 변화’ 등 트라우마 이해

사건사고 발생

★ 급성 스트레스 반응

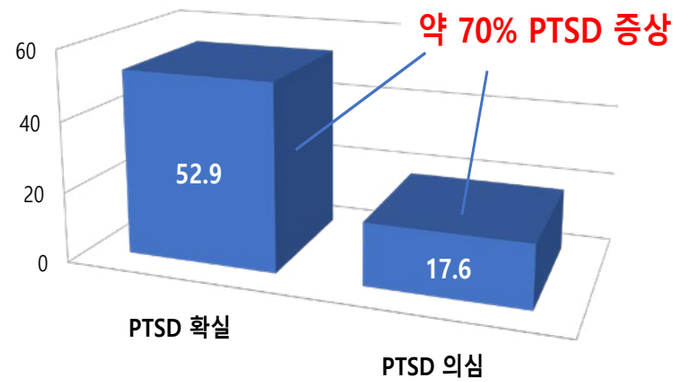
적절한 대처 및
치유를 위한 개입

(부정변화)
외상 후 스트레스 장애

(긍정변화)
외상 후 성장

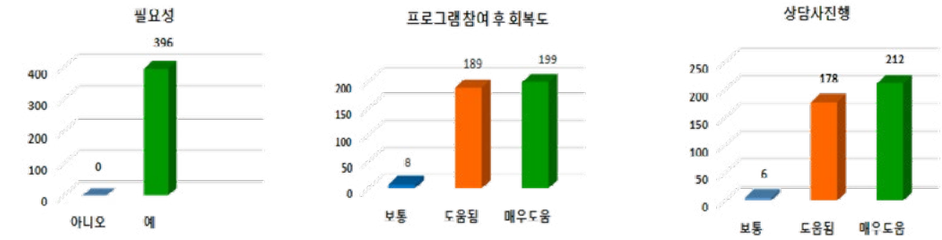
트라우마 관리의 필요성
: ‘적절한 개입시기’의 중요성

대구지하철방화(2003. 2)/10년 추적 (2003~2013)



• 70.6%: 주요우울증 / 64.7%: 해리장애

트라우마 관리의 필요성
: 중대재해를 경험한 노동자와 사업장의 요구



<참고 :2018년 트라우마관리 프로그램 만족도 조사 결과>

★ 사고의 직간접 경험자인 노동자들은 트라우마 관리 프로그램 필요성에 모두 긍정적 응답

★ 직간접 경험자는 실제 상담장면에서는 상상이상의 고통으로 혼자 힘들어 하거나, 도움 호소

★ 사고 발생 시 심리적 부분에 대한 사업장의 적절한 대처 방식 부재, 사고 처리의 분주함으로 인해 동료를 갑작스럽게 잃은 직원들의 심리적 충격에 대한 돌봄이 간과되거나 역부족

★ 트라우마관리 개입이 늦어질수록 실제 상담장면에서 사업장에 대한 부정적 감정 표출

★ 최근 사업장에서 직접 요청하는 경우 증가 추세(트라우마 관리에 대한 인식변화)

트라우마 관리의 필요성 : 이 외 '오해'

외상경험은 정신력만 강하면 극복된다???

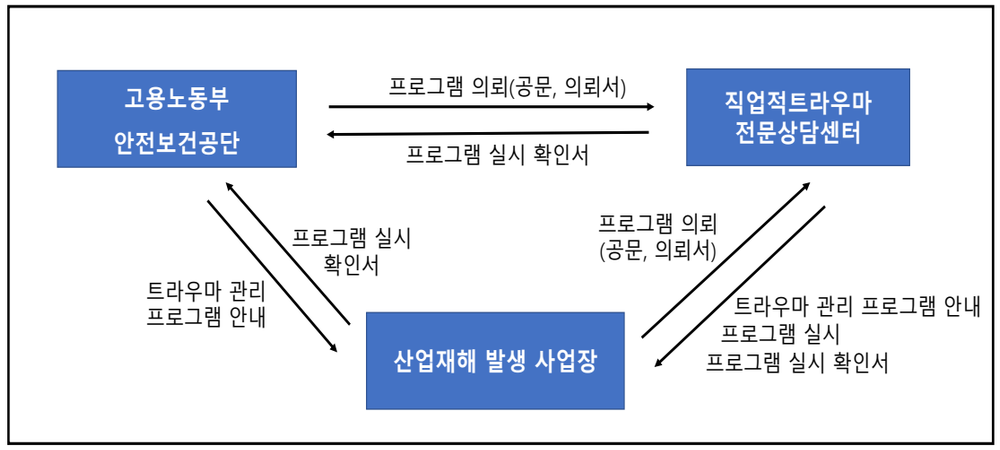
- '내 인생을 뒤흔든 사건'을 경험한 것
- '정신력으로 극복해야 해!!' 하며 이겨내라고 하는 행위, 그리고 이겨내려는 행위는
  빨리 정신차리라고 소리지르고 밀어붙이는 형태 → **공감과 돌봄** 통한 지원 필요

스스로 치료할 수 있지 않을까???

- **스스로 치료하려는 방법은 위험성 높음**
  (∵ 개인적 노력은 **회피 방식 많이 사용**)

어디로 연락해야 하나?

산재 트라우마 관리를 위한 유관기관 간 운영 체계



고용노동부, 안전보건공단, 직업적트라우마전문상담센터, 근로자건강센터

어디로 연락해야 하나?

관할 지역의 고용노동부와 안전보건공단 담당과
직업적트라우마전문상담센터, 해당 지역의 근로자건강센터

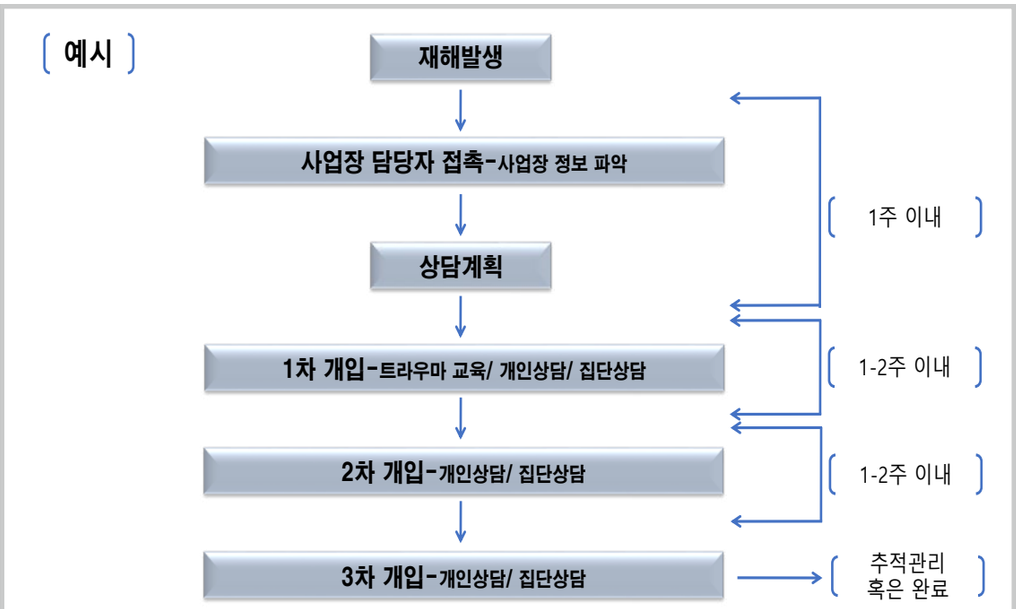
직업적트라우마 전문상담센터

- 전국 1개소
- 산업재해 등 직장 내에서 발생하는 트라우마 전문 관리 기관
- 중대재해, 50인 이상 사업장
- 50인 미만 사업장이라도 상담 받을 대상자 많은 경우 근로자건강센터와 협업

근로자건강센터

- 전국 21개소
- 직무스트레스관리 주업무, 산재트라우마관리 병행
- 50인 미만 사업장
- 센터별 상담사 1인으로 트라우마 상담이 어려운 경우 직업적트라우마 전문상담센터로 협조요청 함

(예시)



평소에…

- 신체적 건강관리와 정신적심리적 건강관리는 같은 맥락임을 상시 교육
- 스트레스, 트라우마 등 정신건강관리의 필요성 인지
- 이를 통해 심리상담 시 낙인될까… 하는 두려움, 거부감 없애기
- 사업장용 트라우마관리 매뉴얼 잘 보이는 곳에 항상 비치
- 매뉴얼 숙지 및 관계기관과 연락처 알아두기

심리상담 등 정신강관리에 대한
두려움, 거부감 줄이기

사고발생 시…

- 최대한 즉각적인 대처방안 마련을 위한 협조 요청
- 담당자 일원화, 관계기관과 상호간 적극적인 협조
- 트라우마관리 프로그램에 대한 전체 공지와 필요성 안내하여 신청 접수
- 트라우마관리 필수 대상자 우선 파악, 이 외 대상자 파악

✓ **트라우마관리 필수 대상자**
: 상해자, 최초발견자, 응급구조자, 사고 수습자, 안전보건관리자 포함 사고처리담당자, 직접목격자, 팀원, 교대자, 사적으로 친밀도 높은 자, 입사동기, 룸메이트 등

사고발생 시…

- 직원들의 신체적,심리적 어려움에 평소보다 특히 관심, 전체 분위기 변화 살피기
- 상사와 부하, 동료 간 조심해야 하는 부분 알아두기

■ 들어주며 함께 해주세요!!

■ 이건 안되어요…

사고발생 시…

- 소문으로 인해 발생 가능한 불안을 낮추기 위해 정확한 사실과 과정을 직원들에게 안내
  : 높은 직책을 가진 자가 하는 것이 좋음
- 트라우마 관리에 대한 적극적인 지원을 통해 상담 받을 수 있는 편안한 분위기 마련
  : 자발적 신청에 대한 보장, 상담실 환경, 비밀보장
- 프로그램이 종결된 후 각 부서 담당자, 조장 등을 통해 서로 관심을 가질 수 있는 체계 마련
- 담당자의 자기관리 매우 중요(담당자 필수 대상자 포함)

즉각적인 대처로 심리적 안정화와 직원들의 일상생활 회복 가능
2차 재해 발생 예방, 회사에 대한 신뢰감 형성, 생산성 회복

사람을 고귀하게 만드는 것은
고난이 아니라
다시 일어서는 것이다.

03

사례 만나기

(Good & Bad)

01

트라우마의 이해
(직업성 트라우마)

02

사업장에서의
산재트라우마 관리

VS

직업적트라우마 전문상담센터(마음쓰담)

마음쓰담
직업적트라우마 전문상담센터

■ 사업장에서 발생한 사건사고로 인해 심리적 충격이 높은 노동자의 정신건강을 위해 설립

예> 성희롱, 성폭행, 동료의 자살 직간접목격, 폭언폭행, 중대산업재해 등

■ 트라우마관련 집체교육, 심리상담 지원, 정신건강의학과 연계

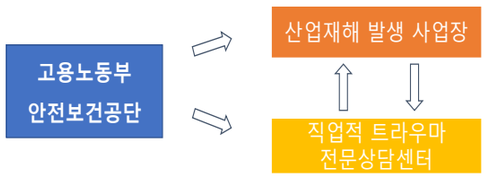
■ 심리상담지원의 형태 : 개인상담, 집단상담 등 사업장과 노동자의 상황에 맞춰 진행

■ 문의 전화 : 1588-6497

■ 내방 및 방문 상담 가능(예약필수)

✓상담 내용 및 결과에 대해서는 일체 비밀보장이 이루어집니다!

직업적트라우마 전문상담센터 트라우마관리 프로그램 신청절차



1. 트라우마 심리상담 신청 및 의뢰
: 공문과 산업재해트라우마 관리 의뢰서를 작성하여 mind6497@naver.com 또는 팩스 053-285-0007 로 신청
2. 프로그램 개입 전 트라우마센터 담당자와 사업장 담당자 간 협의 및 조율(고용노동부, 공단 관계자 참여할 수 있음)
3. 트라우마 관리 프로그램 진행(집체교육/ 개인상담/ 집단상담)
4. 종결 후 트라우마센터는 실시확인서를 고용노동부와 사업장에 송부

(상담비밀보장 윤리에 의거하여 개인의 상담내용은 일체 알리지 않습니다. 단, 필요시 당사자의 동의 후 알릴 수 있습니다.)

※ 상담 진행 중 또는 종결 후 노동자의 회복을 위해 서로 간의 협조 사항 논의 및 시행이 이루어질 수 있습니다.

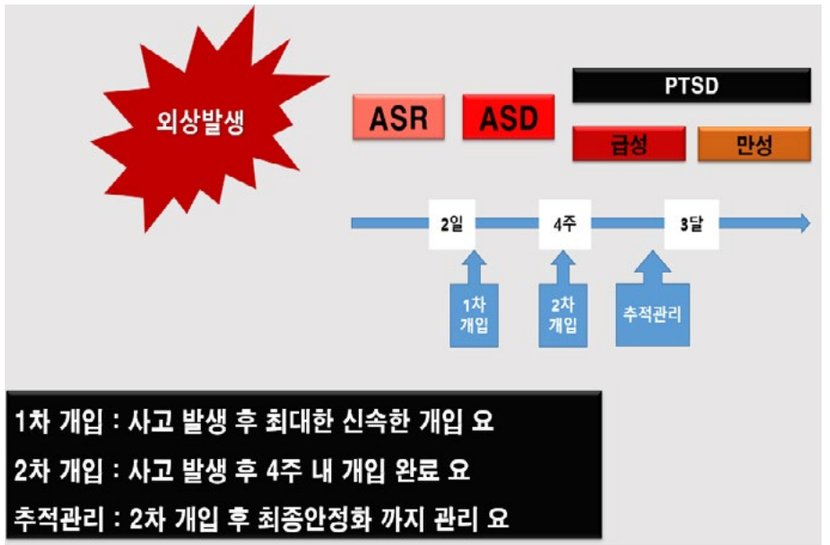
전문상담사의 심리 안정화를 통해

여러분들이 현재 경험하고 있는 힘듦을

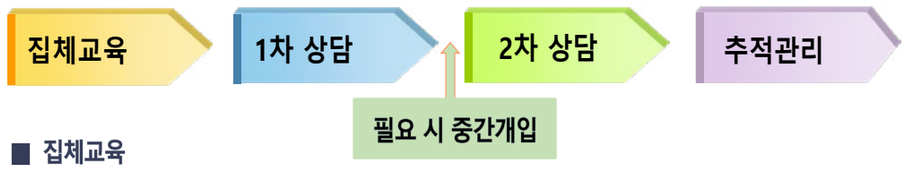
함께 하며 극복 할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

* 심리 안정화 관리프로그램은 다음과 같습니다.

외상 후 스트레스 발생 경과에 따른 개입



심리안정화 관리프로그램



■ 집체교육

- 대상 : 전직원(변동가능)
- 내용 : 사건 사고 후 반응 이해하고 나의 마음 상태 이해, 정상화, 심리상담의 필요성 등

■ 1차 상담

- 대상 : 직간접목격자 포함 관계 대상자 전원
- 내용 : 심리 안정화, 충격정도 탐색, 현재 자신의 상태 점검 등

심리안정화 관리프로그램

■ 증상의 경중에 따라 1차와 2차 상담 사이 중간개입

■ 2차 상담

- 1차 상담 후 약 2주 후 실시 예정
- 대상 : 1차 상담 후 결정
- 내용 : 외상의 충격 호전에 대한 지지와 일상적인 기능 회복
  충격정도 탐색, 충격 정도 최종 안정화 확인, 앞으로 발생 가능한 부분에 대한 안정화

■ 추적관리

- 대상 : 2차 상담대상자 중 심리적 어려움 호소자
- 내용 : 지속적 심리 관리로 충격 정도의 정상화 최종확인, 정신건강의학과 연계

경청 해 주셔서 감사합니다.

