행복한
대한민국을 여는
정부 3.0
[개방 · 공유 · 소통 · 협력]

업무상질병 예방 파수꾼! 우리가 해내겠습니다.

2016년
보건관리자 전국대회

2016년 10월 28일(금)

| 주관 | 산업재해예방 안전보건공단 (사)한국산업간호협회 Korean Association of Occupational Health Nurses 사단법인 한국산업위생협회 KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION KISANHYUP 전국기업체산업보건협의회 보건관리전문기관협의회 Council of Group Occupational Health Service | 후원 | 고용노동부

2016년 보건관리자 전국대회 세부 프로그램

보건관리자의 수준향상 및 **사업장에서의 자율적인 건강문화**를 **확산**하기 위해 전국단위의 **보건관리자 대회 개최**

시 간	내 용	비 고
〈제1부〉 식전 행사		
13:00–13:35	오프닝 공연	샌드애니메이션 (주제 : 직업건강)
13:35–13:40	참석자 소개	–
13:40–13:50	기념사	안전보건공단 기술이사
13:50~14:00	축 사	산재예방정책국장
14:00~14:10	우수 보건관리자 표창	이사장상(3), 단체장상(4)
〈제2부〉 사업장 보건관리 활성화 방안		
14:20~14:50	사업장 보건관리자의 역할과 책임	김양호 울산대학교 교수
14:50~15:20	기업건강증진지수 도입을 통한 근로자건강증진 활성화 방안	이복임 울산대학교 교수
15:20~15:50	작업환경개선을 위한 활성화 방안	어원석 산업위생협회 이사
15:50~16:00	휴식시간	–
〈제3부〉 우수사례 공유		
16:00~16:30	산업간호사의 사업장 보건관리 우수사례 발표	강지현 (LG전자 창원1공장)
16:30~17:00	사업장의 화학물질관리 우수사례 발표	이호성(현대자동차)
17:00~17:30	보건관리전문기관의 보건관리 우수사례 발표	김은경 (근로복지공단 안산병원)
17:30~18:00	종합토의	–

※ 세부일정은 추후변경 될 수 있음

2016년
보건관리자 전국대회

Contents

Ⅰ. 사업장 보건관리자의 역할과 책임 ····· 3
[울산대학교 교수 **김양호**]

Ⅱ. 기업건강증진지수 도입을 통한 근로자건강증진 활성화 방안 ···· 23
[울산대학교 교수 **이복임**]

Ⅲ. 작업환경개선을 위한 활성화 방안 ····· 51
[산업위생협회 이사 **어원석**]

Ⅳ. 산업간호사의 사업장 보건관리 우수사례 발표 ····· 65
[LG전자 창원1공장 **강지현**]

Ⅴ. 사업장의 화학물질관리 우수사례 발표 ····· 87
[현대자동차 **이호성**]

Ⅵ. 보건관리전문기관의 보건관리 우수사례 발표 ····· 101
[근로복지공단 안산병원 **김은경**]

I 사업장 보건관리자의 역할과 책임

울산대학교 교수
김 양 호

정책방향 및 보건관리업무활동

사업장 보건관리자의 역할과 책임

울산대병원 직업환경의학과 김양호

산업보건 주변여건

산업보건 대상의 변화

- 제조업 중심→ 서비스 산업
- 대기업→ 중소기업
- 정규직→ 비정규직
- 젊은 남성 중심→고령+여성
- 전통적 방식의 근무+재택근무
- 새로운 유해요인 대두:
  - 교대/야간작업, 대인업무(감정노동), pc 사용

직업 건강문제의 변화

경과	급성		만성
원인	단일		복합
부위	신체		심신공동
특징	특이적		비특이적 (일반적)

직업관련성 건강문제의 변화

- 소음성난청
- 진폐
- 직업성 중독

+

- 직업성암
- 피부질환
- 만성호흡기질환
- 근골격계장애
- 뇌심혈관질환
- 정신적 불건강

새로운 산업보건 목표는?

- 근로자들이 건강하고, 안전하며, 생산적인 직장 생활을 하도록 돕는 것
- (단지 직업병을 예방하는 것이 아니라) 근로자들이 직장생활을 보다 더 오래, 보다 더 잘하게 하는 것
- 건강보호 → 건강증진 → 노동능력증진

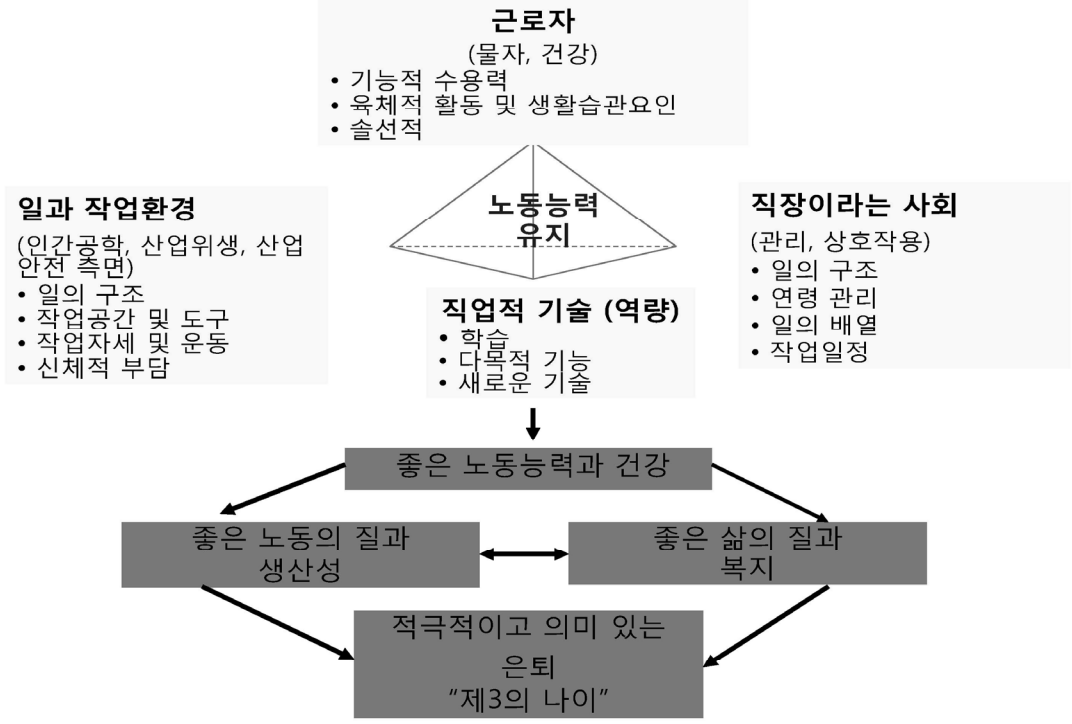


그림. 노동능력 유지 및 직장으로부터의 영향에 대한 기본 모형

국제기구 및 선진 외국의 사업장 산업보건관리

ILO C161

Occupational Health Services Convention

- 사업주가 근로자에게 제공하는 산업보건서비스와 관련된 전문인력은 다학제적이어야 한다.
- 산업보건 전문인력의 직업적 전문성에 대한 완전한 (노사로 부터의) 독립성이 보장되어야 한다.

ILO C161

Occupational Health Services Convention
제161호 산업보건 서비스 협약 (1985년)

- [제5조] 자신이 고용하고 있는 근로자의 건강과 안전에 관한 각 사용자들의 책임을 침해하지 않고 근로자가 산업안전보건 문제에 참여할 필요성을 정당하게 고려하여, 산업보건 서비스는 기업의 직업적 리스크에 대해서 타당하고 적절하게 다음과 같은 기능을 수행한다.
  - 작업장 내에서 건강 유해요인으로부터 발생할 수 있는 리스크의 파악 및 평가
  - 사용자가 제공하는 위생시설, 구내식당 및 숙소를 포함하여, 근로자의 건강에 영향을 미칠 수 있는 작업환경 및 작업에 내재하는 요인의 감시
  - 작업장 설계를 포함한 작업의 계획과 편성, /기계 및 기타 설비의 선정과 유지관리 및 상태, /그리고 작업에 사용되는 물질에 관한 조언
  - 새로운 장비의 건강상의 측면에 대한 검사 및 평가, 그리고 작업개선을 위한 프로그램 개발에의 참여

ILO C161
Occupational Health Services Convention
제161호 산업보건 서비스 협약 (1985년)

- [제5조] (계속)
  - 직업건강과 산업안전 및 산업위생, 인간공학 그리고 개인적 및 집단적 보호장비에 관한 조언
  - 작업과 관련된 근로자 건강의 감시
  - 근로자에 대한 업무 적합성의 증진
  - 직업재활을 위한 조치에의 기여
  - 직업건강, 산업위생 그리고 인간공학분야에 있어서의 정보, 훈련 및 교육 제공에 대한 협력
  - 응급처치 및 응급치료 조직의 편성
  - 업무상 사고 및 업무상 질병 분석에의 참여

영국

- 산업보건 서비스에 대한 구체적인 의무 규정이 없고 서비스제공 인력 및 제공기관에 대한 제한도 없다.
- 근로자들이 실제 산업보건서비스를 받는 수혜율(coverage)은 다른 유럽국가에 비해 낮은 것으로 알려져 있다.
- 현재 621명의 산업의학 전문의와 정식수련을 받지 않은 산업의학회 회원 330명 및 일반의로서 산업의학 학위를 가진 1,226명이 산업보건활동에 종사하고 있다.

독일-1

- 독일은 '산업안전보건법'에 따라 규모에 상관없이 공공 분야 및 모든 기업의 근로자를 대상으로 한다. 이 법에 따라 사업주는 사업장에서의 산업보건 전반에 대한 책임을 지며, 주요 임무는 위험성 평가와 관리, 근로자들에게 예방적 산업보건서비스를 제공한다.

- 산업보건서비스는 사업주가 산업안전보건전문가와 계약을 맺어 제공한다.

- '산업의, 안전 엔지니어, 기타 산업안전보건 전문가들에 대한 법' 이 별도로 있어 다양한 분야와 규모의 기업에서 일하는 산업의와 안전보건 전문가들의 연간 최소 근무 시간, 각종 규정 및 산업안전보건 서비스와 관련된 사업주의 의무를 기술하고 있다.

독일-2

- 산업보건전문가란 산업의와 기타 산업보건전문가*로 구성되며, 약 12,000명의 산업의(occupational physician)를 중심으로 산업보건서비스가 제공된다.

  * 대학에서 공학을 전공했거나 기술자 학위가 있거나 수년간의 현장 경험을 가진 기능장으로서, 6주 내지 수개월의 교육을 받은 후 시험에 합격한 자

- 독일에서는 산업의에게 OHS를 받아야 하는 시간(OHS minimum time requirement)을 규정하고 있을 뿐, OHS의 형태를 정하고 있지는 않다. 기업이 OHS를 이용하는 형태는 전속산업의를 고용하거나, 개업 산업의와 비상근 산업의 계약을 맺거나, 또는 외부의 OHS 서비스 기관(지역 또는 광역 OHS unit)과 계약하는 세 가지 방식이 있다.

프랑스-1

- 프랑스는 산업보건서비스 규정을 강제하는 엄격한 법 때문에 세계에서 가장 포괄적인 산업보건제도를 가진 나라 중 하나다.
  - 거의 모든 근로자들에게 보편적인 산업서비스가 제공된다.
  - 사업주는 단 한 명의 직원을 고용하더라도 산업보건전문가와 계약을 맺어 예방서비스를 제공해야 한다.
  - 법적으로, 모든 기업과 기관은 민영이든 공영이든, 규모나 위험성의 종류에 상관없이 위험성 평가를 실시해야 한다.

프랑스-2

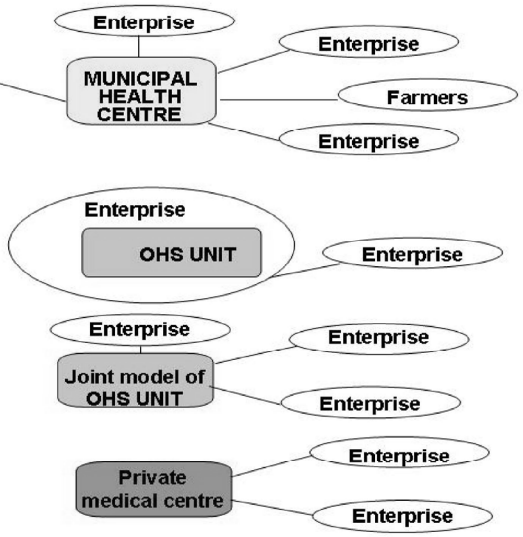
- 산업의가 산업보건 서비스를 제공하도록 규정하고 있다
- 약 8,000명의 산업의(occupational physician)와 7,000명에 달하는 산업보건 간호사를 두고 있어 인적 자원이 풍부하다.
  - 산업보건전문가들에는 의사, 간호사, 엔지니어, 혹은 인간공학전문가들이 있으며, 이들은 모두 우수한 기술력을 보유하고 있다.
- 직종 및 근로자수에 의하여 산업의에 의한 서비스 시간이 정해지며, 그 시간에 따라 사업장내에 자체 OHS unit를 둘 것인지, 사업장간 제휴 OHS unit를 이용할 것인가가 정해진다. 사업장간 제휴 OHS unit는 업종별로, 또는 지역별로 제휴할 수 있다.
- OHS unit의 산업보건간호사는 업종과 근로자 규모에 따라 채용해야 할 수가 정해진다.

핀란드-1

- ‘산업보건서비스에 관한 법 (2001년)’은 공공부문이든 민간부문이든 경제 상태나 기업 혹은 사업장의 규모나 분야와 상관없이 모든 사업주는 근로자들을 위한 산업보건서비스를 제공해야 한다.
  - 산업보건 서비스는 산업의가 중심이 되는 산업보건팀에 의해 제공된다.
  - 산업보건전문인력은 산업의, 산업보건 간호사, 물리치료사, 심리학자 등이다.
- 산업보건서비스는 하나 또는 여러 기업이 운영하는 OHS unit와 민간 영리기관이 운영하는 OHS unit 외에 지역의 시립보건소에서 제공한다.
- 전체 근로자 중 약 50%는 민간기관에서 서비스를 제공받고 있고, 지역의 시립보건소에서는 주로 중소기업을 대상으로 하고 있으며 약 30%의 근로자를 대상으로 서비스를 제공하고 있다.

핀란드-2

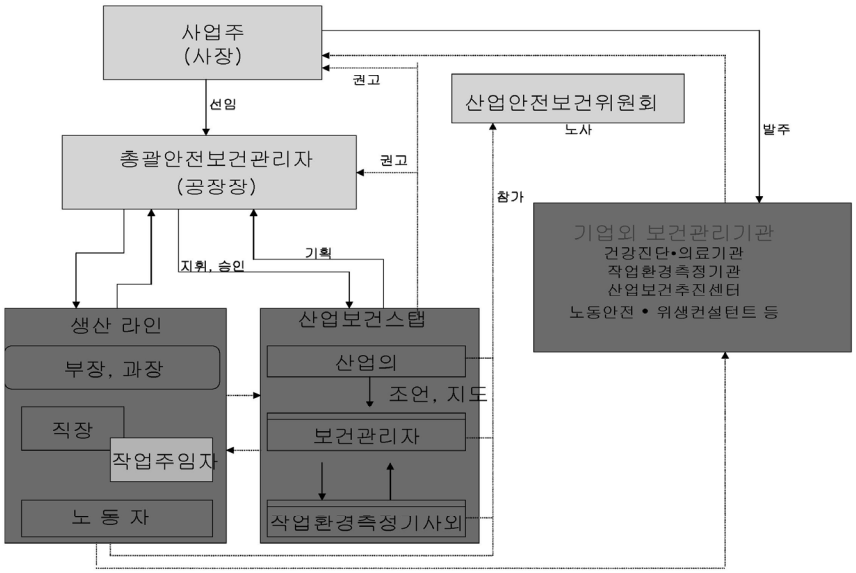
	2007	2004
Enterprises	61%	61%
Employees	32%	37%
OHS units	29%	31%
Enterprises	1%	2%
Employees	15%	25%
OHS units	26%	38%
Enterprises	3%	4%
Employees	5%	6%
OHS units	6%	7%
Enterprises	36%	33%
Employees	48%	32%
OHS units	39%	24%



일본-1

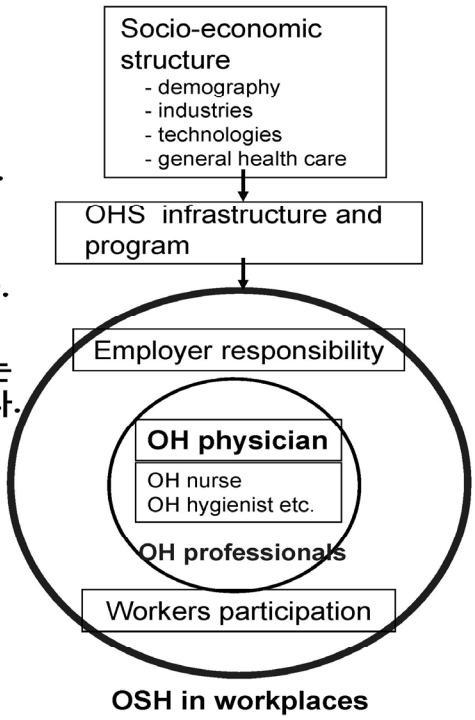
- 50인 이상 규모의 사업장 사업주는 산업의를 선임할 의무가 있으며, 1,000인 이상 사업장에서는 반드시 전속 산업의를 선임해야 한다.
  - 사업주는 보건에 관한 기술적 사항을 관리하기 위하여 50인 이상 규모의 사업장에서는 보건관리자를 선임해야 한다.
  - 사업장 산업보건관리는 산업의의 지도 하에 보건관리자 등 산업보건스탭에 의하여 이루어진다.
- 보건관리자는 소정을 교육을 받은 후 국가자격시험에 합격한 자 외에 의사, 치과의사, 노동보건 컨설턴트 등이 될 수 있다.

일본-2



외국 OHS제도의 시사점

- 사업장의 산업보건서비스를 수행하기 위한 탄탄한 infrastructure가 존재한다.
- Infrastructure는 사업주(책임), 근로자(참여), 산업보건전문가팀으로 구성된다.
- 개별적으로 실시되는 검진과 측정보다는 통합적이고 포괄적인 서비스를 제공한다.
- 산업보건전문가팀은 사업장내/사업장 밖에 존재할 수 있다.
- 사업장의 산업보건서비스가 전 산업을 대상으로 한다.



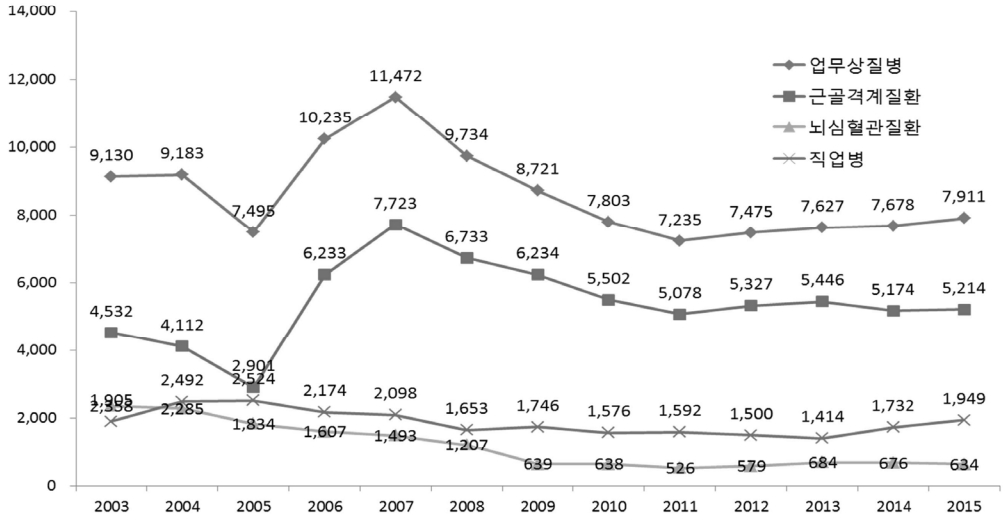
한국의 사업장 산업보건관리

연대별 근로자 건강문제 특성 변화

시기	50-60년대	70-80년대	90년대	90년대후반-2000년대	2010년대
새로운 보건 문제	진폐, 결핵	급성직업성 중독, 소음성난청	만성직업성 중독, 직업성암	작업관련성 질환 (뇌심, 근골)	작업관련 불건강 (정신건강 문제)
대상 업종	광업	제조업	제조업	전 산업	전 산업
관리 방법	-보호구착용 -주기적 검진에 의한 조기발견/치료	-작업환경측정 및 개선 -주기적 검진에 의한 조기발견/치료	- 작업환경측정 및 개선 -주기적 검진에 의한 조기발견/치료	- 개인적/환경적 위험요인의 일상적 개선	- 참여형 개선

연도별 업무상질병 발생 추이

○ 업무상 질병은 '07년을 정점으로 감소하다 '12년에 소폭 증가
- '15년 업무상 질병자수는 7,911명으로 전년 대비 233명(3.0%↑) 증가



산업안전보건법

제16조(보건관리자 등) ① **사업주는 사업장에 보건관리자를 두어** 제13조제1항 각 호의 사항 중 보건에 관한 기술적인 사항에 관하여 **사업주 또는 관리책임자를 보좌하고 관리감독자에게 조언·지도하는 업무를 수행하게 하여야 한다.** <개정 2013.6.12.>

② 보건관리자를 두어야 할 사업의 종류·규모, 보건관리자의 수·자격·업무·권한·선임방법, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. <개정 2013.6.12.>

③ 보건관리자에 관하여는 제15조제3항부터 제5항까지, 제15조의2 및 제15조의3을 준용한다. 이 경우 "안전관리자"는 "보건관리자"로, "안전관리"는 "보건관리"로, "안전관리전문기관"은 "보건관리전문기관"으로 본다. <개정 2013.6.12.>

[전문개정 2009.2.6.]

시행령

제17조(보건관리자의 업무 등) ① 법 제16조제2항에 따라 보건관리자가 수행하여야 할 업무는 다음 각 호와 같다. <개정 2012.1.26., 2014.3.12.>

1. 법 제19조제1항에 따른 산업안전보건위원회에서 심의·의결한 업무와 안전보건관리규정 및 취업규칙에서 정한 업무
2. 안전인증대상 기계·기구등과 자율안전확인대상 기계·기구등 중 보건과 관련된 **보호구(保護具) 구입 시** 적격품 선정에 관한 **보좌 및 조언·지도**
3. 법 제41조에 따라 작성된 **물질안전보건자료**의 게시 또는 비치에 관한 **보좌 및 조언·지도**
4. 법 제41조의2에 따른 **위험성평가**에 관한 **보좌 및 조언·지도**
5. 제22조제1항에 따른 **산업보건의의 직무**(보건관리자가 별표 6 제1호에 해당하는 사람인 경우로 한정한다)
6. 해당 사업장 **보건교육**계획의 수립 및 보건교육 실시에 관한 **보좌 및 조언·지도**
7. 해당 사업장의 근로자를 보호하기 위한 다음 각 목의 조치에 해당하는 **의료행위**(보건관리자가 별표 6 제1호 또는 제2호에 해당하는 경우로 한정한다)

가. 외상 등 흔히 볼 수 있는 환자의 치료
나. 응급처치가 필요한 사람에 대한 처치
다. 부상·질병의 악화를 방지하기 위한 처치
라. 건강진단 결과 발견된 질병자의 요양 지도 및 관리
마. 가목부터 라목까지의 의료행위에 따르는 의약품의 투여

시행령

제22조(산업보건의의 직무 등) ① 법 제17조제2항에 따른 산업보건의의 직무 내용은 다음 각 호와 같다. <개정 2010.7.12.>

1. 법 제43조에 따른 건강진단 결과의 검토 및 그 결과에 따른 작업 배치, 작업 전환 또는 근로시간의 단축 등 근로자의 **건강보호 조치**
2. 근로자의 건강장해의 원인 조사와 재발 방지를 위한 **의학적 조치**
3. 그 밖에 근로자의 건강 유지 및 증진을 위하여 필요한 의학적 조치에 관하여 고용노동부장관이 정하는 사항

② 사업주는 산업보건의에게 제1항에 따른 직무를 수행하는 데 필요한 권한을 주어야 한다.

