

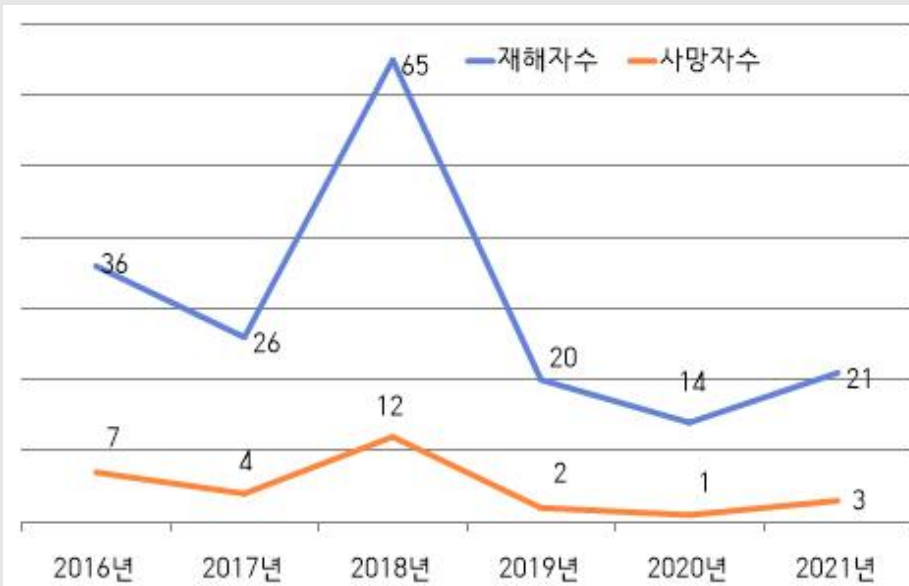
# 폭염에 의한 열사병 등 온열질환 예방

2022. 8. 1.

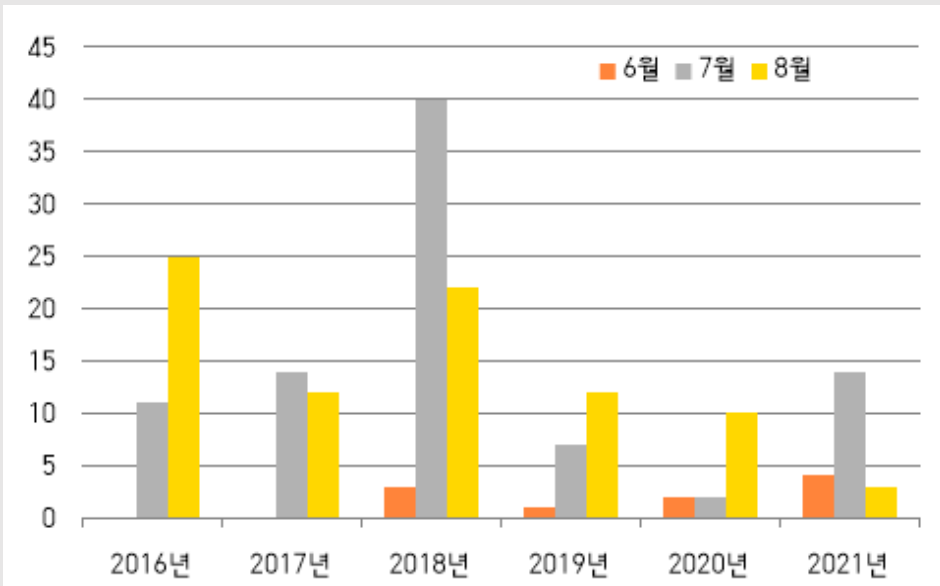


## 온열질환 발생현황('16~'21년 산업재해승인자료 기준)

- 폭염으로 인한 온열질환 산재는 182명(사망 29명, '16년 이후) 발생 ⇒ 여름철 기온과 밀접한 관계
- 주로 6~8월에 발생하며 더운 7~8월에 집중(172명, 94.5%)



폭염에 의한 온열질환 발생 현황('16~'21년)



여름철 월별 온열질환 산재 현황('16~'21년)