분야별 강좌 III

직장내 괴롭힘 사례 및 대처방안

회의실 301+302

감정조절코칭연구소 차희연 소장

조직문화 관리를 위한

직장 내 괴롭힘 특강

차 희 연

hrdvita@nate.com

010.5841.2122

[경력사항]

現,

- 미래인재개발재단 이사장
- HRD VITA Consulting 대표
- 동국대 융합소프트웨어학과 교수
- 한국청렴윤리경영연구소 소장
- 한국감정조절코칭연구소 소장
- 한국감정조절코칭협회 회장
- 소방청 갈등관리 위원회 부회장

- 연예인 전담 심리치료
- 2012 리더십부문 대한민국 명강사 33인 위촉

방송,

- CBS 라디오 〈이봉규의 주말뉴스 쇼〉 패널 출연
- EBS [생각하는 콘서트] 강사 출연
- MBC 여성토론 위드 패널 출연
- MBC 생방송 오늘아침 전문가 인터뷰
- KBS 9시 뉴스 전문가 인터뷰
- 일본 TV 출연
- 일본 FM 라디오 RADIO LOVE AT 게스트 출연

[저 서]

- 매일 10분 마음 수업, 베프북스, 2019
- 내일의 내가 하겠지, 팜파스, 2018
- 그게 뭐라고 자꾸 신경이 쓰일까?, 팜파스., 2017
- 나는 왜 툭하면 욱할까, 경향미디어, 2016
- 여자 서른 살, 까칠하게 용감하게, 홍익출판사, 2014
- 분노 조절 상담지도사 2급 자격증 과정, 예문, 2013
- 공저 – 대한민국 청년 스타강사(2009, 한솜미디어)
- 석사논문– 감정, 가치카드가 군인의 자아존중감, 공감능력, 감정조절능력에 미치는 영향

[학 력]

- 중앙대학교 졸업 (심리학 전공)
- 대한신학대학원대학교 석사졸업 (심리치료 전공)
- 우송대학교 석사 수료 (경영학 전공)
- 일본 오우까학원대학 (비교문화학 전공)
- 단국대 박사과정 수료 (교육학)

직장내 괴롭힘??!! 퀴즈!!

부하직원에게 몇명만 술자리를 갖자고 하면서 농담으로 "얼마나 센스 있는지 보고 인사 점수에 넣겠어" 라고 자주 말했다.

남자친구가 생겼다는 부하직원에게 "남자친구 뭐하는 사람이야? 잘해줘?" 라고 자주 물었다.

해외 거래처와 갑작스러운 계약을 하게 되어 휴가를 간 부하직원 대신 다른 부하직원에게 업무를 지시하고 갑작스러운 야근을 지시

영어를 잘하는 신입사원이 들어오자마자 따로 불러서 영어를 가르쳐달라고 말하면서 다른 사람들에게 알려지면 곤란하니까 비밀로 하자고 당부

실적 목표를 달성하기 위해서 다른 부서 실적 향상 비법을 배워서 매일 실적 체크를 함

친목을 위해서 단톡방을 만들어서 퇴근 후에나 휴일에 좋은 글이나 재미있는 글을 공유하고 직원들이 읽었으면 답을 해달라고 한다.

여자직원이 많은 특성상 무거운 물건을 남자 직원에게 시키는 일이 자주 있음

직장 내 괴롭힘의 정의

국가인권위원회 (직장 내 괴롭힘 실태조사, 2017.11)	직장 내에서 노동자의 신체적 · 정신적 건강을 침해하여 노동자의 인간으로서의 존엄성을 훼손하는 행위
직장 내 괴롭힘 예방 및 피해 근로자 보호에 관한 법률안 (이정미 의원 2018.3.2. 의안번호 제12272호)	**지위나 다수의 우월성을 이용**해 직장 안팎에서 **특정근로자를 소외시키 거나 괴롭히는 일체의 행위** 또는 특정 근로자를 업무에서 배제하는 행위, 불필요하거나 부당한 업무지시를 하는 행위 및 이에 준하는 일체의 행위 등을 함으로써 다른 근로자의 권리와 존엄을 침해하거나 신체적·정신적 건강을 해치는 것

01 직장 내 괴롭힘의 정의 및 금지

제76조의2(직장 내 괴롭힘의 금지) 사용자 또는 근로자는 직장에서의 지위 또는 관계 등의 우위를 이용하여 업무상 적정 범위를 넘어 다른 근로자에게 신체적·정신적 고통을 주거나 근무환경을 악화시키는 행위(이하 "직장 내 괴롭힘"이라 한다)를 하여서는 아니된다.

리더로서의 올바른 대응 방법

1. **'갈등 해결에 조정을 원하는지' '절차대로 처리하기를 바라는지'** 물어보라.

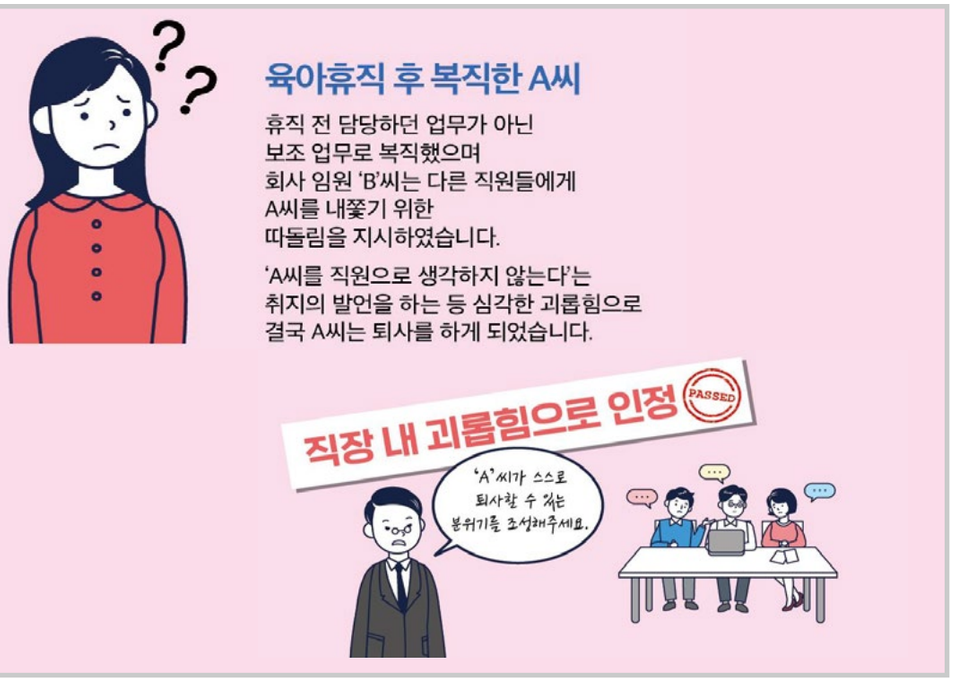
2. 조정을 할 때는 <**경청 모드**>로 변경하라.

3. **판단**과 **평가** 및 **훈계** 금지

직장 내 괴롭힘 징후와 갈등관리

Solution 1 – 막내 직원과 친해져라!!

Solution 2 – 입사 후 [성희롱/괴롭힘]등의
보호자라고 미리 말하라.



팀원 중에 왕따를 당하는 직원이 있습니다.
팀장이 그 직원을 싫어해서
그 직원과 어울리다가 괜히 팀장에게
찍힐까봐 어울리지 않기 시작했는데
어느 순간 그 직원만 왕따가 되어 있었어요

같은 파트에서 근무하는 직장 동료였다.
오랫동안 친하게 지내면서 사생활에 대한 고민도 털어놓을 만큼 서로에 대한 신뢰가 있었다.
그러나 어느 순간 업무상 갈등이 생기면서 감정의 골이 깊어졌다.
파트 내 상사가 주축이 되어 의뢰인을 소외시켰고,
다른 파트원들까지 따돌림에 동참하였다.
거기까지는 참을 수 있었다. 그러나 문제는 그 다음이었다.
파트 내 상사가 자리를 비운 사이 우연이 지나가다 본
상사의 사내 메신저 상 대화 내용은 그야말로 충격이었다.
직장 동료들과의 사내 메신저에서 험담하고,
사생활까지 허위로 이야기 하고 있었던 것이다.

진희씨(가명·23)는 성인 틱장애를 앓고 있다.
이와 함께 공황장애, 적응장애, 공황발작, 전환장애도 진단받았다.

진희씨는 중식 파트에 배치됐다. 호텔 주방은 쉴 새 없이 돌아갔다.
동료가 쉬는 날에는 혼자 뷔페에 들어갈 중식을 세 번에 걸쳐 만들어야 했다.
조식뷔페가 시작될 때는 점심뷔페를, 점심뷔페가 시작될 때는 저녁뷔페를
준비해야 시간에 맞출 수 있었다.
정작 진희씨는 매시간을 맞추느라 끼니를 계속 걸렀다.

혹독한 근무환경보다 힘든 것은 상사의 폭언이었다.
조리파트를 관리하는 A대리는 폭언을 일삼았다. 시작은 입사 후 첫 회식 때였다.
그날 진희씨는 몸이 좋지 않아 먼저 자리에서 일어났다.
다음날 A대리는
"아 XX, 나 신입 때는 회식 때 집을 못 갔어. XX, 술 따라주는 거 다 처먹고"라고
말했다.
한 번은 숯불 그릴 앞에서 고기를 굽고 있을 때였다. A대리가 옆으로 다가왔다.
A대리는 웃는 듯한 입모양을 취하면서 나지막이 진희씨에게 욕설을 퍼부었다. "야
미친! 너 같으면 이 너덜너덜한 고기를 처 먹고 싶겠냐. XX 제발 △△△
(머리를 지칭하는 비속어)에 생각을 좀 하고 행동해!"

직장 내 괴롭힘 설문 및 직장 내 괴롭힘 종류

설문1) 어떤 괴롭힘을 받고 있습니까?

- 발로 차거나 때림
- **상사가 동료 앞에서 무능력하다고 말함**.
- **다른 동료와의 접촉이나 도움 받는 것이 금지됨**.
- 업무 종료 시간에 매우 많은 양의 업무를 부여함.
- 영업직인데도 불구하고 창고 정리 등의 불필요한 업무를 요구함.
- 휴가를 신청하는 이유 등을 집요하게 물어봄

설문 2) 과거에 받은 괴롭힘은 무엇입니까?

- 다른 사람들 앞에서 자신의 잘못을 자세하게 큰 목소리로 질책함.
- **뒷담화로 안 좋은 소문을 냄.**
- 혼자서는 할 수 없는 업무량을 배당함.
- 배당 받은 업무의 건수가 다른 직원보다 현저히 적음.
- **부재 시 책상 위나 구두 속에 마음대로 물건을 찾은 흔적이 있음.**
- 물건을 던져서 몸에 맞힘.

직장 내 괴롭힘 설문 및 직장 내 괴롭힘 종류

설문 3) 매일 가장 무서운 일은 무엇입니까?

- 선배나 상사에게 인사하여도 무시당하고 대화가 없음.
- 상사의 잘못된 지시에도 시말서는 본인이 씀.
- 부여된 업무가 청소나 잡초 뽑기 등 뿐임.
- **GPS기능이 붙은 휴대전화로 행동을 감시당함.**
- 멱살을 잡히거나 팔이 붙잡힌 채로 설교를 당한 적이 있음.
- `회사에 뭐 하러 왔니? 빨리 돌아가.` 등의 말들을 들은 적이 있음.

4) 실수를 하였을 때 어떤 대우를 받았습니까?

- 달성할 수 없는 목표를 제시
- 특정한 업무가 없는 부서로 이동됨.
- **스마트 폰 등을 멋대로 들여다 봄.**
- 불시에 멱살을 잡음.
- `도움이 안 돼`, `월급 도둑놈` 등의 말을 들음.
- 혼자만 다른 공간에서 업무를 시킴.

직장 내 괴롭힘 종류

- 모욕적이거나 치욕적 또는 공격적인 말이나 언급
- 짓궂은 농담이나
- 업무로부터의 배제
- 효율적 업무수행을 위한 중요 정보로부터의 배제
- 불합리한 업무 시간의 편성이나 잦은 마감 시간의 변경
- 근로자의 작업 능력을 과소 또는 과대평가한 업무의 지시
- 근로자의 업무를 위한 정보에 대한 접근의 거부
- 근거 없는 루머의 확산

직장 내 괴롭힘이 아닌 것

- **실질적이고 달성 가능한 업무** 목적, 기준과 마감의 설정
- **정당하고 적합한 근무시간**표와 근무시간의 설정
- **경영상 이유**로 인한 전근 및 전직
- **정당하고 투명한 과정**에 따른 승진
- **정직하고 정당하며 건설적으로 업무에 대한 불만족을 알리는 것**
- 객관적이고 격의 없는 방식으로 근로자의 부적절한 행동의 지적
- 조직 변화나 구조조정과 적절하거나 정당한 환경 하에서 징계나 근로계약의 해지를 비롯한 직업훈련 등의 행위를 시행하는 것

사용자	근로자
근로자	근로자
사용사업주	파견 근로자
소속 근로자	파견 근로자

원칙적으로 한 직장에서의 사이에 발생한 경우 적용되나,
파견 근로자에게 발생한 직장 내 괴롭힘 사안에 대해서도
사용사업주는 근로기준법에 따른 조치 의무 등을 부담하게 됩니다.

직장생활 중 갑질 피해를 당한 적이 있다 88.6%

직장생활 중 본인이 갑질을 해본 적이 있다 33.3%

갑질 피해는 민감, 가해는 둔감

직장내 괴롭힘 사례

5. 파견 근무자에 대한 인사복귀 명령서에 <파견근무자 반납>으로 표시
6. 직장 상사가 가장 싫어하는 신참에게 '옷이 싼티가 난다'고 말하자 부하직원이 신고하겠다고 해서 중재하려고 한다.
7. 회식 자리에서 신입 여직원을 부서장 앞자리에 앉게 하자, 분위기상 자연스럽게 여직원이 술을 따르게 됨.

비인격적 대우 — 외모와 신체를 비하하는 발언, 욕설 · 폭언 · 폭행 등 비인격적인 언행을 하였는지 여부

[인격 비하] : 하급자 등 인격이나 외모 등 비하 금지

[모욕적 언행] : 하급자에게 욕설 • 폭언 • 불필요한 신체접촉 등 모욕적 언행 금지

직장내 괴롭힘 사례

11. 퇴근 후 카카오톡으로 내일까지 보고서 잊지 말고 보내라고 업무를 지시함
12. 상사가 퇴근시간이 지난 후에도 일하는 것을 보고 중간 관리자가 퇴근하지 말라고 눈치를 줌
13. 회의를 하던 중 휴가를 간 직원이 하던 업무에 대해서 팀원들이 대답하지 못해서 휴가 간 직원에게 보고서가 어디 있느냐고 물어봄
14. 말 길을 못알아 듣는 신입사원으로 업무 차질이 생겨서 업무에서 배제하고 업무와 관련된 대화를 하지 말 것을 지시
15. 과거 업무 자료 몇 백장을 인쇄해서 보고하게 지시

업무 불이익 — 정당한 사유없이 불필요한 휴일근무 근무시간 외 업무지시, 부당한 업무 배제 등을 하였는지 여부

[부적절한 시간대 업무 지시] : 정당한 사유없이 휴가기간, 심야에 업무지시 금지

[부당한 업무 배제 등] : 합리적인 이유 없이 업무 배제 금지

직장 내 괴롭힘 징후와 갈등관리

1. 리더가 유독 한 명에게만 화를 낸다.
   (만만한 사람에게 화를 내는 법이다.)

