

국제 안전보건 동향

Global Trends on Safety and Health at Work

Vol. 477

국제 안전보건 동향은
안전보건공단 국제협력센터에서 발간하는
월간 국제 산업안전보건 동향 소식지입니다

산업재해예방
안전보건공단
국제협력센터



Contents

국제 안전보건 동향



사고사망 재해예방

03 미국, 자동차 사고로부터 노동자 보호를 위한 10개년
전략 계획 발표



국외 산업안전보건 단신

11 미국, 식품 제조 사업장을 위한 노동자 건강 보호
및 식품 안전 확보

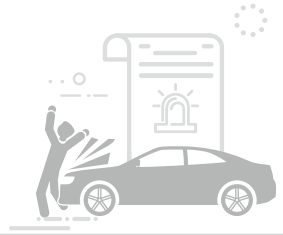
+ [별첨] 식품 제조업 사업장을 위한 체크리스트



환경 보존

12 미국, 지구온난화가 위협하는 노동자의 안전보건

미국, 자동차 사고로부터 노동자 보호를 위한 10개년 전략 계획 발표



미국 NIOSH 산하 자동차안전센터는 업무 중 자동차의 사용빈도가 높은 4대 산업분야 노동자 안전을 위한 10개년 전략 계획을 발표¹⁾

미국 산업안전보건연구원(NIOSH) 전략계획

- 미국 산업안전보건연구원(NIOSH)은 업무관련성 질병, 부상 및 사망 감소를 위한 연구 추진방향이 포함된 2019-2023 NIOSH전략계획*을 발표
 - 동 전략계획은 7대 전략 목표(Strategic Goal)를 설정하고 이를 토대로 미국 산업안전보건연구원의 연구결과 및 생산물 등을 활용해 전략 목표 달성에 기여하기 위한 산업별 중기목표로 구성

*2019-2023 NIOSH 전략계획(NIOSH Strategic Plan: FYs 2019-2023)

▶ 7대 전략 목표

1. 직업성 암, 심혈관계 질환, 생식계통 질환 및 기타 만성 질환 감소
2. 직업성 소음성 난청 감소
3. 직업성 면역, 감염 및 피부질환 감소
4. 작업관련성 근골격계 질환 감소
5. 작업관련성 호흡기 질환 감소
6. 트라우마성 부상 감소를 위한 작업장 안전 증진 - 자동차 충돌(사고) 감소
7. 안전하고 건강한 작업장 설계 및 웰빙 촉진

▶ 관련 산업



농림수산



운송·창고·공익사업



의료 및 사회복지



건설



제조



석유·가스 시추



광업



도·소매



공공 안전



서비스

1) 출처 : NIOSH [2020]. NIOSH Center for Motor Vehicle Safety Strategic Plan, 2020-2029. By Pratt S, Retzer K, Rodríguez-Acosta R, Olsavsky R, Fosbroke D. Morgantown, WV: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health. DHHS (NIOSH) Publication No. 2020-126.

자동차 충돌(사고) 감소 목표

- NIOSH전략계획의 7대 전략 목표 중 여섯 번째 ‘트라우마성 부상 감소를 위한 작업장 안전 증진’ 달성을 위해 ‘자동차 충돌(사고) 감소’를 중기목표 중 하나로 수립하고 사고가 빈번한 산업을 감소 대상으로 설정
- 이를 위해 NIOSH 산하 자동차안전센터(CMVS)는 미국 4대 산업분야(석유·가스시추, 공공 안전, 운송·창고·공익사업, 도·소매업) 종사 노동자의 자동차 충돌 사고로 인한 업무관련성 사고사망 감소를 위해 10개년 전략 계획(2020-2029)을 발표

미국 자동차안전센터의 설립배경 및 주요 현황

● 설립배경

- 미국 산업안전보건연구원은 자동차 충돌 및 이로 인한 부상으로부터 전 산업 종사 노동자를 지키는 미션 수행을 위해 설립된 연방 정부기관으로
- 자동차 충돌로 인한 업무와 관련된 사고 및 사망 감소를 위해 2000년부터 관련 연구를 추진해 왔으며, 자동차 안전과 관련하여 심도 깊고 지속가능한 연구를 위해 2010년 자동차안전센터를 설립

주요대상 : 화물차 운전, 운전이 주된 업종(택배, 법집행, 석유·가스 시추), 운전이 부가되는 업종(부동산, 판매, 의료)



미국 자동차 충돌 관련 사고사망 현황

- 업종·직종과 무관하게 업무관련성 자동차 사고로 인한 사망자 다수 발생
- 자동차 충돌 사고는 미국 전체 업무관련성 사고사망의 35%를 차지하였으며, 주요 산업에서는 사망 주요원인임(2017년 기준)
- 자동차 충돌과 관련한 사망의 45%는 자동차 운전과 관련된 노동자 사이에서 발생했으며, 나머지 55%는 그 외 기타업종에서 발생
- 미국에서 자동차 충돌로 인한 사업주의 손실비용은 약 250억 달러로 부상일 경우 사고 당 65,000달러, 사망 당 671,000달러로 조사(2013년 기준)

● 주요 성과

· 휴대폰 기록 확인, 피로 감소 관행, 운전자 교육 및 충돌 시 대응 절차 등 도로 안전 관행과 관련된 논문 70여 편 발표

· 트럭 운전자의 근무 시간에 대한 연방 규정 및 자동화 차량 관련 전략을 위한 학술 데이터 제공

· 대도시 경찰서의 자동차 안전 프로그램 평가
→ 실행 후 자동차 충돌 및 부상 감소

· 미디어를 활용하여 경찰 및 기타 도로안전 주제를 위한 충돌 방지 메시지 툴킷 홍보

· 사업주 및 노동자를 위한 예방 팁을 포함하여 직장에서 운전자 피로에 대한 웹페이지 개설

· 연구·예방전략 5개년 계획 실시 및 평가보고서 작성

● 주요 추진 사업

- 미국 자동차안전센터의 '연구·예방전략 5개년계획(2014~18년)'은 다섯 가지 전략 목표로 구성

- 1 업무관련성 차량 충돌의 위험성 발견
- 2 기술·공학적 안전대책 적용
- 3 증거기반 정책 및 실행방안 발굴
- 4 전 세계 협력자들과 NIOSH의 연구 공유
- 5 안전 정책 권고사항 공유

· 5년간 진행된 동 계획의 중간평가(2016년)보고서 및 성과측정개발보고서를 바탕으로 이번 **10개년 전략 계획 (2020~2029)이 수립 됨**

미국 자동차안전센터의 10개년 전략 계획 : CMVS Strategic Plan 2020-2029

● 추진방침 : NIOSH 전략계획에서 명시된 **미국 4대 산업분야**(석유·가스시추, 공공 안전, 운송·창고·공익사업, 도·소매업)를 중심으로 **자동차 안전을 위한 연구**를 우선순위로 설정하되 다음 두 가지 방침을 통해 심층적인 연구과제 추진



1) NIOSH 전략계획 중 자동차 안전과 관련된 목표달성에 필요한 구체적인 전략 지침²⁾의 제공

2) 연구 및 의사소통의 세분화를 넘어 전 산업 노동자가 혜택 받을 수 있는 전략과 활동을 명시

● 목적

- 내부 연구진 및 프로젝트 책임자(외부 연구자 포함)가 자동차안전센터와 산업안전보건연구원의 우선순위에 부합하는 연구과제 개발을 돕고 장려함
- 자동차안전센터와 산업안전보건연구원의 연구 우선순위를 타 연구 커뮤니티와 기타 연방 기관에 알려 정보교환 및 협력을 장려

● 전략 및 목표활동

- 미국 자동차안전센터의 10개년 전략 계획에는 총 3개의 전략(strategy)이 있으며 각 전략별로 목표 활동이 수립되어 있음
- 또한 주요 4대 산업분야별로 전략 목표 달성을 위한 추진대책(tactic)이 마련되어 있음

전략 ①	(공유 및 협력) 업무관련성 자동차 사고 및 부상을 야기하는 위험요인에 대한 이해를 증진하고 이를 사업주, 노동자 및 기타 관련자들과 공유
목표 활동	사업주, 정책 입안자, 기준 수립 기관 등은 자동차 충돌 및 부상 위험요인에 대한 미국 산업 안전보건연구원의 연구 및 공유 자료를 사용하여 정책, 프로그램(사업), 안전 대책, 안전표준, 규정 및 지침을 개선
1.1 석유·가스 시추	1.1.1 안전벨트 사용에 대한 방해요소 및 노동자의 의사결정 및 안전 행동에 영향을 주는 요인을 발견 1.1.2 작업 조직 요소(예: 작업 시간 및 일정)와 개별 요소(예: 통근 시간 및 거리)가 자동차 안전 및 충돌 및 부상 발생에 영향을 미치는 정도를 더 잘 이해하는 데 도움이 되는 피로 관련 위험 요소 발견 및 특성화 1.1.3 효과적인 예방 전략을 알리기 위해 석유 및 가스 시추작업 노동자의 운전 시 주의를 산만하게 하는 원인(예: 전자 장치) 발견 및 특성화 1.1.4 자동차 충돌 및 부상 위험과 관련된 안전 및 건강 요인에 대해 석유 및 가스 시추업 사업주 및 노동자에게 정보를 전달하고 전파하기 위한 우수사례 발굴
1.2 공공안전	NIOSH 5개년 전략계획 내 동 산업과 관련한 기초/인과관계 연구 계획 없음
1.3 운송·창고·공익 사업	1.3.1 업무관련성 자동차 충돌 및 충돌 사고에 대한 상용 자동차 운전자에 대한 업무 조직 요소(예: 운송 업체 정책 및 관행, 보상 관행, 일정, 근무 시간, 보상되지 않은 시간 및 기록되지 않은 시간)의 영향 발견 및 특성화 1.3.2 개인 운전자 및 도로 사용자에게 대한 요소(예: 연령, 경력, 교육, 운전 습관, 건강 상태 및 행동, 수면 습관, 처방받은 약<아피오이드성 포함>, 도로 사용자 유형<예: 보행자, 오토바이, 자전거>)가 업무관련성 자동차 충돌 및 이로 인한 부상에 어떻게 영향을 미치는지에 대한 지식 향상 1.3.3 운전자의 피로와 산만한 운전의 상호 작용과 운전 수행에 있어서의 영향을 설명 1.3.4 충돌 및 부상 위험과 관련된 안전 및 건강 요인에 대한 정보를 운전자 및 운송 업체에 전달하고 전파하기 위한 우수 사례 발굴 1.3.5 디지털 온라인 플랫폼(예: 차량 제공³⁾ 서비스, 전기 자전거)과 연결된 작업 노동자의 충돌 및 부상 발생에 대한 측정 기준 도출 등

3) ride sourcing

1.4 도·소매업	NIOSH 5개년 전략계획 내 동 산업과 관련한 기초/인과관계 연구 계획 없음
1.5 전체 산업	1.5.1 자동차 충돌 및 충돌 관련 부상의 위험성에 대한 노동자의 노출정도를 측정하기 위한 새로운 데이터원 평가 1.5.2 직장에서 운전하는 노동자의 자동차 충돌 및 충돌 관련 부상 위험에 대한 처방약 및 비 처방 약품의 사용과 영향 평가 1.5.3 일로 인한 운전과 일 이외의 운전 시 안전과 관련된 의사 결정에 있어 차이점을 발견하고 이 차이점이 발생하는 근거를 탐색
전략 ②	(연구수행) 업무관련성 자동차 사고 및 부상을 예방하기 위한 기술·공학적 대책의 실효성 증진 및 평가와 대책의 적용 추진
목표 활동	충돌 및 부상 예방을 위해 사업주, 제조업체, 기준 수립 기관, 정책 입안자 등은 미국 산업 안전보건연구원의 연구결과 및 공유자료를 활용하여 효과적인 기술·공학을 기반으로 한 대책, 안전 표준 및 규정 마련
2.1 석유·가스 시추	2.1.1 운전자(직원)의 운전에 대한 이해 정도를 평가하고 대열운행 차량에는 첨단 운전자보조 시스템(ADAS⁴⁾) 및 자율주행시스템(ADS⁵⁾) 사용 2.1.2 대열운행 차량의 ADAS 및 ADS에 대한 직원의 이해를 향상시키기 위한 전략 개발 및 평가 2.1.3 피로와 관련된 충돌을 방지하기 위한 차량 내 감지, 알림, 개입 기술의 실효성 평가(운전자의 동 기술 수용력 및 반응성 포함)
2.2 공공안전	2.2.1 법 집행 및 응급상황 대응차량에 설치된 애프터마켓⁶⁾ 장치로 인한 산만함 또는 주의 과부하 발견 및 특성화 2.2.2 법 집행 및 응급상황 대응차량에 설치된 애프터마켓 장치로 인한 산만함 또는 주의 과부하의 위험성을 완화하는 공학적 및 행정적 제어책 마련 2.2.3 경찰(원문: 법 집행관)이 차량 내부 또는 외부에 있는 경우를 포함하여 교통사고를 처리하는 동안 경찰이 상황을 더 잘 인식하도록 해주는 대책 개발 및 평가 2.2.4 법 집행 및 응급상황 대응차량에서 기술의 안전 이점(차량 대 차량⁷⁾ 또는 차량 대 인프라⁸⁾)을 발견 및 평가

4) Advanced Driving Assistance System

5) Automated Driving System

6) 기업이 제품 판매 이후 추가적으로 발생하는 수요에 의해 만들어진 시장(애프터 마켓 상품의 예 : 중고차, 자동차 부품, 카트리지) [출처: 두산백과]

7) Vehicle to Vehicle

8) Vehicle to Infrastructure

2.3 운송·창고·공익 사업	2.3.1 화물차, 버스, 및 택시를 운전하는 동안 노동자의 상황 인지 및 참여에 대한 자동화 기술의 영향을 평가 2.3.2 사용 자동차의 ADAS 및 ADS에 대한 운전자(직원)의 이해 및 사용 평가 2.3.3 상용 자동차의 ADAS 및 ADS의 성능에 대한 운전자의 이해 2.3.4 대형 화물차 운전자 중 피로와 관련된 충돌 및 이로 인한 부상을 방지하기 위한 차량 내 감지, 알림, 개입 기술의 실효성 평가 2.3.5 운전자의 피로 또는 산만함으로 인한 충돌 및 이로 인한 부상의 위험성을 감소하기 위한 기술 기반 대책 평가
2.4 도·소매업	2.4.1 대열운행 차량의 ADAS 및 ADS시스템 적용에 대한 운전자(직원)의 이해력을 높이기 위한 전략 개발 및 평가 2.4.2 대형 화물차 운전자 중 피로와 관련된 충돌 및 충돌로 인한 부상을 예방하기 위한 차량 내 감지, 알림, 개입 기술의 실효성 평가
2.5 전체 산업	2.5.1 운전자(직원)의 산만함, 오판 및 피로 관련 충돌 및 부상을 예방하기 위한 특수업무차량의 인간시스템통합디자인⁹⁾의 실효성 평가 (운전자의 동 기술에 대한 수용도, 반응, 적응 등 포함) 2.5.2 민감도, 신뢰도, 증상이 나타나기 전에 피로를 탐지하는 기능, 사용자 수용도와 같은 요소를 고려하여 다양한 피로 감지 및 알림 기술을 비교

전략 ③	(대책평가) 자동차 안전 관리 프로그램의 실효성 평가와 프로그램 현장 적용 추진 및 촉진
목표 활동	사업주, 산업 협회, 표준화 기관, 정책 입안자 등은 미국 산업안전보건연구원의 연구 및 공유 자료를 사용하여 효과적인 자동차 안전 관리 표준, 규정, 프로그램(사업) 및 관행 개발 및 적용
3.1 석유·가스 시추	3.1.1 석유·가스 시추업 종사 노동자의 안전벨트 사용을 높이기 위한 전략 평가 3.1.2 소기업 및 정유회사 노동자의 피로 감소 및 피로 관련 자동차 충돌 및 부상 감소를 위해 피로 감지 기술을 포함한 피로위험성관리시스템(FRMS¹⁰⁾) 및 기타 전략 사용을 평가 3.1.3 대책을 효과적이고 지속가능한 방법으로 관리하고 안전문화를 증진하기 위해 고용주가 현장의 관행을 기업 정책과 일치시키는데 도움이 되는 도구 평가

9) Human system integration design

10) Fatigue Risk Management System

3.1 석유·가스 시추	3.1.4 소기업 및 정유회사 사업주 및 노동자의 차량 내 모니터링시스템(IVMS¹¹⁾)과 같은 효과적인 자동차 안전 대책 도입에 대한 장애요인(예: 비용, 시간) 감소를 위한 방법 발견 3.1.5 석유·가스 시추업 노동자의 핸드폰으로 인한 산만한 운전, 충돌, 부상 감소를 위해 휴대 전화 차단 기술의 도입에 대한 사업주 및 노동자의 수용도 평가 3.1.6 다양한 운전자 보상 시스템 및 파견 관행이 석유 및 가스 시추 산업에서 사용되는 화물차의 위험한 운전 행동(예: 과속), 충돌 및 부상에 미치는 영향을 평가
3.2 공공안전	3.2.1 차량 탑승자 또는 보행자인 소방관, 법 집행자, 구급대원(EMS)의 자동차 충돌 및 부상에 관한 공공 안전 기관 운영정책의 안전 결과 및 비용이 주는 이점의 평가 3.2.2 소방, 법 집행, EMS 기관을 비교하여 공공안전기관 내 자동차 안전 정책의 도입에 대한 인센티브 및 장애요인 발견 3.2.3 EMS 노동자의 피로와 자동차 충돌 관련 부상 위험성 감소를 위한 교대 중 피로 관리 전략(예: 낮잠, 휴식)의 실효성 평가 3.2.4 산만함과 주의 과부하 가능성을 최소화하기 위해 법 집행차량 내 의사소통정보시스템의 설치 및 사용과 관련된 정책 개발 및 평가 3.2.5 법 집행자를 위한 FRMS 및 기타 전략을 평가 등
3.3 운송·창고·공익 사업	3.3.1 소규모 운송 업체(화물차 10대 이하 보유)에 고용 된 화물차 운전자의 피로 및 수면 장애 및 관련 충돌 및 충돌 관련 부상 위험 해결을 위해 FRMS 및 기타 전략 개발 및 평가. 평가 시 비용 효율성 고려 3.3.2 충돌 및 충돌 관련 부상 위험에 대한 화물차 운전자의 건강 및 웰빙 프로그램의(예: 비만 예방, 신체 활동, 수면 건강) 영향 평가 3.3.3 화물차 운전자의 충돌 및 충돌 관련 부상 감소를 위해 (한 기관이 소유한 전체 차량의) 안전 및 운영 전략(예: 교대일정, 시간, 경로 계획, 화물 적재)의 실효성 및 비용 이점을 평가 3.3.4 운전자(예: 택시 운전자, 플랫폼 노동자) 고용을 위한 증거기반 자동차 안전 툴킷 및 기타 대책 개발 및 평가로 피로, 산만함, 교통법규 준수(예: 안전벨트 착용) 와 같은 주요 문제 해결 3.3.5 처방약, 불법 약물 및 물질의 사용 및 오용이 화물차·택시 운전자 및 플랫폼 노동자의 자동차 충돌 및 관련 부상에 미치는 영향을 줄이기 위한 대책 평가
3.4 도·소매업	3.4.1 택배나 식료품을 배달하는 플랫폼노동자의 충돌 및 충돌 관련 부상 위험 감소를 위한 계획안 개발 및 평가 ▶ 연구 시 업무 수요 증가에 영향을 주는 계절 및 날씨 요소 고려 필요 3.4.2 소규모 소매업 사업주에게 산재보상 기관 및 자동차 보험회사와 협력하여 자동차안전 정보를 전달하기 위한 가장 효과적인 방법을 결정하는 중개연구 수행 3.4.3 도매 및 소매업 분야의 자동차 안전 프로그램에 대한 기업 사례를 보여줌

11) In-Vehicle Monitoring System

3.5
전체 산업

- 3.5.1 사업자가 노동자 및 일선 경영진의 동의를 얻고 자동차 안전 프로그램 및 정책을 준수하도록 돕기 위해 안전 문화 이니셔티브 개발 및 평가
- 3.5.2 일선 경영진이 운전 습관을 향상하는 기술을 가질 수 있도록 대책 개발 및 평가
- 3.5.3 피로위험관리시스템(FRMS)을 자동차 안전 프로그램 및 산업안전보건관리시스템에 통합시키기 위한 우수사례 발굴 및 공유
- 3.5.4 FRMS 이행 및 운전자의 위험을 염두에 둔 결정(예: 운행 전 휴식을 취하는 것에 대한 여부)에 대한 동 시스템의 영향 평가
- 3.5.5 기관이나 감독자의 안전 정책 공유의 역할을 포함하여 운전자의 인지 산만함을 완화하는 방법 평가

의사소통(정보공유) 전략

- 다양한 연구결과 및 연구과정에서 발굴된 우수 사례의 공유를 위해 미국 자동차안전센터는 다음의 의사소통 전략을 활용
 - 대상의 구분 : 사업주, 노동자, 연구자 및 대중의 니즈는 각기 다름
 - 대상의 니즈를 파악 : 대상이 배우고, 생각하고, 움직이도록 하는 동기가 무엇인지를 강조
 - 짧고 명확한 메시지의 전달 : 일반적인 용어가 아닐 경우 핵심 메시지에 초점을 두고 평이하게 전달할 것
 - 메시지의 시각화 : 아이콘, 고해상도 사진 및 그림 등을 추가해 글 내용을 보강
 - 독자를 고려한 디자인 : 내용 전달 어구(語句)는 짧게 구성하고 글머리표 및 가독성을 높이는 형식 등의 활용 강화
 - 실천을 요구하는 마무리 : 독자에게 명확한 행동 방향을 제시

향후 추진방안

- 미국 자동차안전센터의 10개년 전략 계획에는 일터에서의 자동차 안전 수준을 높이기 위한 중간 목표*가 있음
 - 중간 목표를 달성한다는 것은 미국 산업안전보건연구원의 연구 결과와 공유 활동으로 인해 일터에서 자동차 안전을 개선할 조치를 취할 수 있는 주요 관리·책임자에게 정보가 전달되었음을 의미

* 주요산업 별 중간 목표



석유·가스 시추

전문 협회, 보험 회사, 사업주, 노동자 및 기타 정부 기관은 미국 산업안전보건연구원의 정보를 활용하여 동 분야 노동자의 자동차 충돌 사고를 감소



공공안전

공공안전 부처 관리, 노동 조직, 노동자 및 합의기준 조직은 미국 산업안전보건연구원의 연구를 기반으로 하는 대책을 채택하여 공공안전 분야 노동자의 자동차 사고 및 이에 따른 부상을 예방