[전문개정 2009.7.30.]

시행령

제17조(보건관리자의 업무 등) ① 법 제16조제2항에 따라 보건관리자가 수행하여야 할 업무는 다음 각 호와 같다. <개정 2012.1.26., 2014.3.12.>

1. 법 제19조제1항에 따른 산업안전보건위원회에서 심의·의결한 업무와 안전보건관리규정 및 취업규칙에서 정한 업무
2. 안전인증대상 기계·기구등과 자율안전확인대상 기계·기구등 중 보건과 관련된 **보호구(保護具) 구입 시** 적격품 선정에 관한 **보좌 및 조언·지도**
3. 법 제41조에 따라 작성된 **물질안전보건자료**의 게시 또는 비치에 관한 **보좌 및 조언·지도**
4. 법 제41조의2에 따른 **위험성평가**에 관한 **보좌 및 조언·지도**
5. 제22조제1항에 따른 **산업보건의의 직무**(보건관리자가 별표 6 제1호에 해당하는 사람인 경우로 한정한다)
6. 해당 사업장 **보건교육**계획의 수립 및 보건교육 실시에 관한 **보좌 및 조언·지도**
7. 해당 사업장의 근로자를 보호하기 위한 다음 각 목의 조치에 해당하는 **의료행위**(보건관리자가 별표 6 제1호 또는 제2호에 해당하는 경우로 한정한다)

가. 외상 등 흔히 볼 수 있는 환자의 치료
나. 응급처치가 필요한 사람에 대한 처치
다. 부상·질병의 악화를 방지하기 위한 처치
라. 건강진단 결과 발견된 질병자의 요양 지도 및 관리
마. 가목부터 라목까지의 의료행위에 따르는 의약품의 투여

시행령

제17조(보건관리자의 업무 등) ① 법 제16조제2항에 따라 보건관리자가 수행하여야 할 업무는 다음 각 호와 같다. <개정 2012.1.26., 2014.3.12.>
-앞에서 계속-

8. 작업장 내에서 사용되는 **전체 환기장치 및 국소 배기장치** 등에 관한 설비의 점검과 작업방법의 공학적 개선에 관한 **보좌 및 조언·지도**
9. **사업장 순회점검**·지도 및 조치의 **건의**
10. **산업재해 발생**의 원인 조사·분석 및 재발 방지를 위한 기술적 **보좌 및 조언·지도**
11. **산업재해에 관한 통계**의 유지·관리·분석을 위한 **보좌 및 조언·지도**
12. **법 또는 법에 따른 명령으로 정한 보건에 관한 사항의 이행**에 관한 **보좌 및 조언·지도**
13. **업무수행 내용의 기록·유지**
14. 그 밖에 작업관리 및 작업환경관리에 관한 사항

② 보건관리자는 제1항 각 호에 따른 업무를 수행할 때에는 안전관리자와 협력하여야 한다. <신설 2012.1.26., 2014.3.12.>
③ 보건관리자에 관하여는 제10조제2항과 제13조제2항·제3항을 준용한다. 이 경우 보건관리자에게 지원하여야 할 시설 및 장비는 고용노동부령으로 정한다. <개정 2010.7.12., 2012.1.26.>
[전문개정 2009.7.30.]
[제목개정 2014.3.12.]

사업장 보건관리 선임 현황

<표 1-1> 보건관리자의 자격별 선임현황(2010년)

구분	보건관리자						보건관리대행	계
	의사	간호사	산업위생관리기사	환경관리기사	관련학과	소계		
사업장 수	136 (3.8)	2,294 (64.5)	256 (7.2)	834 (23.4)	39 (1.1)	3,559 (100.0)	11,420	14,979
(%)						(23.8)	(76.2)	(100.0)

※ 출처 : 고용노동부 내부자료

위험성평가 원칙과 사업장 산업보건관리

오리지널 위험성평가 원칙

- 사업주의 책임의식 및 주도 의지: ***employer responsibility***
- 현장의 참여 : 문제발견 및 실효성 있는 대책 마련에 필수적 ***participation***
- 모든 유해/위험인자가 대상: ***comprehensiveness***
- 위험도가 높은 것부터 우선 개선 ***Action-oriented***
- 시스템구축을 통한 지속적 개선과 환류 ***problem solving by PDCA cycle***

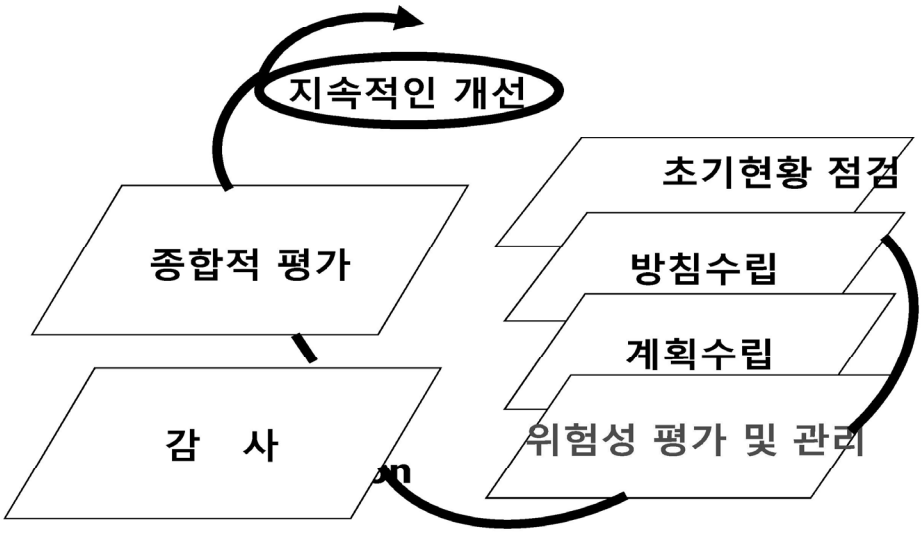


그림. 안전보건경영시스템 하의 PDCA 싸이클

사업장 산업보건관리도 위험성평가 원칙을 따라 하자

- 사업장 산업보건관리는 사업주가 책임을 갖고 수행하는 것이며, 보건관리자는 사업주를 보좌하면 된다. *employer responsibility*
- 사업장 산업보건관리는 보건관리자가 관리감독자를 지도/조언하여 현장 작업자들과 함께 하게 하는 것이다. *participation*
- 모든 유해요인을 대상으로 한다. 위험성평가제도가 도입된만큼 더 이상 법적으로 정해진 검진 및 측정 대상으로 유해요인을 제한하지 않는다. *comprehensiveness*
- 측정과 검진 실시 여부 그 자체가 중요한 것이 아니라 그러한 평가결과를 활용하여 작업과 작업환경을 더 안전하고 건강하게 개선하는 것이 중요하다. 그러기 위해선 사업장 산업보건관리에 다학제적인 전문지식과 기술이 필요하다. *Action-oriented*
- 일화성의 정기적인 측정과 검진보다는 일상적이고 지속적인 평가와 개선이 중요하다. *problem solving by PDCA cycle*

감사합니다.

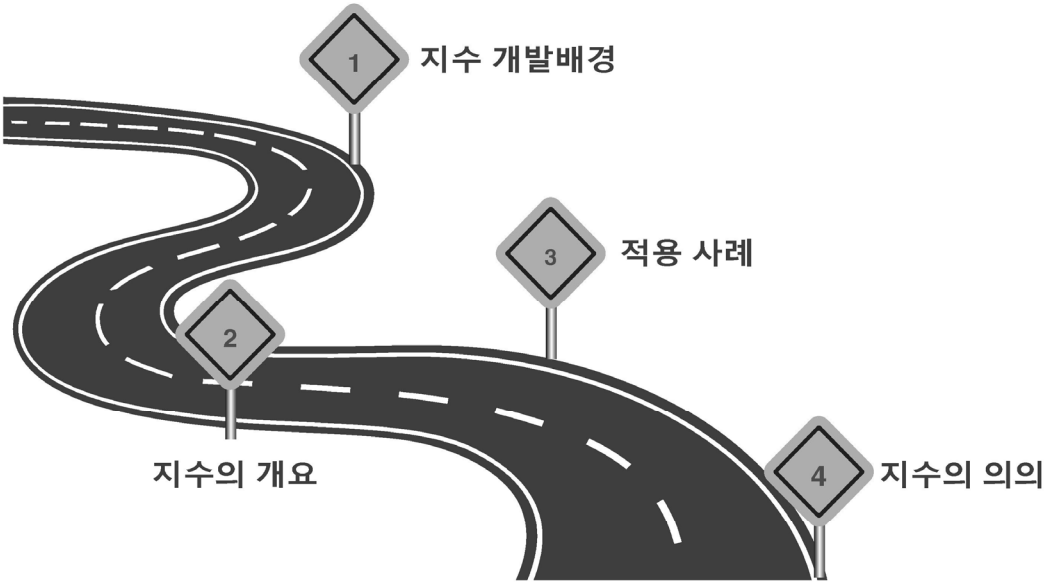
Ⅱ 기업건강증진지수 도입을 통한 근로자건강증진 활성화 방안

울산대학교 교수
이 복 임

기업건강증진지수 도입을 통한 근로자건강증진 활성화 방안

이 복 임, PhD, MPH, RN, CNS
울산대학교 간호학과
UNIVERSITY OF ULSAN DEPARTMENT OF NURSING

목차



지수 개발 배경

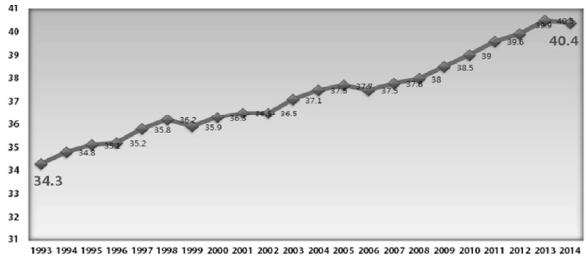
4

근로자 건강증진활동의 필요성 증대

<표 1> 직업건강 취약계층 근로자 현황 (단위: 천명)

구분	2000년		2005년		2010년		2015년	
	근로자수	%	근로자수	%	근로자수	%	근로자수	%
전체 경제활동인구	22,134	100.0	23,743	100.0	24,748	100.0	26,913	100.0
여성 근로자	9,101	41.1	9,860	41.5	10,256	41.4	11,370	42.2
55세 이상 근로자	3,283	14.8	3,925	16.5	4,754	19.2	6,534	24.3

※ 출처: 통계청 (각년도). 경제활동인구연보



<그림 1> 연도별 근로자 평균 연령

※ 출처: 고용노동부 (각년도). 고용형태별 근로실태조사

5

<표 2> 업무상질병 중 작업관련성 질환자 비율

구분	2011년		2012년		2013년		2014년	
	근로자수	%	근로자수	%	근로자수	%	근로자수	%
업무상 질병자	7,247	100.0	7,472	100.0	7,627	100.0	7,678	100.0
작업관련성질환자	5,655	78.0	5,972	79.9	6,213	81.5	6,327	82.4

※ 출처: 고용노동부 (각년도). 산업재해 현황분석

<표 3> 일반질병 유소견자(D_2) 발생 현황

구분	2011년		2012년		2013년		2014년	
	근로자수	%	근로자수	%	근로자수	%	근로자수	%
일반검진 수검자	6,751,485	100.0	6,024,761	100.0	6,591,931	100.0	6,896,743	100.0
일반질병유소견자	555,408	8.2	563,558	9.4	684,716	10.4	745,542	10.8

※ 출처: 고용노동부 (각년도). 근로자 건강진단 실시결과

6

우리나라 관련 규정

- 산업안전보건법 제4조(정부의 책무)
- 동법 시행령 제3조의6 (건강증진사업 등의 추진)
- 근로자 건강증진활동 지침 (고용노동부고시 제2015-104호)
  - 사업주가 건강증진을 적극적으로 추진한다는 의사표명
  - 건강증진활동계획의 목표 설정
  - 사업장 내 건강증진 추진을 위한 조직구성
  - 건강증진활동 추진내용
  - 필요한 자원 확보 (인력, 시설 및 장비)
  - 계획의 추진상황 평가 및 계획의 재검토
  - 건강증진 우수사업장에 대한 혜택 등

7

정부의 근로자 건강증진 활성화 사업

사업명	시행년도	주요 내용
근로자 정밀체력측정 지원사업	1994년	운동문화 확산을 위한 운동처방프로그램 지원. 정밀체력측정 및 운동처방을 위한 1:1 상담
건강증진운동 우수사례 발표대회	1999년	일선 사업장에서 추진하는 건강증진운동 우수사례를 발굴, 타 사업장에 전파
근로자 건강증진활동 활성화 (컨설팅)	2011년	사업장을 대상으로 건강증진기법 지도, 관련 자료 제공, 사내교육 등의 지원
노사주도 근로자 건강증진 활동 비용지원 사업	2011년	노사 자율적인 건강증진활동 수행 사업장에게 소요비용을 지원
근로자 건강증진활동 우수사업장 인증사업	2011년	고용노동부 고시에 근거한 건강증진활동을 평가하여 우수사업장을 인증

8

근로자 건강증진 효과와 결과 (1)

- **노사주도 건강증진활동 비용지원 사업 효과성 분석**
  - **산업재해율 0.53 → 0.37 감소**
  - **업무상질병 만인율 5.17 → 4.70 감소**
  - **근로손실일수 35,433일 → 23,867일 감소**
  - **금연자 49.7% → 59.7% 증가**
  - **음주 권유 60.1% → 58.7% 감소**
  - **운동실천율 35.3% → 42.7% 증가**
  - **규칙적 식사 49.5% → 59.0% 증가**

이복임 등 (2012). 노사주도 건강증진활동 비용지원사업 효과성 분석. 안전보건공단

9

근로자 건강증진 효과와 결과 (2)

- 2005년부터 2009년까지 안전보건공단에서 발간한 '건강증진운동 우수사례집'을 분석
- 결과
  - 고혈압 근로자 중 30% 개선
  - 고지혈증 근로자 중 31% 개선
  - 간장질환 근로자 중 36% 개선
  - 당뇨 근로자 중 48% 개선
  - 비만 근로자 중 24.8% 개선

송자영 (2010). 근로자 보건향상을 위한 '사업장 건강증진 운동' 추진 효과 분석. 울산대학교 석사학위논문

10

개선되어야 할 과제들 …

- 계획 단계부터의 점검 필요
  - 현황분석과 인프라에 근거한 우선순위 설정이 이루어지지 않은 채 무작정 따라하기 식
  - 실태점검 (현황분석, 우선순위 설정, 목표설정) 부터 지원 필요
- 사업장의 건강수준을 평가하고, 사업장에 필요 하거나 취약한 건강 활동분야를 스스로 찾아 건강활동을 효과적으로 추진하도록 돕기
- 비전문가도 쉽고 간편하게 평가할 수 있는 도구 필요

11

"사업장 중심" 의 자발적 평가도구 개발

- 도구 개발 시 주요 고려사항
  - 기업차원의 건강수준을 직관적으로 이해할 수 있어야
  - 도구를 통해 기업의 건강증진활동 성과를 제시할 수 있어야
  - 중소규모 사업장에서 쉽게 활용 가능해야

평가 + 안내

지수의 개요

개요

- 기업건강증진지수 (EHP; Enterprise Health Promotion Index)
- 건강증진에 관한 요구도와 활동도를 조합하여 사업장 건강증진수준을 평가

  ※ 기업건강증진지수 = (활동도 ÷ 요구도)×100
- 건강증진분야별로 평가 가능 (근골, 뇌심, 직무스트레스, 생활습관)
- 평가절차

건강잠재 위험도 평가 → 건강증진활동 요구도 평가 → 건강증진활동 추진수준 평가 → 건강증진 활동지수 산출

기업건강증진지수 평가표
Enterprise Health Promotion Index, EHP

기업건강증진지수 Enterprise Health Promotion Index ________ 점

활동지수

기 준 표: 미도입 (0~20) → 도입 (20~50) → 활성화 (50~80) → 우수 (80~100)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

1 건강증진 실태
Guide 1 건강증진 실태 작성법을 참조하여 작성하시기 바랍니다.

1단계 | 근로자 특성 및 건강실태 (해당자가 없는 경우 숫자 "0"을 기입)

근로·건강 특성	❶ 근로자 수	❷ 장년 (50세↑)	❸ 장시간 (60hr/주)	❹ 교대 (야간)	❺ 근골부담 작업	❻ 고객응대 (업무의 50%↑)	❼ 업무상질병(3년간) 근골 질환	❽ 업무상질병(3년간) 뇌심 질환	❾ 일반검진 미수검자	❿ 일반질병 요관찰·유소견자
근로자수 (비율)	명	명 / %	명 / %	명 / %	명 / %	명 / %	명 / %	명 / %	명 / %	명 / %

2단계 | 건강증진 활동 실태 (기준 : 최근 3년간을 기준으로 해당란에 O/X 표시)

건강증진분야	⓫ 추진 여부	⓬ 실태 조사	⓭ 프로그램 운영 집중관리 대상파악	추진 프로그램 수	근로자 요구반영	성과 평가 여부	결과 환류 여부	⓮ 프로그램 적용범위 ⓐ 고위험, 위험군	ⓑ 건강군	ⓒ 환경/시설	⓯ 사업장 지원
근골질환예방	O , X	O , X	O , X	종	O , X	O , X	O , X	O , X	O , X	O , X	종
뇌심질환예방	O , X	O , X	O , X	종	O , X	O , X	O , X	O , X	O , X	O , X	종
스트레스관리	O , X	O , X	O , X	종	O , X	O , X	O , X	O , X	O , X	O , X	종
생활습관 개선	O , X	O , X	O , X	종	O , X	O , X	O , X	O , X	O , X	O , X	종

⑫ 실태조사 실시여부는 근골(부담작업유해요인조사 등), 뇌심(뇌심질환발병위험도 평가 등), 스트레스관리(직무스트레스평가 등), 생활습관개선 (금연, 운동, 절주, 영양조사 등)
⑮ 사업장 지원은 ⓐ추진조직, ⓑ추진예산, ⓒ인센티브, ⓓ벤치마킹, ⓔ담당자교육 중 지원항목 종수를 기재

3단계 | 건강증진 인프라 구축 실태

⑯ 사내협력사	⑰ 건강증진활동 추진자	⑱ 지역사회 활용여부 (공단, 보건소 등)	⑲ 기관명 기재 (활용순)
개소	ⓐ보건관리자 ⓑ 안전관리자 ⓒ업무위탁요원 ⓓ 그 외 사업장담당자	ⓐ활용 ⓑ비활용	ⓐ ⓑ
명	ⓐ의 자격 : [건강증진간호사 등]( ) or 산업위생( ) or 그 외( )]	ⓐ활용기관수: 개소	ⓒ ⓓ

2 건강증진지수 산출
Guide 2 건강증진지수 산출절차를 참조하여 작성하시기 바랍니다.

1단계 | 건강 잠재위험도 ※ 1 근로특성 및 건강 실태의 해당항목 비율을 참조하여 점수 부여(1~5점)

건강잠재 위험도 (5점척도)		❶ 장년 (50세↑)	❷ 장시간 (60hr/주)	❸ 교대 (야간)	❹ 근골부담 작업	❺ 고객응대 (업무의 50%↑)	❻ 업무상질병(3년간) 근골질환	❼ 업무상질병(3년간) 뇌심질환	❽ 일반검진 미수검자	❾ 일반질병 요관찰·유소견자
근로자 비율	5점	50%	50%	50%	50%	50%	10% or 10명 이상	1% or 5명 이상	10%	50%
	4점	25%	25%	25%	25%	25%	5% or 5명 이상	0.5% or 1명 이상	5%	25%
	3점	10%	10%	10%	10%	10%	1% or 1명 이상	0.1%	1%	10%
	2점	1%	1%	1%	1%	1%	0.1%	0.01%	0.1%	1%
	1점	1% 미만	1% 미만	1% 미만	1% 미만	1% 미만	없음	없음	0.1% 미만	1% 미만

2단계 | 건강증진 요구도 ※ 평가항목 (①~⑨)별 「1단계」건강 잠재위험도」 점수를 기재한 후, 기재한 값 중 최대값을 요구도점수로 기재(1~5점)

건강증진분야	건강증진 요구도 (5점 척도)	❶ 장년 (50세↑)	❷ 장시간 (60hr/주)	❸ 교대 (야간)	❹ 근골부담 작업	❺ 고객응대 (50%↑)	❻ 업무상질병(3년간) 근골 질환	❼ 업무상질병(3년간) 뇌심질환	❽ 일반검진 미수검자	❾ 일반질병 요관찰·유소견자
근골격계질환	점	점	╳	╳	점	╳	점	╳	╳	╳
뇌심혈관질환	점	점	점	점	╳	╳	╳	점	점	점
직무스트레스	점	╳	점	점	╳	점	╳	점	╳	╳
생활습관 개선	점	점	점	점	╳	점	╳	점	╳	점

3단계 | 건강증진 활동도 ※ 건강증진활동 추진분야별 추진여부에 따라 ①~⑩해당 란에 점수(0~2점) 표시

건강증진분야	건강증진 활동도 (5점만점) Σ(❶-❿)/4	❶ 근로자 분포특성 파악여부	❷ 실태조사 실시여부	❸ 집중관리 대상파악	❹ 프로그램 추진 수	❺ 근로자 요구 반영여부	❻ 성과평가 여부	❼ 결과환류 여부	프로그램 적용범위 ❽ 위험군, 건강인	❾ 시설/환경개선	❿ 사업장 지원여부
근골격계질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
뇌심혈관질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
직무스트레스	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
생활습관개선	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점

4단계 | 기업건강증진지수 산출 ※ 우선순위 산정시 요구도점수 높은순, 활동도가 낮은순으로 건강증진을 추진

건강증진분야	추진여부 O , X	건강증진 요구도 ⓐ 원점수 (1~5)	건강증진 요구도 ⓑ 환산점수 (ⓐ X 20)	건강증진 활동도 ⓒ 원점수 (1~5)	건강증진 활동도 ⓓ 환산점수 (ⓒ X 20)	건강증진지수 (ⓓ/ⓑ) X 100)
평균 (Σ(❶-❹)/4)	╳	점	점	점	점	점
①근골격계질환예방		점	점	점	점	점
②뇌심혈관질환예방		점	점	점	점	점
③직무스트레스관리		점	점	점	점	점
④생활습관개선		점	점	점	점	점

* 각 활동별 (활동지수) 산출값이 100이상인 경우 100으로 처리

항목별 설명

1단계 | 건강 잠재위험도

※ 1 근로특성 및 건강 실태의 해당항목 비율을 참조하여 점수 부여(1~5점)

건강잠재 위험도 (5점척도)		❶ 장년 (50세↑)	❷ 장시간 (60hr/주)	❸ 교대 (야간)	❹ 근골부담 작업	❺ 고객응대 (업무의 50%↑)	❻ 업무상질병(3년간) 근골질환	❼ 업무상질병(3년간) 뇌심질환	❽ 일반검진 미수검자	❾ 일반질병 요관찰·유소견자
근로자 비율	5점	50%	50%	50%	50%	50%	10% or 10명 이상	1% or 5명 이상	10%	50%
	4점	25%	25%	25%	25%	25%	5% or 5명 이상	0.5% or 1명 이상	5%	25%
	3점	10%	10%	10%	10%	10%	1% or 1명 이상	0.1%	1%	10%
	2점	1%	1%	1%	1%	1%	0.1%	0.01%	0.1%	1%
	1점	1% 미만	1% 미만	1% 미만	1% 미만	1% 미만	없음	없음	0.1% 미만	1% 미만

