Special Feature

영국노총(TUC)의 사업장 최고 허용 온도 설정 요구

영국노총 (TUC)

수행하는 일의 종류에 따라 차이가 있을 수는 있지만, 일반적으로 노동자들이 일하기에 가장 적절한 온도는 16~24˚C라고 알려져 있다. 영국공인건축서비스엔지니어협회(Chartered Institute of Building Services Engineers)[1]가 업무공간별로 권고하는 적정 온도는 다음과 같다.

- 공장 내 고강도 작업(heavy work): 13˚C
- 공장 내 저강도 작업(light work): 16˚C
- 병동 및 매장: 18˚C
- 사무실 및 식당: 20˚C

사업장(workplace)이 너무 더우면 단순한 불편함 이상의 문제가 발생한다. 지나친 고온은 산업안전보건상의 문제를 야기시킬 수 있다. 어지러움, 실신, 심지어 열경련(heat cramp)의 위험이 있기 때문이다. 기온이 지나치게 상승하는 경우 신체의 혈액온도도 상승한다. 혈액온도가 39˚C를 넘으면, 열사병(heat stroke)이나 졸도의 위험이 있다.[2] 41˚C가 넘어가면 섬망(delirium)이나 정신착란(confusion) 증세가 나타날 수 있다. 혈액온도가 이 정도에 이르면 생명이 위험할 수 있

* 이 글은 영국노총(TUC)에서 발간한 사업장 최고 허용 온도 설정을 요구하는 내용에 대한 요약보고서인 *Heat - The case for a maximum temperature at work*를 TUC의 허락을 받아 번역한 것이다. 원문은 https://www.tuc.org.uk/sites/default/files/Temperature.pdf 참조.

1) Section 1 (Environmental criteria for design) of CIBSE Guide A: Environmental design

2) Kerslake DM. The stress of hot environments. Cambridge: Cambridge University Press; 1972.

으며 해당 근로자가 의식을 회복하더라도 이미 돌이킬 수 없는 장기손상을 입을 수 있다.[3)]

그러나 그보다 낮은 온도라고 하더라도 고온환경에서는 집중력 상실 및 피로도 증가가 발생할 수 있으며, 이에 따라 근로자는 더 큰 위험에 직면하게 된다. 고온에서는 집중력이 저하되거나, 손에 땀이 나서 미끄럽거나, 개인 보호장구를 불편하게 느껴 제대로 착용하지 않거나 아예 착용하지 않으면서 보호를 받지 못하여 사고 발생률이 높아진다. 또한 고온은 기타 사업장 위험요인들과 상호작용하거나 그러한 요인의 효과를 증가시킬 뿐 아니라, 심장에 더욱 부담으로 줌으로써 고혈압이나 심장병과 같은 기타 질병을 악화시킬 수 있다. 열 스트레스(heat stress) 위험이 상대적으로 높은 근로자에는 65세 이상, 과체중자, 심장병 또는 고혈압 환자, 지나친 고온에 영향을 받는 약을 복용하는 경우 등이 포함된다. 또한 고온은 정자 수 감소와도 관련이 있으며 임신 중 위험을 초래할 수도 있다.

과학적 연구 결과, 실내온도는 생산성에 중요한 영향을 미칠 수 있으며, 업무수행에 가장 편안함을 느끼는 '쾌적구간(comfort zone)'은 22~25°C로 확인되었다[4)]. 실내온도가 이 구간 이상으로 상승하게 되면 생산성이 하락하는 것으로 나타났는데, 실내온도가 28°C에 이르면 생산성은 5% 하락하며, 온도가 올라갈수록 작업성과는 더욱 낮아졌다.

■ 관련 법규정

사용자는 적정하게 최대한 가능한 수준으로 안전하고 건강상 위험요소가 제거된 업무환경을 제공하여야 한다. 또한 사용자는 위험요소들을 측정하고 필요한 예방 및 통제 조치들을 취해야 한다.

사업장(보건/안전/복지)규정(Workplace(Health, Safety and Welfare) Regulations)은 사업장 건물 내 온도가 '적정(reasonable)'하여야 한다고 명시하고 있지만, 안타깝게도 근로자를 위한 최고 허용 온도를 규정하고 있지 않다. 게다가 '적정'의 의미에 대한 합의도 없어서 다수의 근로

3) 3 Leithead CS, Lind AR. Heat stress and heat disorders. London: Cassell; 1964.
4) Seppanen et al, 'Effect of Temperature on Task Performance in Office Environment' Helsinki University of Technology, 2006.

자들이 쾌적하지 않을 뿐만 아니라 건강을 해칠 수 있는 온도에서 일할 수밖에 없는 상황이다.