운송·창고·공익사업

사업주, 보험 회사(근로자 보상 포함), 표준화 기관, 기타 정부 기관, 제조업체, 전문 협회, 노동 기관은 미국 산업안전보건연구원의 정보를 활용하여 동 분야의 사고 및 관련 부상을 감소



도·소매업

동 분야의 사업주, 보험 회사, 노동자는 자동차 충돌사고로 인한 부상 예방을 위해 효과적인 대책 도입

미국, 식품 제조 사업장을 위한 노동자 건강 보호 및 식품 안전 확보¹²⁾



목적

- 미국 산업안전보건청(OSHA)은 미국 식품의약품안전청(FDA)와의 협력을 통해 FDA 규제 대상인 식품(사람 및 동물용¹³⁾) 제조 사업장이 코로나바이러스감염증-19(이하 코로나19) 으로부터 직원 건강을 보호하고 식품 안전을 확보하도록 체크리스트 제공

목적	체크리스트	작업장 거리두기 사례	참고자료

- 특히 코로나19로 인해 일시적으로 가동 중단했던 공장의 재가동시 또는 코로나19 공중보건 비상사태로 사업장 재평가 시 활용하기 위함

* **활용처** : FDA 규제 대상인 식품*(사람 및 동물용)을 재배, 수확, 포장, 제조, 가공 보관 하는 사업장 * 해산물, 유제품, 계란, 곡식, 수렵육¹⁴⁾ 및 기타 식재료 및 이를 활용한 식품

구성

- 동 체크리스트는 ① 코로나19 확산을 방지하고 최소화하기 위한 ‘직원 건강’, ② 사회적 거리두기를 위한 ‘업무공간 (작업공간) 배치 구성’ 및 ③ 일시 가동 중단 및 코로나19로 변경이 발생한 식품 제조 사업장의 평가를 위한 ‘식품 안전’으로 나뉨

참고사항

- 동 체크리스트는 코로나19와 관련하여 직원 건강 및 식품 안전을 위한 모든 부분을 다루지는 않기 때문에 미국 질병 통제예방센터(CDC), 산업안전보건청 및 기타 연방, 주, 지자체에서 제공하는 부가 정보를 함께 활용하는 것을 권고
- ※ 자세한 체크리스트 내용은 본지 별첨 참조

12) 출처 : www.safetyandhealthmagazine.com/articles/20269-covid-19-pandemic-osh-fda-create-safety-and-health-checklistfor-food-manufacturers (원문: Employee Health and Food Safety Checklist for Human and Animal Food Operations During the COVID-19 Pandemic, FDA, OSHA, Aug 11, 2020)

13) 동물용 식품은 사람 이외의 동물을 위한 식품으로 반려동물 사료, 동물용 사료, 원료 및 재료를 포함(CFR 21, 507.3)

14) 원문 : Game meat, 사냥 등으로 얻은 고기

환경 보존



미국, 지구온난화가 위협하는 노동자의 안전보건¹⁵⁾

● 지구온난화의 가속화 및 기상 이변

- 지난 8일 미국 콜로라도주 덴버에서는 40℃에 육박하는 폭염이 지속되었으나 북극한랭전선의 남하로 하루 만에 영하 2.2℃로 하락
- 또한 러시아 시베리아에서는 지구온난화로 인한 이상고온으로 38℃ 폭염이 발생하면서 영구동토가 녹고 있으며, 산불이 발생하면서 숲이 사라져가고 있음
- 이에 미국 환경보호단체인 '천연자원보호협회'에서는 지구온난화로 인하여 위협받는 미국 노동자들의 안전보건을 조명