- **한국적 고용환경 특성과 질병발생 특성을 반영**
  - **한국적 고용환경 특성 : 고령화, 장시간 노동, 교대야간근무, 감정노동 증가 등**
  - **한국적 질병발생 특성 : 작업관련성 질환의 증가, 고령화에 따른 기초 질환자 증가 등**

2단계 | 건강증진 요구도

건강증진분야	건강증진 요구도 (5점 척도)	❶ 장년 (50세↑)	❷ 장시간 (60hr/주)	❸ 교대 (야간)	❹ 근골부담 작업	❺ 고객응대 (50%↑)	❻ 업무상질병(3년간) 근골질환	❼ 업무상질병(3년간) 뇌심질환	❽ 일반검진 미수검자	❾ 일반질병 요관찰·유소견자
근골격계질환	점	점			점		점			
뇌심혈관질환	점	점	점	점				점	점	점
직무스트레스	점		점	점		점		점		
생활습관 개선	점	점	점	점		점		점		점

- **건강잠재위험도를 바탕으로 건강증진 분야별로 요구도 점수 산출**
- **(1단계) 건강잠재위험도 점수를 기재한 후, 기재한 값 중 최대값을 요구도 점수로 기재 (1~5점)**

3단계 | 건강증진 활동도

건강증진분야	건강증진 활동도 (5점 만점) ∑(❶~❿) / 4	건강증진활동별 세부 추진내역										
		❶ 근로자 분포특성 파악여부	❷ 실태조사 실시여부	❸ 집중관리 대상파악	❹ 프로그램 추진 수	❺ 근로자 요구 반영여부	❻ 성과평가 여부	❼ 결과환류 여부	프로그램 적용범위 ❽ 위험군, 건강인	프로그램 적용범위 ❾ 시설/ 환경개선	❿ 사업장 지원여부
근골격계질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
뇌심혈관질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
직무스트레스	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
생활습관개선	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점

- **활동도 : 사업장 건강증진활동 실태평가**
- **건강증진 분야별로 활동도 점수 산출**
- **활동도 = ∑① ~ ⑩ ÷ 4**
- **바람직한 프로그램 운영내용, 적용범위, 사업장 지원 내용을 제시함 (교육 측면)**

3단계 | 건강증진 활동도

건강증진분야	건강증진 활동도 (5점 만점) ∑(❶~❿) / 4	건강증진활동별 세부 추진내역										
		❶ 근로자 분포특성 파악여부	❷ 실태조사 실시여부	❸ 집중관리 대상파악	❹ 프로그램 추진 수	❺ 근로자 요구 반영여부	❻ 성과평가 여부	❼ 결과환류 여부	프로그램 적용범위 ❽ 위험군, 건강인	프로그램 적용범위 ❾ 시설/ 환경개선	❿ 사업장 지원여부
근골격계질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
뇌심혈관질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
직무스트레스	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
생활습관개선	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점

- **2단계(건강증진 요구도)에서 조사하여야 할 항목을 파악하는 정도**
- **2점(80% 이상 파악), 1점(50%~79% 파악), 0점(50% 미만 파악)**

근골격계질환분야는 ①장년, ④근골격계부담, ⑥근골질환을 조사해야 하는데, 이 중 2개만을 파악하고 있다면 ?
2/3 X 100 = 66.6% → 1점

3단계 | 건강증진 활동도

건강증진분야	건강증진 활동도 (5점 만점) ∑(❶~❿)/4	건강증진활동별 세부 추진내역									
		❶ 근로자 분포특성 파악여부	❷ 실태조사 실시여부	❸ 집중관리 대상파악	❹ 프로그램 추진수	❺ 근로자 요구 반영여부	❻ 성과평가 여부	❼ 결과환류 여부	프로그램 적용범위 ❽ 위험군, 건강인	프로그램 적용범위 ❾ 시설/환경개선	❿ 사업장 지원여부
근골격계질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
뇌심혈관질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
직무스트레스	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
생활습관개선	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점

- **근로자/환경 등 사업장 실태파악을 위한 조사를 실시한 경우**
- **2점(실시), 0점(미실시)**

근골격계부담작업 유해요인조사, 뇌심혈관질환 발병위험도 평가, 흡연율, 비만율 조사, 직무 스트레스 조사 등 법적, 자율적 조사 모두 포함

3단계 | 건강증진 활동도

건강증진분야	건강증진 활동도 (5점 만점) ∑(❶~❿)/4	건강증진활동별 세부 추진내역									
		❶ 근로자 분포특성 파악여부	❷ 실태조사 실시여부	❸ 집중관리 대상파악	❹ 프로그램 추진수	❺ 근로자 요구 반영여부	❻ 성과평가 여부	❼ 결과환류 여부	프로그램 적용범위 ❽ 위험군, 건강인	프로그램 적용범위 ❾ 시설/환경개선	❿ 사업장 지원여부
근골격계질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
뇌심혈관질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
직무스트레스	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
생활습관개선	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점

- **집중관리할 고위험 근로자를 파악하고 있는 경우**
- **2점(파악), 0점(미파악)**

- **근골격계부담작업 종사자, 근골격계질환 증상호소자, 근골격계질환 요관찰자 및 유소견자 등**
- **고혈압, 당뇨, 고지혈증 요관찰자 및 유소견자, 대사증후군 근로자, 뇌심혈관 질환 발병위험도 상 고위험군 등**
- **직무스트레스 측정 시 고위험군 등**
- **흡연자, 음주자, 비만자, 아침결식자 등**

3단계 | 건강증진 활동도

건강증진분야	건강증진 활동도 (5점 만점) ∑(❶~❿)/4	건강증진활동별 세부 추진내역									
		❶ 근로자 분포특성 파악여부	❷ 실태조사 실시여부	❸ 집중관리 대상파악	❹ 프로그램 추진 수	❺ 근로자 요구 반영여부	❻ 성과평가 여부	❼ 결과환류 여부	프로그램 적용범위 ❽ 위험군, 건강인	프로그램 적용범위 ❾ 시설/ 환경개선	❿ 사업장 지원여부
근골격계질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
뇌심혈관질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
직무스트레스	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
생활습관개선	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점

- **현재 <u>추진 중인</u> 프로그램 수**
- **2점(2종 이상), 1점(1종), 0점(미실시)**

- **직장인 체조, 스트레칭 교육, 올바른 작업자세 지도, 운동처방 및 상담, 인간공학적 개선(작업대, 작업의자, 작업공구) 등**
- **고혈압, 당뇨, 고지혈증 환자 관리 및 교육, 심폐소생술 및 응급처치 교육, 비만관리 등**
- **금연, 절주, 식생활개선, 비만관리, 운동요법 지도**
- **스트레스 검사 및 심리상담, 스트레스 완화프로그램(명상, 요가), 동료관계 개선지원 (동호회), 직무스트레스 관리교육, 감정노동관리교육**

3단계 | 건강증진 활동도

건강증진분야	건강증진 활동도 (5점 만점) ∑(❶~❿)/4	건강증진활동별 세부 추진내역									
		❶ 근로자 분포특성 파악여부	❷ 실태조사 실시여부	❸ 집중관리 대상파악	❹ 프로그램 추진 수	❺ 근로자 요구 반영여부	❻ 성과평가 여부	❼ 결과환류 여부	프로그램 적용범위 ❽ 위험군, 건강인	프로그램 적용범위 ❾ 시설/ 환경개선	❿ 사업장 지원여부
근골격계질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
뇌심혈관질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
직무스트레스	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
생활습관개선	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점

- **<u>추진계획 수립 시</u> 근로자 의견 반영**
- **2점(반영), 0점(미반영)**

- **근로자 면담, 사내 의견 게시판, 설문조사 등을 통해 근로자 의견 파악**
- **근로자 의견에 근거하여 건강증진활동 내용을 수정하거나 우선순위 선정**

3단계 | 건강증진 활동도

건강증진분야	건강증진 활동도 (5점 만점) ∑(❶~❿)/4	건강증진활동별 세부 추진내역									
		❶ 근로자 분포특성 파악여부	❷ 실태조사 실시여부	❸ 집중관리 대상파악	❹ 프로그램 추진 수	❺ 근로자 요구 반영여부	❻ 성과평가 여부	❼ 결과환류 여부	프로그램 적용범위 ❽ 위험군, 건강인	프로그램 적용범위 ❾ 시설/환경개선	❿ 사업장 지원여부
근골격계질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
뇌심혈관질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
직무스트레스	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
생활습관개선	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점

- **프로그램 활동결과 분석 등을 통해 성과평가를 실시하는 경우**
- **2점(실시), 0점(미실시)**

- 계획수립 시 세웠던 목표가 달성되었는가
- 근로자 만족도 조사를 실시하였는가
- 고위험 근로자의 참여율을 산출하였는가

3단계 | 건강증진 활동도

건강증진분야	건강증진 활동도 (5점 만점) ∑(❶~❿)/4	건강증진활동별 세부 추진내역									
		❶ 근로자 분포특성 파악여부	❷ 실태조사 실시여부	❸ 집중관리 대상파악	❹ 프로그램 추진 수	❺ 근로자 요구 반영여부	❻ 성과평가 여부	❼ 결과환류 여부	프로그램 적용범위 ❽ 위험군, 건강인	프로그램 적용범위 ❾ 시설/환경개선	❿ 사업장 지원여부
근골격계질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
뇌심혈관질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
직무스트레스	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
생활습관개선	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점

- **활동결과를 토대로 차후 건강증진활동 계획을 수립한 경우**
- **2점(실시), 0점(미실시)**

- 추진 결과를 토대로 차후 활동 목표가 수립되었는가
- 추진 결과 미흡한 점을 보완하기 위한 방안이 차후 활동 내용이 반영되었는가
- 근로자 만족도를 높이기 위해 차후 활동 내용이 변경되었는가

3단계 | 건강증진 활동도

건강증진분야	건강증진 활동도 (5점 만점) ∑(❶~❿)/4	건강증진활동별 세부 추진내역										
		❶ 근로자 분포특성 파악여부	❷ 실태조사 실시여부	❸ 집중관리 대상파악	❹ 프로그램 추진수	❺ 근로자 요구 반영여부	❻ 성과평가 여부	❼ 결과환류 여부	프로그램 적용범위 ❽ 위험군, 건강인	프로그램 적용범위 ❾ 시설/환경개선	❿ 사업장 지원여부
근골격계질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
뇌심혈관질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
직무스트레스	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
생활습관개선	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점

- **프로그램에 건강군, 위험군, 고위험군을 포함하는 경우**
- **2점(건강인도 포함), 1점(위험군, 고위험군 포함), 0점(미포함)**

- 건강군
- 위험군 : 요관찰자, 증상호소자 등
- 고위험군 : 유소견자, 질환자 등

3단계 | 건강증진 활동도

건강증진분야	건강증진 활동도 (5점 만점) ∑(❶~❿)/4	건강증진활동별 세부 추진내역										
		❶ 근로자 분포특성 파악여부	❷ 실태조사 실시여부	❸ 집중관리 대상파악	❹ 프로그램 추진수	❺ 근로자 요구 반영여부	❻ 성과평가 여부	❼ 결과환류 여부	프로그램 적용범위 ❽ 위험군, 건강인	프로그램 적용범위 ❾ 시설/환경개선	❿ 사업장 지원여부
근골격계질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
뇌심혈관질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
직무스트레스	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
생활습관개선	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점

- **프로그램 추진 중 회사가 <u>환경과 시설 개선을 지원</u>한 경우**
- **2점(2분야 모두 지원), 1점(1분야만 지원), 0점(미지원)**

- 환경개선 : 흡연구역 지정, 전체 체조시간 마련, 동호회 활동지원, 회식없는 날 지정, 저염식단 마련 등
- 시설개선 : 건강증진실 구비, 체력단련실 구비, 손목보호대 구비, 제세동기 구입, 심리상담실 마련, 사내 산책코스 정비 등

3단계 | 건강증진 활동도

건강증진분야	건강증진 활동도 (5점 만점) ∑(❶~❿)/4	건강증진활동별 세부 추진내역										
		❶ 근로자 분포특성 파악여부	❷ 실태조사 실시여부	❸ 집중관리 대상파악	❹ 프로그램 추진 수	❺ 근로자 요구 반영여부	❻ 성과평가 여부	❼ 결과환류 여부	프로그램 적용범위 ❽ 위험군, 건강인	프로그램 적용범위 ❾ 시설/ 환경개선	❿ 사업장 지원여부
근골격계질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
뇌심혈관질환	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
직무스트레스	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
생활습관개선	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점

- **<u>추진조직(인력), 추진예산, 인센티브, 벤치마킹, 담당자 교육</u> 중 회사가 지원하고 있는 분야의 수**
- **2점(3종 이상), 1점(1~2종), 0점(미지원)**

- 건강증진 추진팀 혹은 담당자 등이 지정되어 있는가
- 건강증진 추진예산이 별도로 책정되어 있는가
- 참여 근로자에 대하여 금전적, 비금전적 인센티브를 부여하는가
- 타 회사의 건강증진 활동을 벤치마킹을 하는가
- 건강증진 담당자가 교육을 받을 수 있도록 배려하는가

4단계 | 기업건강증진지수 산출

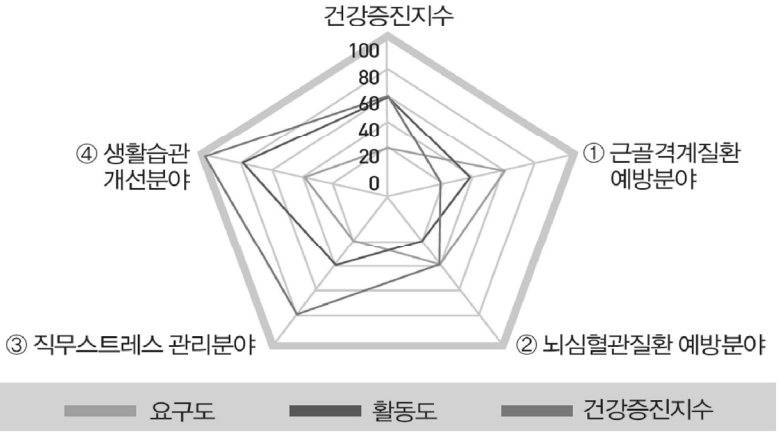
건강증진분야	추진여부 O , X	건강증진 요구도		건강증진 활동도		건강증진지수 (ⓐ/ⓑ) X 100)
		ⓐ 원점수 (1~5)	ⓑ 환산점수 (ⓐ X 20)	ⓒ 원점수 (1~5)	ⓓ 환산점수 (ⓒ X 20)	
평균 (∑(❶-❹)/4)		점	점	점	점	점
① 근골격계질환 예방		점	점	점	점	점
② 뇌심혈관질환 예방		점	점	점	점	점
③ 직무스트레스 관리		점	점	점	점	점
④ 생활습관 개선		점	점	점	점	점

- **건강증진지수가 100점 이상인 경우 100점으로 처리**
- **우선순위 선정: 요구도 점수가 높은 순, 활동도 점수가 낮은 순**
- **기업건강증진지수 = ∑① ~ ④ ÷ 4**

평가결과 해석

- **4개의 분야별 건강증진지수, 종합한 기업건강증진지수**

단계	점수	권고사항
미도입	0~20점	건강증진을 위한 사업장 근로특성, 근로자 건강특성 등 기초 데이터를 확보하세요.
도입	20~50점	건강증진활동을 위한 기초데이타를 확보하고, 활동을 도입했으나 아직 미흡합니다.
활성화	50~80점	건강증진활동이 활성화 되어 있습니다. 취약한 건강증진분야를 찾아 활동을 강화해주세요.
우수	80~100점	건강증진활동이 우수합니다. 지속적인 건강증진활동과 우수사업장 선정에 도전해 보세요.



- **이 사업장에서 취약한 분야는?**
- **이 사업장에서 활성화 되어있는 분야는?**

지수의 적용 사례

평가 사례 (1)

[1단계] **근로특성 및 건강실태**(해당자가 없는 경우 숫자 "0"를 기입)

근로.건강	① 근로자수	② 장년(50세↑)	③ 장시간(60hr/주↑)	④ 교대(야간)	⑤ 근골부담작업	⑥ 고객응대(업무의 50%↑)	⑦ 근골격계질환(업무상질병 3년간)	⑧ 뇌심질환(업무상질병 3년간)	⑨ 일반검진미수검자	⑩ 일반질병 요관찰·유소견자
근로자수	549명	36명	0명	209명	500명	350명	0명	0명	0명	4명
		6.6%	0.0%	38.1%	91.1%	63.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%

[2단계] **건강증진 요구도**

건강증진분야	ⓐ건강증진 요구도		① 장년(50세↑)	② 장시간(60hr/주↑)	③ 교대(야간)	④ 근골부담작업	⑤ 고객응대(업무의 50%↑)	⑥ 근골격계질환(업무상질병 3년간)	⑦ 뇌심질환(업무상질병 3년간)	⑧ 일반검진미수검자	⑨ 일반질병 요관찰, 의심자
근골격계질환	5점	①~⑨ 항목점수 중 최고점 기재	2점			5점		1점			
뇌심혈관질환	4점		2점	1점	4점				1점	1점	1점
직무스트레스	5점			1점	4점		5점		1점		
생활습관 개선	5점		2점	1점	4점		5점		1점		1점

[2단계] 건강증진 활동 실태 (기준: 최근 3년간을 기준으로 해당란에 O/X 표시)

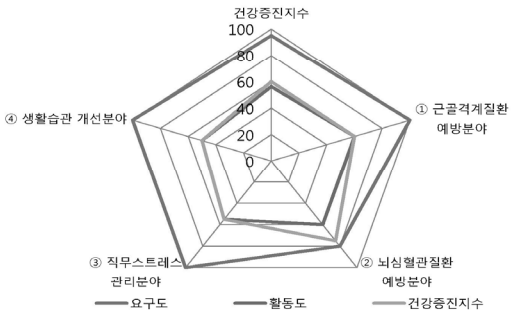
건강증진분야	⑪ 추진 여부	⑫ 실태 조사	⑬프로그램 운영					⑭프로그램 적용범위			⑮사업장지원
			집중관리	추진프로그램 수	근로자 요구반영	성과평가	결과환류	ⓐ 위험군	ⓑ 건강군	ⓒ시설, 환경	
근골질환예방	O	O	O	1종	X	O	X	X	O	해당없음	2종
뇌심질환예방	O	O	O	1종	X	O	X	X	O	해당없음	2종
스트레스관리	O	O	O	1종	X	O	X	X	X	환경	2종
생활습관 개선	O	O	X	1종	X	O	X	X	O	해당없음	2종

[3단계] 건강증진 활동도

건강증진분야	건강증진 활동도 Σ(①~⑩)/4	건강증진활동별 세부 추진내역									
		① 근로자 분포특성 파악여부	② 실태조사 실시 여부	③ 집중관리대상 파악	④ 프로그램 추진 수	⑤ 근로자 요구 반영여부	⑥ 성과평가 여부	⑦ 결과환류 여부	프로그램 적용범위 ⑧ 위험군, 건강군	프로그램 적용범위 ⑨ 시설/환경개선	⑩ 사업장
근골격계질환	3점	2점	2점	2점	1점	0점	2점	0점	2점	0점	1점
뇌심혈관질환	3점	2점	2점	2점	1점	0점	2점	0점	2점	0점	1점
직무스트레스	2.75점	2점	2점	2점	1점	0점	2점	0점	0점	1점	1점
생활습관개선	2.5점	2점	2점	0점	1점	0점	2점	0점	2점	0점	1점

[4단계] 사업장 건강증진활동 지수 산출 <우선순위 산정시 활동지수 낮은순, 요구도점수 높은순으로 추진>

건강증진분야	추진여부 (O,X)	건강증진 요구도 ⓐ원점수 (1~5)	건강증진 요구도 ⓑ환산점수 (ⓐ * 20)			건강증진 활동도 ⓒ원점수 (1~5)	건강증진 활동도 ⓓ환산점수 (ⓒ * 20)	건강증진지수 (ⓓ/ⓑ)*100)
평균 (Σ(①~④)/4)		4.75점	95점			2.81점	56.3점	60점
① 근골격계질환 예방	O	5점	100점			3점	60점	60점
② 뇌심혈관질환 예방	O	4점	80점			3점	60점	75점
③ 직무스트레스 관리	O	5점	100점			2.75점	55점	55점
④ 생활습관 개선	O	5점	100점			2.5점	50점	50점



평가 사례 (2)

[1단계] 근로특성 및 건강실태(해당자가 없는 경우 숫자 "0"을 기입)

근로.건강	① 근로자수	② 장년(50세↑)	③ 장시간(60hr/주↑)	④ 교대(야간)	⑤ 근골부담작업	⑥ 고객응대(업무의 50%↑)	⑦ 근골격계질환(업무상질병 3년간)	⑧ 뇌심질환(업무상질병 3년간)	⑨ 일반검진 미수검자	⑩ 일반질병 요관찰·유소견자
근로자수	213명	0명	60명	13명	150명	150명	2명	0명	2명	0명
		0.0%	28.2%	6.1%	70.4%	70.4%	0.9%	0.0%	0.9%	0.0%

[2단계] 건강증진 요구도

건강증진분야	ⓐ건강증진 요구도		① 장년(50세↑)	② 장시간(60hr/주↑)	③ 교대(야간)	④ 근골부담작업	⑤ 고객응대(업무의 50%↑)	⑥ 근골격계질환(업무상질병 3년간)	⑦ 뇌심질환(업무상질병 3년간)	⑧ 일반검진미수검자	⑨ 일반질병 요관찰, 의심자
근골격계질환	5점	①~⑨ 항목점수 중 최고점 기재	1점			5점		3점			
뇌심혈관질환	4점		1점	4점	2점				1점	2점	1점
직무스트레스	5점			4점	2점		5점		1점		
생활습관 개선	5점		1점	4점	2점		5점		1점		1점

[2단계] 건강증진 활동 실태 (기준: 최근 3년간을 기준으로 해당란에 O/X 표시)

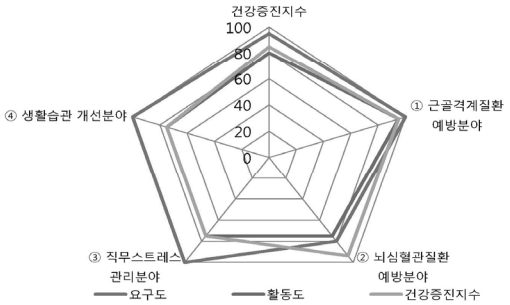
건강증진분야	⑪ 추진여부	⑫ 실태조사	⑬프로그램 운영					⑭프로그램 적용범위			⑮사업장지원
			집중관리	추진프로그램 수	근로자 요구반영	성과평가	결과환류	ⓐ 위험군	ⓑ 전장군	ⓒ시설, 환경	
근골질환예방	O	O	O	1종	O	O	O	O	O	시설+환경	3종 이상
뇌심질환예방	O	X	X	1종	O	O	O	O	O	시설+환경	3종 이상
스트레스관리	O	X	X	1종	O	O	O	O	O	시설+환경	3종 이상
생활습관 개선	O	X	X	1종	O	O	O	O	O	시설+환경	3종 이상

[3단계] 건강증진 활동도

건강증진분야	건강증진 활동도 Σ(①~⑩)/4	건강증진활동별 세부 추진내역 ① 근로자 분포특성 파악여부	② 실태조사 실시여부	③ 집중관리대상 파악	④ 프로그램 추진수	⑤ 근로자 요구 반영여부	⑥ 성과평가 여부	⑦ 결과환류 여부	프로그램 적용범위 ⑧ 위험군, 전장군	⑨ 시설/환경개선	⑩ 사업장
근골격계질환	4.75점	2점	2점	2점	1점	2점	2점	2점	2점	2점	2점
뇌심혈관질환	3.75점	2점	0점	0점	1점	2점	2점	2점	2점	2점	2점
직무스트레스	3.75점	2점	0점	0점	1점	2점	2점	2점	2점	2점	2점
생활습관개선	3.75점	2점	0점	0점	1점	2점	2점	2점	2점	2점	2점