## 업종별 온열질환 발생현황('16~'21년 산업재해승인자료 기준)

- 건설업(87명), 기타 업종(54명), 제조업(25명), 농업(6명), 임업(5명), 운수·창고 및 통신업(5명) 순으로 온열질환자가 발생하였으며,

☞ **사망자의 약 69%(20명)**는 **건설업**에서 발생함

< 연도별·업종별 폭염에 의한 온열질환 발생현황(단위: 명) >

구분	업종별						
	계	건설업	기타산업	제조업	농업	임업	운수·창고 및 통신업
계	182(29)	87(20)	54(5)	25(1)	6(1)	5(1)	5(1)
재해비율 (사망비율)	100% (100%)	47.8% (68.9%)	29.7% (17.1%)	13.8 (3.5%)	3.3% (3.5%)	2.7% (3.5%)	2.7% (3.5%)
2016	36(7)	15(4)	12(2)	6(0)	2(1)	0(0)	1(0)
2017	26(4)	11(4)	9(0)	2(0)	2(0)	2(0)	0(0)
2018	65(12)	33(7)	17(2)	11(1)	0(0)	2(1)	2(1)
2019	20(2)	11(2)	3(0)	3(0)	1(0)	1(0)	1(0)
2020	14(1)	7(1)	5(0)	2(0)	0(0)	0(0)	0(0)
2021	21(3)	10(2)	8(1)	1(0)	1(0)	0(0)	1(0)

※ ( )는 사망자수, 발생일 기준('22.1월말 기준 산재승인자료를 재해발생일로 재정리)

## '22년 7월 온열질환(의심) 발생사례

사례1

7.2. 경기 시흥 건설현장에서  
거푸집 조립 작업자 사망(1명)

사례2

7.4. 대전 건설현장에서  
콘크리트 타설 작업자 사망(1명)

사례3

7.5. 인천 강화도 건설현장에서  
조경작업자 사망(1명)

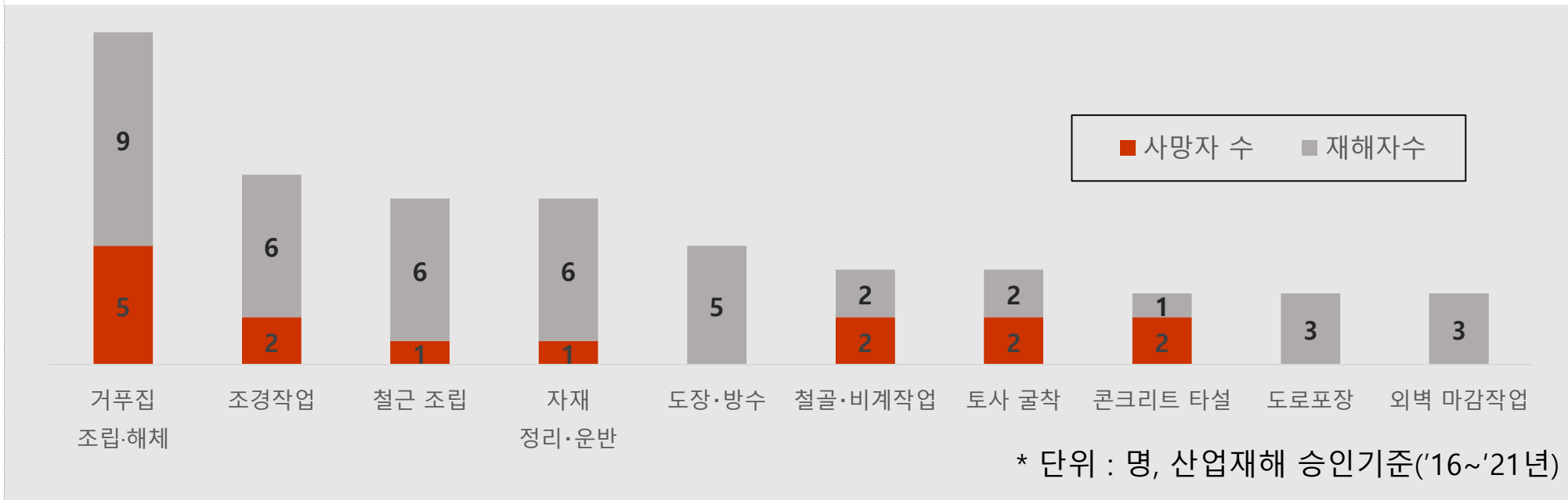
사례4

7.20. 대전 건설현장에서  
콘크리트 타설 작업자 사망(1명)