2. 팀장의 유독 눈에 거슬리는게 있다.
   (옷차림, 말버릇 등 업무와 관련 없는 것들의 거슬림)

3. 식사 메뉴를 직원들이 선택하지 않는다. / No를 하지 않는다.
   (소통하지 못하는 조직)

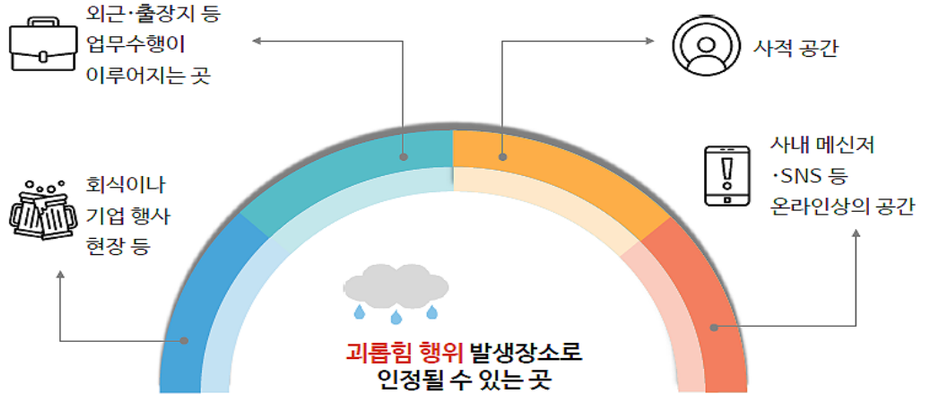
4. 눈에 띄게 친한 사람들끼리만 뭉친다
   (다수의 우월성의 징후)

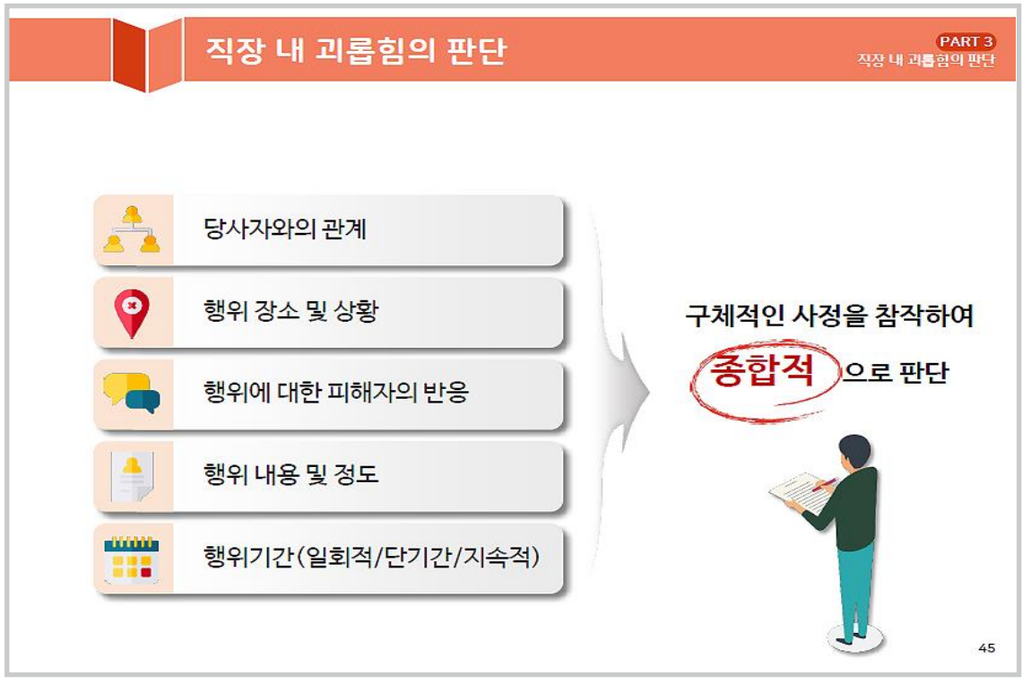
직장 내 괴롭힘 판단 요소 ② 행위요건

"3개 요소를 모두 충족해야 함"

1. 직장에서의 지위 또는 관계 등의 우위를 이용할 것
2. 업무상 적정 범위를 넘는 행위일 것
3. 신체적·정신적 고통을 주거나 근무환경을 악화시켰을 것

직장 내 괴롭힘 판단 요소 ③ 행위장소

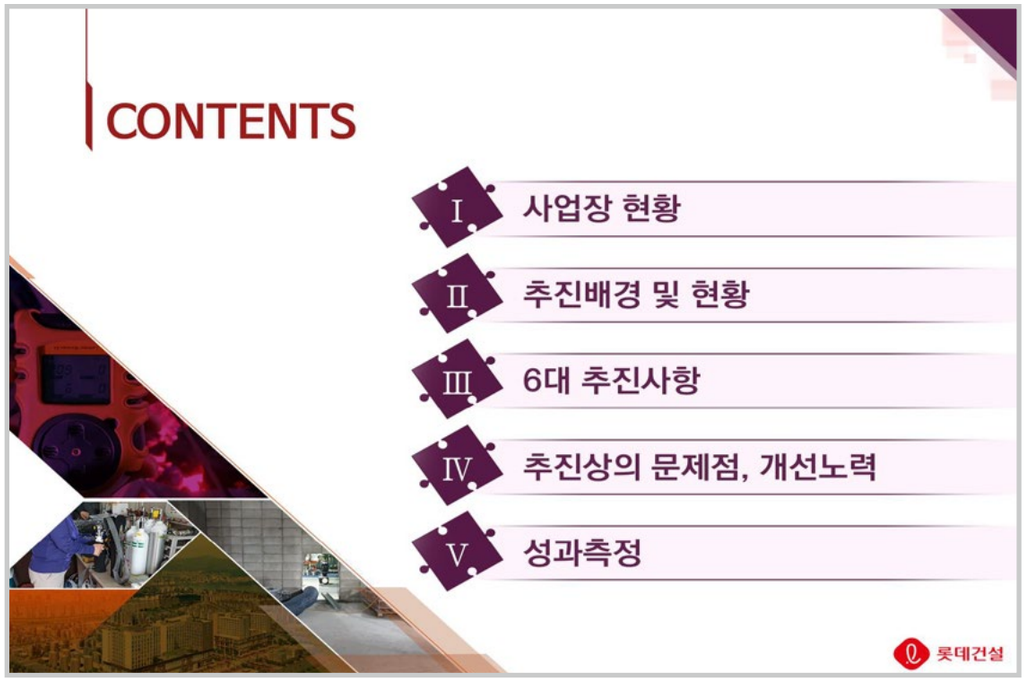




우수사례 I

건설업보건관리우수사례

롯데건설
Puzzle 논리적으로 문제를 풀고 해결해나가는
건설업 보건관리 우수사례
롯데건설㈜ 하남미사2, 3블럭 복합시설 현장


CONTENTS
Ⅰ 사업장 현황
Ⅱ 추진배경 및 현황
Ⅲ 6대 추진사항
Ⅳ 추진상의 문제점, 개선노력
Ⅴ 성과측정
롯데건설

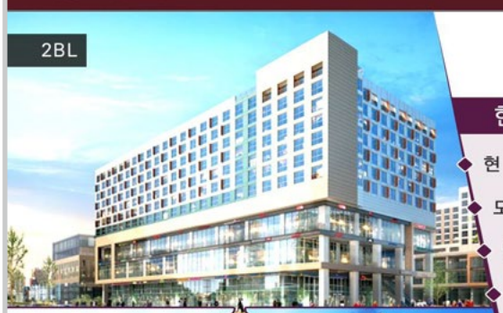
롯데건설

Ⅰ. 사업장 현황

- 공사개요
- 안전보건조직도
- 추진배경 및 현황

공사개요

롯데건설



현장개요

- 현 장 명 ▶ 하남미사2, 3BL 복합시설 신축공사 현장
- 도급금액 ▶ 1,007억원 (VAT 별도)
- 발 주 처 ▶ 2BL : 석성제일차 / 3BL : 세현제일차
- 공사기간 ▶ 2017. 10. 16 ~ 2020. 01. 15 (27개월)
- 대지면적 ▶ 8,874 ㎡ (2,689평)
- 연 면 적 ▶ 79,137㎡ (23,981평)
- 규 모 ▶ 지하 5층, 지상 10층, 주차대수 : 1,000대
- 용 도 ▶ 오피스텔(1,086실), 근생시설

4

안전보건조직도

롯데건설

안전보건총괄책임자

현장대리인 홍성호

안전관리자

팀장 탁영준

대리 이주선

보건관리자

대리 정미래

공사팀	공무팀	품질설계팀	전기팀	기계팀	관리팀
신정수 팀장 이창호 차장 김동철 과장 이충희 대리 김혁준 기사	박강호 팀장 이상택 과장	김상훈 팀장 이종혁 실장	김찬승 팀장 박석진 대리	신우섭 팀장 김범수 대리	홍성률 팀장 이영주 과장 박선미 대리 배재한 기사

안전보건팀
안전점검TFT
사업본부

본사 ↔ 현장

현장소장
안전보건팀
파트너사

5

롯데건설

Ⅱ. 추진배경 및 현황

추진배경 및 현황

롯데건설

추진목적

무재해 준공

- 건강한 작업환경 조성
- 유해화학물질 관리방안 구축
- 직업성질환 발생자 관리

추진배경

안전관리비 부족현장

보건관리자 미선임 대상현장

근로자 건강증진을 위해 보건관리자 추가선임

밀착관리

최소의 비용으로 최대의 효과 달성

보건관리 P-D-C-A 운영

7

추진배경 및 현황

롯데건설

운영현황

2019

02월 | 혹한기 한랭질환발생자 ZERO 달성

07월 | 현장 무재해 운영 中

2018

01월 | 보건관리계획 매뉴얼 작성 (현장 보건관리계획서 外 6종)

02월 | 유해화학물질 관리체계 구축

03월 | 미세먼지 주의기간 관리방안 작성

08월 | 혹서기 온열질환발생자 ZERO 달성

2017

11월 | 현장착공신고 | 무재해개시 신고

12월 | 작업환경측정 최초 진행 | 근로자건강센터 연계 근로자 상담진행

8

롯데건설

Ⅲ 6대 추진사항

- 보건관리계획수립
- 밀폐공간보건작업
- 근골격계질환관리
- 유해화학물질관리
- 근로자 건강진단
- 3대 보건취약시기 관리

1. 보건관리계획 수립

롯데건설

"롯데건설의 안전보건관리 중점포인트! 기술안전정착을 통한 중대재해 관리"

고위험기술안전 대상작업

구분	전사 공통 (CA)
내용	1. 타워크레인 설치, 해체작업
	2. 200톤이상 크레인을 사용한 양중작업
	3. 높이 5M이상 동바리 설치작업
	4. 높이 31M이상 비계 설치, 해체작업
	5. 갱폼, 케이지 Type 설치, 인상작업
	6. 밀폐공간 작업

관리절차 & 업무분야

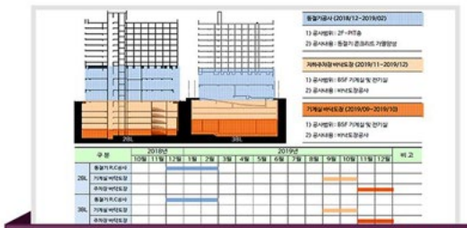
구분	유관부서	해당현장
착공 전	유해·위험방지계획서 검토	유해·위험방지계획서 보완
착공 D+60	기술안전 공유회의 - 고위험(기술안전) 대책 강구	기술안전 시공발표회 - 고위험(기술안전) 단계별 대책 수립
공종 개시	해당 CA/C1 작업 사전승인	고위험작업 전 계획수립 및 검토요청 - CA : 안전보건부문 - C1 : 사업본부/기술연구원
작업 진행	안전작업 확인 - 기술안전의 날 행사 - 기술안전통합동점검	작업단계 별 밀착관리 - 작업 始·終 특별관리

10

1. 보건관리계획 수립

롯데건설

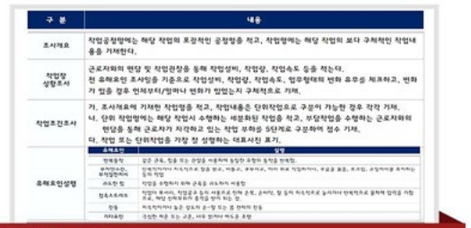
보건관리계획서



밀폐공간 보건작업 프로세스

1. 보건관리계획 수립

롯데건설

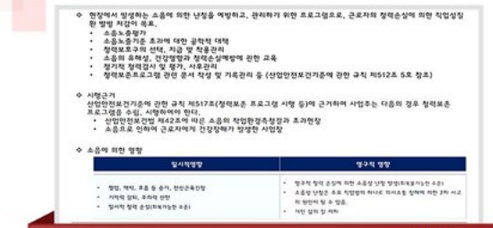


근골격계 유해요인조사

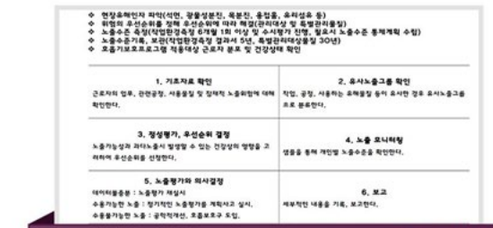
작업대 관리규정

1. 보건관리계획 수립

롯데건설



청력보존프로그램



호흡기보호프로그램

2. 밀폐공간보건작업 프로세스

롯데건설

작업 D-7

밀폐공간보건작업프로세스 작성 및 환기량계산

당사 안전보건팀 작업계획 검토요청 및 기술지원

2. 밀폐공간보건작업 프로세스

롯데건설

작업 D-7 | **작업 전**

산정된 환기량 참조하여 가설환기시설 설치

보건관리자/공사팀장 교육

15

2. 밀폐공간보건작업 프로세스

롯데건설

작업 D-7 | 작업 전 | **작업 중**

일산화탄소, 산소농도 등 복합가스농도측정, GPS위치 어플 활용 근로자 움직임체크

16

2. 밀폐공간보건작업 프로세스

롯데건설

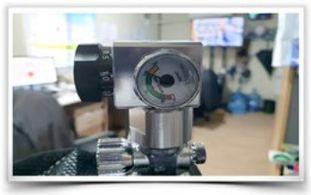
작업 D-7 | 작업 전 | 작업 중 | **작업 후**

작업구간 출입제한조치

복합가스 농도 측정지 작성

보호구 이상여부 점검

보호구 재충전



17

3. 근골격계질환 관리(근골격계질환 유해요인조사)

롯데건설

근골격계질환의 정확한 분석을 위한 전 공정 근골격계부담작업 유해요인조사 실시
KOSHA GUIDE(H-9-2018)를 기반으로 하여 유해요인조사양식 작성

현장유해요인조사양식

근로자건강센터 연계 증상조사, 테이핑 지도

부담작업 투입전 스트레칭 지도, 근골격계질환교육

18

3. 근골격계질환 관리(부담작업 개선사례)

롯데건설

작업 공종: 설비/전기공사 CD관 철근결속

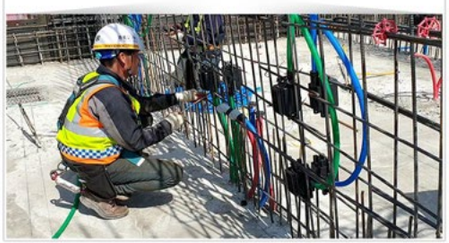
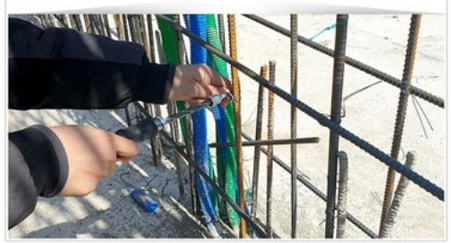
개선 전	개선 후
손목을 과다하게 돌리며 철근을 결속하는 하카를 자동 결속기기로 개선하여 작업	손목을 돌리지 않는 작업으로 변경 결속기 무게 약 800g

19

3. 근골격계질환 관리(부담작업 개선사례)

롯데건설

작업 공종: R/C공사 철근배근

개선 전	개선 후
손목을 과다하게 돌리며 철근을 결속하는 하카를 반자동 결속하카로 개선하여 작업	손목을 돌리지 않는 작업으로 변경
	

20

3. 근골격계질환 관리(근골격계질환 예방관리 보호구 지급사례)

롯데건설

파트너사 지급안전화 평균금액
- 40,000원 ~ 55,000원

개선안전화 개별구매비용
- 88,000원

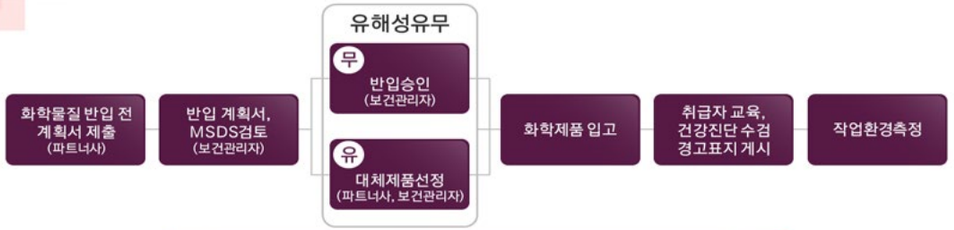
파트너사 공동구매
- 50족 이상 동시발주시 63,000원

개선 전	개선 후

21

4. 유해화학물질 관리(화학물질 현장반입기준, 관리방안)

