산업재해예방
안전보건공단
KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

# 국제산업안전보건동향
Global Newsletter on Safety and Health at Work

2016년 2월 12일 (제399호)

제공 안전보건공단 국제협력센터
TEL 052) 7030-747
E-mail overseas@kosha.or.kr

이슈 리포트

## 국제사회보장협회 (ISSA), 비전제로 (Vison Zero)[1] 실행을 위한 7가지 원리 발표

[출처] 국제사회보장협회 (International Social Security Association, ISSA)

### ❑ 개 요

- ISSA의 기업수준에서의 비전제로 실행을 위한 7가지 기본원리 (Golden Rules) 발표
  ※ 2016년 2월 ISSA 재해예방특별위원회 독일 프랑크푸르트 사무총장 회의 발표(2.3.~2.4)
- 실행을 위한 7가지 원리 및 비전제로 실행에 대한 현재 상황 파악을 위한 정보(Checkpoints) 제공
- 사업주, 의사결정권자 및 근로자로써 성공적인 비전제로 실행을 지지할 수 있는 방법

○ 제시한 7가지 원리에 대해 개인/기관의 자체평가지표[2]제공을 통해 스스로 현재 해당 분야에서 비전제로 실행을 위한 책임 수행여부 및 잠재적 개선이 필요한 부분을 쉽게 평가 할 수 있게 함

○ 자체평가 예시 (자체평가표 P.4 참조)

How do things look in your operation?

| 1 I demonstrate safety and health, set the standards and serve as a role model for my employees and managers. | Individual Rating | Overall Rating |
|---|---|---|
| I am responsible for the safety and health of my employees. I am aware of this and accept this responsibility. | | |
| I have established and communicated occupational safety and health objectives (mission statement, principles). | | |
| Safety and health take precedence for me – in case of doubt I say STOP. | | |
| Safety and health is always the first item on the agenda in all meetings in my operation (agenda point 1). | | |
| I am aware that I serve as a role model. I follow the rules and use personal protective equipment. | | |
| When I see unsafe actions, I intervene immediately and talk to the person involved. | | |
| I attend OSH-seminars for leaders and obtain current information. | | |

1) 1997년 10월 스웨덴 의회에서 도로 교통사고 제로화를 위해 시작한 전략으로, 현재 산업안전보건 분야의 중대 재해 및 질병 없는 안전한 미래를 위한 예방 전략으로 사용 되고 있음

2) 신호등체계의 평가체계 (초록색: 현재 조치 불필요, 노란색: 조치필요, 빨강색: 긴급조치필요, 회색: 해당 없음)

## ❑ 주요내용

❍ 제1원리 (Golden Rule 1) : 리더십을 갖고 결의를 보여줄 것

- 모든 사업주, 경영자 및 관리자는 작업(공정)상 안전보건에 책임이 있으며, 이들이 가진 리더십의 질은 작업(공정)상 안전보건이 어떻게 실행되는지를 결정할 뿐만 아니라 향후 작업(공정)이 어떻게 전개될지를 결정
- 현대 리더십은 열린 소통과 명확한 관리문화에 영향을 받고, 리더십의 좋은 예는 미래에 대한 예측성(Predictability), 경청(Attentiveness), 소통(Communication), 칭찬(Praise) 및 일관성(Consistency)등으로 나타남

**- 자체평가**

| |
|---|
| Q1. 나는 안전보건을 실천하고, 기준을 정하고 근로자와 관리자를 위한 롤 모델 역할을 수행함 |
| Q2. 소속집단 구성원 모두가 안전보건의 중요성에 대해 인지하고 공개적으로 대화함 |
| Q3. 나는 일관적으로 행동하고 안전보건의 중요성을 몸소 실천함 |
| Q4. 나는 소속집단의 작업(공정) 안전보건에 투자함 |

