

□ 무더위 시간대 옥외작업 중지 또는 최소화

구분	체감온도	폭염 위험단계별 대응요령 (3대수칙 이행 가이드)
관심	31℃이상	물·그늘·휴식 제공 / 온열질환 민감군 사전 확인 (※ 단계별 공통사항)
주의	33℃이상	매시간 10분씩 그늘휴식, 무더위 시간대(14~17시) 옥외작업 단축(또는 근무시간 조정)
경고	35℃이상	매시간 15분씩 그늘휴식, 무더위 시간대 옥외작업 중지(불가피한 경우 제외)
위험	38℃이상	매시간 15분씩 그늘휴식, 무더위 시간대 옥외작업 중지(재난 등 긴급시 제외)

□ 산업안전보건법

- 건설공사도급인이 악천후 등 불가항력의 사유로 공사기간 연장을 요청하는 경우, 건설공사발주자는 공사기간을 연장

* 산업안전보건법 제70조(건설공사 기간의 연장)

□ 기획재정부(계약예규)

- 폭염으로 작업이 현저히 곤란하다고 판단되면 발주기관은 공사를 일시정지 할 수 있고, 정지된 공사기간에 대해 계약기간을 연장하고 계약금액 조정
- 폭염으로 인해 작업이 현저히 곤란하여 일정기간 시공이 이루어지지 못한 경우 지체상금을 부과하지 않음

* (계약예규) 제23조(기타 계약내용의 변경으로 인한 계약금액의 조정), 제25조(지체상금), 제26조(계약기간의 연장), 공사계약일반조건 제47조(공사의 일시정지),

□ 국토교통부(민간건설공사 표준도급계약서)

- 수급인은 폭염 등의 사유로 공사가 지연되는 경우 도급인에게 공사기간의 연장을 요구할 수 있고, 도급인은 즉시 계약기간 연장 및 계약금액 조정 등의 조치, 연장기간에 대해 지체상금을 부과해서는 안됨

* 「민간건설공사 표준도급계약서」 제17조(공사기간의 연장)

□ 행정안전부(지방자치단체 입찰 및 계약집행기준)

- 폭염으로 작업이 곤란한 경우 작업 일시정지, 계약상대자가 작업시간 축소를 요청한 경우 공사기간 연장
- 폭염 발생일이나 시간대를 피해야 할 경우 휴일·야간작업 지시, 발주기간이 일시정지하거나, 공사기간 연장 또는 작업시간 변경시 계약금액 조정

* (예규) 제9장제5절 5(공사 및 용역 휴일작업과 야간작업) / 제9장제7절 4(그밖에 계약내용의 변경 및 계약기간 연장에 따른 계약금액의 조정) / 제9장제8절(계약이행의 지체와 계약의 해제·해지)

붙임12

직종별 온열질환 산재 사례

가. 건설분야 직종

사고사례

(사례 1) 52세, 남, 비정규직, 열사병(사망)

건설현장 일용근로자가 빌딩 신축공사 현장에서 오전 **콘크리트 타설 작업**을 수행한 뒤 식사 후 식당 뒷편에 쓰러져 있는 망인을 지나가던 행인이 발견하여 병원으로 후송하였으나 치료 중 사망(열사병 진단)

(사례 2) 33세, 남, 비정규직, 열사병(사망)

전원주택 건축공사 현장에서 **롤러를 이용하여 지반 다지기 작업** 중 쓰러져 동료의 신고로 병원으로 후송되었으나 사망(열사병 진단)

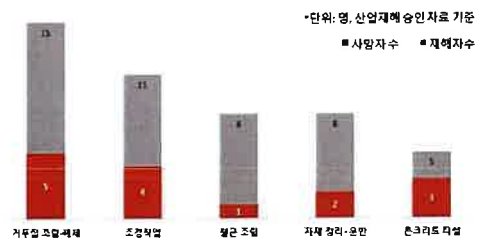
(사례 3) 60세, 남, 비정규직, 열사병(사망)

신도시 아파트 신축공사 현장에서 **철근조립을 위해 철근 절단도중** 쓰러져 사망(열사병 진단)

시사점

- ▲ 건설현장은 대부분 실외 작업으로 폭염에 취약한 환경이고, 실제 온열질환 재해가 다수 발생
(최근 5년간 79건 산업재해 발생)
- ▲ 공사현장의 공종 중 “콘크리트 타설”, “도로확·포장 및 지반정리”, “철근작업” 등 특히 폭염에 취약한 공종의 경우 더 위험하여 추가 관리 필요