● 지구온난화로 인한 안전보건 위협요인

- **(폭염으로 인한 온열질환 등)** 극심한 열에 노출될 경우 실외에서 작업하는 노동자(이하 실외노동자) 열사병으로 인한 심장마비, 뇌졸중이 발생할 위험이 높아짐
 - 워싱턴주(州) 농업종사자를 대상으로 한 연구결과에 따르면 습도가 안전작업 임계치를 초과할 때 부상확률은 13% 상승함
- **(산불로 인한 대기오염)** 1985년부터 2016년까지 산불로 인한 피해 면적이 4배 이상 발생하면서 소방관 및 응급 구조대를 증가 배치함. 또한 산불로 인한 미세먼지가 발생함에 따라 실외노동자들이 천식, 폐암 등 호흡기질환 위험에 노출됨
- **(자연재해)** 해수면의 표면온도 상승으로 기존보다 더 강력한 태풍이 발생하면서 주요 산업시설, 원자력 시설에 타격을 주게 됨. 2017년 허리케인 하비로 인해 Arkema Chemical사(社) 공장이 침수되어 유기 과산화물이 누출되었고 해당 시설 노동자 피해 및 환경오염이 발생
- **(해충 피해)** 지구온난화로 인한 이상기후로 모기, 진드기 등 곤충이 급증하면서 실외노동자들이 작업 도중 노출 및 물리면서 감염병 전파 가능성을 높임

● 지구온난화에 따른 주요 업종별 안전보건 영향

- **(농업, 건설업 등 실외업종)** 상승한 기온으로 대부분 실외작업이 이루어지는 농업과 건설업은 가장 큰 타격을 입을
 - 2012~2018년 통계에 따르면 건설업과 조경, 농업 순으로 온열질환 사망자가 많았으며, 이외에도 경호업, 유지 보수 관련 업종순으로 높았음

15) <https://www.nrdc.org/resources/frontlines-climate-change-threatens-health-americas-workers>

〈2012~2018년 미국 온열질환 사망자 통계〉

업종	열사병으로 인한 사망자 수(명)	열사병으로 인한 사망자의 업종별 비중(%)	100만 명당 열사병으로 인한 사망자 수 (예상평균치, 명)
농림수산업 	17	7.1	4.0
건설업 	87	36.2	1.6
조경 등 건물관리업 	37	15.4	1.1
경호업 	12	5.0	1.0
설치 및 유지보수업 	11	4.6	0.7

- **(항공업)** 지구온난화로 인한 고온으로 활주로 온도가 상승하면서 이륙대기중인 경비행기 기체가 빠르게 가열됨에 따라, 대형 여객기와는 다른 경비행기의 열악한 공조장치로 인해 승무원들이 고온(열)에 노출되고 정신을 잃는 상황이 발생
 - 2018년 8월부터 2019년 10월까지 집계된 통계에 따르면 경비행기 내 온도는 51%가 29~31℃, 31%가 32℃ 이상으로 높은 수치를 보여줌
- **(제조업 등 실내업종)** 일반적으로 22~25℃에서 업무를 할 때 쾌적하나, 환기가 불충분하거나 에어컨이 없을 경우 건물 내 열이 축적되면서 높은 온도 속에서 업무를 하게 됨
 - 또한, 지구온난화로 인해 강한 태풍의 영향으로 정전이 발생할 경우, 냉방시설의 가동이 불가능한 환경 속에서 노동자들의 피해가 증가함

시사점

- 최근 지구온난화가 가속화되면서 이상기후가 나타나고 있으며, 그에 따른 노동자들의 근로환경 역시 변화하고 있음
- 동남아시아의 산업재해 취약점 중 기계에서 발생한 열, 고온의 기후로 노동자들의 '집단 실신'이 자주 발생함. 지구온난화로 인해 이러한 문제는 전 세계적으로 발생할 수 있는 위험이 됨. 즉 변화하는 환경에 대응하여 맞춤형 안전보건적 접근이 이루어져야 함
 - 이에 국가별로 기후변화를 막기 위한 환경정책을 실시하는 한편, 변화하는 이상기후에 대응하여 노동자를 지킬 수 있도록 안전보건적 측면의 맞춤형 대응이 필요함



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.