롯데건설



화학물질 법적규제 및 현장관리방안

구분	관계법령	관리방안
노출기준 설정물질	산업안전보건법 제39조 2항	노출기준 이하 수준에서 근로자의 건강상 나쁜 영향을 미치지 아니하는 기준물질, 현장수용 사용
관리대상 유해물질	산업안전보건기준에 관한 규칙 제420조	본 물질 취급시 가스, 증기 또는 분진의 발산원을 밀폐하는 설비 또는 환기장치를 설치
특별관리 물질	산업안전보건기준에 관한 규칙 제443조	본 물질 취급시 건강유해성 정보 근로자에 고지, 취급일지 작성 후 현장 사용
허가유해 물질	산업안전보건법 제38조	현장반입, 사용제한
제조금지 유해물질	산업안전보건법 제37조	

22

4. 유해화학물질 관리(특별관리물질, 관리대상유해물질 취급관리)

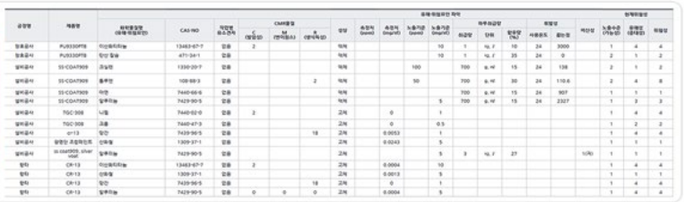
롯데건설

현장 반입 규제대상유해물질 현황

구분	관리대상유해물질	특별관리물질	노출기준설정물질
물질명	메틸에틸케톤 톨루엔 외 16종	이산화납	현장반입제품 71종

톡스프리 사이트를 활용한
특별관리물질/
관리대상유해물질 구분

KRAS를 활용한
화학물질 위험성평가 실시



4. 유해화학물질 관리(발암성이 확인된 CMR물질 대체사례)

롯데건설

용접봉 대체운영사례

공종	작업 장소	대체사례	대체효과
설비	이중관 설치	연강 용접봉 (발암성 구분2) ↓ 경량 용접봉 (발암성 X)	1. 해당 근로자 발암성물질 관련 직업병 예방 2. 해당 작업장 근접 근로자 발암성물질 간접노출 예방 3. 화재예방

대체 전 : 연강용접봉 → 대체 후 : 경량용접봉

물질명 : TGC-308
제조사 : C사

물질명 : CR-13
제조사 : C사

발암성 구분2 → 발암성 없음

밀봉제 대체운영사례

공종	작업 장소	대체사례	대체효과
전기	단열재 입선 후 부위충전	밀봉제 PUP 750K B3 (발암성 구분1A) ↓ 밀봉제 PUP 750 B2 (발암성 X)	1. 독성 및 발암성에 관한 위험성 감소 2. 호흡기 및 피부 자극 감소 3. 화재예방

대체 전 : 폴리우레탄 밀봉제 → 대체 후 : 폴리우레탄 밀봉제

물질명 : PUP 50K B3
제조사 : F사

물질명 : PUP 750 B2
제조사 : F사

유해성에 따른 화학물질 대체사례

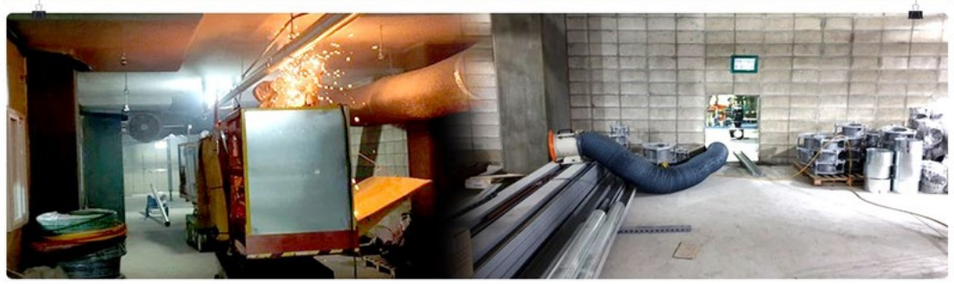
발암성 구분1A → 발암성 없음

4. 유해화학물질 관리(관리대상유해물질 사용작업 환기시설 운영사례)

롯데건설

가설환기 계산

환기시설 운영



4. 유해화학물질 관리(관리대상유해물질 사용작업 공법개선)

롯데건설

개선 전

1. SP배관 용접 후 용접부 방청용 도장작업(광명단페인트사용)
2. 현장유일 특별관리물질 포함 (이산화 납)

개선 후

1. SP배관 용접, 방청작업 후 반입 (광명단페인트 사용량 최소화)
2. 연결부 조인트물량 추가 산출하여 적용 (용접작업 감소)
3. 용접포인트 7개소 → 1개소로용접물량감소

화학물질위험성평가 위험성 10 (높음)

화학물질위험성평가 위험성 2 (낮음)

5. 근로자 건강관리

롯데건설

일반건강진단 수검현황 368명 수검

근로자 일반건강진단

일반건강진단 368명

산업보건의 상담 (월 1회)

2019년 근로자건강센터 상담인원

5. 근로자 건강관리

롯데건설

배치전건강진단 수검현황 323명 수검

근로자 배치전건강진단

배치전건강진단 323명

보건관리자 상담(월 1회)

요관찰자 대상 보호구착용교육

5. 근로자 건강관리(호흡기 요관찰자 관리 (지급기준 개선))

롯데건설

3M 7502 (특급)
- 지하 할석/용접/뿜칠 등 환기가 원활하지 않은 공간에서의 분진작업 대상팀 지급
- 필터 3M 2091K : 분진비산작업
- 필터 3M 2097K : 분진+중금속비산작업

3M 8822K (1급)
- 지상층 환기가 원활한 구간에서의 분진작업 대상팀 지급 (직영 청소팀, 해체정리팀 등)
- 호흡용 필터가 부착된 1급 방진마스크 선정, 지급

KF94 마스크 (1급)
- 지상층 환기가 원활한 구간에서의 중작업(호흡량이 높은 작업) 대상팀 지급 (형틀, 철근 등)
- 일 1개 지급을 기준으로 하며, 색상 변색시 교체착용 지도

요관찰자 상담 후 호흡기보호 컨테이너 지급

5. 근로자 건강관리(소음 요관찰자 관리(보호구 재선정))

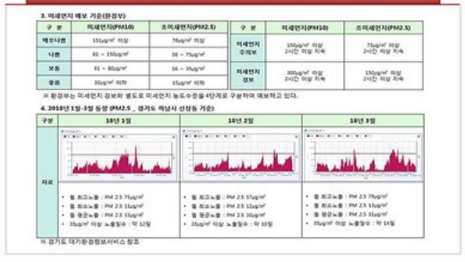
롯데건설

품명	착용방법	특이사항	비고
컴뱃암스 (3M)	ON모드 : 24dB(A) 차음 OFF모드 : 16dB(A) 차음	기존귀마개와 달리 재사용이 가능함, 귀에닿는 접촉부 세척가능	착용률 증가

6. 3대 보건취약시기 관리(미세먼지주의기간 관리)

롯데건설

미세먼지예보 발령기준 및 전년도 동향



현장 경작업, 중작업 구분

구분	작업진행 파트너사	작업인원	휴식시간
경작업	종로전기-전기공사(세대배관, 지하입선)	12명	50분 작업 10분 휴식
	삼아에코빌-설비공사(세대스리브, 지하배관)	60명	
	롯데건설-직영공사(청소, 정리 등)	10명	
	골조공사-철근	30명	
	기타공종(미장, 습식, 금속, 등)	50명	
중작업	홍원건설-형틀, 해체정리	70명	40분 작업 20분 휴식
	대양건설-형틀,해체정리	60명	

호흡용보호구 지급

분진비산작업구간살수

비산먼지 청소

6. 3대 보건취약시기 관리(혹서기 관리)

롯데건설

현장온도를 기준으로 한 폭염경보, 주의보 발령, 작업장소 냉방시설 설치

근로자오침실, 카페테리아, 제빙기 및 식수시설 운영

6. 3대 보건취약시기 관리(혹한기 관리)

롯데건설

현장온도를 기준으로 한 한파경보, 주의보 발령, 체온조절실 및 작업장주변 난방기 설치

체온조절장구 지급, 움직임이 적은 신호수 대상 패딩신호복 지급

롯데건설

Ⅳ 추진상의 문제점, 개선노력

- 밀폐공간작업 보호구 개선
- 근로자건강진단 업무공백 줄이기

추진상의 문제점, 개선노력 (근로자에 우선한 밀폐공간보호구 재선정)

롯데건설

밀폐공간작업 보호구 선정

보호구 비교

추진상의 문제점, 개선노력 (근로자건강진단 업무공백 줄이기)

롯데건설

문제점 발생

근로자건강진단 »

개인정보보호법 강화로 인한
근로자 건강진단결과표 본인 외 수령불가,
건강진단결과표 수령절차가 까다로워짐에 따라
업무공백증가

고용노동부 성남고용노동지청

안전보건공단 경기동부지사

하남, 성남, 광주, 여주, 이천, 양평
보건관리자 협의체 운영

하남 보건관리자협의체 7조

협의체 연계를 통한 합동 검진실시로 건강진단 출장주기 단축

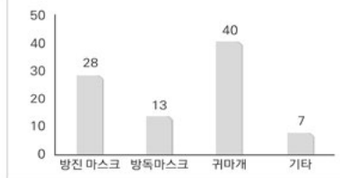
롯데건설

V 성과측정

성과측정

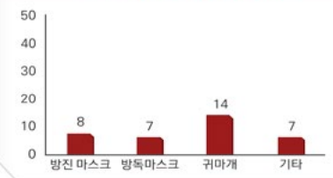
롯데건설

보호구 지급기준 개선 전
미착용지적 (2018년)

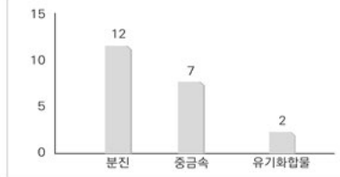


귀마개 개선,
호흡보호구
지급기준
개선 후

보호구 지급기준 개선 후
미착용지적 (2019년)

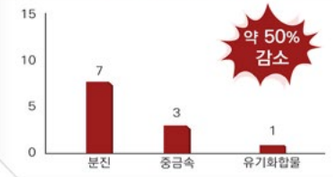


관리대상유해물질
관리 전 유소견자



환기시설 가동,
시공물량
조정 후

관리대상유해물질
관리 후 유소견자



우수사례 II

보건관리전문기관

대한산업보건협회
KOREAN INDUSTRIAL HEALTH ASSOCIATION

유해화학물질의 통합 관리 프로그램

(산업안전보건법+화학물질관리법)

(사)대한산업보건협회 대구경북지역본부
보건관리팀/산업위생관리기사

정재용 선임과장

with KIHA

대한산업보건협회
KOREAN INDUSTRIAL HEALTH ASSOCIATION

목 차

1. 추진배경
2. 프로그램 활용 방법
3. 프로그램 적용 사례
4. 프로그램 활용 효과
5. 적용 기대 효과

with KIHA

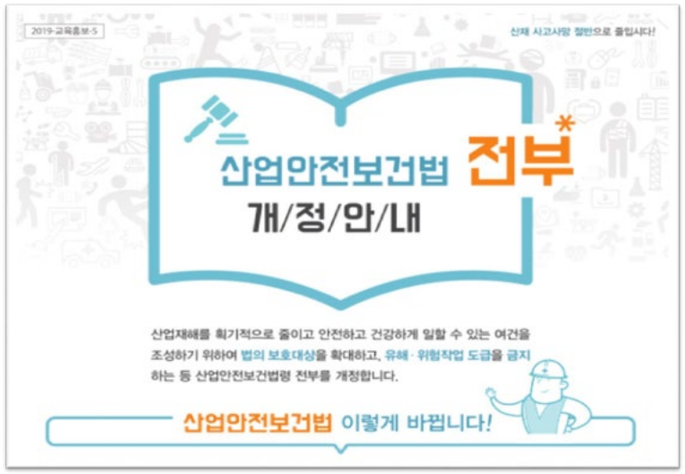
대한산업보건협회

1. 추진배경

with KIHA

대한산업보건협회

산업안전보건법 전부개정
2020년 1월 16일부터 시행



with KIHA

대한산업보건협회

산업안전보건법 전부개정
2020년 1월 16일부터 시행

산업안전보건법 시행규칙

제8편 유해·위험 물질에 대한 조치

- **제148조(유해인자의 관리 등) 유해성·위험성 평가 결과 등을 고려하여 다음 각 호의 물질 또는 인자로 정하여 관리하여야 한다.**
- **고용노동부장관은 유해인자의 관리에 필요한 자료를 확보하기 위하여 유해인자의 취급량·노출량, 취급 근로자 수, 취급 공정 등을 주기적으로 조사할 수 있다.**

with KIHA

대한산업보건협회

산업안전보건법 전부개정
2020년 1월 16일부터 시행

1. 법 제106조에 따른 노출기준(이하 "노출기준"이라 한다) 설정 대상 유해인자
2. 법 제107조제1항에 따른 허용기준(이하 "허용기준"이라 한다) 설정 대상 유해인자
3. 법 제117조에 따른 제조 등 금지물질
4. 법 제118조에 따른 제조 등 허가물질
5. 제193조제1항에 따른 작업환경측정 대상 유해인자
6. 별표 33 제1호부터 제3호까지의 규정에 따른 특수건강진단 대상 유해인자
7. 안전보건규칙 제420조제1호에 따른 관리대상 유해물질

with KIHA

대한산업보건협회

- 화학물질관리법 2015년 1월 시행
- 매년 사업장에서 유해화학물질에 대한 문의가 지속적으로 증가하게 됨.

대한산업보건협회

화학물질관리법 시행령 제12조

제12조(유해화학물질관리자) ① 법 제32조제1항에 따른 유해화학물질관리자의 종류는 다음 각 호와 같다.

1. 유해화학물질관리 책임자
2. 유해화학물질관리 점검원

② 유해화학물질관리자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람이어야 한다.