‘16~’22년 건설업 온열질환 발생 상위 TOP5 작업



나. 주택관리·미화업무 직종

사고사례

(사례 1) 77세, 남, 정규직, 열실신(부상)

오후 분리수거 후 경비실에 들어와 의식을 잃고 주민에 의해 발견, 병원으로 후송

(사례 2) 66세, 남, 정규직, 열사병(부상)

대학교 기숙사 3개동 바닥 왁스작업 중 어지러움을 느끼고, **이상징후(커피잔을 떨굼, 멍하게 있고 대화가 잘 되지 않는 등)를 보임**. 퇴근하는 중 17시 20분경 인근 인도에서 쓰러져 병원으로 후송됨

(사례 3) 58세, 남, 비정규직, 열탈진(부상)

오후 2시부터 관리소장의 지시로 낮으로 풀베기 작업 및 1~2초소를 왔다 갔다 하면서 초소경비 작업 등 **과중한 업무**로 오후 4시경부터 극심한 피로와 열사증세 등으로 병원 입원

시사점

- ▲ 주택관리 및 미화업무 직종의 경우 대체적으로 고령자가 다수 근무하여 다른 직종군보다 고위험군으로 분류·관리 필요
- ▲ 작업 시 물섭취와 휴식시간을 적정히 배분하고, 폭염 시 온열질환 증세를 보이는 근로자를 절대 혼자두지 않도록 하며, 이상증세 시 즉시 시원한 장소로 옮기고 응급처치

다. 생활 폐기물 수거 직종

사고사례	시사점
(사례 1) 58세, 여, 비정규직, 열사병(사망) **해수욕장 입구에 위치한 소공원내에서 쓰레기를 수거하던 중 의식을 잃고 쓰러져 병원으로 후송하였으나 사망함. (사례 2) 58세, 여, 비정규직, 열사병(사망) 쓰레기 수거 및 잔디관리 작업 후 창고 정리하려고 이동 중 어지러우면서 의식을 잃고 앞으로 넘어지면서 부상을 입음. (사례 3) 60세, 남, 비정규직, 열사병(사망) 작업장에서 재활용품 분리작업을 하다가 더운 여름 습하고 더운 열기에 열사병으로 쓰러짐.	▲ 생활 폐기물 수거 직종은 대부분 실외 작업으로 폭염에 취약한 환경 뿐 아니라, 대체적으로 고령자가 다수 근무하여 고위험군으로 분류·관리 필요 ▲ 작업 시 물섭취와 휴식시간을 적정히 배분하고, 폭염 시 온열질환 증세를 보이는 근로자를 절대 혼자두지 않도록 하며, 이상증세 시 즉시 시원한 장소로 옮기고 응급처치

라. 택배·운송 직종

사고사례	시사점
(사례 1) 44세, 남, 정규직, 열사병(부상) 충북 옥천군 소재 **hub터미널 A동 중분류반에서 택배화물 분류작업을 마치고 조기 퇴근한 후 계단에서 휴식을 취하다 쓰러짐 (사례 2) 53세, 남, 정규직, 열사병(부상) 택배 분류 작업도중 과로와 더운 열기로 인하여 의식을 잃고 쓰러짐	▲ 물류센터는 창고시설로 분류, 임대하여 운영하는 것이 대부분으로 냉방 및 환기시설이 대체로 부족하여 폭염에 취약한 구조임 ▲ 실내작업장 3대 기본수칙은 물, 바람, 휴식 및 온습도계를 비치하여 수시확인하고 환기 및 냉방설비 등을 통한 실내 온열저감 대책 이행이 필요

마. 항만관련 직종 및 옥외 공공근로

사고사례	시사점
(사례 1) 64세, 남, 비정규직, 열탈진(부상) 양하 및 적하 작업 후 조장님이 퇴근하자는 순간 긴장이 풀려 쓰러짐. 당시 온도는 35도, 배안은 약 40도정도 하루 종일 땀이 범벅된 상태로 작업 (사례 2) 75세, 남, 비정규직, 열 피로(부상) 등산로 내 예초 작업을 진행. 작업 완료 후 퇴근하여 집에 있던 중 무더운 날씨에 작업하여 탈진으로 쓰러짐	▲ 폭염기간에도 옥내·외 작업 상시 운영되며, 고령근로자 다수 근무하여 고위험군으로 분류·관리가 무엇보다 필요 ▲ 실외 작업시 물, 그늘, 휴식을, 실내 작업시에는 물, 휴식과 더불어 이동식에어컨 및 환기 등을 통한 실내온도저감 대책을 시행 ▲ 적정 보냉장구를 지급하고 및 온열질환 민감군은 옥외작업 제한하는 것이 필요