법적 상한이 정해져 있지 않다는 것은 심각한 누락이다. 위 규정을 보완하는 승인실무규범(Approved Code of Practice)에 최저 허용 온도와 함께 이의 실행방안에 대한 가이드라인은 포함되어 있지만, 최고 온도는 정해져 있지 않다. 결과적으로 보건안전대표들(Health and Safety Representatives)은 사용자들이 고온환경과 관련된 조치를 취해야 한다는 주장은 받아들이지 않으면서도 반면에 저온환경에 대해서는 훨씬 더 쉽게 조치를 취하는 경우를 종종 목격한다. 이는 바로 승인실무규범에 최저 실내온도가 명시되어 있기 때문이다.

■ 법규정 집행

현행 규정의 문제점은, 구체적인 최고 실내온도가 정해져 있지 않기 때문에, 근로자가 열스트레스로 인해 심각한 상해를 입거나 사망하지 않는 한 규정의 집행이 불가능하다는 것이다. 여러 보건안전대표들이 보고한 바에 의하면 법 집행관들은 요청을 받아도 개입하기를 꺼려하며, 이 분야에서 법 집행을 위한 조치가 이루어진 증거도 찾을 수 없다. 2009년 의회의 서면 질문에 대한 답변에 따르면, 2004년 4월 1일부터 2008년 3월 31일까지, 영국의 보건안전청(Health and Safety Executive)은 사용자들의 사업장 고온 관리 위반에 대해 어떠한 사법조치도 취하지 않았다.

■ 고온에 노출되는 사례

여러 노동조합의 보고서들을 보면 고온은 분명 심각한 문제다. (여름 기온이 유난히 낮았던) 2012년에 TUC 안전대표들을 대상으로 실시한 설문조사에서, 안전대표의 14%는 고온을 가장 우려하는 문제의 하나로 꼽았다.[5] 중앙정부 및 지방정부, 교육, 제조업 등의 일부 업종

5) Focus on Health and Safety, Biennial survey of safety reps, TUC, 2012.

에서 해당 답변의 비중이 특히 높았다. 유리창이 많은 전후에 건설된 건물에서는 가장 심각한 문제로 여겨졌다.

최근에 약 6,000명의 교사, 학교 및 대학의 간부, 보건안전대표들을 대상으로 실시한 조사에 의하면, 응답자의 94%는 여름에, 42%는 정기적으로 지나치게 고온환경에서 일한 경험이 있다고 답변하였다.

또한 TUC는 노조들에 지나친 고온에 노출되는 조합원들의 사례를 제시해 달라고 요청하였다.[6] 제출된 수백 건의 사례 중에서 일부를 소개하면 다음과 같다.

- 한 노조대표는 27개소의 전화교환국에 대해 실시한 조사 결과를 보고하였다. 사업장 실내온도는 최저 21°C부터 최고 36°C에 이르렀다. 평균 실내온도는 28.64°C이며, 건물의 76%가 WHO 실내온도 권고기준을 초과하였다.
- 또 다른 노조대표는 자신이 근무하는 세포배양 및 바이러스 실험실의 실내온도가 지난해 여름 32°C까지 상승하였으며 이 실험실에 에탄올 가스가 가득 차 있어서 더욱 견디기 힘들었다고 보고하였다.
- 닭고기 공장에서 근무하는 한 노조대표는 고온으로 인해 피로감과 어지러움을 호소하는 노조원들이 많았다고 보고하였다. 고강도 육체노동이 많은 공장에서 발생한 상황이었다.
- 버밍엄(Birmingham)의 한 중등학교에는 최고층인 3층에 정보통신기술실이 위치하고 있다. 그 교실들 중 하나 이상은 두 벽면의 상당 부분이 유리로 되어 있어서 여름에는 대부분의 수업시간 동안 직사광선이 내리쬔다. 해당 안전대표의 보고에 의하면, 여름철 실외온도가 22°C를 넘으면, 이 교실의 실내온도는 31~32°C까지 상승하며 때로는 그 이상으로 높아지는 경우도 있다. 냉방장치가 없고 블라인드가 햇볕은 가려주지만 동시에 교실내 컴퓨터 20대에서 발생하는 열을 가두는 역할을 한다.

위의 모든 경우에 해당 노조가 환경개선을 위해 노력하였지만, 보건안전청이나 지방 당국 감독관들의 법적 뒷받침과 지원 없이 개선은 불가능하다. 설령 개선방안이 제시되더라도, 이에 대한 합의가 이루어지기까지는 수년이 걸릴 수 있다. 실내온도가 종종 30°C를 넘는 한 학

6) The case for a legally enforceable maximum temperature, TUC, 2009.