1. 「국가기술자격법」에 따른 화공안전기술사·화공기술사·가스기술사·대기관리기술사·수질관리기술사·폐기물처리기술사 또는 산업위생관리기술사 자격을 소지한 사람
2. 「국가기술자격법」에 따른 화공기사·산업안전기사·가스기사·수질환경기사·대기환경기사·폐기물처리기사 또는 산업위생관리기사 자격을 소지한 사람
3. 「국가기술자격법」에 따른 산업안전산업기사·수질환경산업기사·대기환경산업기사·폐기물처리산업기사·위험물산업기사·가스산업기사 또는 산업위생관리산업기사 자격을 소지한 사람
4. 「국가기술자격법」에 따른 가스기능사·환경기능사 또는 위험물기능사 자격을 소지한 사람
5. 「고등교육법」에 따른 전문대학 이상의 대학에서 화학 관련 교과목을 이수한 사람으로서 법 제33조에 따른 유해화학물질 안전교육을 32시간 이상 받은 사람
6. 「초·중등교육법 시행령」 제90조제1항제10호에 따른 산업수요 맞춤형 고등학교와 같은 법 시행령 제91조제1항에 따른 특성화고등학교의 화학 관련 학과를 졸업한 사람으로서 법 제33조에 따른 유해화학물질 안전교육을 32시간 이상 받은 사람
7. 화학물질 취급 현장에서 3년 이상 종사한 사람으로서 법 제33조에 따른 유해화학물질 안전교육을 32시간 이상 받은 사람
8. 그 밖에 환경부장관이 제1호부터 제7호까지에 해당하는 사람과 동등한 자격이 있다고 인정하여 고시한 사람

대한산업보건협회

대한산업보건협회

지속적으로 발생되는 유해화학물질 누출사고

- 2016년 6월 28일 울산 고려아연 황산누출
- 2016년 6월 28일 구미 불산, 염산, 질산 혼합 폐산 누출
- 2019년 1월 28일 부산 학장동 폐수처리 업체 황화수소 누출
- 2019년 1월 29일 경기 양주시 암모니아 가스 누출

대한산업보건협회
KOREAN INDUSTRIAL HEALTH ASSOCIATION

지속적으로 발생되는 유해화학물질 누출사고

화학물질 누출사고

- 최근 4년간 10배 이상 급증했고,
- 사고 원인은 대부분 부실한 안전관리 때문으로 '작업자 부주의'나 '시설물 관리 미흡'이 82%를 차지
- 2014년 부터 4년 7개월 간 화학물질에 의한 폭발,화재나 누출,접촉 등으로 사망 노동자 총 100명
- 부상자는 2,169명

출처 : 2018년 10월 고용노동부 '화학물질취급 사업장 산업재해 발생현황'

with KIHA

대한산업보건협회
KOREAN INDUSTRIAL HEALTH ASSOCIATION

지속적으로 발생되는 유해화학물질 누출사고

- 경기 양주시 암모니아 가스 누출사고 시 반경 200m 아파트 5곳 880세대 주민에게 외출자제 권고가 내려지는 등
- 화학물질 누출 사고 시 해당 사업장 근로자뿐 아니라 지역 주민에게도 영향을 미치게 됨

with KIHA

대한산업보건협회
KOREAN INDUSTRIAL HEALTH ASSOCIATION

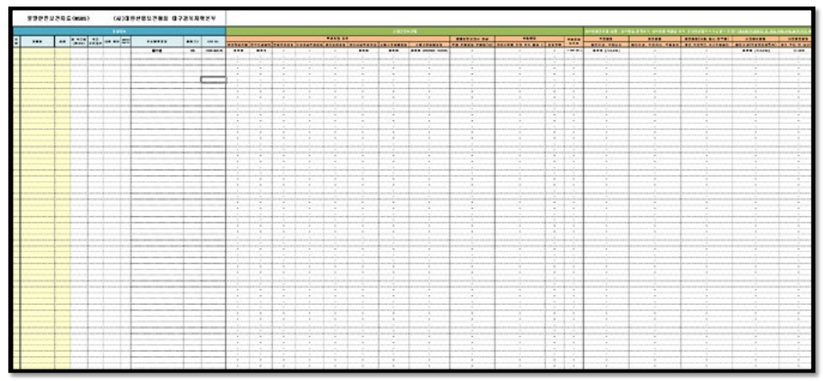
- 산업안전보건법에 의한 7가지 유해인자를 효율적으로 관리하기 위해서 무엇이 필요할까?
- 사업장에서 지속적으로 제기되고 있는 화학물질관리법에 대한 문의 증가
- 발생되는 화학물질 누출 사고는 산업안전보건법에서 다루고 있는 유해물질 비중이 높은 편
- 산업안전보건법과 화학물질관리법 유해화학물질을 함께 관리 할 방안이 없을까…

with KIHA

대한산업보건협회
KOREAN INDUSTRIAL HEALTH ASSOCIATION

유해화학물질 통합 관리 프로그램

(산업안전보건법+화학물질관리법)



Made in J.Y

with KIHA

대한산업보건협회

2. 프로그램 활용 방법

with KIHA

대한산업보건협회

통합 프로그램의 활용(산안법)

낱질안전보건자료(MSDS) (사)대한산업보건협회 대구경북지역본부

물질정보

순번	제품명	공정	월 취급량 (톤/kg)	취급 근로자수	사용 용도	[illegible]	주요함유물질	함량(%)	CAS No.
1	에나멜신너	도장	40 kg	2	페인드	사용	톨루엔	35	108-88-3
							페놀	4	108-95-2
							트리에탄올아민	16	102-71-6
							디메틸포름아미드	10	68-12-2
							테트라소디움 피로포스페이트	7	7722-88-5
							염화비닐	4	75-01-4
							암모니아	4	7664-41-7
							water	20	7732-18-5
2	황산100%	폐수처리	500 kg	1	ph조절용	사용	황산	98	7664-93-9
							디설피람	2	97-77-8
3	포름알데히드	실험실	1 kg	1	실험용	사용	포름알데히드	100	50-00-0
4	황린	실험실	2 kg	1	연구용	사용	황린	100	12185-10-3

with KIHA

대한산업보건협회

통합 프로그램의 활용(산안법)

CAS No.	산업안전보건법							
	유해인자 관리							
	작업환경측정	특수건강검진	특별관리물질	허가대상유해물질	제조금지물질	관리대상유해인지	노출기준설정물질	허용기준설정물질
108-88-3	톨루엔	톨루엔	-	-	-	톨루엔	톨루엔	톨루엔 50ppm(s:150ppm)
108-95-2	페놀	페놀	페놀	-	-	페놀	페놀	-
102-71-6	-	-	-	-	-	-	-	-
68-12-2	디메틸포름아미드	디메틸포름아미드	디메틸포름아미드	-	-	디메틸포름아미드	디메틸포름아미드	디메틸포름아미드 10 ppm
7722-88-5	-	-	-	-	-	-	[illegible]	-
75-01-4	염화비닐	염화비닐	-	염화비닐	-	-	염화 비닐	염화비닐 1 ppm
7664-41-7	암모니아	-	-	-	-	암모니아	암모니아	암모니아 25ppm(s:35ppm)
7732-18-5	-	-	-	-	-	-	-	-
7664-93-9	황산	황산	[illegible]	-	-	황산	황산	황산 0.2 mg/m³(s: 0.6mg/m³)
97-77-8	-	-	-	-	-	-	디설피람	-
50-00-0	포름알데히드	포름알데히드	포름알데히드	-	-	포름알데히드	포름알데히드	포름알데히드 0.3 ppm
12185-10-3	-	-	-	-	황린	-	인(황색)	-

with KIHA

대한산업보건협회

통합 프로그램의 활용(산안법)

주요함유물질	함량(%)	CAS No.	산업안전보건법		
			공정안전보고서 대상	위험물질	
			유해.위험물질 규정량(kg)	보건기준에 관한 규칙 별표 1	물질분류
톨루엔	35	108-88-3	-	-	-
페놀	4	108-95-2	-	-	-
트리에탄올아민	16	102-71-6	-	-	-
디메틸포름아미드	10	68-12-2	-	-	-
테트라소디움 피로포스페이트	7	7722-88-5	-	-	-
염화비닐	4	75-01-4	-	-	-
암모니아	4	7664-41-7	암모니아 제조·취급·저장: 10,000	-	-
water	20	7732-18-5	-	-	-
황산	98	7664-93-9	[illegible]	황산(농도20%이상)	부식성물질
디설피람	2	97-77-8	-	-	-
포름알데히드	100	50-00-0	-	-	-
황린	100	12185-10-3	-	-	-

with KIHA

통합 프로그램의 활용(화관법)

물질안전보건자료(MSDS) (사)대한산업보건협회 대구경북지역본부

물질정보

순번	제품명	공정	월 취급량 (톤/kg)	취급 근로자수	사용 용도	[illegible]	주요함유물질	함량(%)	CAS No.
1	에나멜신너	도장	40 kg	2	페인드	사용	톨루엔	35	108-88-3
							페놀	4	108-95-2
							트리에탄올아민	16	102-71-6
							디메틸포름아미드	10	68-12-2
							테트라소디움 피로포스페이트	7	7722-88-5
							염화비닐	4	75-01-4
							암모니아	4	7664-41-7
							water	20	7732-18-5
2	황산100%	폐수처리	500 kg	1	ph조절용	사용	황산	98	7664-93-9
							디설피람	2	97-77-8
3	포름알데하이드	실험실	1 kg	1	실험용	사용	포름알데하이드	100	50-00-0
4	황인	실험실	2 kg	1	연구용	사용	황인	100	12105-10-3

with KIHA

통합 프로그램의 활용(화관법)

화학물질관리법 (공통 : 화학물질 통계조사, 화학물질 배출량 조사, 장외영향평가서(취급설치 운영)) [대상확인(함유량 및 제조,사용,수입,보관,저장 취급량(kg)) 필수!]

유독물질 영업허가, 수입신고	제한물질 영업허가, 수입허가, 수출승인	금지물질(시험,검사,연구용) 제조,수입취급 허가수출승인	사고대비물질 영업허가(위해관리계획서)	기존화학물질 제조,수입 전 신고의무	비고
톨루엔 [Toluene]	-	-	톨루엔 [Toluene]	Toluene	
페놀 [Phenol]	-	-	페놀 [Phenol]	Phenol ; Hydroxybenzene	
-	-	-	-	-	
N,N-디메틸포름아미드 [N,N-Dimethyl formamide]	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	
염화비닐 [Vinyl chloride]	-	-	염화비닐 [Vinylchloride]	-	
암모니아 [Ammonia]	-	-	암모니아 [Ammonia]	Ammonia	
-	-	-	-	-	
황산 [Sulfuric acid]	-	-	황산 [Sulfuricacid]	Sulfuric acid	
-	-	-	-	Bis(diethylthiocarbamoyl) disulfide ; Disulfiram ; Orphetal	
포르말린 [Formalin]	폼알데하이드 [Formaldehyde;]	-	포름알데하이드 [Formaldehyde]	Formaldehyde ; Formalin	
인 [White phosphorus]	-	-	-	White phosphorus	

with KIHA

3. 프로그램 적용 사례

with KIHA

적용 사례(산업안전보건법)

물질안전보건자료(MSDS) 서XX

물질정보

순번	제품명	공정	월 취급량 톤/kg	취급 근로자수	사용 용도	[illegible]	주요함유물질	함량(%)	CAS No.
1	유한락스	조리실	20 kg	4	세척용	사용	차아염소산나트륨	5	7681-52-9
							수산화나트륨	1	1310-73-2
							물	94	7732-18-5
2	퐁퐁	조리실	20 kg	4	세정제	사용	도데실벤젠설폰산	5	27176-87-0
							알파-올레핀 설폰산 나트륨	5	68439-57-6
							로레트 황산 나트륨	5	9004-82-4
							N,N-다이메틸도데실아민 N-산화물	2	1643-20-5
							염화 마그네슘	2	7786-30-3
3	바이오크린(사용무)	조리실	0 KG	4	세척용	사용	연한 황갈색의 파우더	-	영업비밀
4	오븐크린	조리실	10 KG	4	세척용	사용	sodium hydroxide	4.8	1310-73-2
							diethylene glycol mono butyl ether	10	112-34-5
							sodium metasilicate	3	13517-24-3
							citric acid	3	77-92-9

산업안전보건법

유해인자 관리									공정안전보고서 대상	위험물질	
작업환경측정	특수 건강 검진	특별 관리 물질	허가대상 유해 물질	제조 금지 물질	관리대상유해인자	노출기준설정물질	허용기준 설정물질		유해·위험물질 규정량(kg)	보건기준에 관한 규칙 별표 1	물질분류
-	-	-	-	-	-	-	-		-	차아염소산 나트륨	산화성액체 및 산화성고체
수산화 나트륨	-	-	-	-	수산화 나트륨	수산화나트륨	-		-	수산화나트륨	물반응성물질 및 인화성 고체
-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
수산화 나트륨	-	-	-	-	수산화 나트륨	수산화나트륨	-		-	수산화나트륨	물반응성물질 및 인화성 고체
-	-	-	-	-	-	디에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르	-		-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-

대한산업보건협회

적용 사례(산업안전보건법)

산업안전보건법							
유해인자 관리							
작업환경측정	특수건강검진	특별관리물질	허가대상유해물질	제조금지물질	관리대상유해인자	노출기준설정물질	허용기준설정물질
-	-	-	-	-	-	-	-
수산화 나트륨	-	-	-	-	수산화 나트륨	수산화나트륨	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
수산화 나트륨	-	-	-	-	수산화 나트륨	수산화나트륨	-
-	-	-	-	-	-	디에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

산업위생	정재용	MSDS 관리 지도	우리사업장 조리실 물질안전보건자료(MSDS)를 유해인자 관리에 따른 분류를 정리한 상태로 지급되어진 자료를 참고하여 유해인자에 따른 법적 사항을 누락없이 진행토록 지도함. 1. 작업환경측정 : 수산화나트륨의 경우 작업환경측정 유해인자로 확인되었으나, 주 1회 1시간 미만, 월 10시간 미만의 임시바닥세척작업으로 측정에서 제외됨을 안내함. 2. 관리대상유해인자 : 수산화나트륨의 경우 관리대상 유해인자로 산안법 제31조에 의한 특별안전보건교육 내상으로 신규작업자 채용 시 수산화나트륨이 함유되어있는 화학제품을 포함하여 특별안전보건교육 16시간을 실시바람. 3. 노출기준설정물질 : 수산화나트륨(C2 mg/m3) 및 디에틸렌글리콜 모노부틸(10ppm)의 경우 노출기준설정 물질임을 안내하였으며, 유해인자가 혼재하는 경우에는 상가작용으로 유해성이 증가할 수 있음.	○			[illegible]

23

with KIHA

대한산업보건협회

적용 사례(산업안전보건법)

산업안전보건법		
공정안전보고서 대상	위험물질	
유해,위험물질 규정량(kg)	보건기준에 관한 규칙 별표 1	물질분류
-	차아염소산 나트륨	산화성액체 및 산화성고체
-	수산화나트륨	물반응성물질 및 인화성 고체
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	수산화나트륨	물반응성물질 및 인화성 고체
-	-	-
-	-	-
-	-	-

산업위생	정재용	MSDS 관리 지도	산업안전보건기준에 관한 규칙 제16조에 의한 조리실 위험물질은 다음과 같음. 1. 유한락스 : 차아염소산나트륨, 수산화나트륨 2. 오븐크린 : 수산화나트륨 수산화나트륨의 경우 물반응성물질및인화성고체, 차아염소산나트륨의 경우 산화성액체및산화성고체로 분류되어 있으므로, 함유되어진 2가지 물질의 경우 작업장 외의 별도의 장소에 보관하여야 하며, 작업장 내부에는 작업에 필요한 양만 두도록 지도함. 또한, 위험물질 제조,취급하는 작업장은 출입구 외에 안전한 장소로 대피할 수 있는 비상구 1개 이상을 설치하여야 함으로 안내함.		○		[illegible]

24

with KIHA

대한산업보건협회

적용 사례(화학물질관리법)

물질안전보건자료(MSDS)							정안XX㈜대구공장		
물질정보									
순번	제품명	공정	월 취급량(톤/kg)	취급 근로자수	사용 용도	사용/제조 판매/수입	주요함유물질	함량(%)	CAS No.
1	질소	4호기도금	200 kg	8	ILG도금	사용	질소	100	7727-37-9
2	산소	4호기도금	200 kg	8	조관용사	사용	산소	100	7782-44-7
3	이산화탄소	4호기도금	200 kg	8	연결용접	사용	이산화탄소	100	124-38-9
4	35% 염산	산처리	500 kg	1	ILG산세용	사용	염산	35	7647-01-0
							물	65	7732-18-5
5	AXOLLA ZS 46	슬리터	200 L	4	작동유	사용	증류액	95	64742-54-7
							징크알킬	2.5	68649-42-3
							첨가제	0.5	영업비밀
							광유	1	영업비밀
							폴리머용액	0.5	영업비밀

화학물질관리법 (공통 : 화학물질 통계조사, 화학물질 배출량 조사, 장외영향평가서(취급설치 운영)) [대상확인(함유량 및 제조,사용,수입,보관,저장 취급량(kg)) 필수!]					
유독물질	제한물질	금지물질(시험,검사,연구용)	사고대비물질	기존화학물질	비고
영업허가, 수입신고	영업허가, 수입허가, 수출승인	제조,수입취급 허가수출승인	영업허가(위해관리계획서)	제조,수입 전 신고의무	
.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	
염화 수소 [Hydrogen chloride]	-	-	염화수소 [Hydrogenchloride]	Hydrogen chloride ; Hydrochloric acid	
.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	

25

KIHA

대한산업보건협회

적용 사례(화학물질관리법)