❍ 제2원리 (Golden Rule 2) : 위험의 감지 및 관리

- 위험성평가(Risk assessment)는 시기적절하고 체계적인 위험·유해감지 및 예방조치 실행의 필수도구
- 위험성평가는 위험 감지를 돕고 사고 및 생산성 감소를 방지하고 감지한 위험을 바탕으로 예방책 강구를 돕는 도구
- 적절하게 수행된 체계적인 위험성 평가는 작업(공정)으 수행하는 근로자들에게 실질적 지침이 될 수 있음

**- 자체평가**

| |
|---|
| Q1. 작업(공정)에 대한 위험성 평가가 문서로 준비되어 있고 일정 기간별로 갱신되고 있음 |
| Q2. 업무상 사고, 아차사고 및 중대재해는 보고되고 통계적으로 기록되어 잠재적 사고 예방을 위해 평가되고 있음 |
| Q3. 위험성평가 및 사고분석을 통해 얻은 결과를 향후 사고예방에 활용함 |

❍ 제3원리 (Golden Rule 3) : 목표의 설정 및 프로그램 개발

- 산업안전보건은 이것의 실천을 위해 수립된 프로그램 형태의 명확한 목표와 단계를 필요로 함
- 산업안전보건의 다양성은 작업(공정)상 안전보건에 대한 명확한 목표수립 및 중·장기적 프로그램(예시: 3년 프로그램)의 수립을 요구

| 종류 | 목표 | 기대효과 |
|---|---|---|
| 목표 지향적 접근법 | 사고감소 및 중요도 설정<br>· 기계공정<br>· 지게차 사용<br>· 개인보호구 사용<br>· 분진노출감소 등 | 근로자들이 안전보건에 대한 중요성을 인식하고 개개인의 작업(공정)상 참여도 증진<br>※ 사업주 및 관리자의 목표성취에 대한 정기적 소통 필요 |
| 프로그램기반 접근법 | | |

**- 자체평가**

| |
|---|
| Q1. 안전보건에 대한 명확한 목표를 설정함 |
| Q2. 목표 달성을 위해 명확한 활동 계획을 수립함 |
| Q3. 예방조치 효과성 입증을 위한 성과지표를 수립함 |

❍ 제4원리 (Golden Rule 4) : 안전보건체계의 원활한 운영

- 작업(공정)상의 원활한 안전보건체계의 운영은 성과를 가져다주는 권고사항
- 안전보건관리의 효과성은 15가지 요소를 평가하는 GDA-ORGA 체크리스트[3]로 확인 가능
- 안정적인 안전보건체계 운영의 정착은 작업(공정)의 성공 및 인정을 가져다 줌
- **자체평가**

| |
|---|
| Q1. 작업(공정) 및 산업안전보건에 대한 구조, 책임, 역량, 절차 및 과정이 명확히 정해져 있음 |
| Q2. 관리직 배치시 공정(작업)상 안전보건이 중요한 요소임 |
| Q3. 작업(공정)상 안전보건은 적용되는 법률의 최소요구조건을 충족함 |

❍ 제5원리 (Golden Rule 5) : 안전하고 건강한 기계·기구의 사용

- 안전한 생산설비, 기계 및 작업장은 업무상 사고를 줄일 수 있는 필수요소.

  ※ 건강에 미치는 영향 역시 고려해야 함
- 기계, 설비, 기구 및 작업장은 현재 안전관련 기준에 맞춰 정비하고, 건강상에 악영향을 줄 수 있는 부분을 최소화해야 함
- 항상 최신의 기술 및 장비를 사용하는 것은 불가능함에 따라 기존 기계·기구 등을 개조 및 조정하여 사용해야 해야 함

  ※ 대부분의 사고는 문제해결(Troubleshooting), 수리 및 정비과정에서 발생함에 따라 사고 예방이 중요
- **자체평가**

| |
|---|
| Q1. 새로운 생산설비, 기계·기구 및 작업장 설계 및 확보 시 현재 안전규정을 충족시키고 있음 |
| Q2. 생산설비, 기계·기구의 일일 작업(공정)상에서 안전장치가 제대로 작동 되고 있음 |
| Q3. 생산설비, 기계·기구가 어떤 건강상의 악영향을 끼치지 않으며, 발생하는 영향은 최소화 되어 있음 |