# 건설업 온열질환 발생 상위 TOP10 작업

- 1** 거푸집 조립·해체 작업
- 2** 조경작업
- 3** 철근조립 작업
- 4** 자재정리·운반 작업
- 5** 도장·방수작업
- 6** 철골·비계작업
- 7** 토사굴착 작업
- 8** 콘크리트타설 작업
- 9** 도로포장 작업
- 10** 외벽마감 작업

\* 붉은색 글씨는 사망자 2건 이상 발생작업



# 건설현장, 온열질환 예방 대책



## < 온열질환 예방수칙 >

### 물

- 시원하고 깨끗한 물 제공, 규칙적으로 음용

### 그늘

- 작업장소 가까운 곳에 그늘진 장소 마련, 시원한 바람이 통할 수 있게 조치

### 휴식

- 폭염특보 발령 시 1시간 주기로 10~15분 이상 규칙적인 휴식, 무더위 시간대(14~17시) 옥외작업 최소화

# 건설현장, 온열질환 예방 대책

## 작업시 확인 사항

<h3>작업전</h3>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 작업일정 변경 여부 검토</li> <li>2 온열질환 민감군 파악 후 작업강도 등 고려 한 업무 배치</li> <li>3 “열사병 예방 3대 수칙” 주지</li> </ol>
<h3>작업중</h3>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 관리감독자 지휘 하에 작업</li> <li>2 휴식시간 충분히 부여</li> <li>3 아이스조끼 등 보냉장구 착용</li> <li>4 체온계가 있는 경우 체온측정</li> <li>5 무더위시간(14~17시)대 옥외작업 자제</li> <li>6 온열질환예방 수칙 준수 철저</li> </ol>
<h3>작업후</h3>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 온열질환 등 증상 유무 확인</li> <li>2 영양섭취 및 피로회복</li> </ol>



**WARNING**

**폭염** 속 무리한  
작업으로  
**사망** 에 이를 수  
있습니다

건설현장 열사병 다발 10대 직업 위험경보 발령

# 건설현장, 온열질환 예방 대책

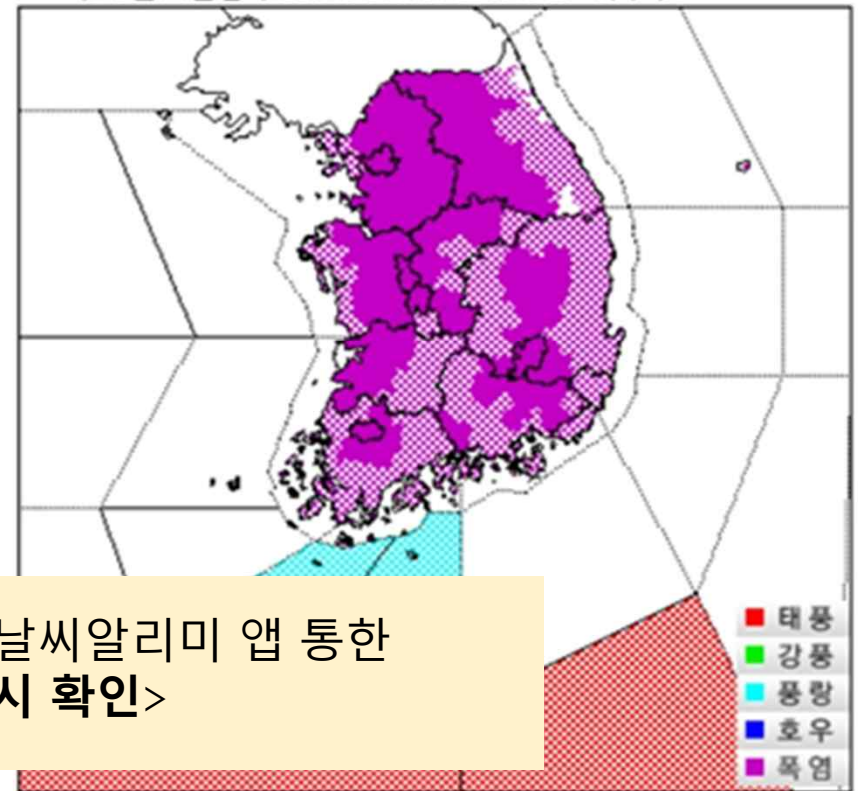


## < 작업시 확인사항 >



[ 기상특보 발표 현황 ] 2022.07.30.09:43 현재

특보 발효현황 (2022.07.30. 11:00 이후)