화학물질관리법 (공통 : 화학물질 통계조사, 화학물질 배출량 조사, 장외영향평가서(취급설치 운영)) [대상확인(함유량 및 제조,사용,수입,보관,저장 취급량(kg)) 필수!]					
유독물질	제한물질	금지물질(시험,검사,연구용)	사고대비물질	기존화학물질	비고
영업허가, 수입신고	영업허가, 수입허가, 수출승인	제조,수입취급 허가수출승인	영업허가(위해관리계획서)	제조,수입 전 신고의무	
.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	
염화 수소 [Hydrogen chloride]	-	-	염화수소 [Hydrogenchloride]	Hydrogen chloride ; Hydrochloric acid	
.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	

산업위생	정재용	MSDS 관리 지도	산처리용으로 취급,사용하는 염산35%의 경우 화학물질관리법에 의한 유독물질 및 사고대비물질임을 파악하여 안내 지도함. 1. 유독물질 : 염화수소 10% 이상 함유한 혼합물을 영업허가 또는 수입 시 지방환경관서에 수입신고서를 제출해야 됨. 2. 사고대비물질 : 염화수소 10%이상 함유한 혼합물을 1,500,000 kg 이상 제조,사용하거나, 20,000 kg 이상 보관,저장 시 위해관리계획서를 5년마다 작성하여야함. 우리 사업장의 경우 35% 염산 수입 및 사고대비물질 수량 기준 이상이 아님을 확인하였으며, 대상 사유가 될 시 지방환경관서에 신고토록 지도함. 또한, 염화수소는 매 2년마다 통계조사를 실시하여 제출바라며, 염화수소 배출량 조사도 매 1년마다 배출현황을 제출토록 지도함.		○		[illegible]

26

with KIHA

대한산업보건협회

4. 프로그램 활용 효과

27

with KIHA

대한산업보건협회

프로그램 활용 효과

1. 법에 따른 유해물질 통합 관리

▪ 산업안전보건법과 화학물질관리법에 따른 유해물질 프로그램 서식을 통해 한눈에 파악 및 확인이 가능

▪ 유해인자 관리에 따른 법령사항을 준수 및 누락을 방지

▪ 측정, 특검 실시 및 유해화학물질 신고, 위해관리계획서 등 증가로 근로자의 건강보호 및 화학물질 사고 예방

28

with KIHA

대한산업보건협회

프로그램 활용 효과

2. 보건관리전문기관의 역량 증가

▪ 산안법에 의존하여 지도하고 있는 현 상황

▪ 화관법에 의한 기본적인 유해화학물질을 함께 관리, 지도함으로 보건관리전문기관 역량이 전폭 증가

▪ 화관법, 산안법 유해물질 분류 등 사업장 혼란
(담당자 전문적인 지식 부족과 화학물질 관리 미흡 속출)

→ 보건관리전문기관에서 프로그램 활용하여 관리 지도로 사업장 유해물질을 관리 및 사고, 질병을 미연에 방지

29

with KIHA

대한산업보건협회

프로그램 활용 효과

▪ 물질안전보건자료(MSDS)를 손쉽게 정리 할 수 있으며, 작업환경측정·특수건강검진 등 유해인자 누락을 예방할 수 있는 효과가 생김

▪ 보건관리전문기관에서 취약했던 공정안전보고서 대상 유해·위험물질 및 위험물질에 대한 내용을 손쉽게 확인 할 수 있음

▪ 화관법에 의한 유해화학물질 확인을 통한 관리 가능

▪ 화관법에 의한 장외영향평가서, 위해관리계획서(대상 사고대비물질) 등 보건관리 시 함께 지도 할 수 있음

▪ 유독물질 등 사업장 제조, 수입 시 해당 관련 법령 신고, 허가 등의 누락 방지

▪ 관리대상 유해인자에 대한 특별안전보건교육을 손쉽게 알 수 있음으로, 화학물질 교육에 대한 관리가 한눈에 가능

▪ 특별관리물질, 허용기준설정물질 등 유해·위험성(CMR)을 인지, 확인하여 사업장 근로자의 직업성 질환을 예방

30

with KIHA

5. 적용 기대 효과

31

with KIHA

보건관리전문기관 기대 효과

- 보건관리전문기관에 프로그램 즉시 적용 가능
- 산업안전보건법과 화학물질관리법을 통합 관리 할 수 있음
- 화학물질의 법적 사항에 맞게 지도, 관리를 통하여 지역 해당 사업장의 전문기관으로서의 위상을 올릴 수 있음
- 유해인자의 누락 방지로 인한 근로자 건강 증진 및 사업장 화학물질 사고를 미연에 방지 가능

32

with KIHA

보건관리전문기관 기대 효과

보건관리전문기관 종사자 경력에 따른 업무 활용

◆ 1~4년 경력

- 산안법 상 MSDS 정리하며 유해인자 분류 조차 힘들었으나, 프로그램 활용 시 유해인자를 쉽고 편리하게 파악 가능
- 프로그램을 활용하여 사업장 유해물질 보건 관리 가능

◆ 5년 이상

- 산업안전보건법 관련 유해인자 분류를 명확히 이해하며 프로그램을 활용 할 수 있음
- 더불어, 화학물질관리법에 의한 유해화학물질을 함께 지도 할 수 있음으로 산업보건전문가로 한걸음 더 도약 가능
- 사업장 산안법과 화관법을 함께 지도 함으로 보건관리전문기관에 대한 신뢰와 전문성이 증대

33

with KIHA

사업장 기대 효과

- 화학물질 취급, 사용, 제조, 수입 등 사업장 규모, 업종에 상관없이 1인 이상 사업장부터 모든 사업장 적용 가능
- 300인 이하 안전관리자 혹은 보건관리자의 겸임 업무로 인한 화학물질 관리 어려움을 해소 가능
- 사업장 담당자 스스로 유해물질을 CAS NO 한번으로 법적 사항을 파악 가능할 수 있음
- 프로그램을 활용으로 화학물질 관리를 통한 질병 예방 및 안전사고, 누출 사고 등 예방 가능

34

with KIHA

대한산업보건협회

사회적 기대 효과

▪ **소규모 사업장에서 자체적**으로 유해화학물질을 효율적으로 **관리**할 수 있음으로, 누출 사고 등 **사회적 문제가 되는 대형 안전사고를 줄일 수 있음**

▪ 증가하고 있는 화학물질 사고를 예방함으로 **지역 주민들의 안전한 생활을 할 수 있게 영위 가능**

35

with KIHA

대한산업보건협회

경청해주셔서
감사합니다

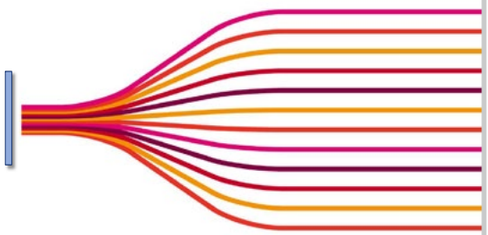
36

with KIHA

우수사례 Ⅲ

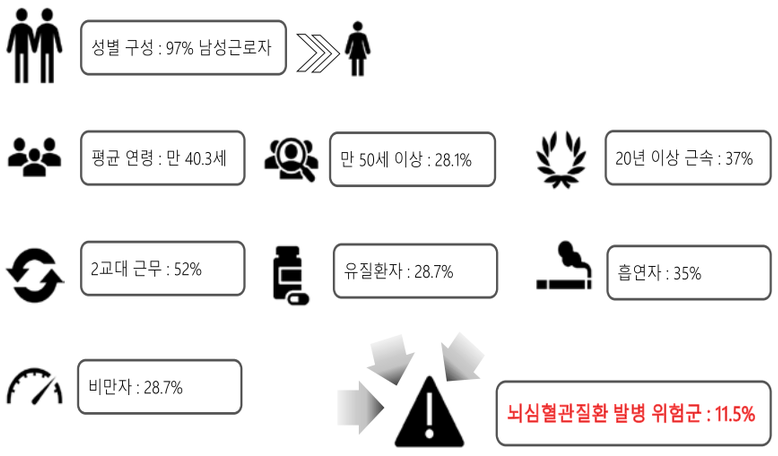
산업간호 ①

작은 것들을 위한 시

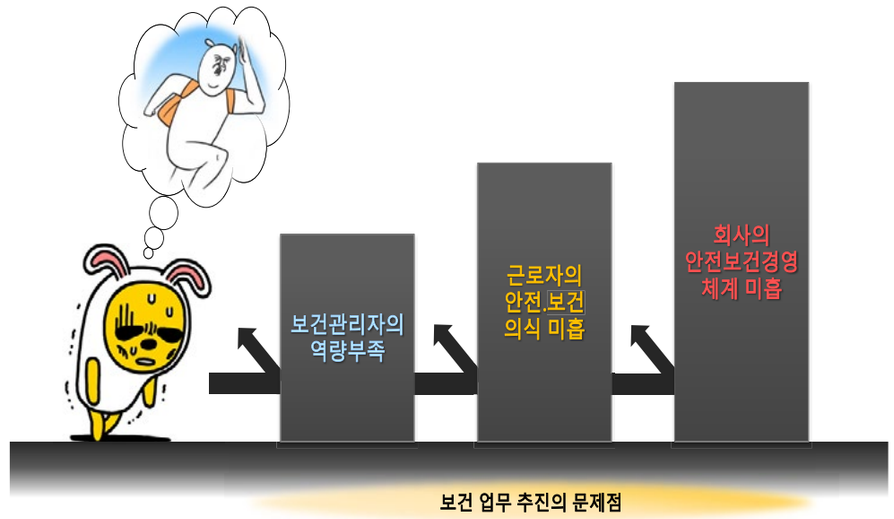


안전보건관리체계

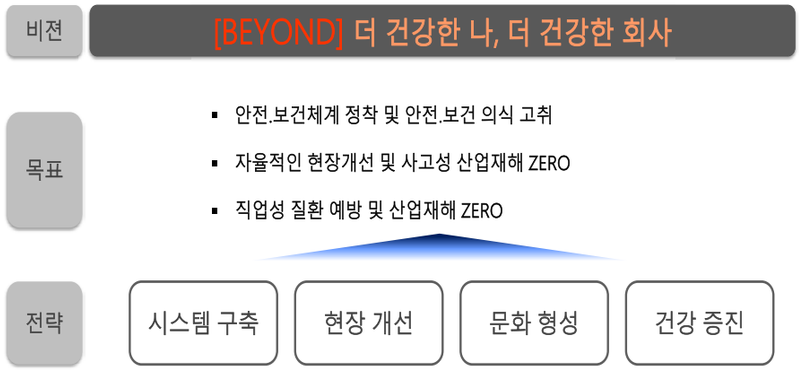
보건관리 현황-1 근로자 일반적 현황



보건관리 현황-2 보건 업무 추진 문제점



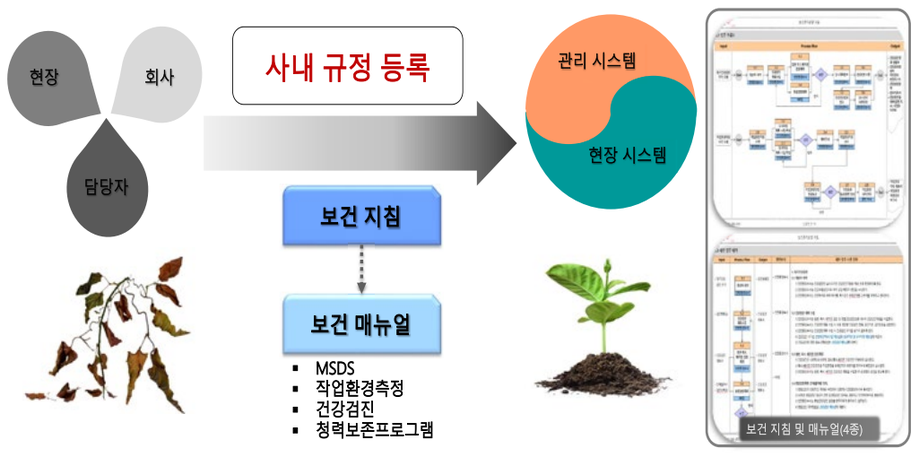
보건업무 목표 및 전략



제 1장. 두려워 말고, 시스템을 만들어 보자

시스템 구축

1. 보건 지침 및 매뉴얼 제정



2. 산업안전보건위원회(산보위) 구성 및 운영매뉴얼 제정

제 2장. 관리자의 눈에서 실무자의 눈으로

현장 개선

관리자의 눈에서 실무자의 눈으로

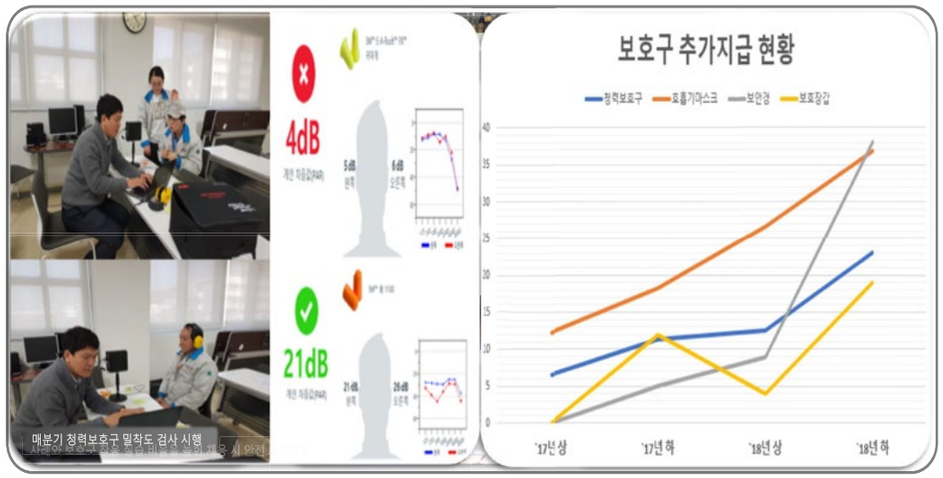
1. 정기 현장점검 보고회 → T.S.C(Together Safety Check)