❍ 제6원리 (Golden Rule 6) : 자격(Qualification)향상 및 역량(Competence)강화

- 근로자 기술 증진 및 작업장에서 요구되는 지식에 대한 교육훈련에 투자
- 기계 및 설비는 생산성을 증대시키지만 더욱 복잡해지고, 민감해짐. 이에 따라 체계적인 근로자 배치 및 교육이 중요함

  ※자세한 설명, 적절한 근로자 배치 및 교육훈련 및 상담을 통한 지식 및 기술 증진
- 지식의 수명이 갈수록 짧아짐에 따라, 정기적인 보수훈련이 필요 (리더십 및 경영교육 포함)
- 자체평가

| |
|---|
| Q1. 안전하고 건강한 생산설비 가동 및 피해예방을 위해 필요한 자격 및 역량을 파악하고 있음 |
| Q2. 체계적인 훈련 및 지속적 교육에 투자하고 후속 발전을 지원함 |
| Q3. 새로운 업무 및 알맞은 책임을 부여하기 위해 근로자들에게 새로운 역량을 요구함 |
| Q4. 안전관련 기술을 중시하여 근로자들에게 실용적이고 이해하기 쉬운 지침을 전달 |

3) 독일중앙정부, 연방정부 및 독일사회사고보험기관 등이 협업하여 제작한 체계적 안전보건관리 효과성 측정을 위한 체크리스트 http://www.gda-orgacheck.de/pdf/gdaorgacheck_engversion.pdf

❍ 제7원리 (Golden Rule 7) : 사람에 투자하여 참여에 대한 동기부여

- 작업(공정)상 안전보건에 관련된 모든 문제에 근로자 참여를 독려하는 것은 긍정적 결과를 가져옴
- 근로자 동기부여는 리더십 책임에 있어서 가장 중요한 부분. 작업(공정)상 안전보건 관련문제에 대한 근로자 참여에 대한 감사 (appreciation)는 근로자의 지식, 능력 및 아이디어의 잠재성을 깨울 수 있음
- 자체평가

| |
|---|
| Q1. 사업주는 근로자들에게 개별적인 감사를 표시하고, 관리자 및 선임근로자들도 그렇게 하도록 함 |
| Q2. 긍정적인 기업문화 조성 및 발달을 위해 작업장 안전보건에 대한 주제를 사용함 |
| Q3. 소속기관 작업(공정)은 참여와 동기부여가 도움을 주는 구조를 갖고 있음 |

## ❑ 자체평가 예시

**How do things look in your operation?**

| 1 I have established clear goals for safety and health. | Individual Rating | Overall Rating |
|---|---|---|
| Our company objectives also include commitment to the importance of safety and health protection at work. | ○○●○ | |
| In order to achieve improvements over the short and medium term, I have established concrete occupational safety and health milestones. | ○○●○ | |
| I also agree on personal goals with my managers and employees. | ○○●○ | |
| I inform all managers, employees, contractors, partner companies, customers and the general public about my company objectives and the current milestones in a timely manner. | ○○●○ | |

| 2 I plan concrete activities to reach the goals. | Individual Rating | Overall Rating |
|---|---|---|
| With an action plan, I establish concrete activities, occupational safety and health programs and additional measures intended to help reach my goals. I also establish a schedule. | ○○●○ | |
| In order to establish activities, safety and health programs, safety weeks, health days and the planned measures, I assign concrete tasks and appoint project managers. | ○○●○ | |
| I communicate to all managers, employees, contractors, partner companies, customers and the general public about activities, safety and health programs, safety weeks or health days in a timely manner and invite them to participate. | ○○●○ | |
| I also invite the families of my employees to activities, safety and health programs or health days | ○○●○ | |