[4단계] 사업장 건강증진활동 지수 산출 <우선순위 산정시 활동지수 낮은순, 요구도점수 높은순으로 추진>

건강증진분야	추진여부 (O,X)	건강증진 요구도 ⓐ원점수 (1~5)	ⓑ환산점수 (ⓐ * 20)			건강증진 활동도 ⓒ원점수 (1~5)	ⓓ환산점수 (ⓒ * 20)	건강증진지수 (ⓓ/ⓑ)*100)
평균 (Σ(①~④)/4)		4.75점	95점			4점	80점	84.6875점
① 근골격계질환 예방	O	5점	100점			4.75점	95점	95점
② 뇌심혈관질환 예방	O	4점	80점			3.75점	75점	93.75점
③ 직무스트레스 관리	O	5점	100점			3.75점	75점	75점
④ 생활습관 개선	O	5점	100점			3.75점	75점	75점



38

평가 사례 (3)

[1단계] 근로특성 및 건강실태(해당자가 없는 경우 숫자 "0"을 기입)

근로.건강	① 근로자수	② 장년(50세↑)	③ 장시간(60hr/주↑)	④ 교대(야간)	⑤ 근골부담작업	⑥ 고객응대(업무의 50%↑)	⑦ 근골격계질환(업무상질병 3년간)	⑧ 뇌심질환(업무상질병 3년간)	⑨ 일반검진미수검자	⑩ 일반질병 요관찰·유소견자
근로자수	250명	190명	20명	170명	20명	0명	0명	0명	0명	50명
		76.0%	8.0%	68.0%	8.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%

[2단계] 건강증진 요구도

건강증진분야	ⓐ건강증진 요구도		① 장년(50세↑)	② 장시간(60hr/주↑)	③ 교대(야간)	④ 근골부담작업	⑤ 고객응대(업무의 50%↑)	⑥ 근골격계질환(업무상질병 3년간)	⑦ 뇌심질환(업무상질병 3년간)	⑧ 일반검진미수검자	⑨ 일반질병 요관찰, 의심자
근골격계질환	5점	①~⑨ 항목점수 중 최고점 기재	5점			2점		1점			
뇌심혈관질환	5점		5점	2점	5점				1점	1점	3점
직무스트레스	5점			2점	5점		1점		1점		
생활습관 개선	5점		5점	2점	5점		1점		1점		3점

[2단계] 건강증진 활동 실태 (기준: 최근 3년간을 기준으로 해당란에 O/X 표시)

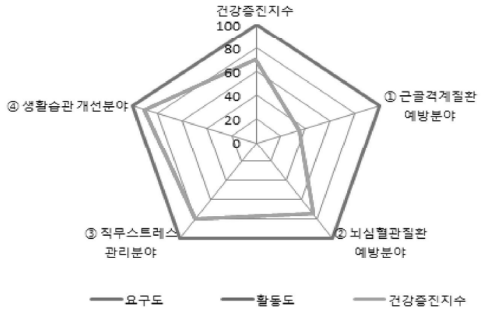
건강증진분야	⑪ 추진 여부	⑫ 실태 조사	⑬프로그램 운영					⑭프로그램 적용범위			⑮사업장지원
			집중관리	추진프로그램 수	근로자 요구반영	성과평가	결과환류	ⓐ 위험군	ⓑ 건강군	ⓒ시설, 환경	
근골질환예방	O	O	O	미실시	X	X	X	X	X	해당없음	1종
뇌심질환예방	O	O	X	1종	X	O	O	O	O	시설+환경	3종 이상
스트레스관리	O	X	X	2종	O	O	O	O	O	시설+환경	3종 이상
생활습관 개선	O	X	O	2종	O	O	O	O	O	시설+환경	3종 이상

[3단계] 건강증진 활동도

건강증진분야	건강증진 활동도 Σ(①~⑩)/4	건강증진활동별 세부 추진내역									
		① 근로자 분포특성 파악여부	② 실태조사 실시 여부	③ 집중관리대상 파악	④ 프로그램 추진 수	⑤ 근로자 요구 반영여부	⑥ 성과평가 여부	⑦ 결과환류 여부	프로그램 적용범위 ⑧ 위험군, 건강군	프로그램 적용범위 ⑨ 시설/환경개선	⑩ 사업장
근골격계질환	1.75점	2점	2점	2점	0점	0점	0점	0점	0점	0점	1점
뇌심혈관질환	3.75점	2점	2점	0점	1점	0점	2점	2점	2점	2점	2점
직무스트레스	4점	2점	0점	0점	2점	2점	2점	2점	2점	2점	2점
생활습관개선	4.5점	2점	0점	2점	2점	2점	2점	2점	2점	2점	2점

[4단계] 사업장 건강증진활동 지수 산출 <우선순위 산정시 활동지수 낮은순, 요구도점수 높은순으로 추진>

건강증진분야	추진여부 (O,X)	건강증진 요구도 ⓐ원점수 (1~5)	건강증진 요구도 ⓑ환산점수 (ⓐ * 20)			건강증진 활동도 ⓒ원점수 (1~5)	건강증진 활동도 ⓓ환산점수 (ⓒ * 20)	건강증진지수 (ⓓ/ⓑ)*100)
평균 (Σ(①~④)/4)		5점	100점			3.5점	70점	70점
① 근골격계질환 예방	O	5점	100점			1.75점	35점	35점
② 뇌심혈관질환 예방	O	5점	100점			3.75점	75점	75점
③ 직무스트레스 관리	O	5점	100점			4점	80점	80점
④ 생활습관 개선	O	5점	100점			4.5점	90점	90점



지수의 의의

42

지수의 의의

- 최초의 한국형 지수
  - 한국적 근로환경 및 질병 특성이 반영
  - 한눈에 건강증진활동 수준이 평가
- ‘건강증진’ 이라는 추상 개념을 지수로 계량화
- 비용효과적인 건강증진활동을 유인할 수 있는 도구
  - 취약분야 도출로 우선순위 선정 가능

- **국내 규정 및 평가도구에서 언급된 건강증진활동 항목을 집대성**

기업건강증진지수	근로자 건강증진활동지침 (고용노동부고시 2015-104호)	근로자 건강증진활동 인증제도
②실태조사 실시		D-1-1, D-2-1, D-3-1, D-4-1
③집중관리 대상자 파악		D-1-2, D-2-2, D-4-2
④프로그램 추진 수	제4조1항1호	D-1-3, D-2-3, D-3-2, D-3-3, D-4-3
⑤근로자 요구 반영	제5조2항	A-2
⑥성과평가	제4조1항7호, 제7조	E-3-1
⑦결과 환류	제4조1항7호, 제7조	F-4-1
⑧위험군 · 건강군 포함	제4조2항	D-1-2, D-2-2, D-4-2
⑨시설 · 환경개선	제4조1항5호	A-5
⑩추진조직	제4조1항3호	A-3
⑪추진예산	제4조1항5호	A-4
⑪인센티브		C-1
⑪벤치마킹	제5조1항6호	C 2
⑪담당자교육	제5조1항5호	B-2-3

44

지수를 통한 이득

- **기업의 건강증진 수준이 예전에 비하여 어느 정도 발전하였는지 수치적으로 알 수 있음.**
- **기준(100점)에 어느 정도 도달하였는지 객관적으로 파악**
- **기업 간(규모, 업종)의 수준을 시계열적으로 비교할 수 있음으로써 균형 잡힌 정책을 추진할 수 있음.**
- **결과적으로, 정책추진의 목표, 원칙, 기준을 제시함으로써 해당정책의 성과를 높이고 지속적으로 추진할 수 있도록 함.**

활성화 계획

지수 검증 및 시범 도입 ('16)

- 기업건강증진지수의 현장 적용성 및 타당성 평가
- 공단 건강증진활동 활성화 사업(컨설팅, 인증사업 등)과 연계
- 보건관리전문기관 협의회와 MOU체결을 통해 시범 도입 (1,000개소 내외)

관련 규정 정비 ('17)

- 고시 및 예규 개정
  - 근로자 건강증진활동 지침 (고시) : 건강증진활동 수준평가 양식 추가
  - 안전보건관리전문기관 및 재해예방전문기관 관리규정 (예규) : 붙임양식 (사업장 관리카드 개정)
- KOSHA GUIDE 개발
- 기업건강증진지수 평가 매뉴얼 개발

지수 상용화 ('18~)

- 전 사업장 확대 적용
- 기업건강증진지수 관련 통계 산출
  - 기업건강증진지수 도입률
  - 평가사업장의 활동수준 향상률
- HP2020(국민건강증진종합계획) 성과지표에 산입
- 공식 통계화 추진
- 연보 발간

THANK YOU

Ⅲ 작업환경개선을 위한 활성화 방안

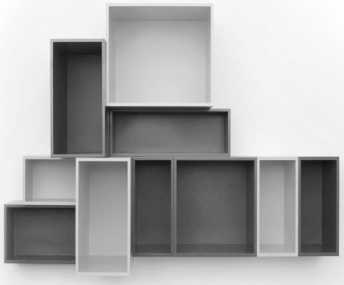
산업위생협회 이사
어 원 석

작업환경개선을 위한 활성화 방안
(의견수렴, 문제점 그리고 방안)

사단법인 한국산업위생협회
KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION

산재예방달인 1호

CONTENTS



01 교수/연구자 의견

02 현장 실무 전문가 의견

03 결국 위험성평가 더라 (위험성평가 정의)

사단법인 한국산업위생협회
KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION

산재예방달인 1호

01

교수 및 연구자/ 매스컴에 의견

사단법인 한국산업위생협회 KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION

산재예방달인 1호

인공지능과 산업안전보건 관계

산재예방의 달인 1호
협회 기획이사

2015년 3월 마윈 창시인 의선을 0만과 춘윤월 마인드 회사에서 개발한 인공지능 프로그램 알파고의 대국이 열린 것을 전세계 모든 국민들이 지켜보았습니다. 그 결과는 물질적인 대세 인공지능의 승리였습니다. 그 물질은 아직도 여전하구요.

더도 나도 할 것 없이 한숨을 ---
아마도 그 한숨은 의외라는로 표현할 수 있겠지만
한 두 단어로 요약해본다면 직업성분의 위협"일자리 감소, 파괴, 손실소멸" 등 등으로 표현될 것입니다. 그리고 우리의 방들인 산업보건 및 안전관리, 연구, 교육, 진단, 지도도 인공지능 프로그램으로 가능 한가요? 할까요?
우리의 미래를 대우 혼잡하게 만들고 있습니다.
(물론 일부 함자 분들에서는 이미 시작됐다고 해도 과언이 아니지만....)

일부 사람은 전혀를 고수하여 감정 변화가 없어서 무정이 없어서으로 여러번 사람보다 나은 부분이 더 많다고 생각하고 인공하는 사람도 있지만 감정이 없어서 판단하에 해결하는 문제 또한 다수이므로 이것이 근본적인 정답이 될 수는 없을 것 감습니다.

[알파고는, "존재만물모의탐색" 기법을 바탕으로 만들어졌다.(존재만물모의탐색 기법 : 최첨물에를 해결하기 위한 프로그램)라서 말하면 무작위로 경우의 수를 대입하여 대상 작물을 만나면 제 가장 가능성이 높은 수를 선택하게되고 이후 지금 상황에 가장 알맞게 한 가지 경우를 선택하는 방법을 통해 바둑을 산업한다.]

상기 사항을 보면 정말 무시무시하고 정장하고 놀라지 않을 수가 없습니다. 하지만 이런 현상을 통해 우리 산업안전보건계서는 무엇을 대우고 한치다짐을 해야 하는지 지금 이 시점에서 여러 사람들의 생각하고 고민을 모아서 해결해야 할 것입니다.

1. 산업안전보건관리를 할 수 있는 산업안전보건알파고(가칭)가 나온다면 일단 우리의 생명을 지켜주는 첫번째 중요한 의의미으로 경의의 알파들이는 자세를 손을해야할 것 감습니다.
2. 한가지 일자리를 잃으면 새로운 산업안전보건일자리가 탄생한다는 더그라을 이해와 기다림이 필요할 것 감습니다.
   (이공계의 방건을 통한 인공학적 지식의 요구될 것 감으며 전의스템화와 의의네이의 잘 감은 영화를 더욱 더 많이 시청하여 조금은 사건전개해야 할 것 감습니다.)
3. 선입견을 갖고 인공지능을 부정적인 측면으로 볼 필요가 없으며 인공지능은 사람이 만든 기계인 만큼 "기계의 승리가 아닌 인간의 진보"로 봐야 할 것 감습니다.(기계와 인간의 부단 경쟁으로 누구든 발전하게 될 것 감습니다.)
4. 첫번째부터는 인공지능 알파고를 반치다짐하며 조금 현실적인 이야기를 하겠습니다. 사업장에서 가장 위험하고 유해한 것 2가지가 왔아서 영원히 우리사업장에서 퇴출하는 것입니다.
5. 지금 우리사업장의 상황을 관찰해서 가장 잘하고 있는 산업안전보건관리 방법을 더욱 더 강화시키는 것입니다.(말하는 기업에 답지를 말자)
6. 알파고처럼 작물 및 모든 방법을 응용관하여 우리 사업장의 모든 위험 및 유해인자를 분석하여 분석력과 순신력을 분석하여 전과의 문제를 찾는 것입니다.
   (사방우리 기계, 물질 등 모든 사항을 검토해야 할 것 감습니다)
7. 아마도 산업보건안전 인공지능기계 및 프로그램이 발명 및 발전되기 전까지는 위험성평가와 노출평가가 매우 중요한 안전 보건기법으로 작용할 것 감습니다.
   (인공지능 프로그램이 발전해도 평가는 아마 사람의 몫일 것이다)
8. 마지막으로 인공지능의 무식함과 무수성을 논하기 전에 현재에서 시대적 조류인 빅가로데드인 빅데소상, 시 물산으로 인한 고령화, 의학에 종의 증가, 사업장 내부에서 위험상태의 처분을 연금할 수 없는, 그런 미만의 근로자와 의결금지 증가, 생산기술의 발달로 예측하기 어려운 유해위험요인의 다양화에 대한 우리 스스로의 능동적으로 대처를 할 수 있는 무시한방과 마음자세라고 생각합니다.

사단법인 한국산업위생협회 KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION

산재예방달인 1호

자세히 살펴보면.....

한국산업위생협회 KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION

산재예방달인 1호

1. 산업안전보건관리를 할 수 있는 산업안전보건알파고(가칭)가 나온다면 일단 공학적 대책이므로 수용

2. 한가지 일자리를 잃으면 새로운 산업안전보건 일자리가 탄생한다는 너그러운 이해와 기다림이 필요
(인터스텔라와 터미네이터 같은 영화 시청/ 사전대비)

3. 선입견을 갖고 인공지능을 부정적인 측면으로 볼 필요가 없으며 인공지능은 사람이 만든 기계인 만큼 '기계의 승리가 아닌 인간의 진보'로 봐야 할 것 같습니다.

한국산업위생협회 KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION

산재예방달인 1호

4. 사업장에서 가장 위험하고 유해한 것 1가지씩 퇴출

5. 잘하는 기법에 날개를 달자

6. 손실액 外 분석하여 진짜의 문제를 찾는 것입니다.
(조직, 사람, 기계, 물질 등 모든 사항을 검토)

7. 알파고 발명 및 발견되기 전까지는 위험성평가와 노출평가가 매우 중요한 안전보건기법으로 작용
(인공지능 프로그램이 발전해도 평가는 아마 사람의 몫)

8. 스스로의 능동적으로 대체를 할 수 있는 부지런함과 마음 자세라고 생각합니다.

사단법인 한국산업위생협회 KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION

산재예방달인 1호

koha

Megatrends

-Outsourcing.
-저 출산으로 고령화.
-1년 미만 근로자와 비 정규직 증가.
(취약계층 증가)
-생산기술 발달로 예측하기 어려움.
(유해위험의 다양화)

사단법인 한국산업위생협회 KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION

산재예방달인 1호

02

실무 전문가 의견
(현장진단과 교육)

한국산업위생협회 KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION

산재예방달인 1호

직무

1. 산업안전보건법 제17조 보건관리 직무
   (이행 부족/ 이해 부족)

1. 검진, MSDS, 측정, 표지부착, 교육, 안전검사(O)

1. 통계분석, 연간계획, 교육계획, 위험성평가(X)

한국산업위생협회 KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION

산재예방달인 1호

koha

프로그램

1. 산업안전보건 관련 프로그램 취약 함
(청력, 밀폐, 호흡기 programe 등등)
1. 산안 법에서 언급하는 교육(정기,특별, 등) 수행불가

환 기

1. Local ventilation 제어속도, 후드형태, 송풍량

화학물질

1. 화학물질 구매 팀의 파워
1. 특별관리물질 취급일지 작성 및 고지 미흡

사단법인 한국산업위생협회 KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION

산재예방달인 1호

koha

MSDS

1. MSDS교육 1회/년 교육 부재

1. 화학물질 및 소분용기, 보호구 경고표지 미흡
(표적장기, 납품회사 및 담당자 정보)

1. 경고 표지판 눈에 보이지 않음

1. 취급 사용하는 화학물질 MSDS 누락
(특검과 작측 유해인자 누락 발생)

1. 공무부서에 용접봉 MSDS가 명확하지 않음

사단법인 한국산업위생협회 KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION

산재예방달인 1호

보호구 /구급함	1. 호흡보호구 보관 미흡 1. 올바른 호흡보호구 착용 미흡(귀마개, 마스크) 1. 구급함 관리 미흡
위험성 평가	1. 근로자 참여가 없는 위험성평가
기타	1. 행정 서비스가 많다. 1. 나열식 업무 및 일회성으로 끝난다.(측정, msds) 1. 중량물 취급주의 표시 미흡(5kg 이상 중량물) 1. 보건관리자 선임되는 절차와 과정 1. 신규 보건관리자 베이스가 전혀 없는 경우

사단법인 한국산업위생협회 KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION

산재예방달인 1호

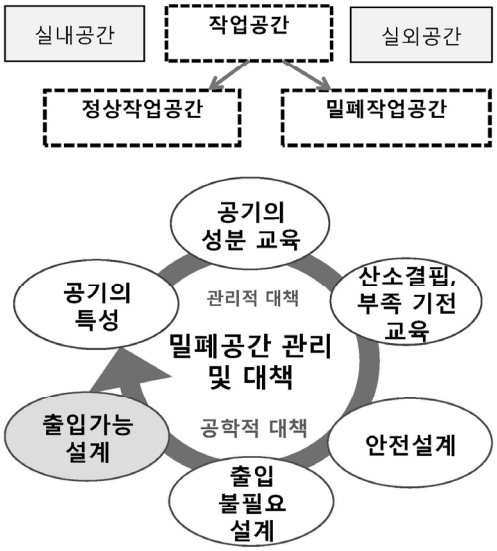
밀폐공간 관리	1. 공기의 특성 1. 정상과 비정상공간 구분
방침	1. 전조직원(계층별) 방침을 모름(이해 불가)
자료활용	1. 활용능력부족 - 산업안전보건 위원회 심의 의결 - 안전보건관리계획 이행 점검 - 안전보건 경영 목표에 반영 - 모든 자료의 위험성평가로 승화

사단법인 한국산업위생협회 KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION

산재예방달인 1호

밀폐공간관리

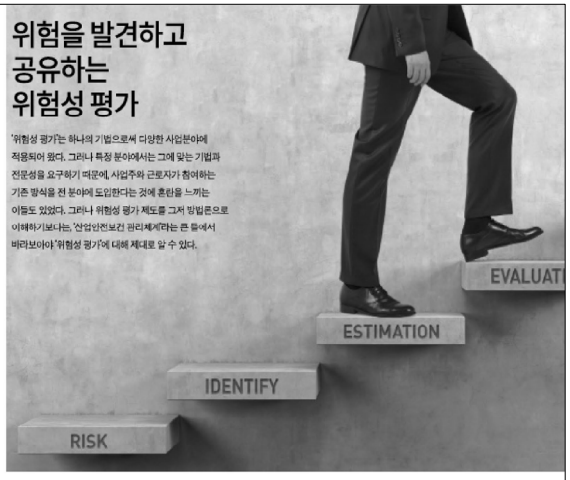
재해 특성	- 4계절 모두 - 위험성 일정하지 않음 - 시시각각 변화 - 공간마다 위험요인 상이 함 - 예측 어려움 - 사소한 실수로 큰 위험 - 경험 없으면 밀폐공간 존재 에 대한 인지도 못함
비용	- 비용 과다
원인	- 산소부족 또는 유해가스 정도만
사례	- 폐수처리, 탱크, 외 드럼 금형 - 허리높이 페인트 혼합통 - 식품용 승강기 수직통로 - 모래 혼합기계 - 빈 드럼통 - 공기 공급 덕트, 히팅기 덕트



03

결국 위험성평가 이다.

Risk assessment


위험을 발견하고
공유하는
위험성 평가
'위험성 평가'는 하나의 기법으로써 다양한 사업분야에
적용되어 왔다. 그러나 특정 분야에서는 그에 맞는 기법과
전문성을 요구하기 때문에, 사업주와 근로자가 참여하는
기존 방식을 전 분야에 도입한다는 것에 혼란을 느끼는
이들도 있었다. 그러나 위험성 평가 제도를 그저 방법론으로
이해하기보다는, '산업안전보건 관리체계'라는 큰 틀에서
바라보아야 '위험성 평가'에 대해 제대로 알 수 있다.
EVALUATI
ESTIMATION
IDENTIFY
RISK

위험성평가 정의 재 확인

관심
발굴
조직,
소통
목표,
계량화
방향

koha
무엇을 뜻할까요?
EBS
무엇이 보이시나요
노출된 위험
방향 설정
사단법인 한국산업위생협회
KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION
산재예방달인 1호

koha
영화 에이트 빌로우
사단법인 한국산업위생협회
KOREA OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION
산재예방달인 4호

Any questions?

Ⅳ 산업간호사의 사업장 보건관리 우수사례 발표

LG전자 창원1공장
강 지 현

소음 초과 공정 “ZERO”

LG전자 창원1공장

보건관리자 강지현

2016.10.28

LG
Life's Good

Contents

LG

1. 일반현황
2. 추진배경 및 활동계획
3. 현황
   - 소음초과공정 및 문제점
   - 작업환경측정
   - 특수검진
4. 주요활동사례
5. 성과
6. 향후활동계획

1. 일반현황- 회사 소개
창원생산제품
LG
Dishwashers
Cooking Appliances
Washing Machines
Vacuum Cleaners
Refrigerators
Air Conditioner
Health care
Membrane
Compressor & Motor

1. 일반현황-안전보건방침
Top Management 메시지
LG
누차 강조하듯이 안전환경 등 사업의 기본을 놓쳐서는 안됩니다.
무엇보다 안전환경은 기본 중의 기본임을 명심하시고 경영진의 주도 아래 모든 임직원들이 철저히 챙겨 주시길 바랍니다.
LG그룹 회장 Comment / 5월 임원 세미나
환경안전 법규가 강화되는 환경하에서 모든 사업 책임자가 사업의 상위개념으로 환경안전을 인식하도록 해야 하며 책임자의 선언 / 공표가 있어야 함.
(최근 옥시 사태와 같은 제품 자체의 환경안전 이슈도 포함하여 모든 사업 책임자가 포괄적인 환경 안전의 중요성을 재인식하고 대처)
환경안전이 사업에 있어서 Priority(우선순위)가 가장 높아야 한다.
LG전자 CEO Comment / 5월 CRM Committee

EESH Policy

LG

LG전자
EESH (에너지/환경/안전/보건) 경영
VISION & POLICY

2011년 1월
LG전자 대표이사 부회장 구 본 준

EESH (에너지/환경/안전/보건) 경영 VISION

LG전자는 전사적인 EESH 경영체계를 운영하고, 에너지 효율 최적화, 친환경 공정 운영 및 제품 개발, 사업장 안전보건 및 임직원 건강증진 활동을 실천하여, EESH 분야의 Global Top Company 를 구현하고 고객에게 차별화된 가치를 제공함으로써, 지구환경 보전 및 지속가능한 사회 발전과 이해관계자의 삶의 질 향상을 추구한다.