제 3장. 근로자를 사랑하는 마음에서 시작된 넛지(Nudge)효과

문화 형성

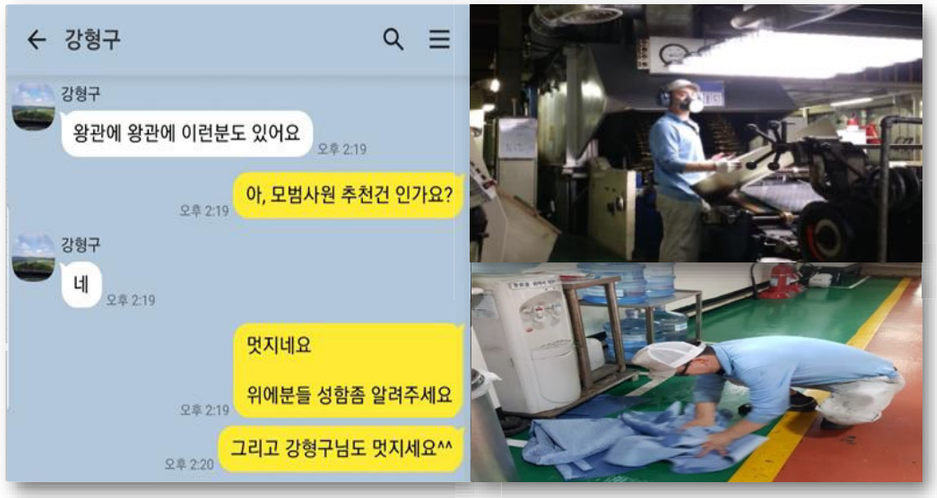
근로자를 사랑하는 마음에서 시작된 넛지(Nudge)효과

1. 세 살 버릇 여든 까지, 채용 시 안전보건 교육 강화



근로자를 사랑하는 마음에서 시작된 넛지(Nudge)효과

2. 채찍보다 칭찬, 모범근로자 쿠폰 지급



근로자를 사랑하는 마음에서 시작된 넛지(Nudge)효과

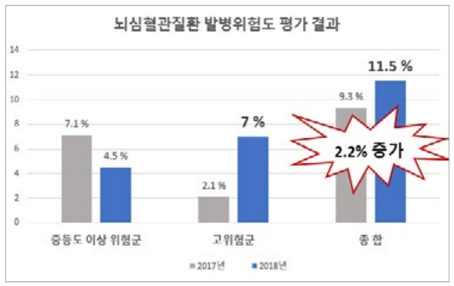
3. 더 많이 알려주고 싶어, 건강회보 & 보건 게시물

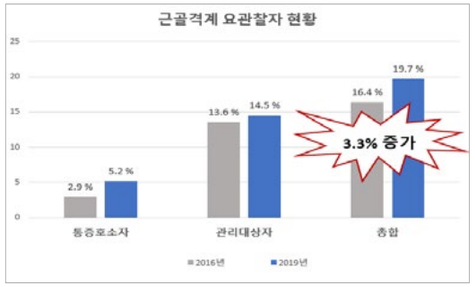
제 4장. 목표가 분명하다면 때론 사냥개처럼 추진하자

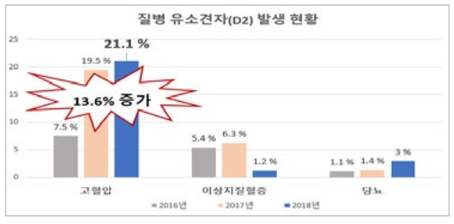
건강 증진

- 뇌심혈관질환 예방 프로그램
- 근골격계질환 예방 프로그램

건강증진 프로그램의 필요성과 문제점

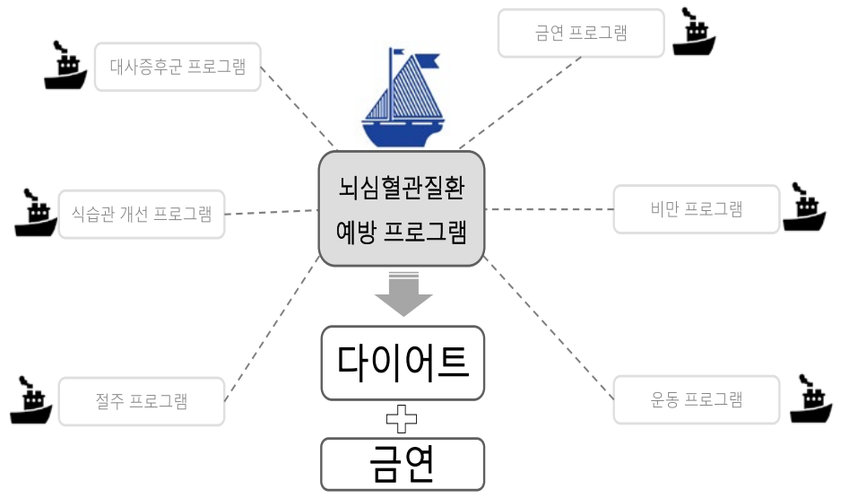






뇌심혈관질환 예방 프로그램

1. 신에게는 배가 한 척 뿐 이옵니다.



1. 신에게는 배가 한 척 뿐 이옵니다.

2. 너도 나도 즐거운 프로그램

단체 대화방 운영

GX(Group Exercise)로 함께 운동하도록 독려

단체트레킹 활동

2. 너도 나도 즐거운 프로그램

금연_밀착관리

솔선수범

우수평가자 시상

매주 정기안내문 발송

월 1회 건강한 식단 운영

3. '함께' 하는 의미 있는 발걸음

4. 프로그램 결과

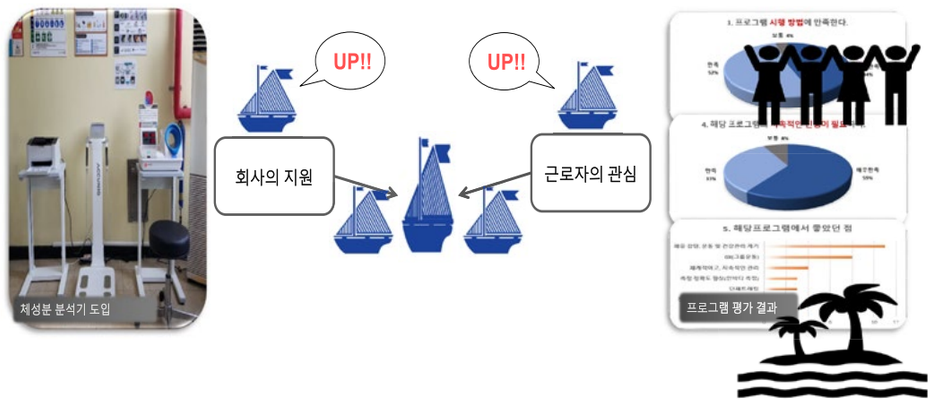
참여 인원 (총 41명)
- 필수 대상자 : 총 38명 중 28명 참여
- 금연 프로그램 참여자 : 6명
- 체중감량 프로그램 참여자 : 39명

금연 : 2명 (3개월 금연유지 성공)

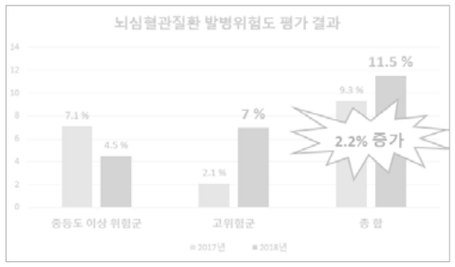
체중 감량 : 평균 2.3Kg
- 1등 15Kg 감량
- 2등 14Kg 감량

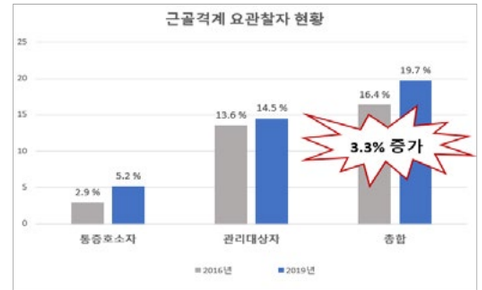
향후 개선 계획
- 필수 대상자 100% 참여 유도
- 체지방과 근육량을 각각 평가 반영
- 흡연 및 체중감량 유지자에 대한 Follow-up (추가 포상)
- 대상자 층화 평가

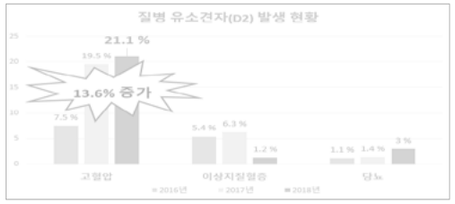
5. 중요한 것은 지속성과 업그레이드

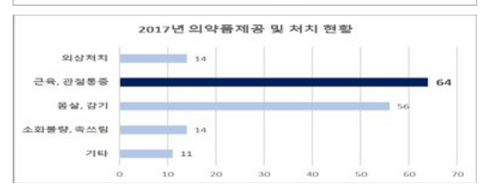


한 번은 어렵지만 두 번은 쉽다









근골격계질환 예방 프로그램

근골격계질환 관리 '3 Keywords'

1 알린다

2 관리한다

3 함께한다

근골격계질환 예방 프로그램

알린다 재미있게, 짧게, 귀에 쏙쏙 동영상 제작

100% 직원들이 함께 만든 UCC 동영상

관리한다 관리대상자 및 통증호소자 1:1 맞춤형 상담

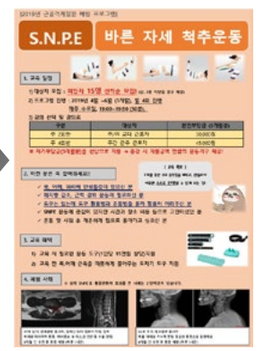
통증 부위별 작업방법 인터뷰, 문제점 교정 및 스트레칭 교육

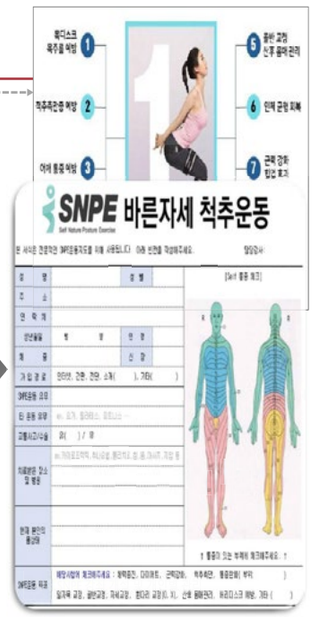
근골격계질환 예방 프로그램

함께한다 내가 찾은 솔루션, SNPE (바른자세 척추운동)

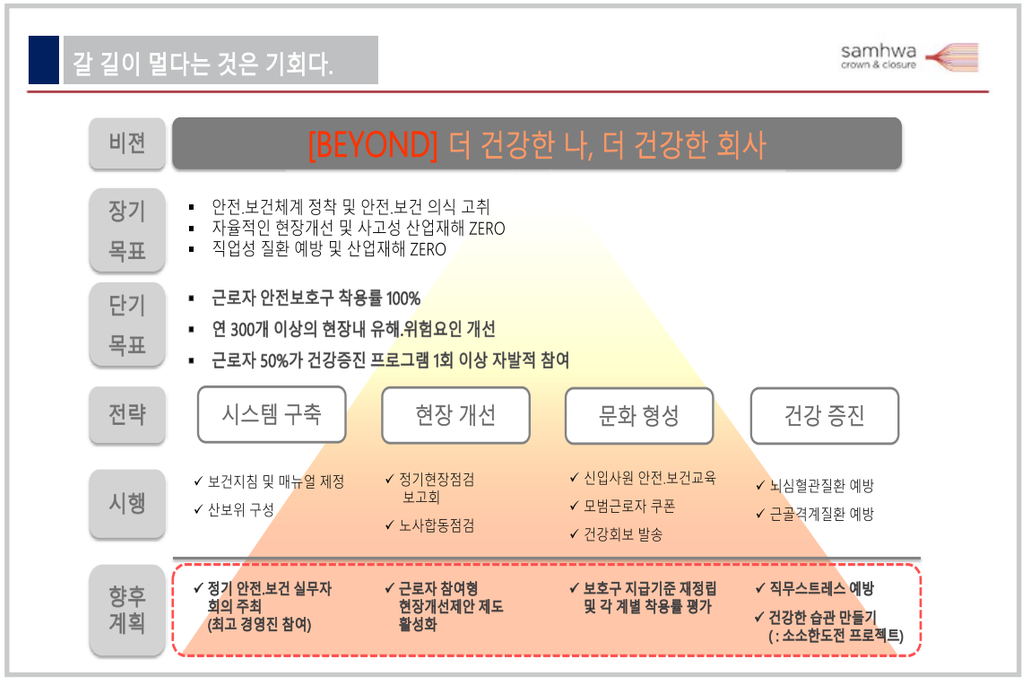
SNPE 전체교육 진행

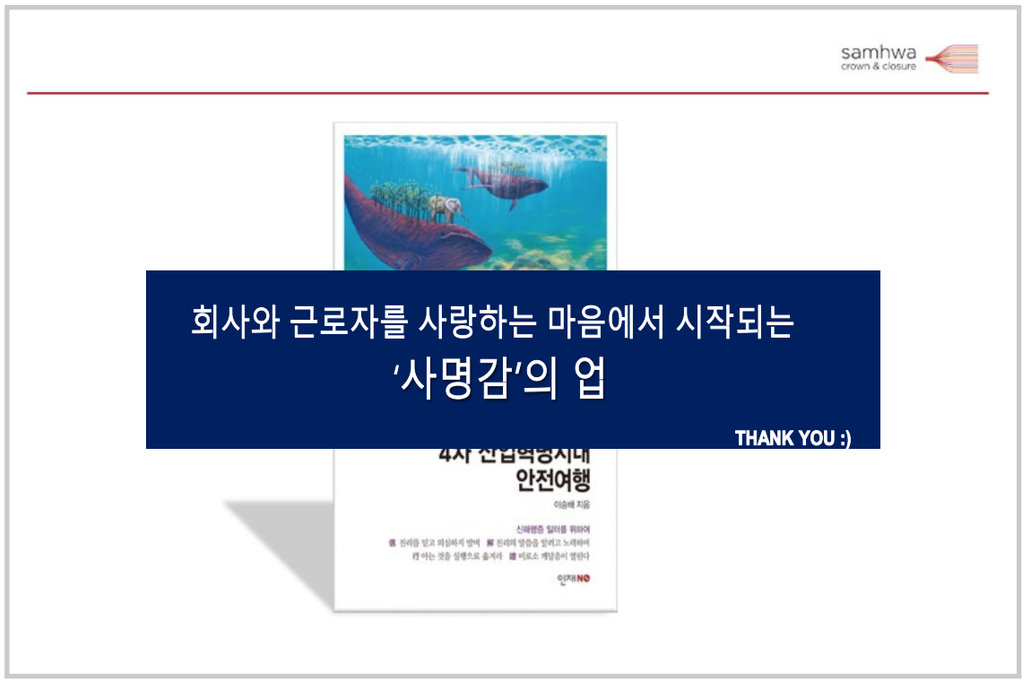
SNPE 운동도구 구입 및 사내 헬스장 비치





제 5장. 갈 길이 멀다는 것은 기회다 (향후 계획)


갈 길이 멀다는 것은 기회다.
samhwa
crown & closure
비전
[BEYOND] 더 건강한 나, 더 건강한 회사
장기 목표
안전.보건체계 정착 및 안전.보건 의식 고취
자율적인 현장개선 및 사고성 산업재해 ZERO
직업성 질환 예방 및 산업재해 ZERO
단기 목표
근로자 안전보호구 착용률 100%
연 300개 이상의 현장내 유해.위험요인 개선
근로자 50%가 건강증진 프로그램 1회 이상 자발적 참여
전략
시스템 구축
현장 개선
문화 형성
건강 증진
시행
✓ 보건지침 및 매뉴얼 제정
✓ 산보위 구성
✓ 정기현장점검 보고회
✓ 노사합동점검
✓ 신입사원 안전.보건교육
✓ 모범근로자 쿠폰
✓ 건강회보 발송
✓ 뇌심혈관질환 예방
✓ 근골격계질환 예방
향후 계획
✓ 정기 안전.보건 실무자 회의 주최 (최고 경영진 참여)
✓ 근로자 참여형 현장개선제안 제도 활성화
✓ 보호구 지급기준 재정립 및 각 계별 착용률 평가
✓ 직무스트레스 예방
✓ 건강한 습관 만들기 (: 소소한도전 프로젝트)


samhwa
crown & closure
회사와 근로자를 사랑하는 마음에서 시작되는
'사명감'의 업
THANK YOU :)
안전여행

우수사례 Ⅲ

산업간호 ②

포스코플랜텍 산업간호 우수사례

"가슴으로 소통하고 건강하게 실천하자"

Contents

1. 사업장 현황
2. 보건관리자 소개
3. 보건관리 추진전략 및 체계
4. 사업장 보건관리 우수활동
5. 사업 추진결과
6. 향후 추진계획 및 기대효과

박정수

㈜포스코플랜텍

사업장 현황

철강

포항제철소와
광양제철소
전 설비
설계, 제작, 시공

원료하역설비

원료 하역 및
선적, 수송, 이
동 및 저장설
비 전 라인

발전·환경

LNG
저장탱크 등
발전 및 에너지
회수사업

수하물 처리시스템

인천국제공항
수하물 처리
시스템

1 / 29

사업장 현황

안전보건경영시스템 및 건강증진 우수 사업장 인증

근로자건강증진활동 우수사업장 인증
안전보건경영시스템 인증

○ 심사결과 (강점)
- 건강지수 관리 등 체계적인 건강증진 프로그램 운영
- 직원 정신건강 개선을 위한 스트레스 진단 및 개인 집단 심리상담 실시

건강관리를 통한 수상 내역

○ 일·생활 균형 대통령 표창 및 가족친화 우수기업 인증 ('17.12)
○ 건강증진 우수사업장 인증 ('17.12)
○ 건강증진 우수기업 대구/경북 국민건강보험공단 이사장 표창('18.6)
○ 건강증진 우수기업 포항시장 표창 ('18.10)
○ 고용노동부 일·생활 균형 고용노동부장관 유공 표창 ('18.12)