| 3 I establish performance figures to verify the effectiveness of the measures. | Individual Rating | Overall Rating |
|---|---|---|
| On the basis of performance figures (number of accidents, training participants, visitors on activity days, response to health promotions or days), I measure acceptance and the achievement of goals and inform all employees of the results. | ○○●○ | |
| Based on the number of accidents, sick rate, days without accidents and health rate, I evaluate the extent to which I have achieved my company objectives. | ○○●○ | |
| If the results are not satisfactory, I adjust my activities and my program. | ○○●○ | |
| As far as possible, I compare key performance figures for my operation with other operations of similar size in the industry (benchmarking). | ○○●○ | |
| I communicate results and the achievement of objectives to my employees and managers at regular intervals, for example during employee meetings or using a bulletin board. | ○○●○ | |

## 선진국 안전보건동향

### 미 국 안전보건청(OSHA), 안전한 시저리프트(Scissor lifts) 사용 지침 발표

[출처] OSHA 웹페이지

※ 주요내용 : 시저리프트는 다양한 위치에서 근로자가 안전하게 수직이동 할 수 있게 도와주며 건설업, 소매업 및 제조업 등에서 다양하게 사용됨. OSHA에서는 20건 이상의 예방 가능한 시저리프트 관련 재해 분석을 통해 안전한 시저리프트 사용을 위한 보고서를 발표함. OSHA의 재해 분석에 따르면 발생한 사고들은 ① 추락사고 ② 고정 ③ 위치 설정 등이 제대로 이루어지지 않아 발생함. 사고예방을 위해 사업주는 숙련된 근로자들만이 안전하게 동 설비를 사용하는 것을 확인한 뒤 사용을 허가해야 함. 이번에 발표된 시저리프트 사용 지침에는 가장 빈번하게 발생하는 위의 세 가지 사고를 방지하기위해 필요한 교육 및 훈련내용을 담고 있음. 다양한 시저리프트 사용 관련 사항은 OSHA의 비계 기준 (OSHA Standards 29 CFR)에 포함됨. 기술적인 부분은 비계관련 전자정보(eTool)를 참조. 또한, 미국국가표준기구(American National Standards Institute, ANSI)에서는 시저리프트의 제조, 소유 및 작동에 대한 표준을 갖고 있음 (ANSI A92.3-2006 및 A92.6-2006)

https://www.osha.gov/Publications/OSHA3842.pdf

### 영 국 안전보건협회(IOSH), 교대근무가 건강에 끼치는 영향에 대한 보고서 발표

[출처] 영국 안전보건협회 웹페이지

※ 주요내용 : IOSH에서는 비정상적 업무일정 및 노화와 관련된 잠재적 안전보건 문제에 대한 연구 결과 발표. 동 연구는 노화와 건강 업무의 분석을 통해 장기적 교대근무가 건강에 끼치는 영향에 대한 것. 분석 결과에 따르면 장기적 교대근무는 수면의 질(Sleep quality), 삶의 질(Quality of life), 대사 장애(Metabolic dysfunction) 및 인지적 기능에 영향을 줌. 동 연구 결과는 교대근무에 따른 만성적 건강상의 영향 및 교대근무 종료 이후 건강의 회복에 대해 조명하고 있음. 이번에 발표한 연구 보고서에는 연구 결과를 기반으로 한 현존하는 선례를 참조하여 교대근무가 필요한 업무환경에 노출된 사업주 및 근로자를 위한 지침을 포함하고 있음.

| | |
|---|---|
| 사업주 | 휴식시간, 시작 및 종료시점 등을 고려한 근무 일정 평가, 교대 전 수면 및 식사제공, 적절한 조명 제공, 과도한 초과근무 지양, 아침-오후-밤 순으로 교대근무 배정 등 |
| 근로자 | 카페인 섭취 자제, 야간근무 이후 아침식사, 양질의 수면, 취침 전 안정 취하기, 신진대사에 영향을 주는 과도한 운동 지양 등 |

http://viewer.zmags.com/publication/d933daf9#/d933daf9/28

# 국제노동기구(ILO) 건설업 사고예방 자료 개발

[출처] 국제노동기구(ILO) 웹페이지

## ❑ 개 요

○ 현장에서 근무하는 전 세계 건설업 근로자(이주 근로자 포함)들이 폭 넓게 사용 할 수 있도록 글자를 최대한 줄이고 그림을 이용하여 사고예방에 대한 메시지 전달