EESH (에너지/환경/안전/보건) 경영 POLICY

LG전자는 지속가능하고 존경 받는 Global Top Company 의 실현을 위하여, 다음의 EESH 경영 방침을 준수하도록 노력한다.

- EESH 분야의 경영 의사결정 시, 이해관계자 및 사회와의 영향을 최우선으로 고려한다.
- Global EESH 경영 체계를 운영함으로써, 비재무 Risk 저감 및 기업가치 제고에 기여한다.
- LG전자와 비즈니스 파트너는 국제 협약 및 국가/지역별 EESH 관련 법률과 규범을 선도적으로 준수하고, 상호 협력함으로써 관리 수준을 지속적으로 향상시킨다.
- 제품 설계부터 생산, 사용, 폐기에 이르는 전 과정에 대한 EESH 영향을 최소화 하고, 친환경 제품 개발을 선도한다.
- 전 임직원은 경영 활동의 전반에 걸친 EESH 역할을 이해하고, 에너지 사용 절감, 자원의 절약과 재활용, 위험요인 발굴 및 제거, 개인건강 증진 활동에 자발적으로 참여한다.
- 에너지, 기후변화, 환경, 제품환경, 안전 및 산업보건에 대한 실행 성과를 정기적으로 평가하고 그 결과를 대내외 이해관계자에게 투명하게 공개한다.
- LG전자는 사회적 책임의 일환으로, 지역 사회와의 협력관계를 통해 환경보전과 사회 공헌에 이바지한다.

LG Electronics

EESH (에너지/환경/안전/보건) 경영 VISION

LG전자는 전사적인 EESH 경영체계를 운영하고, 에너지 효율 최적화, 친환경 공정 운영 및 제품 개발, 사업장 안전보건 및 임직원 건강증진 활동을 실천하여, EESH 분야의 Global Top Company 를 구현하고 고객에게 차별화된 가치를 제공함으로써, 지구환경 보전 및 지속가능한 사회 발전과 이해관계자의 삶의 질 향상을 추구한다.

EESH (에너지/환경/안전/보건) 경영 POLICY

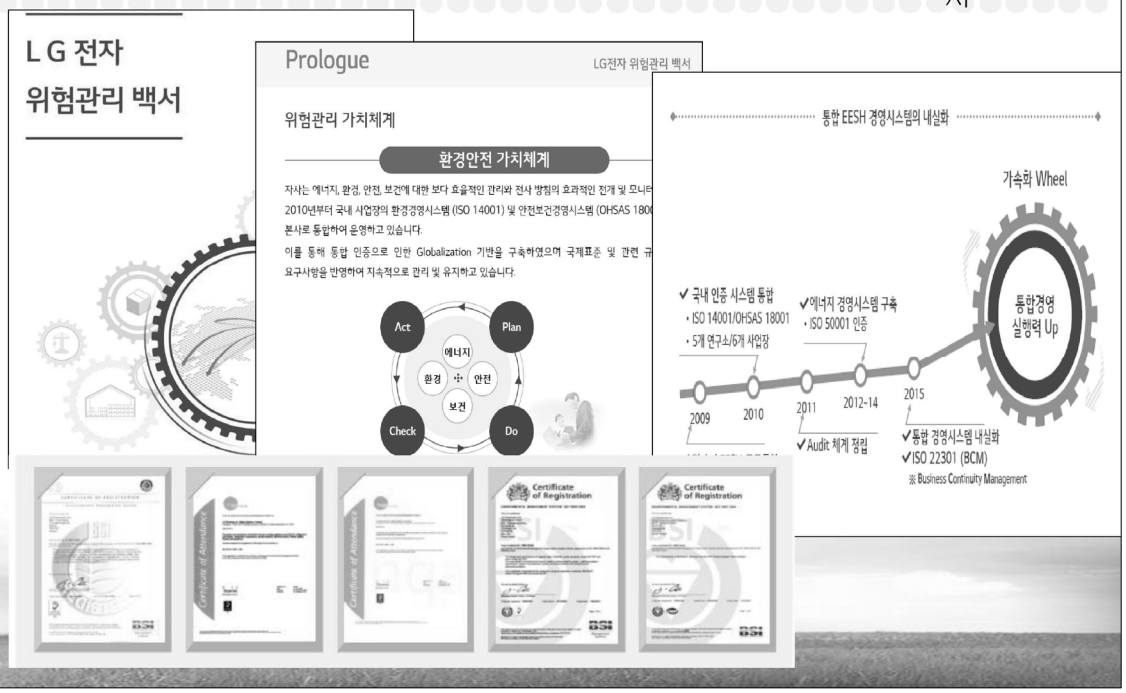
LG전자는 지속가능하고 존경 받는 Global Top Company 의 실현을 위하여, 다음의 EESH 경영 방침을 준수하도록 노력한다.

- EESH 분야의 경영 의사결정 시, 이해관계자 및 사회와의 영향을 최우선으로 고려한다.
- Global EESH 경영 체계를 운영함으로써, 비재무 Risk 저감 및 기업가치 제고에 기여한다.
- LG전자와 비즈니스 파트너는 국제 협약 및 국가/지역별 EESH 관련 법률과 규범을 선도적으로 준수하고, 상호 협력함으로써 관리 수준을 지속적으로 향상시킨다.
- 제품 설계부터 생산, 사용, 폐기에 이르는 전 과정에 대한 EESH 영향을 최소화 하고, 친환경 제품 개발을 선도한다.
- 전 임직원은 경영 활동의 전반에 걸친 EESH 역할을 이해하고, 에너지 사용 절감, 자원의 절약과 재활용, 위험요인 발굴 및 제거, 개인건강 증진 활동에 자발적으로 참여한다.
- 에너지, 기후변화, 환경, 제품환경, 안전 및 산업보건에 대한 실행 성과를 정기적으로 평가하고 그 결과를 대내외 이해관계자에게 투명하게 공개한다.
- LG전자는 사회적 책임의 일환으로, 지역 사회와의 협력관계를 통해 환경보전과 사회 공헌에 이바지한다.

1. 일반현황

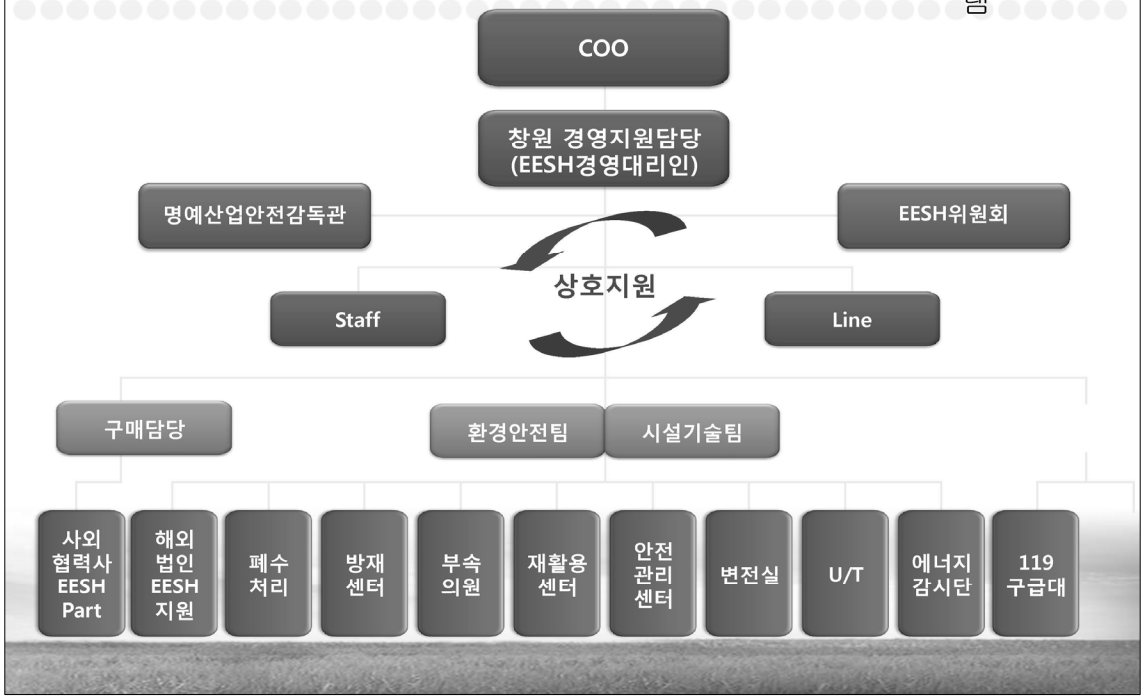
LG전자 위험관리백서

LG



1. 일반현황-안전보건 조직도

청력보존프로그램 LG



1. 일반현황-연간 보건 계획

청력보존프로그램 LG

구분	항목	세부항목	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
P	계획	분선,지표선정,계획	←	→										
	교육	관리감독자,화학물질 취급자,유소견자	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→
	현장변경	사전심사	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→
D	건강검진	일반,정기특수,배치전,배치후,종합검진				←	—	—	—	—	—	→		
		유소견자관리(4단계)-첨부참고												
	예방접종	독감,파상풍등									←	→		
	작업환경측정	정기 작업환경측정				←	—	→			←	—	→	
		수시 작업환경측정									←	→		
	CMS 관리	화학물질승인	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→
		화학물질 메핑	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→
		수입화학물질신고 확인	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→
	건강증진p/g	부서별 점검(평가시)								←	—	→		
		금연,절주,운동등	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→
	근골격계	3년에 1회 근골평가(2016년 대상)	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→
		산재 발생시 및 노동부 점검시 평가	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→
	식당점검	식수 및 식당 위생점검			←	→					←	→		
	밀폐공간	밀폐공간 평가												
		원단위 작성 및 현장 확인	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→
	소음	피크소음 공정 관리(성형,프레스)						←	—	—	—	—	—	→
		기계,설비 소음 관리	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→
	보호구	근로자 착용 점검	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→
	테마점검	국소배기장치점검			←	→				←	→			
		화학물질점검		←	→					←	→			
C	평가	현장 계,반 평가			←	→				←	→			
		위험성 평가	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→
A	추후관리	보고,포상,원단위 관리	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→

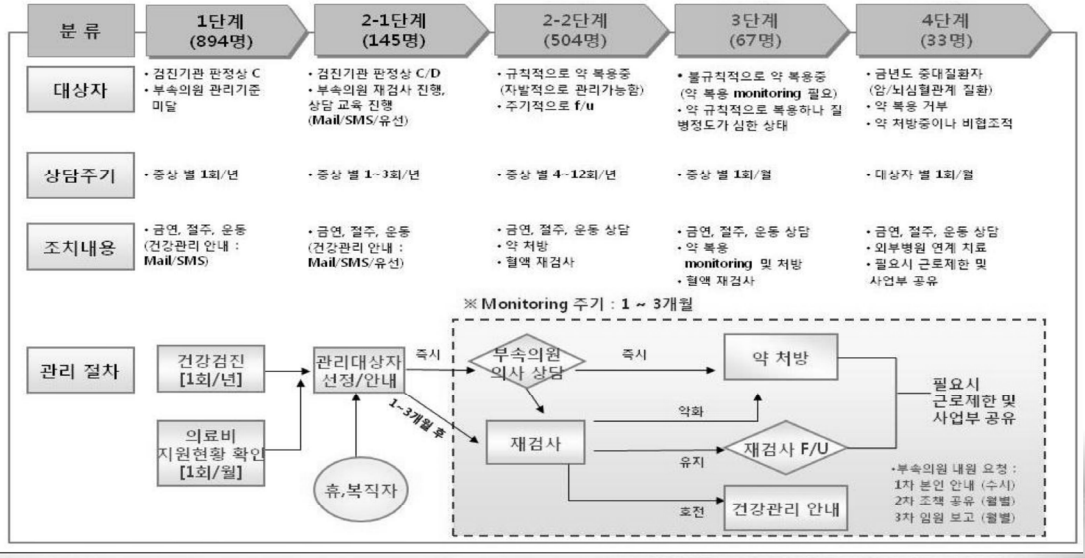
1. 일반현황

유소견자 관리기준 및 단계 (2015)

LG

전체 직원 : 3,200명

청력 유소견자 : 58명



2. 추진배경 및 활동계획

LG

추진배경

목표: 쾌적하고 건강한 사업장

기본 추진방향:
- 인식개선을 위한 캠페인 (모랄&교육&참여)
- 노후화된 시설개선(신 설비)
- 고령근로자 보호대책

캐치 프레이즈: 아는 만큼 보인다. "모든 현상에 문제의식을 갖자!"

세부 활동 계획

- ❑ TOP의 강한 의지 (법 위반)
- ❑ 인식개선 캠페인 (모랄&교육&참(
- ❑소음 지도 작성 (초과공정 확인)
- ❑ 노후화 설비 선진화 (사전심사 강
- ❑ 청력보존프로그램 강화

3. 현황

소음초과공정 및 문제점

□ 소음 현황

1.소음- 법적 기준 초과 공정 (90dB 이상)

- **2011상반기 작업환경측정 결과 : 27개소+7개(신규)**
  (2013~2015)

2.소음성 난청 유소견자(C1):
2011년 88명 →2015년 58명

3.초과공정 현황

1) 용접 소음 : 12개소 90.7 ~ 97.5dB
⇒ 고압,고온,아날로그 세이버,감성적 조절

2) 체결 소음 : 5개소 90.5 ~ 95dB
⇒ 과도한 압력(톨크),높은 소음에 익숙함

3) 충격음/낙하 : 4개소 91 ~ 98dB
⇒ 습관적 작업,공학적 대책 미흡

4) AIR/초음파 : 8개소 91 ~ 102dB

□ 문제점

1. 고비용
→ 오래된 장비 또는 설비
→ 생산위주 설비 구축(보건성 미확보)

2.법 위반 이해도
→ 소음초과 공정→**법 위반** 인지도 ↓
→ 보호구 착용의존 및 개선 의지 ↓

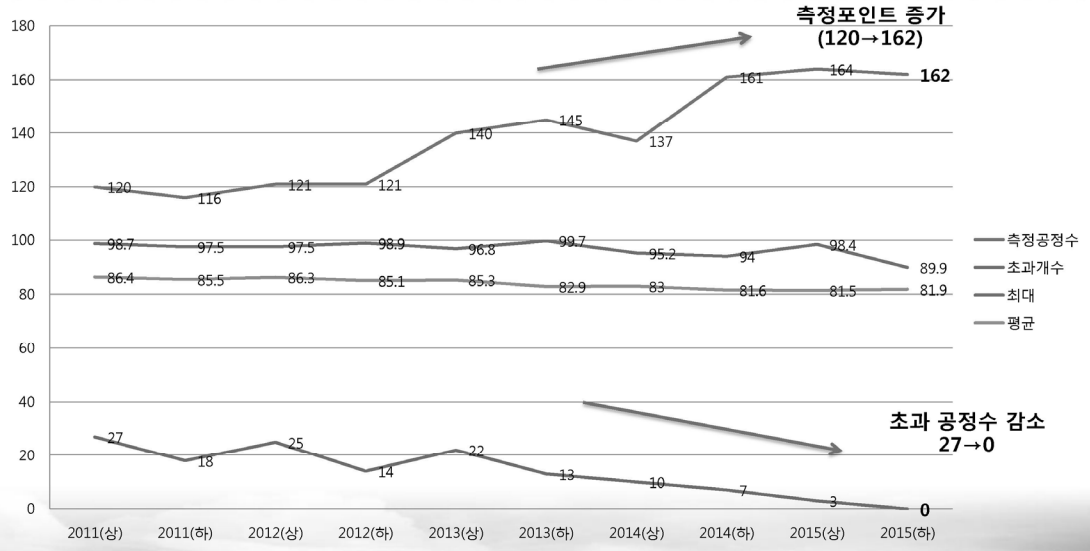
3. 노.사 한 방향 인식필요
→ 쾌적한 작업환경 확보
→ 주기적인 협의체 활용

4. 전문가 부족
→ 외부 진단 기관에 의존
→ 현업의 형식적인 교육

5.개선 후 강한 회기 성 (개선 복귀)
→ 탑다운 식의 현장 개선 시 현업 적응 미흡
작업 편리성 우선 및 작업 형태 변경 부적응
생산성 우선 관행

3. 현황

작업환경측정

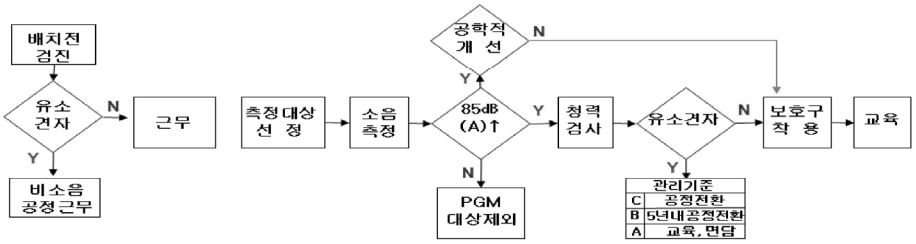


3. 현황

청력보존프로그램

LG

청력보존프로그램 Process



항 목	추 진 내 용	주관부서	시 기
측 정	80dB(A)이상의 소음이 발생하는 작업공정	환경안전팀	2회/년
공학적 개선	소음원/전파경로의 대체, 밀폐, 격리, 차단	생산/ 시설기술	수시
청력 검사	배치전검진(작업공정 전환), 특수검진 실시	환경안전팀	발생시, 1회/년
보호구 착용	차음효과 및 착용감이 우수한 청력 보호구	사업부 HR팀	수시
교 육	소음의 영향 및 올바른 보호구의 착용법	환경안전팀/ 현장 계/반	발생시, 2회/년

3. 현황

LGE Internal Use Only

청력보존프로그램(관리기준)

LG

청력기능 저하자에 대한 청력관리등급을 부여하여 지속적인 Monitoring과 공정변경 등을 통하여 청력보존 및 직업병 발생을 사전에 예방하고자 함.

특수검진 결과 청력기능저하자 사내 관리기준

	관리 구분	기준	내용
고위험군	5단계	● 특수건강진단법에 의하여 소음성 난청 유 소견자로 판정된 경우(D1), 3분법 평균가청 역치가 30dB이고 4,000Hz에서 40dB이상	D1판정 대상자
		● 6분법(500+2(1000)+2(2000)+4000)/6으로 40dB 이상인 경우	
		● 과거 4단계 인원으로 공정전환대상자로 85dB이하 공정 근무 필요자	
	4단계	● 3분법에 의한 평균가청 역치가 25dB 이상이면서 4,000Hz에서 40dB이상	곧 5단계로 발전할 가능성이 매우 높아 즉각적인 조치가 필요한 군
		● 3분법에 의한 평균가청 역치가 25dB 미만이나, 4,000Hz에서 40dB이상이고, 4,000Hz에서 역치 변동이 20dB이상	
중위험군	3단계	● 3분법에 의한 평균가청 역치가 25dB 이상이면서 4,000Hz에서 40dB미만	청력저하 추이를 관찰하면서 필요시 조치를 준비해야 할 위험군
		● 3분법에 의한 평균가청 역치가 25dB 미만이나, 4,000Hz에서 40dB이상	
		● 3,4,5단계 미포함 창원병원 C1 판정자	
저위험군	2단계	●청각장애, 과거3단계 판정자(비대상 공정 근무자), 일반 질환성 난청자	현 공정, 현 수준 유지
	1단계	● 2,000Hz이하 25dB, 3~4,000Hz 30dB,35dB	잠재적 위험군

유첨1

3. 현황

특수검진(2015) LG

1. 특수검진 대상

구 분	물리적 인자	화학적 인자	야간자	소 계
냉장고	242	91(138)	12(53)	**345**
C&M	72	8(70)	50(41)	**130**
쿠킹	9	36(9)	2(4)	**47**
연구소		71		**71**
지원외	8	13	10(16)	**31**
Total	**331**	**219**	**74**	**624**

2. 특수검진 결과 (단위:명)

판정	일반	야간작업	직업성	총인원
요관찰자	47	57	58	**162**
유소견자	**6**	**9**	**-**	**15**
합계	**35**	**66**	**58**	**159**

3. 특수검진 추이(2011~2015)

년도	소음특검인원	C1	C2	D2
2011	411	88	2	16
2012	352	78	3	14
2013	390	93	2	17
2014	326	79	1	10
2015	331	58	3	13

*직업성질환 : 요관찰자(C1)
*일반질환 : 요관찰자(C2,CN), 유소견자(D2,DN))

4. 관리 단계 별 인원 현황 (단위:명)

구분	단계	직업성질환 (과거누적)	일반질환C2 /청각장애D2
고위험군	**5단계**	0 (6)	
	4단계 (공정전환)	2 (2)	
중위험군	**3단계**	56 (54)	
저위험군	**1,2단계**	16 (141)	32
합계		**58(181)**	**32**

5. 공정전환 필요 대상자 (4단계)

생산 FD/실	인원 (명)	조치 사항
냉장고	1	•부품계 CRF 이OO : 공정 전환
CM	1	• 제조계 안OO : 공정 전환 (개인실병:신부전)

6. 관리방안
1) 소음성 난청 유소견자 주기적 교육 **및 1:1 상담**
2) 난청 유소견자 공정 소음측정 시 재 확인

4. 주요 활동 사례

개선계획(5개년) LG

[소음초과 공정 개선 계획]
(90dB 초과 공정)

26개소
- 용접팁 개발
- 성형기 방음벽

22개소+3개
- 용접팁 적용
- 파스피더 개선
- door세척 자동화
- Air gun 팁 변경

10개소
- 저소음 드라이버
- 용접팁 확대 적용 (타사업부/해외)
- Air세척 자동화

2개소
- 상판부착
- 루브라이트 세척

2011 2012~3 2014 2015

2015년 하반기 소음 초과공정 "0"

□ 개선 현황

1. 용접소음 : 디지털 세이버 교체 및 용접팁 개발 적용 :34개소 97.5dB → 84dB
⇒ 용접 표준화,소음,온도,에너지 **20%↓**

2. 체결소음 : 공구변경 : 80공정 95dB → 82dB
⇒ Oil-Pulse드라이버(저소음 드라이버)교체

3. 타격/air소음 : 공학적 대책 수립 98 dB → 84dB
⇒ 상판변경,우레탄 설치,air라인 구축,자동화 등

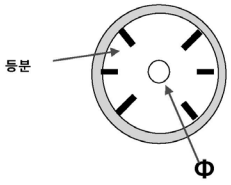
4. 사원의 만족도 상승 102dB→ 82dB
⇒ 작업장에서 의사소통 가능/업무효율 상승

5. 소음성 난청 유소견자(C1)
⇒ 청력보존프로그램 강화
⇒ 작업환경 개선으로 작업공정 전환 불필요

4. 주요 활동 사례

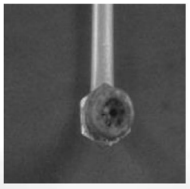
용접소음 LG

개선 전



수동 세이버

6구 1.2Φ

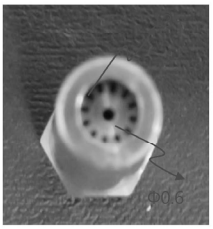


용접팁 사진

▶장소 : 용접 공정
▶평균 : **91~97.5dB**

개선 후

▶ 디지털 세이버 교체 및 용접팁 개발 적용



디지털 세이버

12구 0.6Φ(실물사진)

1. 용접 표준화(산소,LPG 비율 및 압력,온도,개인차등)
   - **가스압력(에너지사용량)20% 감소 및 용접온도 8.8%(80℃) 감소**
2. 신규 개발팁(냉장고 용접팁 명명) 사용 소음 감소
   92.5 ~ 97.5dB → 80.9 ~ 86dB (약 12dB감소)

