

# 국제 안전보건 동향

Global Trends on Safety and Health at Work

Vol. 473

국제 안전보건 동향은  
안전보건공단 국제협력센터에서 발간하는  
월간 국제 산업안전보건 동향 소식지입니다

산업재해예방  
안전보건공단  
국제협력센터



## Contents

### 국제 안전보건 동향



#### 사고사망 재해예방

- 03 국제, ILO 산업안전보건의 날부터 포스트 코로나 시대까지
- 09 영국, 포스트 코로나 시대를 위한 새로운 안전보건 대처 방안



#### 12 국외 산업안전보건 단신

- + [환경 보존] 태양광 산업 종사 노동자의 안전보건 지키기

# 국제, ILO 산업안전보건의 날부터 포스트 코로나 시대까지



## 코로나19의 여파 그리고 현재

### ● 코로나19 속 산업안전보건의 날<sup>1)</sup>

- 코로나19로 여행제한, 등교중지 및 일부 국가의 이동제한령 등 경제적 타격과 불확실한 사회적 상황이 지속되고 있으며, 이로 인한 노동자의 산업안전보건 위험성이 가중되고 있음
- 국제노동기구는 2020년 산업안전보건의 날(4/28) 주제로 ‘코로나19 예방’을 선정하였으며, 팬데믹 상황 속 감염 위험으로부터 노동자를 보호하고 대응하기 위해 산업안전보건 부분에서의 방안에 대해 설명함
- 국제노동기구 협약 제155호 산업안전보건 권고에 따라 노동자와 사업주는 산업안전보건 측면에서 코로나19에 대한 예방과 보호조치가 필요함



### 국제노동기구 협약 제155호 ‘산업안전보건’ 주요내용

- 사업주는 사고의 위험이나 건강에 대한 부정적 영향을 예방하기 위해서 적절한 방호복과 보호장비를 제공하도록 요구되어야 함
- 노동자는 산업안전보건에 관한 적절한 교육훈련을 제공받아야 함
- 노동자는 자신의 생명이나 건강에 급박하고 심각한 위험이 존재한다고 믿을만한 합리적인 이유가 있는 상황인 경우에는 작업 상황에서 벗어날 권리가 있음

## 코로나19 상황에서 사업장 내 안전과 건강 보호

### ● 관리적 접근 방식

- (통합 안전보건경영 계획 수립) 안전보건경영시스템(OSH-MS)과 사업장 차원의 코로나19 대책을 통합하여 조직적이고 연속적인 대처 실시
  - ‘노출 정도’ 및 ‘위험도’를 고려하여 사업장 감염 위험성 평가 실시
  - 감염병 예방 체크리스트를 만들고 실천하도록 하여 노동자의 안전보건 증진

1) [https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/events-training/events-meetings/world-day-safety-health-at-work/WCMS\\_742463/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/events-training/events-meetings/world-day-safety-health-at-work/WCMS_742463/lang--en/index.htm)

\* 국문 번역 자료는 안전보건공단 웹사이트 [자료마당]-[국외정보]-[안전보건자료]에 업로드 예정입니다.



**사업장 내 코로나19 감염 예방 주요 체크리스트**

1. 거리 유지 : 원격근무 및 비대면 업무 방식 등을 통한 물리적 거리 확보
2. 위생 : 수시로 손씻기, 마스크 착용
3. 청소 : 공용장소, 손잡이, 책상 등 작업공간에 대한 정기적 소독 및 청소
4. 교육 및 커뮤니케이션 : 개인보호구에 대한 올바른 사용 및 폐기 방법 교육
5. 개인보호구 : 적절한 개인보호구 제공 및 착용
6. 기타 : 의심증상자 재택근무로 전환, 유급휴가 및 육아·간병 휴가 확대, 유증상자 즉각 격리 등