< 기상청 날씨누리 기상특보 또는 날씨알리미 앱 통한 체감온도, 폭염특보 상시 확인 >



# 건설현장, 온열질환 예방 대책



## < 폭염 단계별 대응요령 > ※ '폭염에 의한 열사병 예방 3대 기본수칙 이행가이드(2022)' 참조

**관심**  
(체감온도 31°C 이상)

- ✓ 기상청 날씨누리 홈페이지(또는 날씨누리 앱) 등을 통해 기상상황 확인, 근로자에게 폭염 정보 제공
- ✓ 시원하고 깨끗한 물과 근로자가 쉴 수 있는 그늘(휴식공간) 준비
- ✓ 열사병 등 온열질환 민감군 및 작업강도가 높은 힘든 작업 사전 확인 구분

**주의/폭염주의보**  
(체감온도 33°C 이상)

- ✓ 시원하고 깨끗한 물과 근로자가 쉴 수 있는 그늘(휴식공간) 제공
- ✓ 매시간 10분씩 그늘(휴식공간)에서 휴식하기
- ✓ 무더위 시간대(14~17시)에는 옥외작업 단축 또는 작업시간대 조정

**경고/폭염경보**  
(체감온도 35°C 이상)

- ✓ 시원하고 깨끗한 물과 근로자가 쉴 수 있는 그늘(휴식공간) 제공
- ✓ 매시간 15분씩 그늘(휴식공간)에서 휴식하기
- ✓ 무더위 시간대(14~17시)에는 불가피한 경우를 제외하고는 옥외작업 중지

**위험**  
(체감온도 38°C 이상)

- ✓ 시원하고 깨끗한 물과 근로자가 쉴 수 있는 그늘(휴식공간) 제공
- ✓ 매시간 15분 이상씩 그늘(휴식공간)에서 휴식하기
- ✓ 무더위 시간대(14~17시)에는 재난 및 안전관리 등에 필요한 긴급조치 작업 외 옥외작업 중지

# 온열질환 의심자 발생시 대처요령

## 초기증상

- 고열(38℃ 이상)
- 빠른 호흡(맥박)
- 두통 및 불편감
- 경련
- 반응느림
- 쓰러짐

## 대처요령

- (의식 있을 시) 즉시 작업중지 후 응급조치 및 증상개선이 없을 시 **119 구조 요청**
- (의식 없을 시) **119 구조 요청**



# 기타 활용자료

※ 해당자료는 안전보건공단 홈페이지에서 확인할 수 있음

별칭		온열질환 예방 자율점검표	
사업장명 (건설업제명)		대표자	
소재지		법인등록번호 (사업자등록번호)	
업종	(보통자수: )	건설업( ) (건설업외)	
생산품목			

점검 항목	점검 결과
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 물(안전보건규칙 제571조)</li> <li>- 깨끗하고 시원한 물을 제공하는지</li> </ul>	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 그늘(안전보건규칙 제567조제2항)</li> <li>- 그늘이 제공되고, 제공된 그늘은 안전하지</li> <li>- 제공된 그늘에 휴식할 수 있는 의자 등이 비치되어 있는지</li> </ul>	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 휴식(안전보건규칙 제566조)</li> <li>- 휴식시간이 적절히 부여되는지</li> </ul>	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기타</li> <li>- 열사병 예방 이행가이드 권장 게시 여부</li> <li>- 폭염 위험단계별 대응요령 숙지 및 준수여부</li> <li>- 폭염시 노동자가 건강상의 이유로 작업중지를 요청할 경우 즉시 조치</li> <li>- 열사병 예방에 관한 교육 여부</li> <li>- 건설현장 근로자 대상 '자가진단 체크리스트' 활용 및 폭염 취약시간(10~12시, 14~16시)에 휴식안내방송 등 활용하여 폭염 위험성 안내</li> </ul>	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요