4. 주요 활동 사례

체결소음 LG

개선 전

구분	장.단점
Impact(Air)	▪ 작업자에 익숙함 ▪ 소음 높음 ▪ Bit 마모 심함 ▪특검 소음/진동

소음(dB)	체결소재	작업환경
103	철재류	성형기,진공펌프등
97	플라스틱류	대차,싸이렌등
92	플라스틱류	무소음

▶장소 : 체결공정(89공정)
▶평균 : **95dB**

개선 후

구분	장.단점
Oil-Pulse(Air)	▪ 기존 450WB와 유사 ▪ 고내 작업 가능 ▪저소음 ▪특검:일부 소음 (85dB↓ 미대상) ***87공정 전수교체(2년간)**

▶장소 : 소음 85dB이상 체결 공정(고내 공정 포함)
▶평균 : **82dB**

4. 주요 활동 사례

격리 LG

개선 전

진공펌프(93dB)

▶장소 : 진공펌프 주변 휴게실
▶평균 : 91~97.5dB

개선 후

▶ 휴게실 옆 방음벽 설치로 소음감소
- 근로자의 청력소실 감소 및 휴식시간 안락한 휴식 취할 수 있어 스트레소 감소됨(사원 만족도 높음)

4. 주요 활동 사례

차폐 LG

개선 전

▶장소 : 발포 언로딩 구간
▶원인:주변용접 소음 감소로 불쾌한 로딩카 소음 들림
▶평균 : 91dB

개선 후

• 소음측정(지시 소음계)
① 언로딩car 주행 시 : 80dB(11dB 감소)
② 언로딩car 미주행시
:78~80dB(3~5dB감소)

• 개선효과
① 소음수준 법적기준 만족(90dB이하)
② 근무자 불쾌감 해소

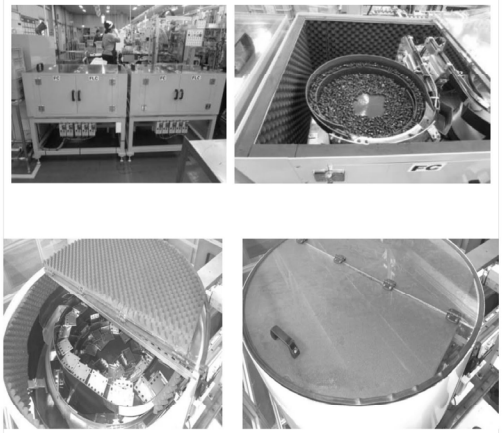
4. 주요 활동 사례

흡음제 LG

개선 전

▶장소 : 부품선별기(파트피더)
▶설비 가동 시 : 92dB (작업장 평균소음: 87dB)

개선 후



•개선효과
① 소음수준 법 기준 만족(90dB이하)
② 근무자 불쾌감 해소

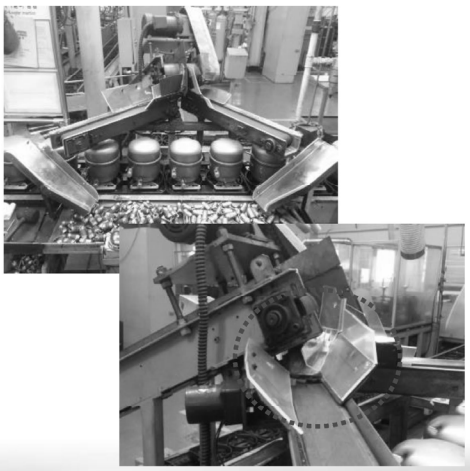
4. 주요 활동 사례

흡음(우레탄) LG

개선 전

▶장소 : 큐커플러 삽입_2개 공정
▶반송 큐커플러 낙하소음 : 93dB

개선 후



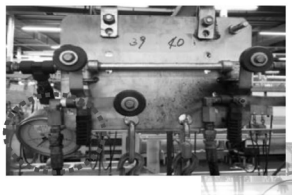
[우레탄 플레이트 설치]

▶큐커플러 이송 낙하 전구간 우레탄 부착
▶평균 : 80.6dB

4. 주요 활동 사례

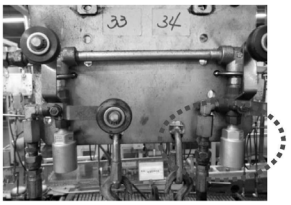
공학적 대책(air) LG

개선 전



▶장소 : 공압라인 에어퍼지
▶에어 배출 소음 : 최대 102dB

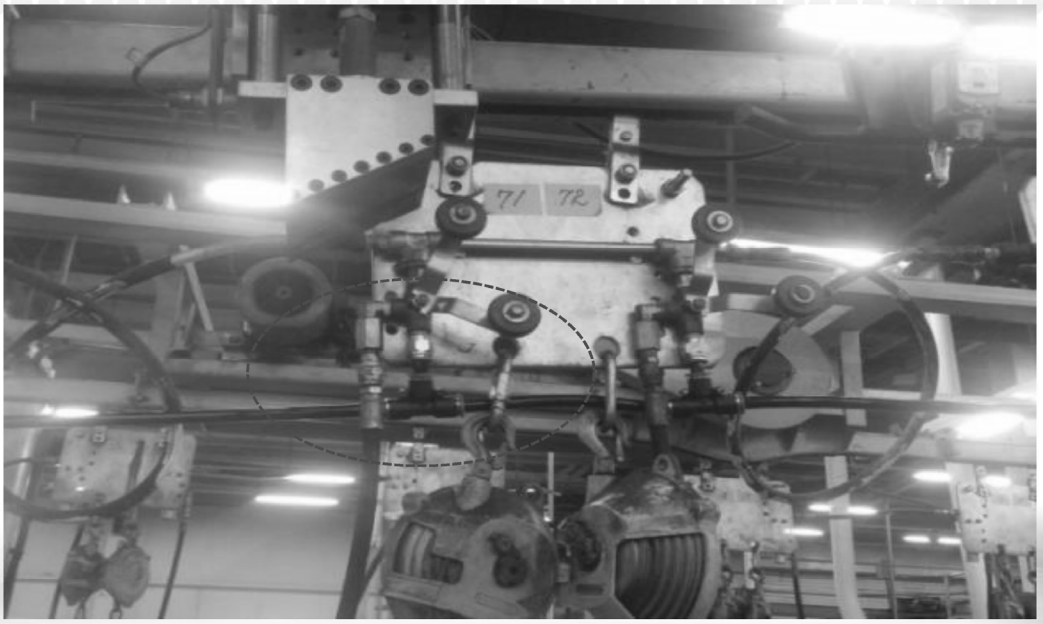
개선 후



▶ 소음기 대형으로 변경 및 에어 퍼지 호스 이용 중심으로 모아서 퍼지(에어라인 구축)
▶ 터널 밀폐형 구조 소음 차단막 설치
▶ 에어라인 구축:87dB 방음:88dB

4. 주요 활동 사례

공학적 대책(air) LG



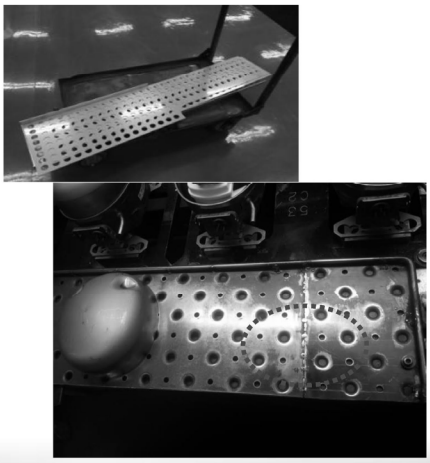
4. 주요 활동 사례

타격 LG

개선 전

▶장소 : 상판부착
▶작업장 평균소음: C-1 90.5dB , C-2 91.6dB)

개선 후



▶ 상판하부 구멍 SUS 철판 적용
▶평균 : 87dB

4. 주요 활동 사례

자동화 LG

개선 전

▶장소 : 상판부착
▶Shell 올릴때 부딪치는 소음: 92dB , 덮을때 :90dB
※ 압입기 적용

개선 후

•개선효과
① 소음수준 법적 기준 만족(90dB이하)
② 근무자 근골격계 통증 해소

4. 주요 활동 사례

회의자료 LG

개선방향 협의(7/25)

1.현재 : 작업자 컨베이어 올릴 때 소음

2.추가개선 : 자동 이재장치 검토 진행 중
(목표:10월말)

3.진척내용 : 도면 완료, 품의 완료(9/2), 이재장치 설치(9/30)

설치예정 : C1,C2,C3 설비(10/23 입고완료)
→C3 설치 운영 중(10/25일 완료)
→C1------11/1(완료)
C2------11/8(완료)

11/28 - 개선: C3 완료 (입력검사 장치 Cover 설치- **황영민**)
C1,C2 확대 적용
※ 흡음재 성능 개선 필요

개선방향 협의(7/25)

1.현재 : 냉장고 토오치 적용 검토 진행중

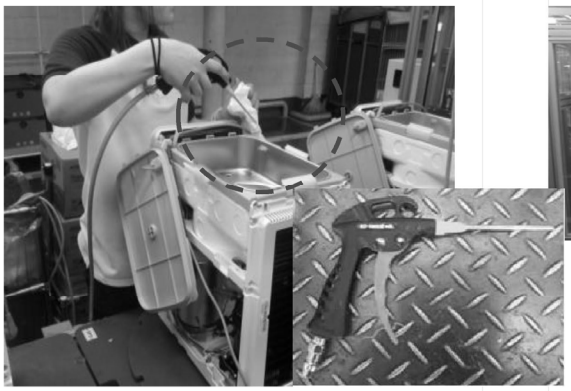
2.추가개선 : 디지털 가스 세이브 설치(8/10)

3.진척내용 : C2 라인 1EA 설치 운영중 고장
신작 1EA 추진(자동 세이브 발주)
토오치 냉장고 Tip Type 구매 완료
→8/27일 C2라인 적용중 (89dB수준)
C1 적용 test 중,C3 일정 확인
디지털 가스 세이브 전라인 구매-이종국
→전라인 적용시 일천만원 (제조&생기)
10/20일 입고 완료,전라인 설치 완료(10/24)
토오치 Tip 6구 → 12구 적용 C1 라인(10/26)
적용문제 : 작업 Time 이 문제다
→ 작업자 적응도/숙련도 집중 적용 연습
→ C1,C3 11/17일~11/21 D/Con 측 적용
12월 30일 까지 전 Line 12구 적용 후
2015년 소음 측정 예정

4. 주요 활동 사례

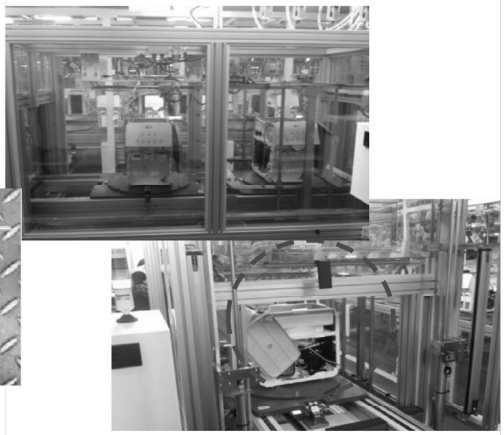
자동화 LG

개선 전



•문제점
- 세척 시 에어건 사용으로 소음 기준치 초과(103dB)
- 근로시간 제한 필요상태(1일 최대2시간 이하 작업)
- 사원의 손목에 근골격계 문제 발생 가능.

개선 후

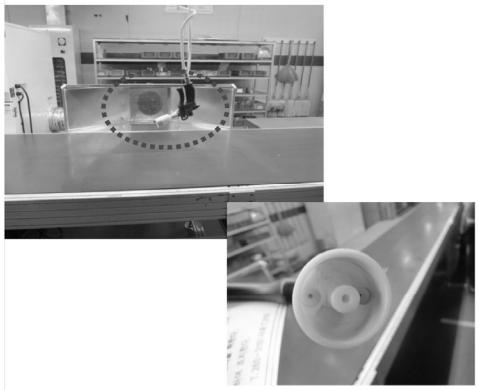


• 개선효과
- 소음 법적 기준 준수(90dB↓) 및 에어건 사용시간 감소
(대당 기존 25초→5초) 근골격계 질환 예방
- 사원 만족도 향상 및 소음에 대한 인지도 상승

4. 주요 활동 사례

저소음 AIR건 LG

개선 전



•문제점
- 천고가 낮은 곳 작업장 선택-울림현상
- 1구 분사 형태 건으로 소음 증가
- 여러 명 동시 AIR 사용으로 소음 증폭됨
  (법적 수준초과:96~98dB)

개선 후

•개선효과
-오리발(저소음) 팁 변경으로 전체 소음감소(약11dB감소)
  법적 기준 만족(87dB)
- 정전기 방지 앞치마 착용(전체 적용 권고)
- 제품이동 포장제 검토 중(구입예정)

4. 주요 활동 사례

보호구 점검관리 LG

1공장 보호구.보건표지 점검결과 보고

사업장내 보호구 착용이 필요한 작업공정/보호구 파악 및 적합한 보건 표지 부착 구간 확인 등 보호구에 대한 전반적인 사항을 관리하고자 함.

❑ 점검 개요

1) 점검기간 :2015년 6월~
2) 점검자 : 환경안전팀 강지현D,환경안전반 하태봉G,
   사업부 환경안전파트
3) 점검방법 : 보호구 관리기준 의거(산업안전보건법 제12조)
   - 소음 85dB이상공정 보건표지 여부
   - 화학물질 사용공정 적정 보호구 및 보건표지 여부
   - 실험실 적정 보호구 및 보건표지 여부
   - 원단위 확인(지급대장,현황)
   - 보호구 착용 여부등

❑ 보호구 및 보건표지 현황

구분	보호구 착용구역(보건표지)			
	보호구 착용구역	보호구비치	표지판부착	준수 율
냉장고	92	79	72	82%
C&M	37	19	19	51%
쿠킹	35	35	34	98.6%
기타	9	9	8	94.4%
합계	173	142	133	79.5%

❑ 문제점

① 보호구 착용구역 미 지정
② 보호구 현황,원단위 - 계,반별 별도 사용
③ 보건 표지판 불일치 (라인변경 또는 개선 후 미 변경)
④ 부적합 보호구 착용
⑤ 관리기준 미흡

❑ 개선 진행 과정

착용구역 전수점검
- 보호구 착용구역 지정
  - 산업안전보건법 기준 적합보호구 착용구역 및 표지판 설치 구역 선정

원단위 확보
- 현황 및 원단위 관리
  - 보호구 및 표지판 지도 작성 (계.반 비치 관리)

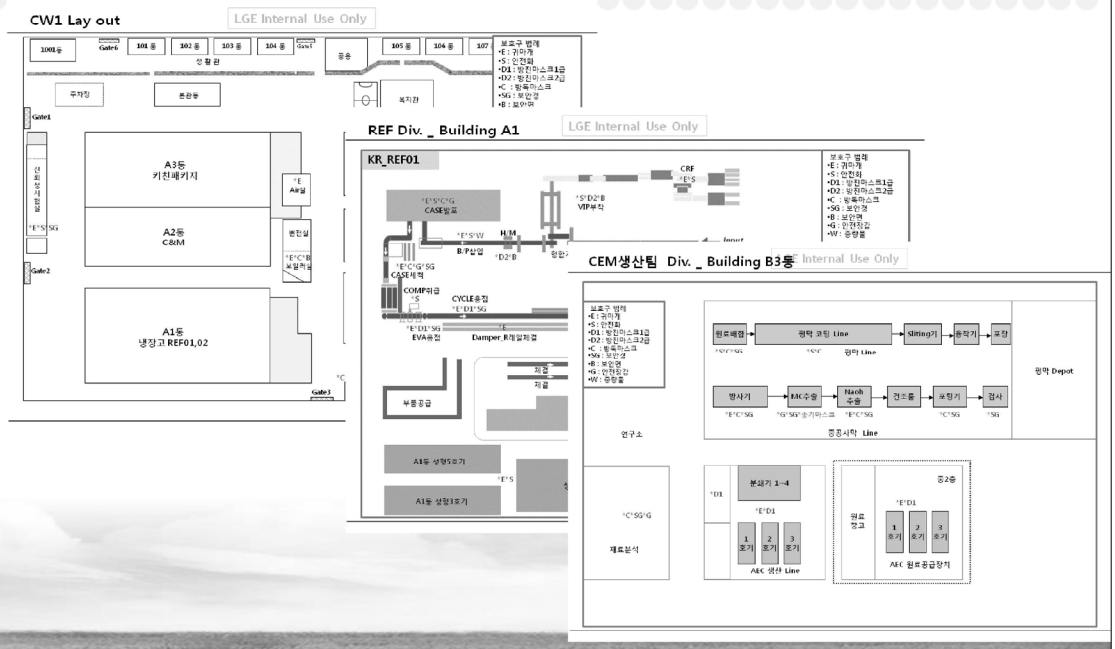
기준 재정립
- 사내 기준 재정립
  - 산업안전보건법 준수 기준 재정립
  - 홍보 비치 게시

❑ 사후관리

1) 개선결과 송부 : 10월10일한 환경안전반 하태봉G
2) 차기 점검 일정: 10월15일
   - 지속적인 관리로 법적 Risk 해소

4. 주요 활동 사례

보호구 지도 LG



4. 주요 활동 사례

보건교육 LG

소음초과 공정 특별안전교육 결과

목 적 : 소음초과공정 특별안전교육을 실시하여 현장사원 및 취급 사원의 소음이 인체에 미치는 영향과 노출에 따른 소음 방지대책을 전달하여 소음에 의한 재해를 사전 예방하기 위함.

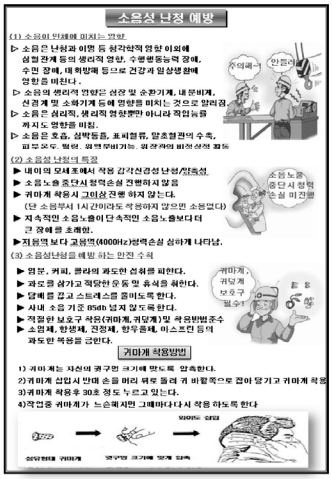
내 용 :
1.근 거 : 산업안전보건법 / 소음초과 공정
2.대 상 : 소음초과공정 작업자
3.교육강사: 황 영 민G
4.교육일시: 2015 년 06 월 26 일 / 17:30 ~ 18:30 (60분)
5.교육장소: 제조계 회의실

4. 주요 활동 사례

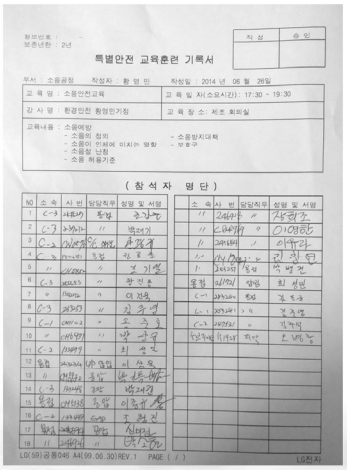
교육자료 및 보호구 지급대장

LG

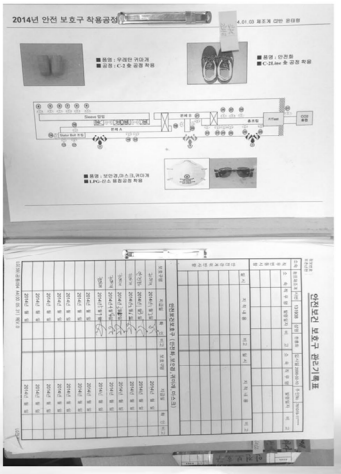
교육자료



교육훈련기록서 서명



보호구현황 및 보호구지급현황



4. 주요 활동 사례

모랄경진대회

LG

2016 창원1공장 안전보건모랄 경진대회 결과

안전 모랄이 해이해지기 쉬운 간절기 기간, 사업장 안전의식 강화를 위하여
불안전한 행동 및 상태에 대해 경각심을 일으킬 수 있는 모랄 향상 경진대회를 진행함

* 노동부/안전보건공단과 합동으로 진행하는 안전 선진화 활동의 일환임

개 요

- ❑ 일 시 : 2016년 6월 7일(화) 12:00~ 12:45
- ❑ 장 소 : 복지관 앞 다목적 구장
- ❑ 참 석 : 내/외빈, 응원단 등 약 200여명
  - 외빈 : 노동부 창원지청장, 안전보건공단 경남지사장 외
  - 내빈 : 지원FD담당, 각 생산담당/실장, 노동조합 부지부장 등
- ❑ 출전 팀 현황 : 생산 4개팀 , 협력회사 1개팀(약 100명)
  * 생산담당/실 단위 자체 경진대회 우승팀 중심
- ❑ 평가 위원 : 총 3명
  - 사내 : 환경안전팀장, 안전센터 반장
  - 사외 전문가 : 노동부 박성일 근로감독관

No	구분	참여팀	시상금
1	최우수상	✓ 냉장고 KR-03계	50만원
2	우수상	키친패키지 품질보증계	30만원
3	장려상	냉장고 부품계/생산기술계 연합	20만원
4	특별상	C&M 연합팀	10만원
4	특별상	경민전자	10만원

Result

■ 내외빈 강평

1. 노동부 지청장/안전보건공단 지사장
   "LG전자가 타 사업장을 선도하여 안전보건을 실천하고 있으며, 이러한 전사원 참여 이벤트를 진행하여 안전모랄을 향상되고 있는 모습이 매우 인상적이었음."
2. 창원지원FD 담당
   " 안전모랄 행사가 사업장의 무재해 달성에 실질적인 연계가 될 수 있도록 지속적으로 관리하여 주기를 바람."