● 직군별 접근 방식

- (직군별 맞춤형 접근) 위험직군에 대하여 맞춤형 대응방법 운영



**코로나19 감염위험이 높은 직군 및 대응방법**

1. 보건 의료 종사자 : 보건 의료 종사자는 코로나19 확진자의 20%를 차지할 정도로 감염위험도가 높음
  - 병원균 확산 방지를 위한 수시 환기 및 소독 실시
  - 감염 예방 및 통제 조치(노동자 건강 상시 모니터링 및 증상 발현시 신속한 보고 등)
  - 개인보호구를 상시 착용하고 사용한 보호구는 적절하게 폐기될 수 있도록 교육
2. 실험실 연구원 : 연구시 사용되는 박테리아, 바이러스 등으로 전염될 수 있으므로 실험실 안전 지침 준수
3. 사망 관리 노동자(장례지도사 등) : 장례, 부검 등 시신을 관리하는 노동자의 경우 손씻기, 개인 보호구 착용하고 적절한 환기와 소독을 통해 예방조치를 시행
4. 운송노동자 : 앰블런스 운전자, 시신 운구자, 의료폐기물 처리 노동자 등은 환자를 이송하거나 물품 운송시 추가 감염 위험이 있음. 또한 차량 내부 소독을 할 때도 감염 위험이 있으므로 주의해야 함. 철저한 개인보호구 착용이 필요
5. 경찰관, 군인 등 : 불특정 다수에 노출되고, 집단 내 전파 위험성이 높으므로 이를 예방하기 위한 교육 및 정보 제공 필요

● 기타 유해인자별 접근 방식

- (고열) 보건 의료 종사자는 개인보호구의 장기간 착용으로 인해 발생하는 고열에 의한 열피로, 탈수 등의 발생위험이 높으므로 이를 예방하기 위한 적절한 휴식, 식염 및 수분 보충이 이루어져야 함
- (과로) 보건 의료 종사자 등에 대한 적절한 업무 시간 준수 등을 통해 업무 부하를 완화하여 과로에 의한 건강장해 예방
- (화학물질) 코로나19 바이러스균 억제에 주로 사용되는 소독제에 의한 노동자 건강장해 위험 관리 필요  
 소독제로 많이 사용되는 4급 암모늄화합물<sup>2)</sup>은 생식 기능에 이상을 주거나 만성 폐쇄성 폐질환을 일으킬 수 있음  
 따라서 노동에 대한 해당 화학물질의 올바른 사용법, 건강장해 예방, 응급조치 방법 등에 대해 교육 실시 필요

2) 분자 내에 친수기, 소수기를 함께 가진 양이온계면활성제를 물에 용해한 제품(살균, 탈취제 등 활용)

● 심리적 접근 방식

- (스트레스 원인) 코로나19로 인한 강제격리, 경제적 타격에 따른 고용불안, 차별 등으로 사람들의 스트레스가 증가하고 심리적 불안이 발생하면서 폭력사태로 이어질 수 있음



**코로나19 스트레스 요인**

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1. 자신이나 주변 사람이 질병에 걸릴 수 있다는 두려움 | 3. 사회적 지원 및 네트워크 부족       |
| 2. 개인보호구 부족                     | 5. 운동 등 자기관리 활동에 있어 어려움 등 |
| 4. 안전 규정과 개인의 관점 사이의 격차         | 7. 재택근무로 인한 일과 가정의 경계 불분명 |
| 6. 교대 근무 등으로 인한 업무과중            |                           |

- (사회적 차별) 코로나19에 대한 고정관념, 편견, 오해 등으로 사회적 낙인 혹은 차별적 행동이 유발되며, 이는 의료전문가, 환자 및 보호자에 대한 폭력으로 이어질 수 있음
- (스트레스 방지) 세계보건기구와 국제노동기구는 보건의료 뿐만 아니라 의료 최전선에 있는 노동자의 스트레스에 대비하여 지침을 발표함