교의 교사는 “일반적인 불쾌감과 불안을 비롯해서 대부분의 직원들이 두통을 겪고 있다. 직원들은 신선한 공기를 접할 수 있는 업무를 찾느라 애썼다. 선풍기를 구입해와야 했고 결국에는 식수기를 설치했다. 지역 당국은 전혀 관심을 두지 않았고 이 정도의 개선책도 학교장이 함께 고충을 겪었고 양식 있는 사람이었기 때문에 가능한 것이었다”고 보고하였다. 이 경우 지역 당국에 요청했던 개선방안은 겨우 블라인드를 설치하는 것이었다.

안타깝게도, 지나친 고온이 실제로 건강에 미치는 영향은 측정하거나 입증하기가 어렵다. 지나친 고온으로 인한 주요 단기 증상인 어지러움, 두통 및 메스꺼움은 다른 질병과 관련되어 있는 경우가 흔하며, 지나친 고온으로 고충을 받는 이들이 이를 신고하거나 재해대장(accident book)에 기록하는 경우가 드물기 때문이다.

지구 온난화로 인해 향후 평균 기온이 상승할 가능성이 크다는 점을 감안하면, 이 문제의 심각성도 더욱 커질 것으로 보인다. 하지만 대부분의 경우 비교적 해결하기가 쉬운 문제이기도 하다. 적지 않은 경우, 개폐 가능한 창문과 선풍기를 설치하거나 직원들을 창문이나 열원으로부터 떨어진 곳에 배치하거나 환기시설 또는 냉방시설을 설치하는 등의 단순한 조치들만으로도 효과를 거둘 수 있다. 최고 허용 온도가 정해져 있다면, 건물 신축의 설계 단계 또는 재정비 과정에서 실내온도를 고려하도록 하는 데 도움이 될 것이다.

■ 사업장에서 허용되는 최고 실내온도는 몇 °C여야 하는가?

TUC는 사용자와 근로자가 조치를 취해야 할 시점을 인지할 수 있도록 30°C(고강도 작업(strenuous work)의 경우에는 27°C)를 상한으로 정할 것을 촉구하여 왔다. 이 기준은 30°C를 넘지만 정기적으로 실내에서 작업을 해도 괜찮다는 의미가 아니라 절대적인 상한선을 의미한다는 점이 강조되어야 한다. 이 경우에도 사용자들은 실내온도가 24°C를 넘어서 근로자가 불편함을 느낀다면 온도를 낮추기 위한 조치를 취하여야 한다. 이는 WHO가 쾌적한 작업을 위한 최고 허용 온도와 관련하여 권고한 내용이다.

적정 실내온도를 보장하는 것이 항상 어려운 것은 아니다. 때로는 단순히 직원들을 직사광선을 피해 배치하거나 창문을 열 수 있도록 하는 것만으로도 가능하다.

■ 실외에서 일하는 근로자

사업장(보건/안전/복지)규정이 실내 사업장에 한하여 적용되기는 하지만, 그렇다고 해서 건설업 또는 농업 종사자와 같이 실외에서 일하는 근로자에 대한 사용자의 의무가 없는 것은 아니다. 모든 사용자는 산업안전보건법(Health and Safety at Work Act)에 의해 근로자의 건강과 안전을 보호할 일반적 의무와 함께, 사업장안전보건관리규정(Management of Health and Safety at Work Regulations)에 따라 고온환경에서의 작업이나 햇볕 노출로 인한 위험요소들을 측정 및 통제해야 할 일반적 의무를 지닌다. 그 대상에는 매우 더운 택시 안에서 운전하는 경우 교통사고 발생 가능성이 더 높아지는 운전기사들도 포함된다. 안타깝게도, 업무상 피부암 발병이 급증하고 있음에도 불구하고 정부는 산업안전보건 문제를 우선 해결 과제로 인식하고 있지 않다. 노동조합은 실외에서 일하는 근로자들을 보호해야 할 법적 의무를 사용자에게 부과해야 한다고 본다. 하루 중 가장 더운 시간대에는 실외 근무를 하지 않도록 업무 편성을 달리하거나 그늘을 제공함으로써 그러한 보호가 가능할 것이다. 또한 사용자는 여름철 실외에서 일하는 근로자에게 태양열 차단 방법과 식수를 제공토록 하여야 한다.

■ 맺음말

노동조합은 사용자와 근로자가 조치를 취해야 할 시점을 알 수 있도록 실내 작업의 법정 최고 허용 온도를 30°C(고강도 작업의 경우에는 27°C)로 정할 것을 촉구하는 바이다. 이 기준은 30°C를 넘지만 정기적으로 실내에서 작업을 해도 괜찮다는 의미가 아니라 절대적인 상한선을 의미한다는 점이 강조되어야 한다. 또한 태양열 차단 방법, 식수 등을 제공함으로써 실외에서 일하는 근로자들을 보호하고 하루 중 가장 더운 시간대에는 실외 작업을 하지 않도록 업무를 편성하도록 하는 법적 의무를 사용자에게 부과해야 한다. KLI