■ 행사 사진 * 세부 사진은 첨부 참조

4. 주요 활동 사례

모랄경진대회 LG

[행사전 전경(개회식)]

[노동부 지청장 축사]

[냉장고 KR-03계팀]

[C&M 연합팀]

[키친패키지 품질보증계팀]

[냉장고 부품계/생산기술계 연합팀]

[경민전자팀]

[안전보건공단 지사장 강평]

[우수팀 시상]

5. 성과

LG

- ❑ **직접개선에 참여(회귀성 최소화)**
  - 개선 시 반드시 계.반장 및 담당자 참여(이해도 상승)
  - 직접 개선으로 회귀성 최소화

안전보건 실천서약

- ❑ **산업안전보건법 강화**
  - TOP의 강한의지(현장활동 강화)
  - 내,외 점검 강화(노동부,LG본사등)

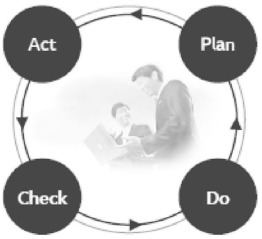
- ❑ **예산확보**
  - 단계적 계획수립 년도 별 예산 확보(매년 3억)

위원회 시상

- ❑ **회의체계 강화**
  - 산업안전보건위원회 F/U (시상 등)
  - 사전심사 강화 및 생산기술협의체 구성

6. 향후 활동 계획

LG



❑ 계획 수립

- 보건활동계획수립
- 예산확보(사업부별)

❑ 현장관리 강화

- 청력보존프로스램 적극활용
- 소음공정 유소견자 (고혈압등) 미 배치
- 사전심사 강화 : 신규설비,라인변경,작업시간 변경,공사등
- 작업환경개선(피크소음개선:85dB~90dB↓ 전체50%)

❑ 교육 및 평가

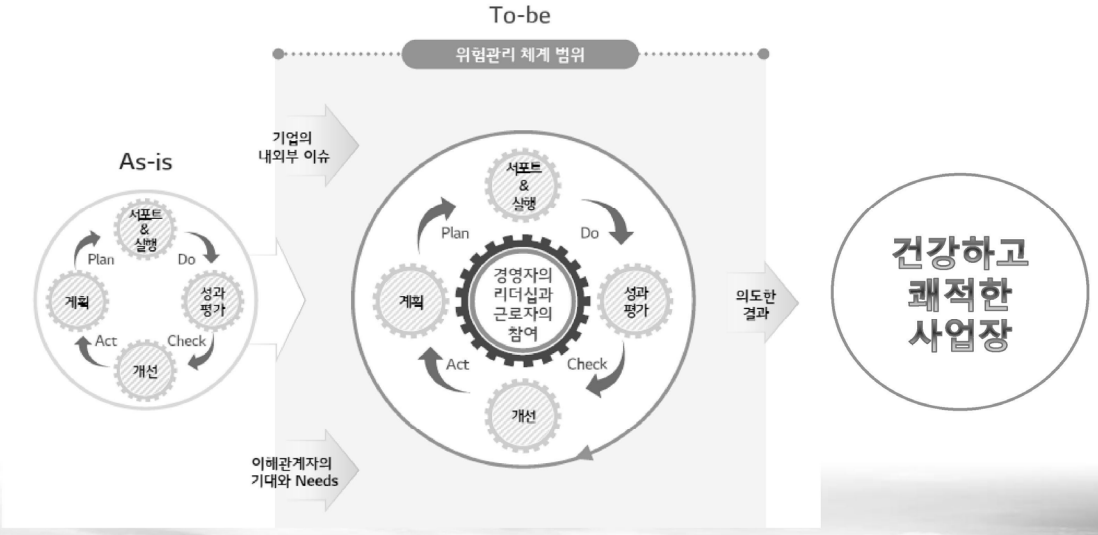
- 게시판 및 직접교육(DtoD) 확대
- 전사평가,산업보건위원회활용,계.반 평가 반영

❑ 건강하고 쾌적한 사업장 달성

(비만,금연,절주등)

6. 향후 활동 계획

통합위험관리체계 LG



LG전자

V 사업장의 화학물질관리 우수사례 발표

현대자동차
이 호 성

HMC 화학물질관리 현황 및 관리체계
제네시스 EQ900
인간을 위한 진중한 혁신
제네시스 브랜드의 플래그십 세단 EQ900
현대자동차 울산공장 보건팀 이호성 대리

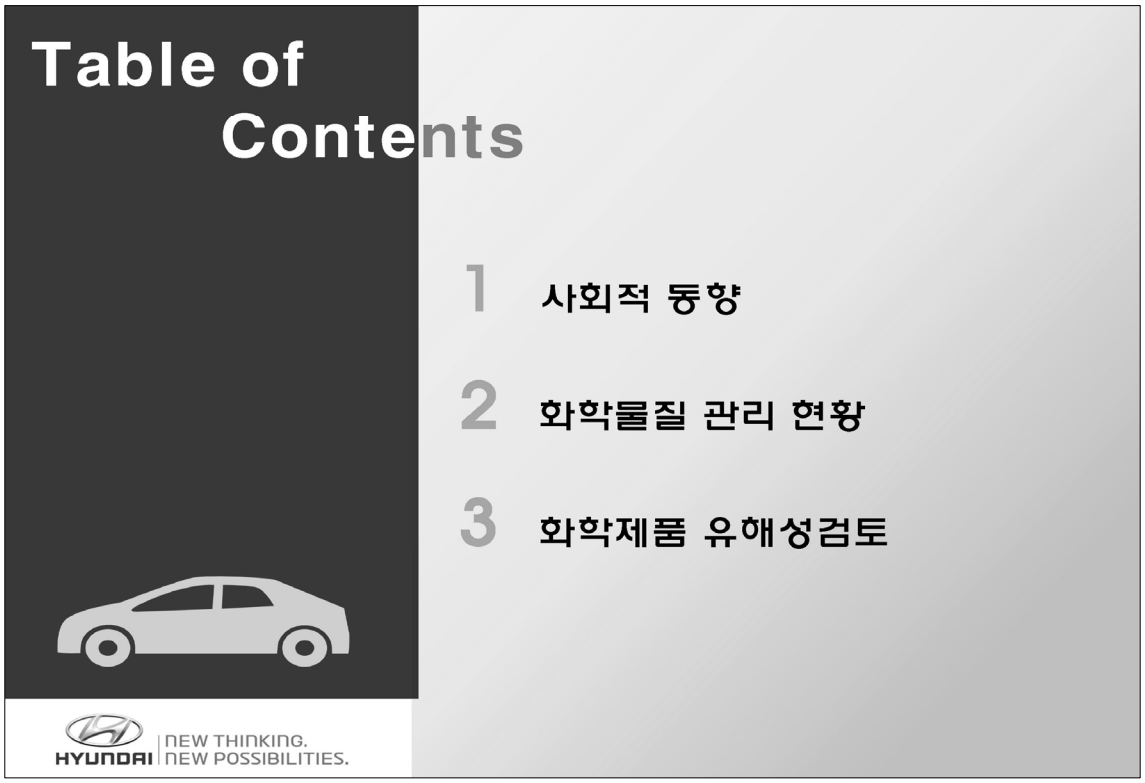


Table of Contents
1 사회적 동향
2 화학물질 관리 현황
3 화학제품 유해성검토
HYUNDAI
NEW THINKING.
NEW POSSIBILITIES.

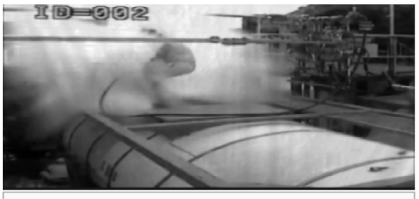
Ⅰ 사회적 동향

1/19

HYUNDAI | NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

1. 화학물질 관련 사고 사례

S사 (반도체)



▪ '13년 1월 불산이 누출된 장소에서 수리를 하던 협력업체 직원 5명의 사상자 발생

▪ '98년 이후 반도체 생산라인에서 근무했던 직원 22명이 백혈병 림프종을 앓았고, 10명이 사망함

H사 (타이어)

■ H사 공장에서 유해물질인 톨루엔, 자이렌, 솔벤트 등을 다루다 '06년 5월 ~ '07년 9월까지 노동자 7명이 급성심근경색, 관상동맥경화증, 심장마비 등으로, 5명이 폐암과 뇌수막종양, 1명 자살 등 모두 13명이 사망

S사 (전기)

■ 수원시 소재 S사가 '04년 ~ '06년 까지 트리클로로에틸렌(TCE)을 3년간 대기권으로 2.7톤을 배출하여 유해성 논란

Ⅰ 사회적 동향

2/19

HYUNDAI | NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

2. 국내외 화학물질 법규 강화

미국 및 캐나다	국 내	아시아	유럽(EU)
TSCA	환경부 화평법/화관법	신규 화학물질 환경관리제도	REACH
EPA SNURs	노동부 산업안전보건법	배터리 규제	EU RoHS
CPSIA		J-Moss	EU ELV
CMP		화심법 (J REACH) (신화학물질심사규제법)	2020년까지 90개 신규 규제도입 예정
		대만 화학물질관리제도	
		화학물질 신고 지침	
		화학물질 목록 및 규제에 관한 법령	
		터키 RoHS	

Ⅰ 사회적 동향

3/19

HYUNDAI NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

3. 화학물질 관련 법(고용노동부)

법	내 용	벌 칙
산업안전보건법	금지물질 위반	5년이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금
	허가대상물질 위반	5년이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금
	MSDS 미게시	과태료 : 1차(10만), 2차(20만), 3차(50만)
	경고표지 미부착	과태료 : 1차(5만), 2차(10만), 3차(20만)
	근로자 교육 미실시	과태료 : 1차(5만), 2차(10만), 3차(15만)
	작업환경측정 미실시	1천만원 이하의 과태료
	건강진단 미실시	1천만원 이하의 과태료

Ⅰ 사회적 동향

4/19

HYUNDAI NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

4. 화학물질 관련 법(환경부)

법	내 용	벌 칙
화학물질관리법	2년 3회 이상 위반	영업정지
	26개 관리사항에 대한 위반	행정처분
	화학사고 발생시	행정처분
	과징금 강화	최대 매출액의 5%
화학물질 등록 · 평가법	보고의무 위반	3년이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금
	등록의무 위반	5년이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금
	정보전달 의무 위반	1년이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금
	제품의 안전표시 기준 위반	7년이하의 징역 또는 2억원 이하의 벌금

II 화학물질 관리현황

5/19

HYUNDAI NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

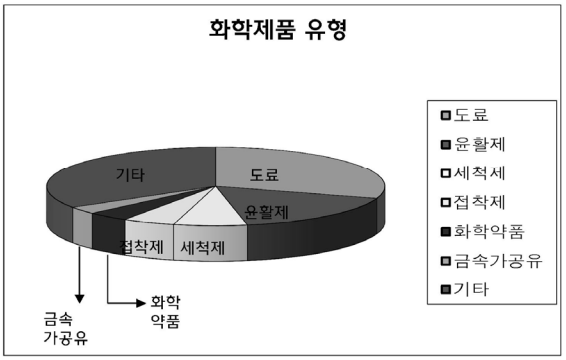
1. 화학물질 사용 현황(울산공장)

1) 화학물질 : 1,318종

2) 화학제품 : 2,721개 제품

3) 납품업체 : 286개 업체

4) 유형별 사용 현황



유형	도료	윤활제	화학약품	가스류	세척제	접착제	기타
비율	29%	10%	10%	6%	5%	4%	36%

II 화학물질 관리현황

6/19

HYUNDAI NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

2. 법규 대응 현황

구 분	내 용	비 고
보건팀 [산업안전보건법 대응]		
환경팀 [환경부 관련 법 대응]	화학물질관리법 / 화학물질 등록 · 평가법 대응	

Ⅱ 화학물질 관리현황

7/19

HYUNDAI NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

3. 사전차단(1단계)

구 분	내 용	비 고
사용금지	➢ 노동부(산안법) : 금지물질, 허가대상물질 ➢ 환경부(화관법) : 취급금지물질	사용부서 → 구매부서 → 납품업체 → 보건팀 + 환경팀 (Approval) → 납품업체
사용제한	➢ 노동부(산안법) : 특별관리물질, CMR물질 구분1A/1B, 허용기준 설정물질 ➢ 기타 : 4대 중금속(ELV Regulation), ODC물질(몬트리올의정서), EU CLP 발암성1급(C1)	

Ⅱ 화학물질 관리현황

8/19

HYUNDAI NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

4. 현장관리(2단계)

1) MSDS (물질안전보건자료)

구 분	내 용	비 고
MSDS (물질안전보건자료)	➢ MSDS는 근로자가 가장 쉽고 볼 수 있는 장소에 게시 또는 비치	산안법 제41조 3항
	<위반 사례> ① MSDS 작성 (외국어 X) (한글 O) ② MSDS 게시/비치 (미게시 X) (게시 O)	과태료 (1종당) - 1차 10만원 - 2차 20만원 - 3차 50만원

II 화학물질 관리현황

9/19

HYUNDAI | NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

2) 경고표시

구 분	내 용	비 고
경고표시 (표지/문구)	➢ 대상 화학제품 용기(반제품용기 포함) 포장에 경고표시	산안법 제41조 5항
	<위반 사례> ① 외국어 사용 (외국어 X) (한글 O) ② 경고표지 부착 (경고표지 미부착 X) (경고표지 O)	과태료 (1중당) - 1차 5만원 - 2차 10만원 - 3차 20만원

II 화학물질 관리현황

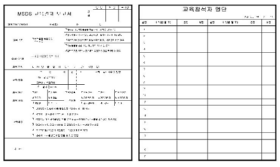
10/19

HYUNDAI | NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

3) 공정 관리요령 게시

구 분	내 용	비 고
공정 관리요령	➢ 대상 화학물질을 상시 취급하는 작업공정별로 관리요령을 게시	산안법 제41조 9항
	<위반 사례> (미게시 X) (게시 O)	

4) 근로자 교육

구 분	내 용	비 고
사용자 교육	➢ 화학물질 제조/사용/운반 작업자는 취급 전 교육 실시	시행규칙 92조의6
	<위반 사례> 교육 미실시 (X) 	과태료 (1명당) - 1차 5만원 - 2차 10만원 - 3차 15만원

Ⅱ 화학물질 관리현황

11/19

HYUNDAI | NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

5) 특별관리물질

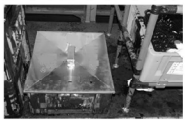
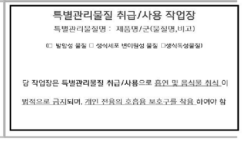
전체	당사 사용물질	당시 미사용물질
	6종	**10종**
16종	1. 벤젠 (발암성, 변이원성) ☞ 휘발유 2. 포름알데히드 (발암성) ☞ 도료 내 불순물 3. 니켈화합물[불용성] (발암성) ☞ 용접 금속 흄 4. 페놀 (생식세포 변이원성) ☞ 성형시편분말 5. 납 및 그 화합물 (발암성, 생식독성) ☞ 알루미늄용탕 불순물 6. 황산 (발암성) ☞ 전처리 시약	1. 1,3부타디엔 (발암성, 변이원성, 생식독성) 2. 사염화탄소 (발암성) 3. 삼산화안티몬 (발암성) 4. 카드뮴 및 그 화합물 (발암성, 변이원성, 생식독성) 5. 6가크롬 (발암성) 6. 산화에틸렌 (발암성, 변이원성) 7. 1-브로모프로판 (생식독성) 8. 2-브로모프로판 (생식독성) 9. 에피클로로히드린 (발암성) 10. 트리클로로에틸렌 (발암성, 변이원성)

Ⅱ 화학물질 관리현황

12/19

HYUNDAI | NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

5) 특별관리물질

구 분	내 용	비 고
작업환경측정 특수건강진단	➢ 특별관리물질을 함유한 제품을 사용하는 공정은 작업환경측정과 특수건강진단을 실시 하여야 함 (적용제외 없음) 	산업안전보건기준에 관한 규칙 제 421조 [적용제외] 제1항
밀폐설비 국소배기장치	➢ 임시작업이라 하더라도 밀폐설비나 국소배기장치 설치 의무 	산업안전보건기준에 관한 규칙 제 421조 [적용제외] 제 423조 [임시작업인 경우 설비특례] 제 419조 [단시간작업인 경우의 설비특례]
취급일지	➢ 물질명, 사용량, 취급일자, 작업내용, 작업자명, 함유량 등을 작성	
특별관리물질고지	➢ 특별관리물질이라는 사실과, 발암성/생식세포변이원성/생식독성 중에 어느 것에 해당하는지에 대한 내용을 알려야함	

특별관리물질 취급/사용 작업장

특별관리물질명 : 제품명/순도(질량,비고)

E) 발암성 물질 □ 생식세포 변이원성 물질 □생식독성물질

당 작업장은 특별관리물질 취급/사용으로 흡연 및 음식물 취식 이 법적으로 금지되며, 개인 건강의 호흡기 보호구를 착용 하여야 함

II 화학물질 관리현황

13/19

HYUNDAI NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

5. 사후관리(3단계)

구 분	내 용	비 고
작업환경측정	➢ 대상 : HMC 유해물질 취급공정 全 사업장 (단, 임시/단시간 작업 제외) ➢ 주기 : 년 2회 실시 (상반기 1회, 하반기 1회) ➢ 기관 : 보건팀 자체 측정기관 운영 (소음, 유기화합물, 금속류, 고열 등)	
건강진단	➢ 대상 : HMC 全 임직원 ➢ 주기 : 년 1회 실시 (단, 산안법 규칙 별표 12의3에 해당하는 물질은 년 2회) ➢ 기관 : 산업보건센터 검진기관 운영 (일반검진, 특수검진)	

III 화학제품 유해성검토

14/19

HYUNDAI NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

1. 목적 및 검토방법

목 적

- ■ 고 유해성물질 사용금지 및 저감으로 근로자 안전과 건강보호
- ■ 국내외 유해물질 규제 대응을 통한 기업 경쟁력 확보
- ■ 지구환경 보호 및 생태계 영향 최소화

검토방법

- ■ **HMC 구매시스템(VAATZ)과 연계하여 화학제품 입고 전 환경안전보건통합시스템(i-ESH)을 통해 유해성검토 후 최종 승인/입고**
- ■ 검토내용 : MSDS 및 경고표지 신뢰성, 제품 내 구성성분, 유해 · 위험성 수준 등 종합 검토

Ⅲ 화학제품 유해성검토

15/19

HYUNDAI NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

2. 유해성검토 항목

검토 항목

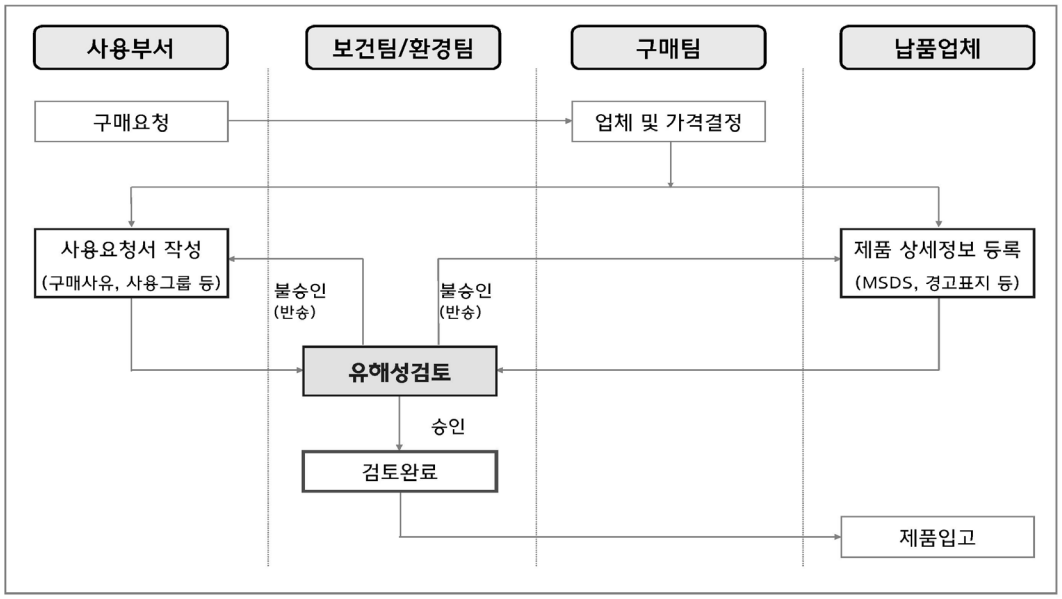
- **건강유해 물질**
  - 발암성물질 (Carcinogenic)
  - 생식독성물질 (Mutagenic)
  - 생식세포변이원성 물질 (Reprotoxic)
  - 특별관리물질
- **환경오염 물질**
  - 4대 중금속 (ELV Regulation)
  - 오존층파괴물질 (몬트리올의정서)
- **MSDS 작성 수준**
  - MSDS 16가지 항목의 성실 작성 여부
  - 화학제품 구성성분 및 유해성 분류 정확도
  - MSDS 신뢰성 정도 (영업비밀 함량 등)

Ⅲ 화학제품 유해성검토

16/19

HYUNDAI NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

3. 업무 FLOW



Ⅲ 화학제품 유해성검토

17/19

HYUNDAI NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

4. HMC 자체관리기준(RGO list)

구 분	법적 기준	관리기준	비 고
금 지 (Red)	제조 등 금지물질 (노동부) 허가대상물질 (노동부) 취급금지물질 (환경부)	8종 13종 60종	'17년 관리기준 추가 예정
	소 계	**79종** (81종 중 2종 중복제외)	
제 한 (Gray)	특별관리물질 (노동부) CMR물질 구분1A/1B (노동부) 4대 중금속 (ELV Regulation) 오존층파괴물질 (몬트리올의정서) 허용기준설정물질 (노동부) EU CLP 발암성1급 (C1) (유럽연합)	16종 109종 4종 42종 13종 36종	
	소 계	**143종** (220종 중 77종 중복제외)	
관 리 (Orange)	CMR물질 구분2 (노동부) 제한물질 (환경부) 사고대비물질 (환경부) 관리대상 유해물질 (노동부) 작업환경측정 대상물질 (노동부) 특수건강진단 대상물질 (노동부) 유독물 (환경부) EU CLP 발암성2급/3급 (C2/C3) (유럽연합)	120종 12종 69종 168종 182종 163종 722종 227종	
	소 계	**874종** (1,663종 중 789종 중복제외)	
총 계		**1,096종 (1,964종 중 868종 중복제외)**	

Ⅲ 화학제품 유해성검토

18/19

HYUNDAI NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

5. 관리방안

▶ HMC 자체 관리기준(RGO LIST)에 따른 당사 관리방안

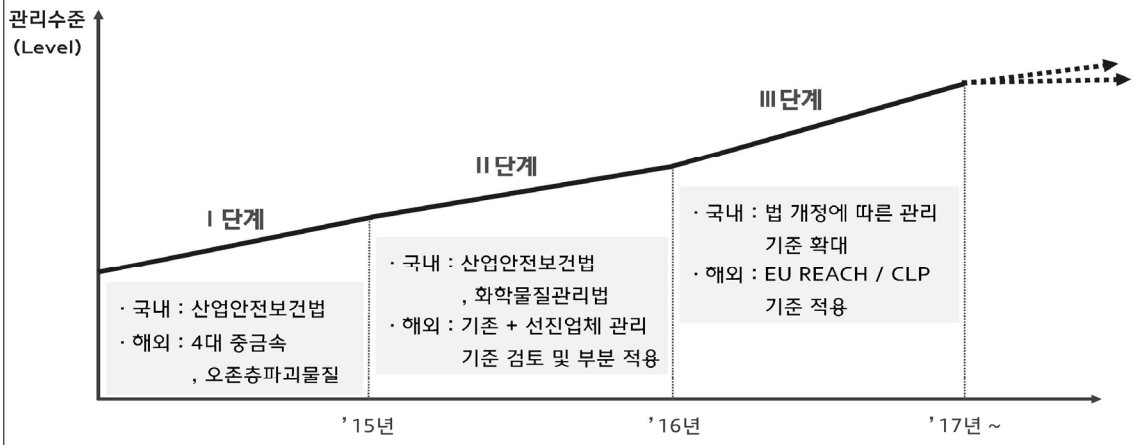
구 분	관리기준	관리방안
금 지 (Red)	사용불가	▪ 신규제품 : 유해성검토에 의한 제품 입고금지 ▪ 기존제품 : 유해성검토에 의한 제품 입고금지
제 한 (Gray)	제한적 사용	▪ 신규제품 : 유해성검토에 의한 제품 입고제한 ▪ 기존제품 : 물질대체를 통한 저유해 제품으로 변경 ※ 예외 : 휘발유 내 벤젠, 실험용 시약, 현존 대체불가물질 등
관 리 (Orange)	관리적 사용	▪ 사용가능 → 현장 보건관리 필요 ※ 단, 신규제품이 기존제품 보다 유해성이 높거나, 화관법 대상(유독물 등)으로 분류 될 경우 사용제한

Ⅲ 화학제품 유해성검토

19/19

HYUNDAI | NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

6. 화학물질 관리기준 강화



※ EU CLP (Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures) : 유럽연합 신 분류 및 표지 제도 (화학물질 및 혼합물의 분류,표지,포장)

※ EU REACH (Registration, Evaluation and Authorization CHemicals) : 유럽연합 신화학물질관리 제도 (화학물질의 등록,평가,허가)

감사합니다.