**세계보건기구 및 국제노동기구의 스트레스 예방안**

1. 노동자가 충분한 정보를 받고 있다고 느낄 수 있도록 의견교환과 정보 제공
2. 노동자가 건강에 대한 문의를 할 수 있는 장소 마련
3. 노동자의 우려사항을 확인하고 문제해결을 위한 프로그램 준비
4. 직원의 가족들이 감염 영향을 받을 수 있으므로 조직문화 및 타인에 대한 민감도 점검
5. 스트레스 및 피로감 징후에 대한 점검표
6. 심리적 지원 제공 및 스트레스와 피로감을 모니터링 할 수 있도록 지원 프로그램 마련
7. 근무 중 충분한 휴식을 보장할 수 있는 규정
8. 운동 등 육체적 건강 증진 및 건강한 식습관을 유지하도록 권장
9. 노동자가 고민을 비공개로 말할 수 있는 심리지원
10. 관리자가 스트레스 완화 방안을 먼저 보임으로써 직원이 따르도록 모범을 보임
11. 대중이 과도한 두려움으로 의료보건 종사자를 배제하지 않도록 자부심을 느낄 수 있는 캠페인 전개
12. 유머 등 언어적 기법을 통해 대화하고, 긍정적인 태도 촉진

## 포스트 코로나 대비 안전하고 건강한 직장을 만들기 위한 위험관리

- 영국정부 발간 ‘코로나19 속 안전하게 일하기(제조업)<sup>3)</sup>
  - 코로나19 상황이 지속되고 백신개발이 지연됨에 따라 이에 대응할 수 있는 ‘포스트 코로나’적 접근이 필요함
  - 특히 제조업 종사자들은 코로나19 상황에도 불구하고 공산품 및 필수품 생산 업무를 지속할 수밖에 없는 환경에 놓여 있음
  - 영국 기업에너지산업전략부, 의료부, 안전보건청은 ‘코로나19 속 안전하게 일하기(제조업)’를 통해 코로나19에 대비하여 노동자와 사업주를 위한 체크리스트를 통해 안전과 건강한 직장 조성을 위해 체크리스트를 제작
- 위험 관리를 위한 체크리스트
  - 영국정부는 코로나19 상황 속에서 안전하게 일할 수 있도록 체크리스트를 크게 8가지 주제로 분류하였으며, 이를 통해 위험을 관리하도록 함

<h1>1</h1>	<p><b>코로나19 위험성에 대한 고려</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전직원 위험성 평가를 통한 코로나19 감염 위험관리(개인 위생 관리 등)</li> <li>• 위험성 평가 결과 공유 여부</li> </ul>
<h1>2</h1>	<p><b>출근 직원 관리</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현장에 필수 인원만 근무하는지 여부</li> <li>• 작업현장을 안전하고 효율적으로 운영할 수 있도록 최소인원만 배치</li> <li>• 재택근무를 하는 직원 건강에 유의하는 한편, 다수의 인원이 현장근무를 한다면 재택근무자와 지속적으로 연락 유지</li> <li>• 현장 외 근무중인 노동자와 계속 연락을 주고 받고, 이들의 복지 및 심신 건강에 대해 지속적으로 신경을 쓰는지에 대한 여부</li> <li>• 노동자가 재택근무를 할 수 있는 체계 갖추기(원격 시스템 등)</li> </ul>
<h1>3</h1>	<p><b>회사 내 사회적 거리두기</b></p> 	<p><b>① 출퇴근 시간</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 출퇴근 혼잡시간대(러시아워)를 피해 시차제 출퇴근 제도 시행</li> <li>• 출입구를 한 곳으로 줄여서 운영</li> <li>• 건물 입구 및 출구에 손세정제 혹은 세면대 준비</li> </ul> <p><b>② 건물 혹은 사업장 내 이동</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 건물 내 일방통행으로 다니도록 안내</li> <li>• 엘리베이터, 좁은 복도, 계단 등 사람이 붐비는 구간에 사회적 거리 두기를 위한 조치 시행</li> </ul>

3) Working safely during COVID-19 in factories plants and warehouses, HM Government  
 \* 국문 번역 자료는 안전보건공단 웹사이트 [자료마당]-[국외정보]-[안전보건자료]에서 찾아보실 수 있습니다.

3

회사 내 사회적 거리두기



③ 작업구역 배치

- 작업 공정, 레이아웃에서 가능한 사람들이 떨어져서 작업
- 테이프나 페인트를 통해 노동자간 거리를 2m 이상 유지

④ 회의

- 회의실 내 펜 등 비품을 공용으로 쓰지 않도록 함
- 회의를 야외에서 진행하거나 환기장치를 갖춘 장소에서 실시

⑤ 공용 공간

- 방 또는 층별로 휴식시간 및 점심시간을 두어 사람이 안모이도록 구분
- 내방 고객을 응대하는 노동자 보호를 위해 접수대에 아크릴 보호판 설치
- 마주보고 앉는것을 지양, 지그재그로 앉거나 적정 거리를 두고 책상을 배치

4

고객 및 거래 방문관리



① 거래처 관리

- 고객이나 협력사 방문시 방문인원을 최소화
- 가능할 경우 방문자 기록 남기기

② 지침 제공 및 교육

- 방문하는 고객에게 코로나19에 대한 교육 실시
- 고객에게 대면을 최소화 할 수 있는 경로 안내

5

사업장 청소 및 세척



① 휴점 혹은 부분 영업을 한 사업장이 재개장할 때

- 환기 장치 가동여부 확인

② 사업장 청결 유지

- 일반 청소도구를 활용하여 사업장 및 장비들을 자주 청소
- 손으로 자주 만져지는 부품(손잡이, 프린터 등)을 청소

③ 개인위생 - 손씻기, 화장실 등 시설 소독

- 다양한 장소에 손세정제 비치
- 포스터 등을 활용하여 올바르게 손 씻기, 자주 손 씻기, 얼굴 만지지 않기, 기침 혹은 재채기 때 사용한 화장지를 바르게 버리기, 화장지가 없을 때 팔로 가리기 안내

④ 샤워실 및 탈의시설

- 샤워실 혹은 탈의실이 필요할 경우 청결하게 사용할 수 있도록 하며 가능한 사회적 거리를 두며 사용

⑤ 손에 닿는 물건, 기계 등 장비 관리

- 지게차, 굴삭기 등 공용으로 사용하는 장비 관리 및 세척
- 통근버스 운영 시 주기적으로 청소 및 소독

6

개인보호구 및 마스크



① 개인보호구

- 코로나19와 별개로 기존에 착용하는 개인보호구는 계속해서 착용. 단, 코로나19는 다른 형태의 위험이기 때문에 개인보호구 보다는 사회적 거리두기나 보건적 측면으로 접근

② 마스크

- 마스크 착용 전후 20초동안 비누를 활용하여 손씻기 혹은 손세정제 활용
- 얼굴 혹은 마스크의 세균이 옮지 않도록 만지지 않을 것

# 7

## 인력관리



### ① 교대근무 및 그룹화

- 팀이나 교대 그룹을 운영하고, 해당 그룹 내 인원들만 접촉하는지 여부
- 사람들이 직접 대면하는 장소 파악. 필요시 공정에 따라 전달 장소를 만들어 비대면 형식으로 공정을 구성

### ② 업무출장 지양

- 필수 출장인지에 대한 여부(가능한 원격 회의 시스템 활용)
- 한 차량으로 갈 경우 출장인원을 최소화, 동반 출장자를 고정화 부득이하게 대면할 경우 가능한 환기 실시

### ③ 의사소통 및 직원 교육

- 노동자와 노동자 대표간 대화를 통해 업무형태 변화에 대한 설명 및 의견 조율
- 사진이나 단어를 활용하여 간단하고 명료한 메시지로 지침을 설명 하며, 영어를 모국어로 사용하지 않는 집단 또한 고려

# 8

## 납입, 납품 물품관리

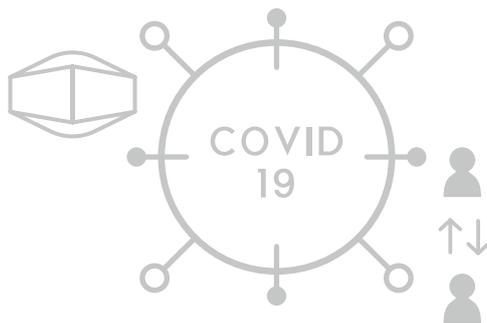


- 물품 발송 및 수취 장소 지정, 쉽게 식별이 가능하도록 바닥에 표시
- 물품 운송 빈도를 가능한 줄이기. 자주 운송하는 것보다 한 번에 가능한 많은 물품을 운송
- 물품 운반 시 가능한 한 사람이 작업하도록 하며, 부득이할 경우 조를 짜서 작업하되 안전 확보

## 시사점

### - 감염 예방을 넘어 포스트 코로나 대비

- 3월 12일, 세계보건기구에서 코로나19를 팬데믹(세계적 대유행)으로 선언한 이후 위기는 지금까지 지속되고 있음. 세계 각국은 봉쇄 등 다양한 방법으로 코로나19 예방하고자 노력함
- 그러나 경제적 문제 등으로 위험을 감수하면서도 봉쇄를 해제하는 국가가 증가하고 있고 생계유지, 필수품 생산 등으로 코로나19 위기 속에서도 일하는 노동자를 고려하여 무조건인 봉쇄보다 다른 접근법이 필요하게 됨
- 한국 또한 5월 6일부터 사회적 거리두기에서 생활 속 거리두기로 전환함에 따라 코로나19 감염예방, 차단활동이 생활 습관화 되도록 사회구조를 개선하고 있음. 이에 노동자를 보호하기 위한 산업안전보건 분야 또한 포스트 코로나에 대비가 필요함



# 영국, 포스트 코로나 시대를 위한 새로운 안전보건 대처 방안



코로나19로 인한 제재가 완화됨에 따라 사업장의 정상화를 위한 노력의 일환으로 노동자의 직장으로의 복귀 지원 및 새로운 안전보건 대처(제어) 방안 마련을 위한 새로운 기준(표준) 소개

## 코로나19가 야기한 새로운 기준(표준), ‘뉴노멀’

- 코로나19로 전 세계 곳곳에 가해졌던 제재의 완화가 시작됨에 따라 안전한 직장으로 복귀가 중요한 문제로 대두된 가운데 영국 보리스 존슨(Mr. Boris Johnson) 총리는 영국이 코로나19의 장기적인 영향에서 벗어나기 위한 ‘조심스러운 첫걸음’<sup>4)</sup>을 시작했다고 발표<sup>5)</sup>
- 아일랜드 안전보건청(HSE) 토니 홀로한(Dr. Tony Holohan) 최고의료책임자<sup>6)</sup>는 코로나19의 장기적인 유행이 예상됨에 따라 우리사회가 ‘새로운 기준(표준)’ 즉 뉴노멀에 익숙해져야 한다고 언급<sup>7)</sup>
  - 감기나 독감 증상이 있는 노동자가 직장이나 학교에 가는 것은 사회적으로 받아들일 수 없는 일이 될 것임
- 이에 산업안전보건 전문 변호사 리안 그리브스(Rhian Greaves)는 사업장을 안전하게 재개하기 위해 안전보건 전문가가 활용할 수 있는 ‘새로운 기준(표준)’ 방안을 제안하여
  - 노동자들이 직장으로 안전하게 복귀하는데 아주 중요한 역할을 하는 안전보건 전문가들이 새로운 위험성 평가 방안 마련에 참고할 수 있도록 함

## 사업장의 안전한 재개를 위한 안전보건의 새로운 기준(표준)

### 1 늘 시작하는 곳에서 시작하라 : 첫 번째 원칙으로 돌아가라

- 사업장의 위험요소 통제 대책 마련을 위해서는 무엇보다 코로나19에 대한 위험성 평가가 포함되어야 함. 코로나19 위험성 평가 대책이 완성되면 기존 위험성 평가의 과정이나 절차와 부딪히지 않는지 검토가 필요

### 2 다양한 지침(가이드라인)을 활용하라

- 영국 안전보건청(HSE)은 코로나19로부터 사업장을 지키기 위하여 ‘8대 산업별 가이드라인<sup>8)</sup>’을 발간하는 등 다양한 자료를 제공하는 노력을 하고 있으므로 사업장에서는 본 자료를 활용을 위해 노동자의 안전보호 노력을 배가할 수 있음

4) 영국 보리스 존슨(Boris Johnson) 총리의 ‘baby steps’를 번역

5) 출처 : <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-12/u-k-begins-baby-steps-in-its-long-journey-out-of-lockdown>

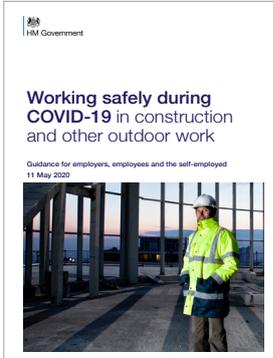
6) Chief Medical Officer, HSE, Ireland

7) 출처 : <https://www.thejournal.ie/testing-covid-coronavirus-chief-medical-officer-employer-5102764-May2020/>

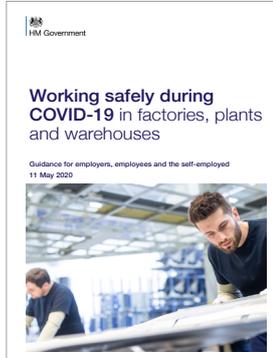
8) <https://www.gov.uk/guidance/working-safely-during-coronavirus-covid-19>

## 8대 산업별 가이드

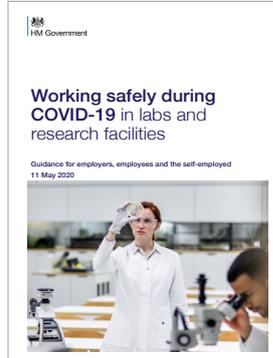
### ▶ 안전하게 일하는 5단계 방법



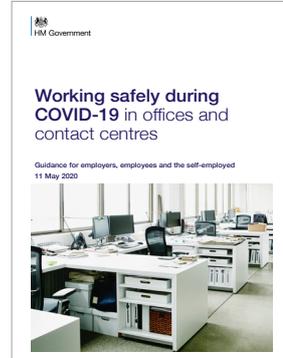
건설업 및 기타 야외 작업



사업장 및 창고



실험실 및 연구시설



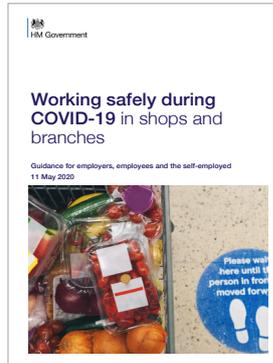
사무실 및 고객지원센터



기타 가정에서 근무  
(타인의 집에 배달·방문하거나  
집 안에서 일하는 노동자)



포장 및 배달 제공 식당



가게 및 체인점



차량

### 3 직원들이 각기 다른 개개인임을 명심하라

- 한 사업장에는 다양한 직원으로 구성되며 이 중에는 임신부나 기저질환 보유자도 있을 수 있음. 최근 코로나19 바이러스에 더 취약한 사람이 있다는 연구결과가 나오고 있음(예. 남성은 여성에 비해 바이러스에 더 취약 할 수 있음)
- 즉, 위험 관리 대책은 두루 적용되도록(one size fits all) 만들 수 없기에 코로나19 대응지침은 위험에 더 취약한 노동자 보호를 기준으로 만들어져야하며, 동시에 사업장에서 평등하게 적용될 수 있도록 만들어야함

### 4 노동자(직원)가 당신과 함께하도록 이끌어라

- 코로나19 대응방안 마련의 핵심은 참여에 있음. 우리는 코로나19 문제에 장기간 노출되어 왔고 이는 집단 정신건강에 부정적인 영향을 미쳐왔기 때문에 노동자가 개인의 집 등 안전하다고 생각하는 곳에서 나올 때 안전할 것이라고 안심시키는 것이 중요
- 코로나19 대응방안 마련에 직원들을 참여시켜서 함께 논의하고, 그들이 안전하게 일할 수 있을 거라고 생각하는 관점에 귀를 기울여야함. 결론을 도출하면 명확하게 게시하여 사업주가 직원을 소중하게 생각하고 있다는 것을 직원들이 알 수 있게 함

**5 의사소통(대화)은 아주 중요하다**

- 영국 안전보건청의 코로나19 대응 지침에 따르면 50인 이상 사업장은 위험성 평가 지침을 온라인에 게재하도록 권고 받음. 아울러 직원과의 직접적인 의사소통(대화) 또한 반드시 고려해야 함
- 사업장 운영 재개 전 대응방안을 마련하고 새로운 요구사항이나 절차에 대한 명확하고 일관된 메시지가 포함되어야 하며, 교육의 필요성에 대해 생각하고 자주 묻는 질문과 이에 대한 답(FAQ)을 관리자가 주지할 수 있도록 해야 함

**6 재택근무자에 대한 사항을 반드시 기억하라**

- 영국 보리스 존슨 총리<sup>9)</sup>가 발표한 ‘코로나 바이러스 로드맵’에 따르면 ‘당분간 노동자는 집을 포함한 어느 곳에서든 가능한 곳에서 업무를 지속해야’ 하며, 이에 인간공학적 요소\*를 고려해야 함

\* 인간공학적 요소 : 추가적인 평가의 필요여부, 의사소통 경로의 원활한 작동 여부, 직원들이 참여한다는 느낌을 받는지, 정신건강 및 웰빙에 대한 모니터링의 필요 여부 등

**7 코로나19와 관련된 노동자의 검사, 추적 및 격리하기**

- 코로나19 증상이 있는 노동자 발견, 격리, 검사 및 함께 근무한 노동자 추적을 위하여 명확한 계획 수립이 필요하며, 공공보건에 대한 메시지를 지속적으로 강화하는 것도 중요함

**8 업무 협력 관계자를 고려하라**

- 사업장 운영과 관련하여 업무 협력 관계자에 대한 요소도 신경 써야 함. 즉 전염에 대한 위험성을 최소화하기 위하여 상대의 전략을 파악하고 열린 대화를 통해 위험요소를 함께 다루어야 함

**9 정보를 늘 업데이트 하라**

- 노동자가 최신 정보를 늘 주지하도록 하는 것은 아주 중요한 일이며, 이는 학술적인 근거에 기반 하여 관련 규칙이 예고 없이 바뀌는 상황에서 쉽지 않은 일인 만큼 관련 정보를 업데이트 하는 사람을 정하여 필요 시 즉각 반영할 수 있도록 해야 함

**시사점**

- 코로나19로 인한 사업장 내 노동자간 집단감염예방과 노동자의 안전보건을 확보할 수 있도록 사업주와 안전보건 전문가는 명확한 대처 방안(계획)을 수립하여야 함

9) <https://www.theguardian.com/politics/2020/may/10/boris-johnson-coronavirus-lockdown-shops-schools-june-reopening>



환경 보존

## 태양광 산업 종사 노동자의 안전보건 지키기

### 태양광 산업과 안전보건<sup>10)</sup>

- 태양광 산업은 친환경 사업 중 가장 큰 비중을 가진 사업으로 2010년 대비 발전량이 약 5배 증가하면서 지속적으로 성장 추세를 보이고 있음<sup>11)</sup>. 그러나 노동자의 안전보건 위험 또한 증가하고 있음
- 태양광 산업 특성 상 지붕 및 고지대에 설치하기 때문에 노동자가 태양열에 쉽게 노출되고 높은 현장에서 작업함에 따라 떨어짐 사고 발생 빈도가 높음
- 최근 호주 법원은 노동자가 설치 작업 중 떨어져 사망한 사건으로 업체에 유죄를 선고하였고 \$14,197(약 1,100만원) 벌금을 부과함에 따라 태양광 산업에서의 노동자 안전보건에 대한 관심 역시 높아짐

### 태양광 산업 관련 미국 산업안전보건청(OSHA) 지침<sup>12)</sup>

- 미국 산업안전보건청은 태양광 산업 종사 노동자들을 위해 작업지침을 게시함
- 태양광 산업에 특화된 산업안전보건규칙은 없으나 미연방규칙 29장(CFR 29, 산업안전보건관련규칙) 내 연관 산업 항목들을 태양광 산업에 각각 적용함
- 태양광 산업 내 위험요인은 크게 떨어짐, 락아웃과 태그아웃(LOTO Lock-out, Tag-out 경고<sup>13)</sup>), 크레인 및 호이스트, 감전, 고열작업, 안전보호구 미착용으로 분류할 수 있음. 각 위험요인에 대한 대비책은 다음과 같음



10) <https://www.jdsupra.com/legalnews/employee-burnout-a-workplace-safety-74363/>

11) 수출입은행 해외경제연구소

12) [osha.gov/dep/greenjobs/solar.html](https://www.osha.gov/dep/greenjobs/solar.html)

13) 458호 영국 진동작업관리규칙 및 지침을 통한 작업환경 위험성 감소 노력 기사 참고

종류

주요지침

떨어짐



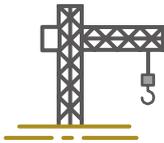
- 약 1.8미터(6피트) 이상에서 설치작업 시 가드레일, 안전망, 추락방지 보호구 착용 중 최소 한 가지 이상을 확보하여 노동자 보호
- 태양광 패널 운반시 사다리 사용을 금하며, 크레인이나 호이스트 등을 활용하여 설치
- 보수작업 시 약 1.2미터(4피트 이상) 높이에서 떨어짐 위험이 있을 때, 난간을 반드시 설치하거나 불가능할 경우 개인보호구 착용 및 안전망 설치 등

락아웃 태그아웃  
LOTO(Lock-out, Tag-out)



- 미 연방규칙 중 일반산업 부문 1910.269(d) 규정 적용
- 자격을 가진 사람만이 락아웃 태그아웃을 관리하며 대상 장비는 전력조절 외 다른 목적으로 사용 금지
- 모든 전력 장치가 파악되어야 하며, 독립적으로 운용되어야 함

크레인 및 호이스트



- 미 연방규칙 중 일반산업 1910.179, 180과 건설업 1926.1417 적용
- 면허를 가진 사람만이 장비운전 및 유지보수를 하며 '작업중' 꼬리표를 활용
- 평탄하고 안정적인 장소에서 작업해야하며 중량을 초과하는 작업 금지
- 노동자는 최소 약 3미터(10피트) 이상 크레인 및 호이스트 작업현장에서 벗어나 있어야 하며, 머리 위로 자재를 운반할 수 없음

감전



- 미 연방규칙 1910.269 전력 생산, 송전, 배전을 적용하며 태양광 패널은 1910 subpart S 고압사용 작업상의 안전이 적용됨
- 고압전기를 고려하여 노동자는 최소 약 3미터(10피트) 이상 전선으로부터 떨어질 것
- 태양광 설치 및 보수 작업중 누전이나 아크 방전으로 인해 감전사고가 발생하지 않도록 설치 작업 순서를 조정

고열작업



- 태양광 작업 노동자는 더운 날씨에 탈수 및 탈진, 열사병 등을 겪을 수 있음
- 작업 시간 조절 및 작업간 휴식 횟수를 높이는 한편, 휴식 시 그늘 및 서늘한 공간에서 쉴 수 있도록 조치
- 얼음조끼 등 열을 식힐 수 있는 장비 지원
- 수분을 15분 간격으로 자주 섭취할 수 있도록 지원
- 갈증을 유발하는 술 및 카페인 함유 음료류 지양

개인보호구 미착용



- 위험 관리에서(Hierarch of Control) 개인보호구는 최후의 수단으로 활용하는 만큼 가급적 위험을 근본적으로 피하도록 조치
- 보안경, 안전모, 마스크, 글러브, 절연장비 등 안전인증을 받은 장비 사용



## 안전보건공단 국제협력센터

울산광역시 중구 종가로 400

**Tel.** 052-7030-745

**Fax.** 052-7030-326

**E-mail.** overseas@kosha.or.kr

**Web(Kr).** www.kosha.or.kr

**Web(En).** <https://www.kosha.or.kr/english/index.do>

※ 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.

※ 국제 안전보건 동향은 이메일을 통한 정기 구독이 가능합니다. 신청 및 관련 사항은 국제협력센터로 연락 부탁드립니다.