○ 건설현장에서 일어날 수 있는 50가지 상황에 대해 ILO의 건설업 안전보건 기술표준(Code of Practice on Safety and Health in Construction, 1992)에 따라 좋은 예와 나쁜 예를 비교하여 보여줌

○ 포함 주제

| |
|---|
| 이해관계자 일반 의무 (General duties of stakeholder) |
| 작업장 안전 (Safety of workplace) |
| 비계 및 사다리 (Scaffolds and ladders) |
| 기중기 및 기타 기구 (Lifting equipment and accessories) |
| 토목 및 도로보수 (Earth-moving and road-works equipment) |
| 고소작업 (Work at height) |
| 굴착 및 지하 작업 (Excavation and underground works) |
| 콘크리트 관련 작업 (Concrete-related works) |
| 전기, 보건, 개인보호구, 정보 및 훈련<br>(Electricity, Health, Personal Protective Equipment, Information and training) |

## ❑ 내용예시

<굴착 작업 울타리 설치에 대한 나쁜 예와 좋은 예>

http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_383797/lang--en/index.htm

## 국제 산업안전보건 행사

| 일자 | 종류 | 행사 내용 | 주관 | 장소 |
|---|---|---|---|---|
| 2/16~<br>2/17 | 교육<br>훈련 | 행동 변화-안전보건 성과의 발달<br>(HSL : Improving Health & Safety Performance)<br>www.hse.gov.uk/events/hsl-behaviour-change-improving-hs-performance.htm | HSL | 영국 더비셔 |
| 2/29~<br>3/1 | 포럼 | 캐나다 안전보건센터 포럼<br>(Canadian Centre for Occupational Health and Safety, CCOHS forum)<br>http://www.ccohs.ca/events/forum16/ | CCOHS,<br>Govnt.OfCAN | 캐나다 벤쿠버 |
| 2/23 | 회의 | 해양 노동조약2006에 따라 설립된 특별 3자 위원회 2차회의<br>(Second meeting of the Special Tripartite Committee established under the Maritime Labour Convention, 2006)<br>http://www.ilo.org/global/standards/maritime-labour-convention/special-tripartite-committee/lang--en/index.htm | ILO | 스위스 제네바 |
| 2/23 | 교육<br>훈련 | COMAH 주요 유해위험 : 가연성 유해요소에 대한 새로운 지식<br>(COMAH On shore Major Hazards : New knowledge on flammable hazards)<br>www.hse.gov.uk/events/hsl-comah-onshore-major-hazards-new-knowledge-on-flammable-hazards.htm | HSL | 영국 더비셔 |
| 2/23 | 워크숍 | ISSA 학술 워크숍 : 사회 보험 징수 및 납세<br>(ISSA Academy workshop : Contribution Collection and Compliance)<br>https://www.issa.int/web/ac-ccc-2015a/overview?p_p_id=82&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&_82_struts_action=%25252525252Flanguage%25252525252Fview&languageId=fr_FR | ISSA | 코트디부아르 아비장 |
| 2/23~<br>2/24 | 교육<br>훈련 | 공정 및 화재 사고<br>(Process and Fire Incidents)<br>www.hsl.gov.uk/health-and-safety-training-courses/process--fire-incidents | HSL | 영국 벅스톤 |
| 2/24~<br>2/25 | 컨퍼런스 | Hazardex 2016<br>http://www.hazardexonthenet.net/ | Hazardex Group | 영국 럿컨 |
| 2-29~<br>3/4 | 교육<br>훈련 | 생물학 안전 : 개념 및 방지 수준 3 단계 용례<br>Biosafety : Concepts and working practices at Containment Level 3<br>www.hse.gov.uk/events/hsl-Biosafety-concepts-working-practices-containment-level3.htm | HSL | 영국 더비셔 |
| 3/2 | 컨퍼런스 | 제1차 유럽 청력 보존 컨퍼런스 : 청력보존에 대한 새로운 접근<br>(FirstEuropeanHearingConservationConference:Afreshappraochtohearingconservataion) | HSL | 영국 맨체스터 |
| 3/8~<br>3/9 | 교육<br>훈련 | 기술적 측면이 강조된 안전보고 요구 조건<br>COMAH : Safety Report Requirements with Emphasis on Technical Aspects<br>www.hse.gov.uk/events/hsl-comah-safety-report-requirements-emphasis-technical-aspects.htm | HSL | 영국 더비셔 |
| 3/14~<br>3/18 | 교육<br>훈련 | 안전 프로모션 - 이론에서 우수 실용 해결책<br>Safety Promotion - from theory to best practical solutions<br>http://niva.org/course/safety-promotion/ | NIVA | 핀란드 헬싱키 |
| 3/10~<br>3/24 | 회의 | ILO 326차 이사회 회의<br>(326th Session of the Governing Body) | ILO | 스위스 제네바 |
| 3/21~<br>3/24 | 워크숍 | 환경 안전 보건 전문가를 위한 경영 및 리더십 기술<br>(Management and Leadership Skills for Environmental Health and Safety Professionals)<br>https://ecpe.sph.harvard.edu/programs.cfm?CSID=LMS0000&pg=cluster&CLID=1 | Havard School of Public Health | 미국, 보스턴 |