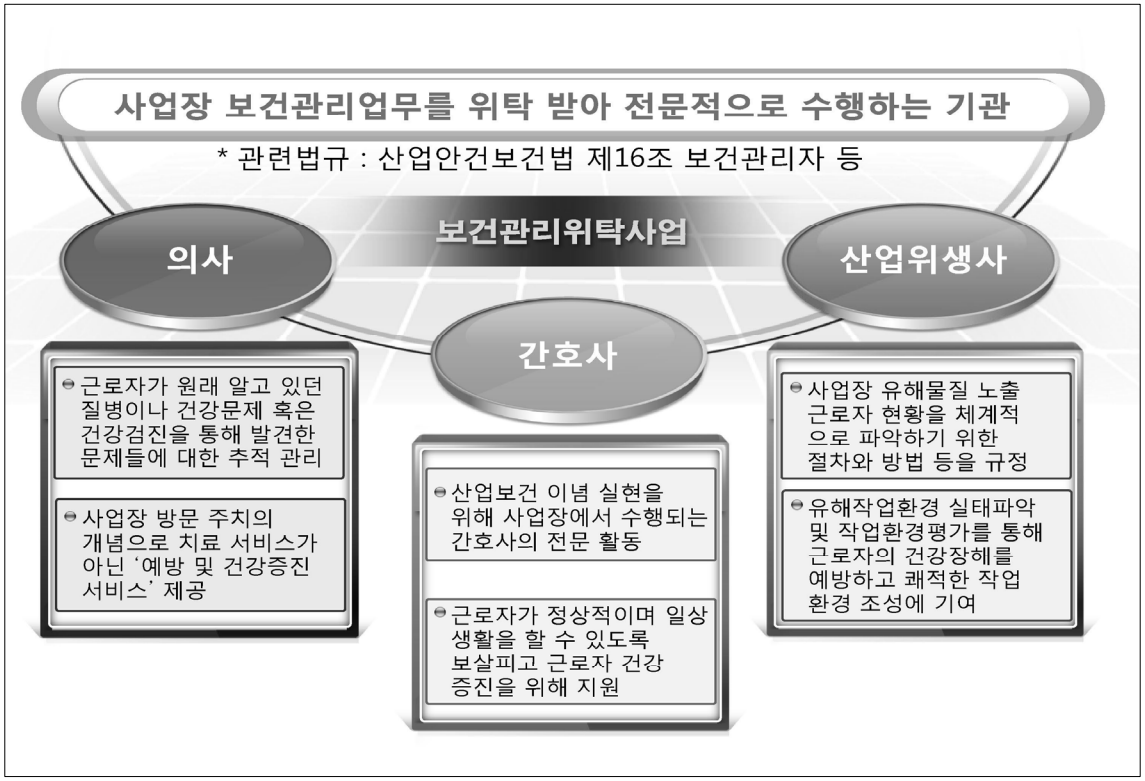
HYUNDAI | NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

Ⅵ 보건관리전문기관의 보건관리 우수사례 발표

근로복지공단 안산병원
김 은 경

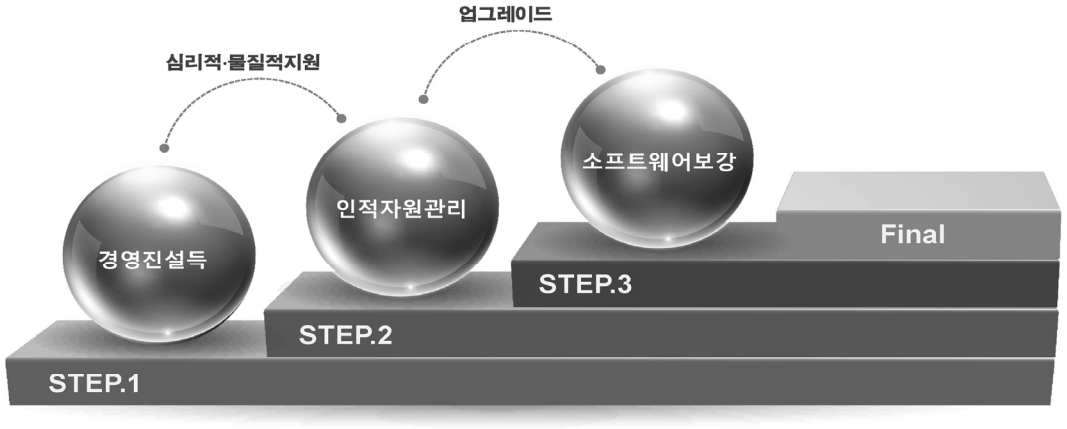
보건관리전문기관 사업장보건관리 사례발표

근로복지공단 안산병원
건강관리센터장
직업환경의학전문의 김은경


사업장 보건관리업무를 위탁 받아 전문적으로 수행하는 기관
* 관련법규 : 산업안건보건법 제16조 보건관리자 등
보건관리위탁사업
의사
간호사
산업위생사
근로자가 원래 알고 있던 질병이나 건강문제 혹은 건강검진을 통해 발견한 문제들에 대한 추적 관리
사업장 방문 주치의 개념으로 치료 서비스가 아닌 '예방 및 건강증진 서비스' 제공
산업보건 이념 실현을 위해 사업장에서 수행되는 간호사의 전문 활동
근로자가 정상적이며 일상 생활을 할 수 있도록 보살피고 근로자 건강 증진을 위해 지원
사업장 유해물질 노출 근로자 현황을 체계적으로 파악하기 위한 절차와 방법 등을 규정
유해작업환경 실태파악 및 작업환경평가를 통해 근로자의 건강장해를 예방하고 쾌적한 작업 환경 조성에 기여

보건관리위탁사업 주요업무
사업장 연간보건 관리 계획, 수립, 평가
건강진단 관리 및 진료 의뢰
유해물질 노출 근로자 특수건강 진단 의뢰
근로자 개인별 건강상담
근로자 대상 보건교육
금연프로그램 등 기타 건강증진 활동
사업장 방문을 통한 근로자 질병 예방 및 건강증진 서비스 제공

계약대상 사업장 발굴	• 기존 계약사업장 적극 관리를 통한 재계약 체결 • 각종 홍보활동을 통한 신규사업장 발굴
계약체결	• 사업장별 적정 단가 적용 및 계약 체결을 통한 만족도 제고
사업장별 연간 보건 관리사업계획 수립	• 건강증진, 유소견자 사후관리, 산업위생 등 분야별 연간 점검 계획 수립
월별 보건관리 수행 및 서비스 제공	• 사업장별 연간 보건관리사업계획에 의거, 월별 보건관리사업 수행 - 직업병 의심 근로자 및 유해물질 노출 근로자 건강진단 의뢰, 건강상담, 보건교육, 금연 프로그램 등 기타 건강증진 활동 지원 • 기타 사업장 체육행사 등 각종 행사 개최 시 의료지원 등 서비스 제공
연간 보건관리업무 수행 평가 및 환류	• 사업장별 연간 보건관리사업계획 수행 평가 및 결과 환류 • 기타 외부 평가 수검을 통한 피드백



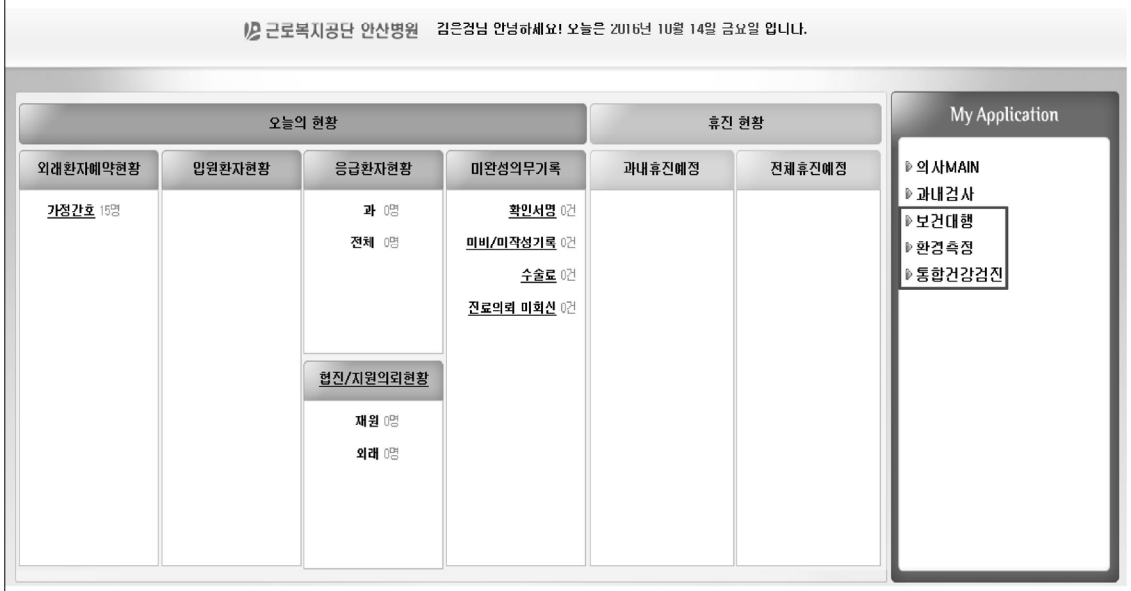
인적자원관리

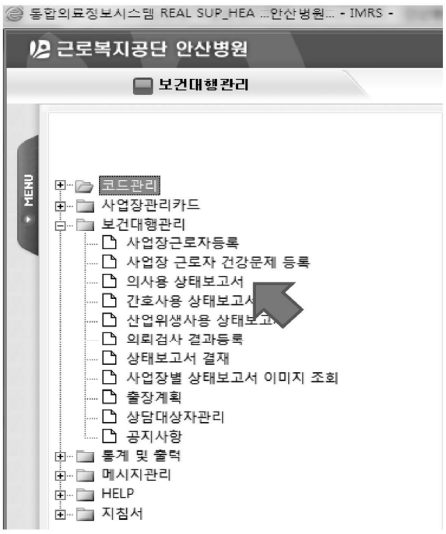
- 의사 2명
  - 평균연령 38세 (전문의 취득 후 9년, 10년)
  - 1인: 국제보건전문가(개도국 보건사업기획 및 평가), 역학 박사과정
  - 또 다른 1인: 보건정책관리학 석사과정, 보건관리프로그램 개발 참여
  - 직업환경의학과 외래 개설을 통한 유소견자 직접 진료 및 업무관련성평가 수행

인적자원관리

- 간호사 3명
  - 임상경력 15년 이상의 배테랑 간호사
  - 직원 및 환자들의 평가가 좋은 간호사들로 선발
- 산업위생사 2명
  - 실무경력 20년 가량
  - 작업환경측정과 보건관리 실무를 모두 섭렵한 전문가

소프트웨어 개발


근로복지공단 안산병원
김은경님 안녕하세요! 오늘은 2016년 10월 14일 금요일 입니다.
오늘의 현황
휴진 현황
My Application
외래환자예약현황
입원환자현황
응급환자현황
미완성의무기록
과내휴진예정
전체휴진예정
가정간호 15명
과 0명
전체 0명
확인서명 0건
미비/미작성기록 0건
수술록 0건
진료의뢰 미회신 0건
협진/지원의뢰현황
재원 0명
외래 0명
의사MAIN
과내검사
보건대행
환경측정
통합건강검진


통합의료정보시스템 REAL SUP_HEA ...안산병원... - IMRS -
근로복지공단 안산병원
보건대행관리
MENU
코드관리
사업장관리카드
보건대행관리
사업장근로자등록
사업장 근로자 건강문제 등록
의사용 상태보고서
간호사용 상태보고서
산업위생사용 상태보고서
의뢰검사 결과등록
상태보고서 결재
사업장별 상태보고서 이미지 조회
출장계획
상담대상자관리
공지사항
통계 및 출력
메시지관리
HELP
지침서

상태보고서통합의료정보시스템 REAL SUP_HEA ::안산병원::: - IMRS -
상태보고서 - 의사
사업장 보기
유소견자 보기
유소견자 찾기
방문일자
2016-07-21
추가
수정
결재 : 미결재
사업장 근로자 등록
의사
방문형태
사업장코드
S01627
사업자등록번호
134-86-66202
사업장명
보건업무관리자
연락처
491-4151
대행금액
2,450
방문일자
의사
간호사
위생사
2016-07-21
김은경
2016-04-19
김은경
일반현황
일반현황
건강상담
종합의견
산재현황
업무수행일지
성명(미참석)
김만성
기저질환
당뇨
혈압(1회)
130
80
혈압(2회)
생년월일 / 나이
1966-03-28
만 50
요당
요단백
연번호 / 상담시간
57
15:00
차기 상담일
잠혈
체지방
건강구분
D2
진료
상담
키/몸무게
혈당검사식전/식후
212
건강문제
단백뇨주의, 당뇨, 간장질환주의
혈당검사비고
상담내용
음주, 흡연은 거의 안하심.
의뢰검사
차트번호
18919479
상담후조치
주치의선생님께 검진 결과표 보여드리도록 지도함.
위험요인
흡연
음주
비만
운동
영양
체중
스트레스
만감정보
부서
조립1반
입사년월일
1990-02-10
일반병
고혈압
당뇨
간장질환
신장질환
이상지질혈증
빈혈
흉부질환
약물치료여부
기타
타기관검진결과
직업병
분진
소음
유기용제
중금속
기타
근로자 건강상담 리스트
저장
삭제
구분
성명
생년월일
건강문제
혈압
간이
의뢰
진료
상담내용
B
문대석
1965-02-05
간장질환주의, 이상지질혈증주의
Y
Y
N
N
조4-5회 가당 음주, 이로 인한 간수치, 중성지방 상승 의심됨
D2
김용기
1971-02-25
이상지질혈증, 간기능이상
Y
N
N
N
처방 받으셔서 복약하고 계시다고 함.
결재창미선택
취소
상태보고서
승인
승인취소
건강상담내역
업무수행일지
창닫기

[서식 ii-3-2]

(10)월 사업장 보건관리상태보고서

(의사용)

결재			

■사업장명:

■ 보건관리현황

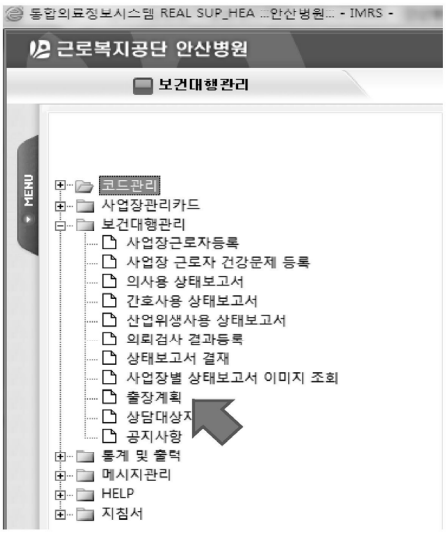
작업환경측정(상/하)	예정일 : 2016-11-24 측정일 : 2016-05-24	일반/특수건강진단	예정일 : 2016-05-23 2016-05-23 검진일 : 2016-05-23 2016-05-23

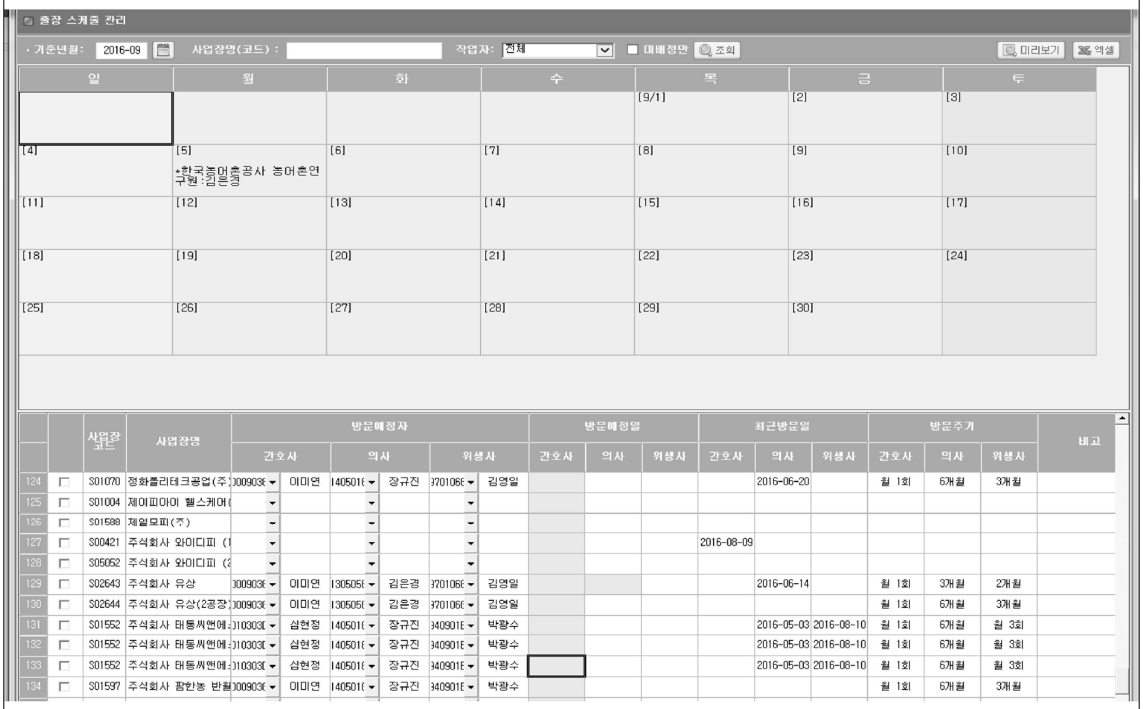
■ 업무수행내용

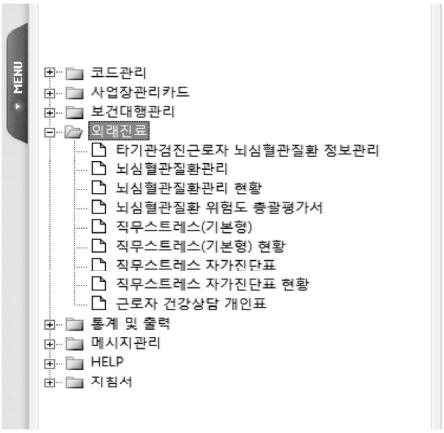
구 분		수행여부	업무수행내용
I.조직관리	1.위탁업무관리자와 업무협의	✔	주요내용 : 산재 현장확인협, 현재 산업 두 건 있으시다고 함.
	2.산업안전보건위원회 관련		회의개최일 : , 회의구분 : ○ 정기 ○ 임시
II.건강증진	건강증진지도	✔	■ 금연 ■ 절주 ■ 운동 □ 스트레스 □ 식이 □ 기타 ( )
III.응급처치	응급의료체계구축		□ 응급의료체계구축경과 ○ 양호 ○ 보통 ○ 미흡 □ 응급의료체계구축지도
IV.작업환경관리		✔	■ 일반환경관리 ■ 유해환경관리 ■ 보호구관리 ■ 작업환경측정결과 확인 □ 기타
V.보건교육	교육현황	✔	장소: 노조사무실 ,주제: 스트레스관리 ,교육종류: ●정기 ○채용시 ○작업내용변경시 ○특별 ○유해매체
VI.건강관리	1.건강진단관리	✔	■ 건강진단일시지도: ●일반 ● 특수(정기,배치전,임시,수시), □ 직업병의심 검사의뢰
	2.건강상담		· 총 24명 · 작업병 0(□분진, □소음 □유기화합물,□금속류, □기타) · 일반병 20(■고혈압, ■당뇨, ■간장질환, ■신장질환, ■이상지질혈증, □흉부질환) · 기타 ( )
	3.기타		

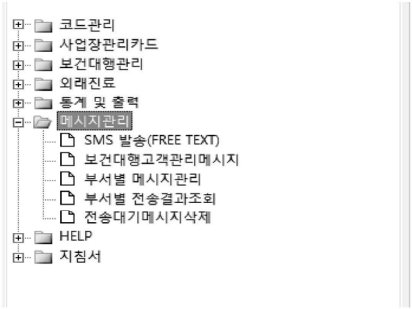
■ 종합의견(세부업무내용,개선의견)

성 명	건 강 문 제	상 담 내 용	상 담 후 조 치
이홍만	고혈압, 이상지질혈증	지속적으로 같은 약 복약하고 있음. 음주는 거의 안하심.	금연 지도함.
김수복	고혈압 복약 중, 간장질환주의	다음 주에 병원에서 혈액검사 하기로 했다고 함.	주치의선생님과 상의하에 관리 권함, 절주 지도함
강순구	혼합성난청주의, 2개월 전부터 고혈압, 당뇨에 대한 복약시작하셨음.	처음 1개월은 오전에 드셨고 현재 저녁에 드시고 계심. 복약하시면서 별다른 부작용은 없으시다고 함.	지속적 복약관리, 운동 식이조절 권함.
권원배	검진 결과 특이소견 없었음	음주, 흡연 지속하고 계심.	철저한 관리를 권함.


통합의료정보시스템 REAL SUP_HEA ...안산병원... - IMRS -
근로복지공단 안산병원
보건대행관리
MENU
코드관리
사업장관리카드
보건대행관리
사업장근로자등록
사업장 근로자 건강문제 등록
의사용 상태보고서
간호사용 상태보고서
산업위생사용 상태보고서
의뢰검사 결과등록
상태보고서 결재
사업장별 상태보고서 이미지 조회
출장계획
상담대상자
공지사항
통계 및 출력
메시지관리
HELP
지침서


출장 스케줄 관리
기준년월: 2016-09
사업장명(코드) :
작업자: 전체
미배정만
조회
미리보기
엑셀
일 월 화 수 목 금 토
방문예정자
방문예정일
최근방문일
방문주기
비고
간호사 의사 위생사


MENU
코드관리
사업장관리카드
보건대행관리
외래진료
타기관검진근로자 뇌심혈관질환 정보관리
뇌심혈관질환관리
뇌심혈관질환관리 현황
뇌심혈관질환 위험도 총괄평가서
직무스트레스(기본형)
직무스트레스(기본형) 현황
직무스트레스 자가진단표
직무스트레스 자가진단표 현황
근로자 건강상담 개인표
통계 및 출력
메시지관리
HELP
지침서


코드관리
사업장관리카드
보건대행관리
외래진료
통계 및 출력
메시지관리
SMS 발송(FREE TEXT)
보건대행고객관리메시지
부서별 메시지관리
부서별 전송결과조회
전송대기메시지삭제
HELP
지침서

관리사례

A 사업장 근로자 대장암 발견 사례

- 사업장 개요 : 근로자수 50여명, 근속연수 평균 20년 이상, 실 생산업체
- 사례 세부내용
  - 2015.6월 해당 사업장 보건관리대행 업무수행, 이후 검진 교육을 통해 암검진 (대장암, 위암, 유방암 등)에 대해 설명 후 암검진 대상 근로자를 대장암검사 실시(2015.7월)
  - 대상 근로자 중 A공장장(만51세)은 50년이 넘도록 한번도 검진을 하지 않았고 평상시 건강했었는데, 대장암 검사 결과 양성소견(잠혈: 눈에 보이지 않은 혈액)이 나와 2차 대장내시경검사 실시, 그 결과 큰 용종이 발견, 본원에서 제거 불가하여 대학병원에 의뢰(만약 그대로 방치했다면 대장암으로 진행), 용종 제거 후 완치
  - 그 후 모 공장장의 생활습관이 운동, 금연, 절주로 바뀌고 건강검진의 중요성을 주변 직원들에게 전파하는 등 우리병원에 대한 만족도 및 신뢰도 상승

보건관리대행 업무 적극 수행을 통한 사업장 만족도 및 신뢰도 제고

불만 사업장을 우호 사업장으로..(B사업장 사례)

불만 사업장에서

병원의 사소한 잘못도 과장하여 불만을 표출, 지나친 갑질(?), 간호사의 눈물ㅠㅠ.

이제는 우호사업장으로

이제는 우리병원을 너무 좋아한다는..담당자가 와서 커피도 사준다는..

체계적·유기적인 사업장 관리를 통한 만족도 향상
(기존 간호사 1인 관리 → 센터장, 간호사, 산업위생사 분담 관리)

B사업장 보건관리위탁 등 수익 상승

사업장 대상 각종
서비스 제공을
통한 만족도 제고
보건교육 실시
매월 사업장별 맞춤형
방문교육 실시
금연치료 서비스
국민건강보험공단 연계
금연프로그램 지원
의지만으로 힘든 금연!
치료받으면 쉬워집니다!
사업장 행사 지원
사업장 체육행사 등
개최 시 의료지원 실시
동영상 제작·배포
근로자 특수검진 등 참고
자료 홍보동영상 제작 및
사업장 배포

2016년 상반기 자체외부고객만족도(보건관리대행) 조사결과
보건관리대행 부문
총점 99.4점으로 병원군 중 1위 달성
95.2
99.4
'15
'16

진짜 중요한 것은?

- 人間愛
  - 상대방에 대한 이해와 공감
  - 도움을 주고 싶다는 갈망
  - 도움을 줄 수 있다는 확신
  - 그리고.. 포기하지 않는 노력

감사합니다.

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO