

국제 안전보건 동향

2018. 7.

Vol. 451

Global Trends
on Safety and Health at Work

국제안전보건동향은 안전보건공단 국제협력센터에서
발간하는 월간 국제 산업안전보건 동향 소식지입니다.

산업재해예방

안전보건공단
국제협력센터



Contents

 [사고사망 재해예방]	03
미국, OSHA ‘물·휴식·그늘’, 폭염시 안전작업 캠페인 전개	
 UAE, 햇빛 노출을 제한하기 위한 근로시간 규제	06
 영국, 2017/18년도 업무상 사고사망자 잠정 통계 발표	08
 영국, 햇빛 노출로부터 눈 보호	12
 미국, 청소 노동자 안전	15
 국외 산업안전보건 단신	17
• 정기적인 점심시간이 노동자에게 활력 부여	

미국, OSHA '물·휴식·그늘', 폭염시 안전작업 캠페인 전개

미국 산업안전보건청(OSHA)은 폭염속에서 작업하는 노동자를 보호하기 위하여 집중 교육, 간행물, 미디어, 모바일 어플리케이션 등 가능한 모든 수단을 활용하여 폭염시 안전 작업 캠페인 - 물·휴식·그늘을 실시하고 있음¹⁾



요약

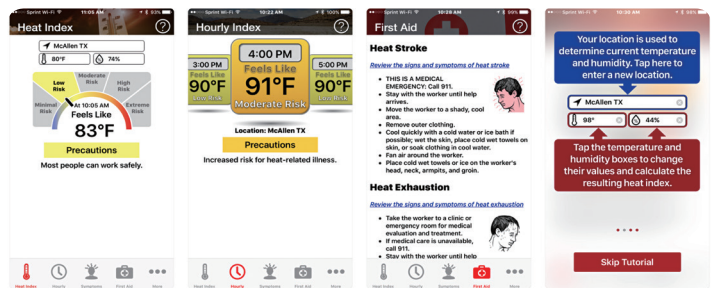
- 1 미국 산업안전보건청(OSHA)은 2011년부터 시작된 예방 캠페인 '물·휴식·그늘'을 전개하고 있음
- 교육, 정보제공세션, 간행물, 소셜미디어 및 미디어를 통해 수 백만 명의 노동자와 사업주에게 폭염 및 고열로부터 노동자를 보호하는 방법을 교육하고 있으며, 핵심 안전 메시지는 '물·휴식·그늘'임
- 2 본 캠페인에서는 폭염속 작업 시 위험성과 그에 따른 노동자를 보호하기 위한 사업주의 책임, 질병증상 및 예방 대책에 대해 강조하고 있음
- 3 또한 홈페이지에서는 온열질환 예방 관련 각종 교육훈련 자료를 배포하고 있으며, 모바일 어플리케이션²⁾을 통해 사업주 및 노동자가 폭염속 작업 중 수시로 활용하며 질병을 예방할 수 있도록 돕고 있음



OSHA-NIOSH Heat Safety Tool Smartphone App

iPhone

Android



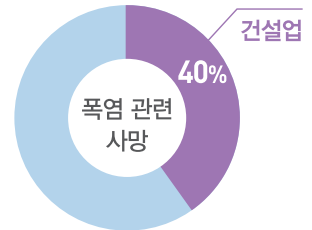
1) 출처 : <https://www.osha.gov/heat/index.html>

2) OSHA-NIOSH Heat Safety Tool Smartphone App



폭염속 작업 시 위험성

매년 고열 및 습한 환경에서 일하는 수십 명의 노동자가 사망하고 수천 명이 질병에 걸림. 폭염과 관련된 노동자 사망의 40% 이상이 건설업에서 발생하지만 모든 분야의 노동자가 취약함. 온열질환은 연령이나 신체 조건에 관계없이 누구에게나 영향을 줄 수 있음



고열이 노동자에게 위험한 이유



- **사람이** 고온 환경에서 일할 때 몸은 내부의 체온을 안정적으로 유지하기 위해 과도한 열을 제거해야하는데, 이는 주로 피부에 혈액을 순환시키고 땀을 흘림으로써 이루어짐
- **기온이** 사람의 정상 체온과 가깝거나 그보다 더우면 몸의 냉각이 더 어려워지고, 피부 혈액 순환으로는 열을 제거할 수 없게 되어 땀을 흘리는 것이 몸을 식히는 주된 방법이 됨. 그러나 땀을 흘리는 것이 효과적이려면 증발이 가능하도록 습도 수준이 낮고 얇은 액체와 염분이 적절하게 대체 된 경우에만 가능함
- **신체가** 과도한 열을 없앨 수 없다면, 이를 저장하게 되고, 그러면 신체의 중심부 온도가 상승하며 심박수가 증가하게 됨. 몸이 계속 열을 저장하기 때문에, 사람은 집중력을 잃기 시작하고 작업에 집중하기 어려워지며, 짜증이 나거나 아플 수 있고, 종종 마시려는 욕구를 상실함. 그래도 체온이 내려가지 않는다면 의식을 잃거나, 심지어는 사망에 이를 수 있음
- **고열에** 과도하게 노출되면 열발진 및 열경련에서부터 열사병에 이르는 다양한 온열 질환을 유발할 수 있으며 열사병으로 사망할 수 있음. 이에 즉각적인 의학적 조치가 필요함
- **고열에** 노출되면 땀이 난 손바닥, 습기가 찬 보안경, 현기증, 고온표면이나 증기에 의한 화상 등으로 인한 부상 위험이 증가할 수 있음



노동자를 보호하기 위한 사업주 책임

OSHA법에 따라 사업주는 알려진 위험요인이 없는 작업장을 노동자에게 제공할 책임이 있으며, 여기에는 극한의 열로부터 노동자를 보호하는 것도 포함됨. 고온에 노출되는 노동자를 고용하는 사업주는 온열질환 예방프로그램을 수립해야함.

- 노동자에게 '물, 휴식 및 그늘'을 제공
- 신규 또는 복귀한 노동자들에게는 점차적으로 작업량을 늘리고 적응할 수 있게끔 자주 휴식할 수 있도록 해야 함
- 비상계획 수립 및 질병 예방관련 노동자 교육을 실시
- 노동자에게 질병의 징후가 있는지 감시함

추가사항



또한 OSHA는 홈페이지의 '직업성 고열노출(Occupational Exposure to Heat)'³⁾ 파트에서 고열 관련 질병 요인들을 포함한 실내·외 고열작업 적응, 노동자 보호, 증상 인지 및 응급처치 교육 등 고열과 관련하여 사업주가 노동자의 안전을 유지하고, 노동자가 알아야 할 사항에 대해 제공하고 있음

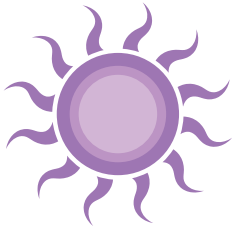
시사점

- 여름철 기록적인 폭염이 계속됨에 따라 교육, 미디어, 소셜미디어 및 모바일 어플리케이션(App) 등의 다양한 매체를 활용한 캠페인 등을 통하여 실내·외 노동자에 대한 건강관리 및 재해예방의 주의가 필요함

3) <https://www.osha.gov/SLTC/heatstress/index.html>

UAE, 햇빛 노출을 제한하기 위한 근로시간 규제

아랍에미리트(United Arab Emirates, UAE)는 여름철 실외 노동자가 직사광선에 노출 되는 것을 제한하기 위하여 의무 오후 휴식시간제 실시¹⁾

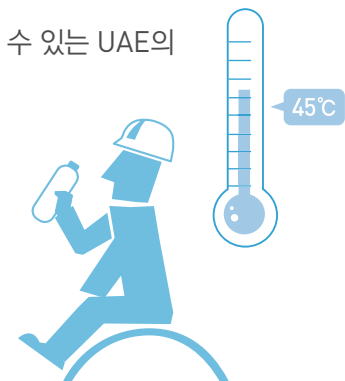


regulating work hours to limit labourers' sun exposure



주요 내용

- 1 UAE의 건설현장, 보안경비원 및 배달운전자와 같은 노동자는 9월 15일까지 오후 12시 30분에서 3시 사이에 일하는 것이 금지됨
- 2 UAE의 인적자원환경부 (Ministry of Human Resources and Emiratisation, MOHRE)는 “여름철 노동자의 근로시간을 줄이는 것이 아니라, 근무시간이 오전과 저녁으로 나뉘어져 총 8시간이 되는 것”이라고 말함
- 3 2004년부터 시행된 이 의무 규정은 기온이 45°C에 도달 할 수 있는 UAE의 무더운 여름철에 노동자의 안전을 보장하기 위한 것임



1) 출처 : <http://www.ioshmagazine.com/article/uae-regulates-work-hours-limit-labourers-sun-exposure>

UAE, 햇빛 노출을 제한하기 위한 근로시간 규제

- 4 전기, 가스 및 수도 시설 등에 대한 비상작업은 금지대상에서 제외되고, 부어진 콘크리트 처리 등과 함께 지체될 경우 위험, 손상, 오작동 또는 손실을 유발할 수 있는 다른 시스템에서의 작업도 제외 됨

- 5 규정을 위반하는 사업체는 휴식시간 동안 일하다 적발된 노동자 1인당 5,000디르함(약 153만원)의 벌금이 부과되며, 많은 노동자가 적발되면 최대 50,000디르함(약 1,530만원)의 벌금이 부과될 수 있음. 또한 MOHRE는 해당 기업에 대한 일시적인 영업정지 조치도 가능하다고 언급함

- 6 해당 기간 동안 사업주는 노동자의 일일근로시간을 명확히 하고 2.5시간의 의무 휴식시간 동안 노동자가 사용할 수 있는 휴식장소를 제공해야함



- 7 사업주는 이 시간 동안 일하는 노동자에게 차가운 음용수, 에어컨, 차양 및 응급처치 등을 제공해야함



시사점

- 기록적인 폭염이 계속되는 가운데, 건설현장 및 배달 노동자와 같은 무더위 속에서도 장시간 실외에서 일을 해야만 하는 노동자들의 건강관리 및 재해예방을 위하여, 가장 무더운 시간에 의무 휴식시간제 실시의 검토가 필요함

영국, 2017/18년도 업무상 사고사망자 잠정 통계 발표

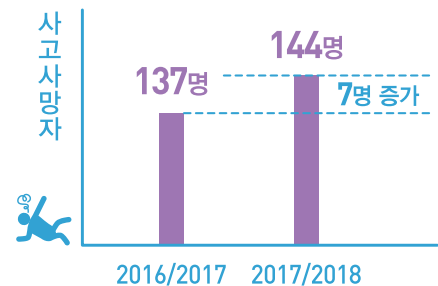
영국 안전보건청(HSE) 2017/18년도 업무상 사고사망자(잠정) 144명 발표, 2016/17년도 대비 7명이 증가하였음

* 확정통계는 2019년 7월 발표 예정¹⁾



영국 안전보건청(HSE)은 2017/18년, 업무상사고 사망자 144명(잠정)이 발생한 것으로 발표

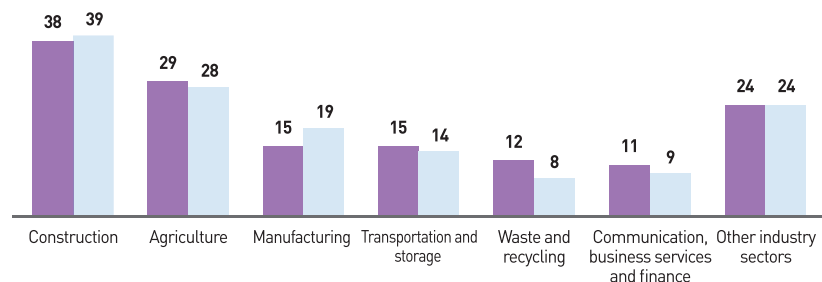
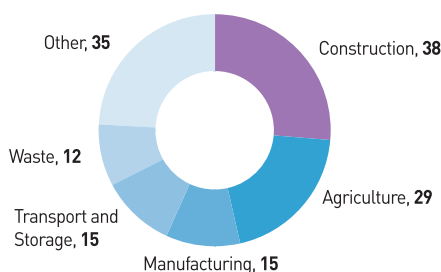
- 전년(2016/17년) 대비 7명이 증가하였고, 2013/14년~2017/18년의 평균 사망자 수는 141명임



1 업종별 사망자수 : 건설업과 농업에서 가장 많이 발생

[건설업] 2017/18년 기준 38명이 발생하여 2016/17년 대비 8명이 증가하였고, 과거 5년 평균은 39명임

[농업] 2017/18년 기준 29명으로 2016/17년 대비 2명 증가하였으며, 건설업 다음으로 많이 발생함



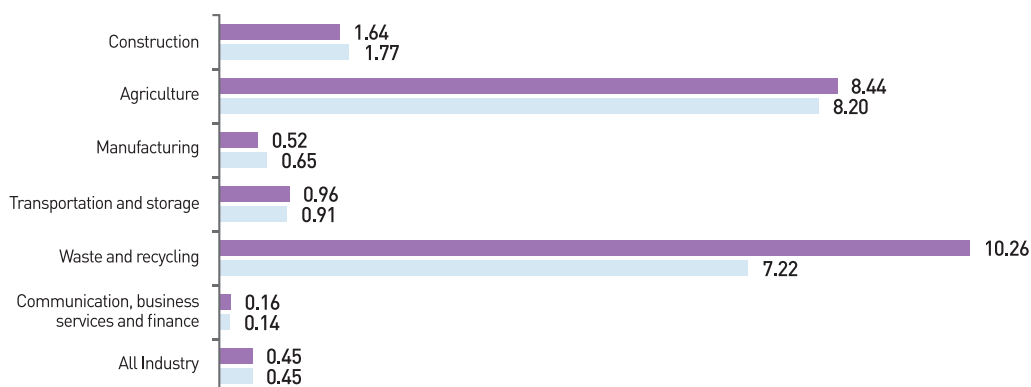
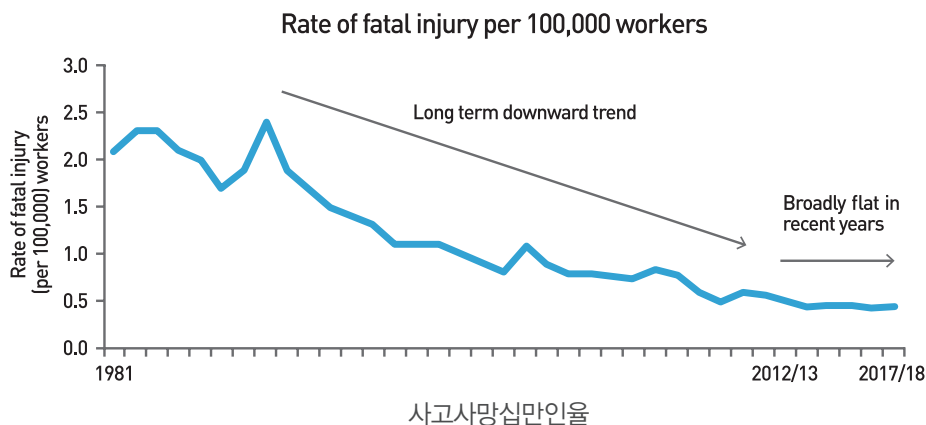
주요 업종별 사고사망수 ■ : 2017/2018년 ■ : 2013/14~2017/18 평균

1) 출처 : <http://www.hse.gov.uk/statistics/fatals.htm>

영국, 2017/18년도 업무상 사고사망자 잠정 통계 발표

2 사망십만인율 기준(과거 5년 평균)으로 농업과 폐기물처리·재생업이 가장 높음

- 농업은(8.20) 전 산업 평균(0.45) 보다 18배, 폐기물처리·재생업(7.22)은 16배가 높음
- 건설업(1.77)이 4배 높은 것을 고려할 때 농업과 폐기물처리·재생업의 사망십만인율은 매우 높음
- 제조업과 운수창고업은 전 산업 평균의 1.5~2배이며 광업은 전산업 평균의 약 5배로 건설업과 비슷하게 나타남
- 통신, 사업서비스 및 금융업 부문은 전체 사망자의 7%를 차지하지만 사망십만인율은 전 산업평균의 1/3정도로 상대적으로 낮음. 그러나 하위 부문인 관리 및 지원서비스는 전산업 평균과 비슷하게 나타남



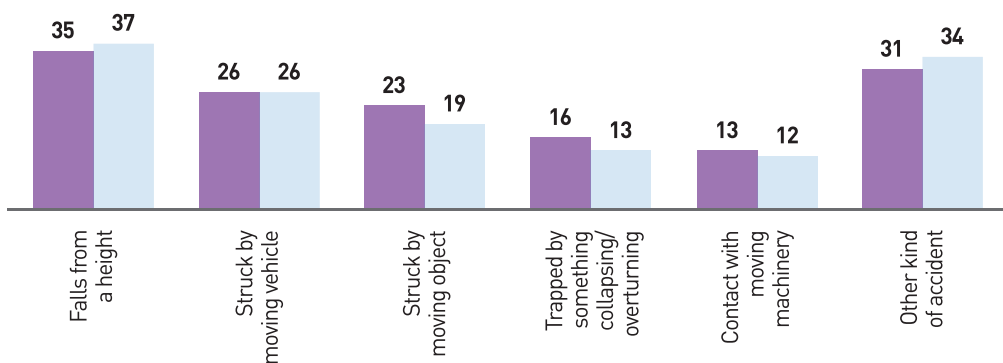
주요 업종별 사고사망십만인율 ■ : 2017/2018년 ■ : 2013/14~2017/18 평균

영국, 2017/18년도 업무상 사고사망자 잠정 통계 발표

사고 유형별 사망자 수

1 사고 유형별 기준으로

- 떨어짐 사망자는 35명으로 전년도 27명 대비 8명 증가하였고, 과거 5년 평균 37명 보다는 조금 낮음
- 동력차량과 충돌 사망은 26명으로 전년 30명 대비 4명 감소하였고, 과거 5년 평균은 26명임
- 움직이는(날아오거나, 떨어지는) 물체에 맞음은 23명, 과거 5년 평균은 19명임
- 기타는 31명으로 세부 주요 내용은 동물상해(9), 미끄러짐·넘어짐(4), 익사 또는 질식(3), 감전(3), 화재(3)임

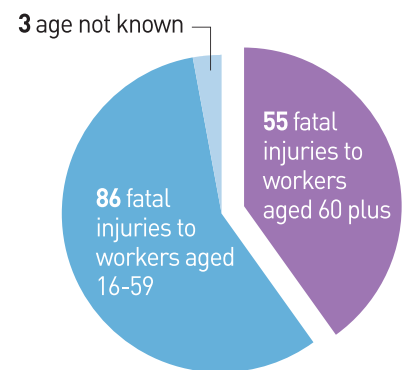


사고 유형별 노동자 사고사망수 ■ : 2017/2018년 ■ : 2013/14~2017/18 평균

성 및 연령대별 사망자 수

1 성별 및 연령대별 기준으로

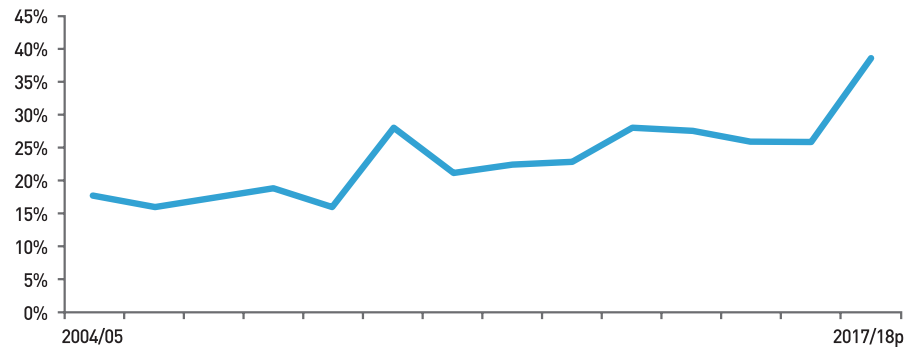
- 2017/18년 전체 사망자(144명) 중 138명(96%)이 남성 노동자이며 전년과 비슷한 수준임
- 연령대별로는 전체 노동인구의 약 10%에 불과한 60세 이상의 노동자가 2017/18년 전체 사망자의 거의 40%를 차지함



2017/18년
연령대별 노동자 사고사망자 수

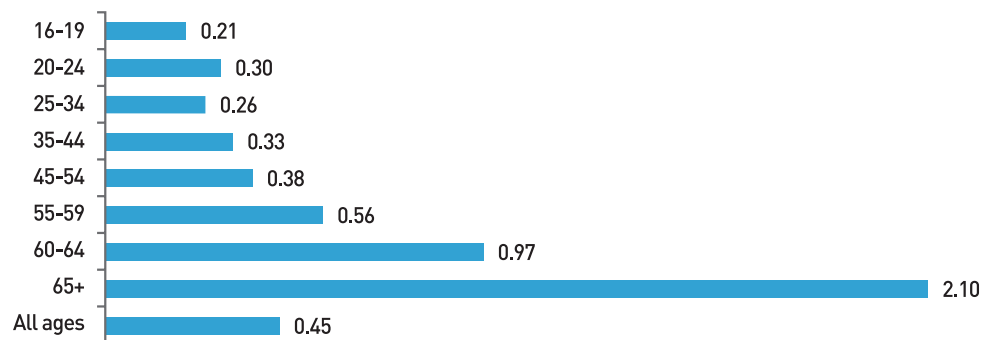
영국, 2017/18년도 업무상 사고사망자 잠정 통계 발표

- 고령노동자의 사망자 수 비율은 최근 몇 년동안 꾸준히 증가하고 있고 최근 몇 년 동안의 증가율이 특히 높았음



2004/05 ~ 2017/18 60세이상 노동자 사망자 수 비율

- 아래의 표는 2013/14~2017/18 기간의 사고사망자 비율을 나타내며 나이에 따라 사고 사망자 수 비율이 어떻게 증가하는지를 보여줌. 60-64세의 노동자는 전체 연령대 평균에 2배가 넘었으며 65세 이상의 노동자는 5배에 달했음



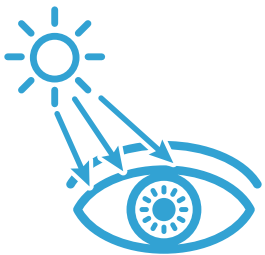
2004/05 ~ 2017/18 60세이상 노동자 사망자 수 비율

시사점

- 영국의 2017/18년도 업무상 사고사망자 수는 144명으로 2016/2017년도 대비 7명이 증가하였으며 건설업이 38명으로 가장 많았음
- 사고사망십만인율(5년평균)의 경우 농업(8.20)이 전산업평균(0.45)보다 18배, 폐기물처리·재생업(7.22)보다 16배나 높았음
- 사고 유형별로는 사고사망자 수는 떨어짐(35명), 동력차량과 충돌(26명), 움직이는 물체에 맞음(23명) 순이었음
- 성별로는 남성이 96%, 연령별로는 60세 이상이 전체 사고사망자 수의 40%를 차지함

영국, 햇빛 노출로부터 눈 보호

햇빛을 통한 자외선 노출이 지속되면 시력을 손상시킬 수 있으며, 이에 따라 사업주가 노동자의 ‘눈 관리’를 위하여 알아야 할 사항을 제시함¹⁾



주요 내용

- 1 기록적인 더위속에서도 많은 사람들이 여름을 즐기고 있는데, 극한의 햇볕과 고열속 실외에서 일해야 하는 노동자들에게는 종종 다른 이야기가 됨. 많은 사업주들이 햇빛을 잘 가리고, 수치가 높은 선크림을 사용하라는 조언들은 잘 따르고 있지만 햇빛이 노동자의 눈에 미칠 수 있는 위험을 고려하지 않을 수 있음. 따라서 사업주가 햇빛에 의한 노동자 보호 정책의 하나로 ‘눈 보호’를 고려하도록 장려하고 있음
- 2 눈이 얼마나 취약한 지 정확하게 이해하는데 오해가 있을 수 있음. 이에 따른 올바른 권장사항은 다음의 “사실 또는 거짓”을 통해 정리하는 것이 도움이 될 수 있음

Truth

or

Lies

1) 출처 : <http://www.healthandsafetyatwork.com/workers-welfare/specsavers/protecting-eyes-sun-exposure>



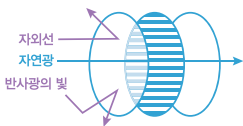
햇빛은 눈에 장기적인 손상을 일으키지 않음 **거짓**

태양에 의해 방출되는 자외선(Ultraviolet[UV] rays)은 스키를 탈 때처럼 눈에 해로울 수 있으며 이로 인해 백내장 및 노화와 관련된 황반변성을 비롯한 단기 및 장기 눈 손상을 일으킬 수 있음. 햇빛에 과도하게 노출되면 눈 앞쪽의 각막 염증 같은 햇볕에 의한 화상(sunburn)을 입을 수 있으며, 향후 더 심각한 상태로 악화될 위험이 큼



모든 선글라스는 동일한 보호기능을 제공함 **거짓**

선글라스 품질이 좋지 않으면 동공이 확장되어 실제로 눈에 들어오는 자외선의 양이 증가할 수 있음. 선글라스에 'BS EN 1836 : 1997, 개인 눈 보호. 일반 용도의 선글라스, 태양광 필터 및 태양 직접 관찰용 필터' 규정이 적용되고 있는지 확인하거나 또는 CE 마크와 UV 400으로 표시되어 있는지 확인해야 함



편광 렌즈로 햇빛의 위험을 줄일 수 있음 **사실**

편광 렌즈는 눈부심을 흡수하기 위해 요오드결정 층을 사용함. 편광이 아닌 선글라스는 가시 광선의 양을 줄일지라도 최소한의 효과만 있음



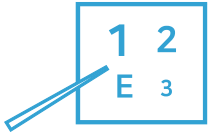
눈꺼풀은 특히 암에 걸리기 쉬움 **사실**

이것은 눈꺼풀이 신체의 다른 부분보다 피부가 얇기 때문임. 좋은 품질의 선글라스는 눈 주위 민감한 피부를 보호해 줌



선글라스의 스타일은 관계가 없음 **거짓**

렌즈가 커질수록 선글라스 측면을 통해 빛이 통과할 기회가 적으므로 눈을 더 잘 보호 할 수 있음



안경점은 시력에 대해서만 조언함 거짓

안경점은 시력이 나쁜 사람들을 위해서 안경을 제공하는 것만이 아니라 눈관리의 모든 측면에 대하여 조언함. 안경점은 보호, 편안함 및 외관면에서 직원의 요구에 맞는 선글라스 유형에 대해 조언을 얻을 수 있는 최고의 장소임. 또한 직원이 기존에 사용하고 있는 선글라스의 자외선 차단 정도를 확인할 수도 있음



선글라스는 개인보호구(PPE)로 간주되지 않음 거짓

처음에 사업주는 선글라스를 PPE로 생각할 수 없을 수 있지만, 외부에서 작업을 하거나 운전하는 노동자들을 위한 효과적인 필수품임



선글라스는 직원 복지가 될 수 있음 사실

사업주는 직원에게 저비용으로 효율적인 복지를 제공하는 동시에 직원의 시력을 보호 할 수 있음. 선글라스는 값 비싼 제품일 필요는 없으며, 직원들에게는 작지만 고마움을 많이 느낄 수 있는 추가적인 복지가 될 수 있음



눈을 보호하는 것은 두 개의 안경을 가지고 다니는 것을 의미 거짓

매일 안경을 착용하는 사람들에게, 선글라스는 처방 렌즈로 이용가능하며, 또는 빛의 변화에 따라 즉시 반응하는, 밝은 빛 속에서는 어두워지는 포토크로믹(photochromic) 렌즈를 선택할 수 있음

시사점

- 폭염 및 햇빛에 대한 노동자 보호를 고려할 때 '눈 관리'에 대해서는 우선순위가 높지 않을 수 있지만 이는 매우 중요한 사항임
- 안전보건관련 전문기관 및 사업주들이 폭염 및 강렬한 햇빛 속에서 노동자들의 건강 보호에 대해 고려할 때 이러한 '눈 관리'에 관한 사항들도 유용한 도움을 줄 수 있음

미국, 청소 노동자 안전

미국에서 쓰레기나 재활용품 수거 노동자가 타 산업 노동자보다 10배 이상의 사망위험에 노출되어 있고, 이에 따라 미국표준협회(ANSI)에서는 「쓰레기 수거 및 압축장비 안전 기준」 등 청소 노동자의 안전관련 지침을 제공¹⁾



주요 내용

- 1 미국의 2016년 통계에 따르면 **쓰레기나 재활용품 수거 노동자의 사고사망율이** 타 직종 중에서도 5번째로 높은 것으로 나타남
※ 타 산업 노동자보다 10배 이상의 사망위험에 노출되어 있음
- 2 청소 노동자의 안전에 관해 미국 산업안전보건청(OSHA)에서 내놓은 별도의 규정은 없으며, 미국표준협회(ANSI)에서 제정한 「**쓰레기 수거 및 압축장비 안전기준**」에 **청소 노동자의 안전에 관한 지침을** 제공하고 있음

○ 「쓰레기 수거 및 압축장비 안전기준」 중 관련내용

- 차량의 실내나 탑승을 목적으로 고안된 발판에만 탑승
- 차량이 완전히 정차할 때까지 실내 또는 발판에서 대기
- 차량 후진, 10마일(36km/s) 초과, 0.2마일(322m) 이상 이동 시 발판에 머무르지 않도록 조치
- 쓰레기 압축차량 투입구 탑승금지