온열질환 증상 및 응급조치 요령

종류	온열질환 증상	응급조치 요령
열사병	- 고열(>40℃) - 건조하고 뜨거운 피부 (땀이 나는 경우도 있음) - 의식을 잃을 수 있음 (중추신경 이상) ※ 신속한 조치를 취하지 않으면 사망에 이를 수 있음	- 지체 없이 119 신고 - 시원한 곳으로 옮겨 옷을 벗기거나 느슨하게 하고 몸에 시원한 물을 적셔 부채나 선풍기 등으로 몸을 식힘 - 얼음주머니가 있을 시 목, 겨드랑이 밑, 서혜부 (대퇴부 밑, 가랑이 관절부)에 대어 체온을 낮춤 ※ 의식이 없는 환자에게 음료를 마시도록 하는 것은 위험하니 절대 금지
열탈진	- 땀을 많이 흘림(≤40℃) - 힘이 없고 극심한 피로 (탈수 및 전해질 소실) - 창백함, 근육경련	- 열원으로부터 벗어난 장소로 이동 - 시원한 곳 또는 에어컨 있는 장소에서 휴식 - 물을 섭취하여 수분을 보충 ※ 땀을 많이 흘렸을 경우에는 이온음료가 도움이 될 수 있으나, 과당함량이 높은 경우가 있어 주의 필요 - 증상이 1시간 이상 지속되거나 회복되지 않을 경우, 의료기관에 내원하여 진료 필요 ※ 병원에서 수액을 통해 수분과 전해질 보충
열경련	- 근육경련 (어깨, 팔, 다리, 복부, 손가락) - 작업 시 사용된 근육이 쭉시거나 아픔	- 시원한 곳 또는 에어컨 있는 장소에서 휴식 - 물을 섭취하여 수분을 보충 ※ 땀을 많이 흘렸을 경우에는 이온음료가 도움이 될 수 있으나, 과당함량이 높은 경우가 있어 주의 필요 - 경련이 일어난 근육을 마사지 ※ 경련이 멈추었다고 해서 바로 다시 일을 시작하지 말고 근육부위 마사지 및 충분한 휴식 - 아래의 경우, 바로 응급실에 방문하여 진료 ※ 1시간 넘게 경련 지속/기저질환이 심장질환인 경우 / 평상 시 저염분 식이요법을 한 경우
열실신	- 어지럼증 - 일시적으로 의식을 잃음 (뇌허혈 상태)	- 시원한 장소의 평평한 곳에 눕힘 ※ 다리를 머리보다 높은 곳에 둠 - 의사소통이 가능할 경우, 물을 천천히 마시도록 함
열부종	- 손, 발이나 발목이 부음	- 시원한 장소의 평평한 곳에 눕힘 ※ 부종 발생 부위를 심장보다 높은 곳에 둠

② 온열질환 예방 3대 기본수칙 이행

- ❖ (물) 시원하고 깨끗한 물 제공
- ❖ (그늘) 작업장과 가까운 곳에 그늘진 장소 마련
- ❖ (휴식) 폭염특보 시 규칙적인 휴식시간 부여

○ (물) 시원하고 깨끗한 물 제공



○ (그늘) 작업장과 가까운 곳에 그늘진 장소 마련



○ (휴식) 폭염특보 시 규칙적인 휴식시간 부여



3 온열질환 예방 3대 기본수칙 이행

❖ 실시간 폭염 상황전파

깃발, 사이렌 등을 활용하여 기상청 영향예보 단계 전파

❖ 폭염대응 시설 및 용품제공

취약장소에 안개분사시설 설치 및 응급키트, 얼음목도리 등 용품제공

○ 실시간 폭염 상황전파

		
폭염 주의보 시 깃발 표기	사이렌 알림으로 폭염 알림	온열 휴식 알리미 스티커

○ 폭염대응 시설 및 용품제공

		
취약장소 안개분사장치 설치		식염정, 응급키트 제공
		
얼음목도리 제공		냉풍조끼 제공