**첨견찰**

첨견찰: 사업주(또는 현장책임자) \_\_\_\_\_ (서명)  
 첨어지(별첨첨견찰 또는 근로자 대표 등 첨어) \_\_\_\_\_ (서명)  
 첨어지(소속: \_\_\_\_\_ 직위: \_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ (서명)

<온열질환 예방 자율점검표 >

## 아외근로자용 온열질환 특성 자가진단표

본 진단표는 폭염으로부터 공사장 등 아외근로자의 온열질환 취약도를 선제적으로 판별하기 위한 도움을 주는 데 목적이 있음.

구분	문항내용	예	아니오
1	오늘 아침 전과 다르게 몸 상태가 좋지 않다고 느낀다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	최근 활동 후 쉬었으나 몸이 열이 식지 않는다고 느낀다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	아래의 질환이 있거나, 약을 복용하였다. ● 질환 : 당뇨병, 고혈압, 심장병, 신장병, 피부질환, 정신질환 ● 약 : 감기약, 알미약, 수면유도제, 혈압약, 이뇨제, 신경-정신질환약	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	어젯밤 설사, 음주로 인한 숙취, 근심격성 등으로 인해 잠을 잘 이루지 못하였다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	최근 힘든 일이 있어 심신이 지쳐있다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	평소 에어컨을 틀어두어도 땀이 흐를 정도로 더위를 쉽게 느낀다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	온열질환으로 인한 증상(어지러움, 두통, 열 등)을 경험한 적이 없다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	나는 일을 시작하게 되면 실새 없이 전념하게 된다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	폭염기간이라도 계획대로 반드시 외부작업 혹은 활동을 진행하려 한다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	나에게 맡겨진 일을 가급적 스스로 하며, 일일이 챙겨 끝까지 처리하려 한다.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

행정안전부

< 온열질환 자가진단표 >

## 물 그늘 휴식 폭염에 의한 열사병 예방 3대 기본수칙 이행가이드

폭염 특보는 기상청에서 일 최고 체감온도에 따라 폭염주의보-경보 발령

- 기상청 "날씨누리(weather.kma.go.kr)" 홈페이지 및 날씨앱에 앱, 앱 화면의 온도 및 "계감온도"로 폭염 특보 확인
- 폭염특보 발령 시 온도에서 현재 온도보다 일 최고 체감 온도 높음 폭염특보는 다음 폭염 특보는 다음 폭염특보 발령 시 온도에서 현재 온도보다 일 최고 체감 온도 높음 폭염특보는 다음 폭염특보 발령 시 온도에서 현재 온도보다 일 최고 체감 온도 높음

**폭염 주의보**

- 일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속될 것으로 예상될 때
- 공역한 체감온도 상승 또는 폭염 징기과 등으로 위험한 지역일때 예상될 때

**폭염 경보**

- 일 최고 체감온도 35℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속될 것으로 예상될 때
- 공역한 체감온도 상승 또는 폭염 징기과 등으로 위험한 지역일때 예상될 때

**물 그늘 휴식 열사병 예방을 위한 기본 수칙입니다.**

- 물**
  - ▶ 시원하고 깨끗한 물이 제공되어야 합니다. / 공적으로 물을 마실 수 있도록 하여야 합니다.
- 그늘**
  - ▶ 근로자가 일하는 장소에서 가까운 곳에 그늘진 장소(휴식 공간)를 마련하여야 합니다.
  - 그늘막이나 차양막은 직사광선을 차단할 수 있는 재질을 선택하고 서늘한 재질로 통풍할 수 있도록 합니다.
  - 소문 내리틀 지붕형태 등 무임이 있는 안전한 장소에 설치합니다.
  - 유고자 하는 근로자를 충분히 수평할 수 있어야 하고 쓰거나 못가리, 공로수대 등 적절한 배를 배치합니다.
- 휴식**
  - ▶ 폭염특보 발령 시 1시간 주기로 10~15분 이상 규칙적으로 휴식할 수 있어야 합니다.
  - 폭염주의보 발령 시 1시간 10분, 폭염경보 발령 시 1시간 15분
  - ▶ 근무시간을 조정하여 무더위 시간(14~17시)을 최소화할 수 있어야 합니다.
  - 업무량이나 속도를 줄이거나 신체부담이 많은 작업을 수행하도록 하는 등의 조치가 필요함입니다.
  - ▶ 근로자가 온열질환 발병 우려 등 급박한 위험으로 작업 중지 요청 시 즉시 조치해야 합니다.
  - ▶ 휴식은 반드시 작업을 중단하고 하는 시간을 지켜야 합니다.
  - ▶ 가장 무더운 시간(정오)에 냉수에서 찬물로 샤워를 하거나 찬물로 샤워하는 작업을 할때는 휴식시간이 더 필요함입니다.