사업장 현황

안전보건 방침

(3無 : 중대재해, 직업성질병, 환경위반)

현장 맞춤형 안전·보건 활동을 통한 3無 사업장 구축

MAN【실질】 MACHINE【실행】 SYSTEM【실리】

건강하고 SMART한 안전·보건관리 역량 증대	사업장 內 잠재위험요인 근원적 제거	지속성장을 위한 안전·보건 관리 시스템 체계 구축
① 계층별 안전·보건 인적 역량 강화 ② 감성을 통한 안전·보건활동 강화 ③ 건강증진활동 체질화	④ 유해위험시설물 지속발굴 및 개선 ⑤ 5대 카디날 룰 안전·보건 활동 강화 ⑥ 공급사 맞춤형 건강 프로세스 구축	⑦ 新 안전·보건 시스템 인증 추진 (시스템 추가, ISO 45001:2018 인증) ⑧ 공급사 안전관리역량 향상

*5대 카디날 룰(Cardinal Rules) : 고소, 충돌, 전기, 밀폐, 중량물 위험 대비 수칙

"안전하고 쾌적한 작업일터 구현으로 근로자 안전 및 발주사 조업환경의 안전성 확보"

목표

도수율 0.74 이하 달성	건강지수 85% 이상 달성	환경법규 위반 Zero化
'18년 0.77 (2건/260만시수) → '19년 0.74 (3건/270만시수)	'18년 82.3% → '19년 85%	'18년 0건 → '19년 0건
※ 안전사고(3일 이상 휴업)시 산재 처리	※ 직원과 함께 하는 건강증진활동 지속추진	※ 환경의식 개선 및 사업장 환경관리 강화

보건관리자 소개

행복경영추진섹션(3명) 조직 및 안전환경섹션 (5명) 겸무

행복경영과 안전환경 부서 겸임

보건관리자 박정수 (24년차)

■ 표창 내역 및 자격 보유 현황

○ 표창 내역
- 근로자의 날 국무총리상 수상
- 행복경영 정착 및 임직원 건강관리 기여 대표이사 표창
- 행복경영 Boom-up 대표이사 표창
- 직원 건강관리 및 회사 이미지 향상 기여 임원 유공 표창

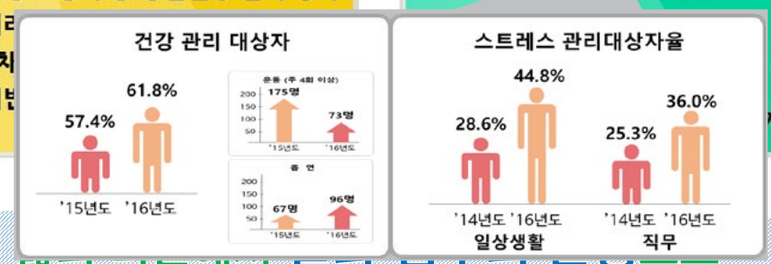
○ 자격 보유 현황
- 간호사면허증 (보건복지부)
- 보건교육사 2급 (보건복지부)
- 직업건강관리사 (한국산업간호협회)
- 교원자격증 (교육부)

보건관리 추진전략 및 체계

추진 배경

합병으로 인한 경영의 불안감, 이질감 형성으로 정신적 불안감 증가에 따른 조직 차원의 건강관리의 필요성이 강조됨

외부 환경	내부 환경
● 감정 노동자 등 정신건강 관리 강화 ● 워[illegible] ● 4차 기반	● 두차례 [illegible] 불안감,



행복한 사업장 만들기 PROGRAM 추진

보건관리 추진전략 및 체계

추진 체계

건강한 일터 구현을 위한 정신적, 신체적, 사회적 건강의 유기적인 활동을 통해
임직원 건강을 행복경영 최우선의 과제로 선정하여 건강하고 행복한 기업문화 체계 구축

정신적 건강	신체적 건강	사회적 건강
일과 삶의 조화를 통해 정신적으로 행복한 일터 조성	건강지수 85% 달성을 통한 신체적 건강한 기업문화 완성	기부와 나눔을 통한 사회적 건강한 기업 문화 조성
소통과 공감을 위한 행복경영추진	체계적인 건강증진 프로그램 개발/운영	건강 실천 직원의 기부와 나눔 참여

※ 건강 지수 : 국민건강보험공단 일반건강검진 성상(A+B) 판정사율

사업장 보건관리 우수활동

정신적 건강

'소통하고 공감하는 행복한 기업'

STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
스트레스 예방 의식 고취 및 체계 수립	스트레스 측정	MBTI (성격유형검사) 실시	유형별 프로그램 운영	스트레스 재측정 및 피드백

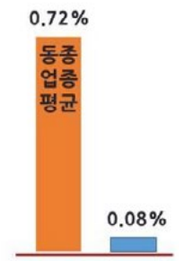
찾아가는 행복경영 활동 추진
(의료지원, Happy Box, Happy Morning, Rainbow Day 등)

사업장 보건관리 우수활동

찾아가는 행복경영활동 전개

의료지원 | Happy Morning Day | Happy Box

'19년 현재
중대재해 미발생



산업 재해율

사업장 보건관리 우수활동

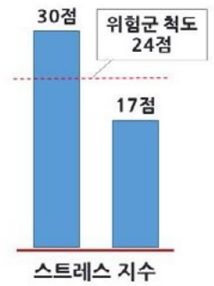
스트레스 예방 프로그램

사외강사 초빙교육 (년 2회) | 직무 스트레스 및 다면적 인성검사(MMPI-2) 측정 | 개인 및 집단 상담을 통한 Care

■ 건강한 직원이 건강한 회사를 만든다.
1. 대상 : 설문조사 결과 24점 이상자 및 희망자 (84명)
2. 설문내용 : 사회심리적 스트레스 척도(18문), 직무스트레스 척도(24문)

구분	일자	비고
정신건강교육	5. 26	기 실시
설문조사	6. 14 ~ 16	사회심리적/직무스트레스
1차 집객상담	6/26, 6/28	대구 근로자 건강센터 경북 건강가정지원센터
2차 집객상담	7/24, 7/25, 7/26, 7/28	
집단상담(3명)	9/6, 9/13, 9/20, 9/27	건강보험공단 대구지부

84명 참가



스트레스 지수

사업장 보건관리 우수활동

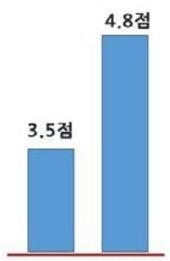
소통과 공감문화 조성

MBTI(성격유형검사) 교육

공감 캠프

플랜텍! 안전보건 골든벨

458명 참가



소통 설문 결과
(5점 기준)

사업장 보건관리 우수활동

우울증 및 스트레스 예방 교실 운영

난 타

건강증진 12주 프로젝트 ('18. 4.26 ~ 7.12)

- 강사 : 난타 전문강사
- 대상 : 22명
- 효과 : 우울증 예방 및 스트레스 해소, 자연스러운 운동 효과, 신체 밸런스 조절 등

국선도

정신건강 10주 프로젝트 ('18. 9.28 ~ 11.28)

- 강사 : 포항시 국선도 협회 회장
- 대상 : 25명
- 효과 : 수련을 통한 건강회복, 마음의 안정과 평화, 집중력 강화

국학기공

정신건강 32주 프로젝트 ('19. 3.4 ~ 11.29)

- 강사 : 포항시 국학기공 전문강사
- 대상 : 22명
- 효과 : 기공, 기체조, 호흡 명상을 통한 몸과 마음의 단련

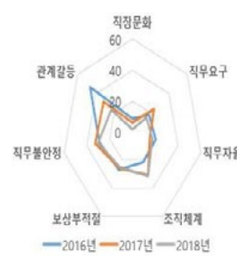
사업장 보건관리 우수활동

정신적 건강 관리를 통한 스트레스 개선 결과

일상생활 스트레스 (PSS-10)

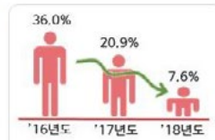
직무 스트레스(KOOS)

< 위험군 > 단위:점



구분	2016	2017	2018
관계갈등	46.6	31.4	23.4
직무불안정	29.1	32.8	30.1
보상부적절	26.8	25.7	25.1
조직체계	21.4	30.6	31.2
직무자율	20.4	15.3	17.5
직무요구	17.9	23.8	15.3
적정보호	8.9	6.1	1.9
위험인원	35	26	18

일상생활 스트레스
관리대상자율



직무 스트레스
관리대상자율

플랜텍! 해피송

매일 아침 9시

♪♬ 일과 후에는 운동하며 건강 챙기고 하나도 놓칠 수 없어 그렇게 행복한 삶이 내게로 와~
행복경영을 즐겨봐 ♪♬ ~ 삶이 무거울 때~ 언제 어디든 내 옆 지키는 우리 가족들~
이제는 웃는 거야 스마일 어게인~ 행복한 순간이야 해피데이~ ♪♬

사업장 보건관리 우수활동

신체적 건강

'건강을 체질화하는 건강한 기업'

사업장 보건관리 우수활동

건강증진을 위한 외부 전문기관과 MOU 체결 및 협업

●사외강사 초빙교육
●요가 및 헬스 운동 지원
●건강 우수자 포상

국민건강보험공단

포항시 시설관리공단

●기초정밀 체력측정 지원
●국민체력 100 운동지원

●사외강사 초빙교육
●모바일 헬스케어
●3.8.3 건강 계단 조성
●대사증후군 건강 추적 검사

포항시 보건소

건강관리협회 대구근로자건강센터

●정기건강 추적검사
●전문의 상담 서비스 지원
●직원 심리(개인, 집단)상담 지원

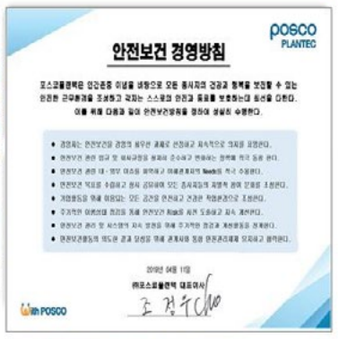
지원금액

전문기관 지원 (1억원/년)

지원 금액		
구분	'17년	'18년
금액	9천만원	1억원

사업장 보건관리 우수활동

건강증진을 위한 건강 생활 선포 및 환경 조성



'18.11월 운영 회의 CEO강평

" 건강지수 향상을 위해 노력을 치하하며, 전 임직원이 건강한 회사가 되도록 지속적으로 노력해주기 바람 "

'18년 경영 목표		
구분	목표	실적
건강지수	80%	82.3%
행복지수	80%	81.3%

사업장 보건관리 우수활동

건강검진 프로세스 구축(사전 > 종합 > 일반/특수 > 사후), 찾아오는 전문의 상담

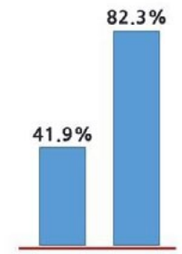
사전 검진 (1월)

종합검진 (3월) 일반/특수검진 (6월)

전문의 일대일 상담 서비스

사후 검진 : 2회 (9월, 11월)

458명 참가



사업장 보건관리 우수활동

3.8.3 실천을 위한 건강계단 걷기 조성

3.8.3 (하루 3번 이상, 8분 이상, 3가지 변화)
건강 계단 구성으로 일상의 생활 공간을 운동공간으로 변화

사업장 보건관리 우수활동

동료와 함께하는 530 릴레이 활성화

사업장 보건관리 우수활동

올 여름엔 나도 몸짱, 가을엔 품생품사

중점 건강관리대상자
포항시 시설관리공단 지원
- 보건교육및 운동체조교실
- 라인댄스 (12주 프로젝트)
- 참여인원 : 53명

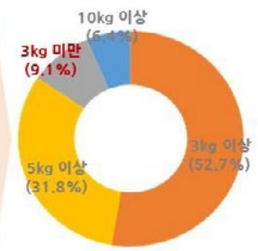
올 여름엔 나도 몸짱

12주 프로젝트('18. 4.10~6.30), 국민건강보험공단

전문강사 초청 : 전문 헬스/요가트레이너
- 내용 : 근육이완(유연성), 근력강화(유산소, 근력)
- 참여 인원 : 32명

가을엔 품생품사
※ 12주 프로젝트 (9.4 ~ 11.30), 포항시 시설관리공단
- 내용 : 1,2월 근력강화 (헬스), 1,2월 근육이완
- 대상 : 희망자 25명 (뇌심혈관계 고위험군 포함)
- 장비 : 폼롤러, 스텝박스, 요가매트 등
- 상반기 움짱 프로젝트 실시 후 설문조사 결과
※ 개인 건강에 매우 도움 10명 / 도움 8명

110명 참가



체중 감량

사업장 보건관리 우수활동

대사증후군, 뇌심혈관질환, 비만 개선 활동 결과

직원들의 VOC를 반영한 건강증진 프로그램 운영으로 참여도 향상됨에 따른 지속적으로 관리대상자가 낮아짐

건강실천 성공 스토리

포스코플랜텍 이동배차장 (만 47세)

2016년 회사 검진으로 대장암 발견

회사 건강증진 프로그램으로 건강 회복

사업장 보건관리 우수활동

사회적 건강

'기부와 나눔을 통한 따뜻한 기업'

사업장 보건관리 우수활동

건강을 실천한 직원들의 다양한 사회적 기부

건강 실천직원 & 희망직원

CASE 1

CASE 2

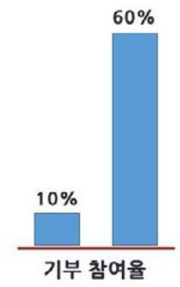
건강을 실천한 직원들이 사랑의 연탄, 난방물품, 헌혈, 봉사활동 등 다양한 방법으로 기부활동 참여

사업장 보건관리 우수활동

건강 쿠폰 및 플리마켓 수익금을 통한 기부

사랑의 연탄 후원

플리마켓 운영을 통해 수익금 모금 난방물품 후원



사업장 보건관리 우수활동

소중한 생명 살리기 및 봉사활동 참여

헌혈 참여 및 심폐소생술 의무화

치매 서포터즈 및 봉사활동 참여

◆ 헌혈 120명 참가
- 시기 : 상,하반기 1회
- 헌혈증 기부 : 86명

◆ 심폐소생술 교육
- 시기 : 분기 1회
- 인원 : 200명 (5회)

◆ 치매 서포터즈 서약
- 257명 참여 (3회)

‘사랑 나눔 선순환’ 공동 후원 약속

건강관리협회 경북지부 이영하 본부장은 “앞으로도 건강관리협회 경북지부는 포스코플랜텍의 행복경영에 동참하여 모든 직원이 건강하고 행복해지는 그날까지 사랑 나눔 실천을 이어가겠다“ 고 전했다.

사업추진 결과

조직의 건강, 직원의 건강을 끝까지 책임지는 보건관리

●정신

- 행복경영을 기반으로 한 가슴으로 소통하는 보건관리 활동결과 ☞ 건강지수, 행복지수 2배 상승

●사회적 기업으로 확대

- 기부와 나눔 문화 확산으로 직원들의 지속적 참여 증가 (10% → 60% 증가)

향후 추진계획 및 기대 효과

“직원의 행복과 건강한 조직문화가 회사의 지속가능성을 보장한다”
(영남일보 2018.12.07)

직원 건강·행복지수 오르니 경영성과도 ‘쑥’

향후 추진계획

- 건강증진 우수 사업장 지속 유지
  - 2020년 재 인증 추진
- 정신적, 육체적, 사회적으로 건강한 기업문화 지속 전개
  - 정신건강을 위한 몸 지유, 마음 지유 운영
  - 협력사 건강증진 프로그램 운영
  - 기부와 나눔 문화 확산
- 보건관리 업무에 대한 연구 및 역량 개발 지속 노력

포스코플랜텍 워크아웃 졸업

기대효과

- 건강을 통해 일과 삶의 균형
- 전문기관과의 협력을 통해 정부 보건정책과 활동에 기여
- 멘토, 멘티 보건관리자와의 노하우 공유를 통해 역량 향상
- 직원 건강을 통해 회사 발전에 기여

With POSCO
감사합니다.
posco
포스코플랜텍