1) 출처 : <http://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/17021-its-pretty-dangerous-to-be-a-garbage-mansure>

미국, 청소 노동자 안전

○ 안전기준외 유용한 팁

- 고시인성 조끼 또는 작업복 등 개인보호구 착용
- 청소차 운전 또는 폐기시설 가동 중 휴대전화 사용금지
- 안전벨트 착용



3 적절한 장비 또는 설비의 사용이 청소 노동자의 안전을 향상시킴

- 청소 노동자의 인력을 이용한 처리 작업의 위험 뿐만 아니라 트럭 외부 위험으로부터의 노출을 제한하는 자동화된 사이드 로더를 장착한 청소 트럭 사용

※ 자동화된 트럭의 경우 운전자가 운전 및 폐기 업무를 함께 수행할 수 있음

- 일에 익숙해 지면서 안전에 관해 자기안심에 빠지게 되는 것을 방지하고 노동자의 숙련도 향상을 위해 끊임없는 교육 실시가 필요

※ 청소업체인 At Republic Services에서는 동 업계에서 빈발하는 6가지 유형의 재해(후진, 전복, 후방충돌, 교차로, 보호자/자전거운전자, 밀기.당기기.상승하리기)를 근절하고자 「Focus 6」안전프로그램을 만들어 노동자 교육에 노력하고 있음

시사점

- 여름 휴가철 바캉스 및 야외활동 증가로 인한 쓰레기 증가 및 폭염에 의한 청소 노동자의 건강관리 문제와 이에 따른 재해가 증가할 수 있으며,
- 청소 노동자 관련 재해예방사업 시행 및 재해예방 기술자료 작성(또는 개편)시 본고 및 미국 ANSI 기준 등 활용 가능



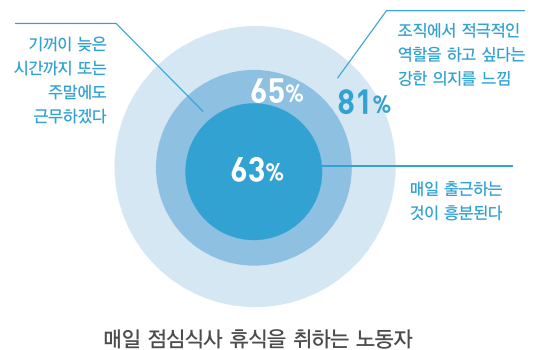
국외 산업안전보건 단신

정기적인 점심시간이 노동자에게 활력 부여¹⁾



1 미국의 한 전문위생용품 제조·서비스업체는 최근 설문조사를 통해 점심식사를 위한 휴식은 노동자의 사기 및 생산성 향상에 큰 역할을 할 수 있다고 발표함

2 설문 조사에 응답한 미국인 노동자 1,600명 중 약 90%가 매일 점심식사 휴식이 재충전 및 업무복귀 준비를 하도록 한다고 답함. 매일 점심식사 휴식을 취하는 노동자 중 81%는 조직에서 적극적인 역할을 하고 싶다는 강한 의지를 느꼈고, 65%는 기꺼이 늦은 시간까지 또는 주말에도 근무하겠다고 했으며, 63%는 매일 출근하는 것이 흥분된다고 답함



3 그러나 한편으로는 관리자의 88%가 직원들이 평상시 점심식사 휴식을 취하도록 권장한다고 답했으나 직원의 62%만이 같은 응답을 함. 또한 관리자의 34%는 직원의 업무성과를 평가할 때 직원의 점심식사 휴식 빈도를 고려하고, 22%는 정규 점심시간을 갖는 사람들을 덜 열심히 일하는 것으로 생각한다고 답함

1) 출처 : <http://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/17238-lets-do-lunch-survey-finds-regular-breaks-refresh-workers>



안전보건공단 국제협력센터

울산광역시 중구 중가로 400

Tel. 052-7030-746

Fax. 052-7030-326

E-mail. overseas@kosha.or.kr

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

Web(En). <http://english.kosha.or.kr>

- ※ 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.
- ※ 국제안전보건동향은 이메일을 통한 정기 구독이 가능합니다.
신청 및 관련 사항은 국제협력센터로 연락 부탁드립니다.