## 국외 사고 소식

### ❍ 터 키 : 공업용 사다리차 추돌로 건설업 근로자 3명 사망

<Today's Zaman '16 2. 1 보도>

- 2016. 2. 1. 터키 이스탄불의 건설현장에서 공업용 사다리차가 작업 중 충돌하여 사다리차 위에서 작업 중이던 근로자 3명이 23층 높이에서 추락 및 사망함. 이스탄불 근로자 안전보건위원회(iSiG)에서는 세부 사고 경위 및 규정 위반 사항에 대해 조사 중에 있음

http://www.todayszaman.com/business_3-workers-killed-in-elevator-crash-in-i-stanbul_411149.html

### ❍ 스페인 : 바이오디젤 공장 폭발 사고로 근로자 2명 사망

<The Local '16 2. 7 보도>

- 2016. 2. 7. 스페인 동부 알게메시의 바이오디젤 생산 공장에서 폭발사고가 발생하여 현장 근로자 2명이 사망하고 1명이 심각한 중상을 입는 사고가 발생. 피해 근로자는 공장에서 설비 정비 작업 도중 폭발이 발생하여 사망함. 경찰 및 당국은 세부 사고 경위에 대해 조사 중에 있음

http://www.thelocal.es/20160207/two-killed-in-spanish-factory-blast

### ❍ 멕시코 : 석유 굴착 플랫폼 화재로 근로자 3명 사망

<RigZone News '16 2. 8 보도>

- 2016. 2. 8. 멕시코만 석유 굴착 플랫폼에서 원유 공정 작업 도중 화재가 발생하여 근로자 3명이 사망하고 7명이 중상을 입음. 화재는 진압되어 추가 사고는 발생하지 않았고, 플랫폼 작업자들도 대피하지 않았지만, 세부 경위에 대해 조사 중에 있음

http://www.rigzone.com/news/oil_gas/a/142933/Fire_On_Mexico_Pemex_Platform_Kills_3_Workers_Now_Under_Control

**- 본 자료 및 출처(URL포함)는 저작권 등의 문제로 인해 원본자료의 제공이 어려울 수 있으며, 웹사이트 기사를 주로 사용하므로 추후 웹사이트 링크가 손상될₩ 수 있습니다.**

**- 국제산업안전보건동향은 이메일을 통한 정기 구독이 가능합니다. 신청 및 관련 사항은 국제협력센터로 연락 부탁드립니다.**