▶ 폭염특보 시 외부근로로 인해 실수 의 온도지가 발생하지 않거나 실내근로가 실내근로보다 높은 실내 작업은 아래 조치를 취해야 합니다.

- ▶ (에어컨) 전직하고 등 실내 시설 내 작업공간 또는 작업처에 낮은 온도 특성을 전제 냉방기 공간의 작업장
- ▶ 실내 온도가 허용 수준으로 유지되도록 작업실 내 냉방장치를 설치해야 합니다.
- ▶ 주요 냉방장치 : 공기순환장치(팬데시), 선풍기, 냉방기, 이송기, 에어컨 등
- ▶ 냉방장치를 설치하기 곤란한 경우에는 추가적으로 창문이나 출입문을 닫는 등 대를 공기 실내에 정체되지 않도록 하고 가급적 에어컨-에어스트 등 보냉장치를 지중 적용하도록 하시기 바랍니다.
- ▶ 냉방장치 설치, 환기 등이 조치에도 실내 온도가 계속 올라가는 경우 환기를 위한 후 추가 대책을 수립하고 실행하시기 바랍니다.
- ▶ 냉방장치 추가 설치 및 작업장 추가 방법 개선 → 불가한 경우 업무량 조정 및 휴식 시간 부여, 간헐적 작업 등 작업 계획 변경
- ▶ 2차 조치에도 불구하고 폭염으로 인한 건강관리 예방을 위하여 추가조치가 필요하고 전직하는 경우 즉각적인 폭염 단계별 대응 방안을 검토하여야.

< 온열질환 예방 3대기본수칙 이행가이드 >

\* 중국어 등 외국어 17개국어 포함

# 기타 활용자료

※ 해당자료는 안전보건공단 홈페이지에서 확인할 수 있음



< 온열질환 예방 포스터 >



< 온열질환 예방 표지 >



< 온열질환 예방 3대수칙 현수막 >

# 기타 활용자료

※ 해당자료는 고용노동부 공식 블로그에서 확인할 수 있음

**폭염 속 온열질환 이렇게 대처하세요!**

**증상이 발생하면 신속히 체온을 낮추세요. 30분 이내**

**온열질환 증상**

38°C 이상의 체온, 두통, 현기증, 식욕 상실, 과도한 땀흘림, 창백함, 경련, 빠른 호흡(민박)

**응급조치 방법**

시원한 장소로 이동  
→ 누워서 다리 약간 올림  
→ 수분 섭취, 휴식  
→ 몸에 시원한 물을 적서 부채나 선풍기 등으로 몸을 식힘.

**다만, 이런 경우 즉시 119를 부르세요.**

- 반응을 보이지 않는 경우
- 의식이 없는 경우
- 어지럼증(현기증)을 느끼거나 발작하는 경우
- 호흡곤란
- 체온이 40°C 이상인 경우
- 더위 속에서 땀이 나지 않는 경우
- 30분간 응급조치를 하고도 증상이 지속되는 경우

- 출처: 질병관리청 및 영국 NHS

**온열질환 증상이 있을 경우 즉시 작업중지!!**

**근로자는** 작업을 중지한 후 관리감독자에게 보고

**관리감독자는** 안전·보건에 필요한 조치

※ 사업주는 근로자가 믿을 만한 합리적인 이유가 있다고 판단되면 작업중지한 것을 가지고 불리한 처우를 해서는 안됩니다.

< 카드뉴스 - 온열질환 대처방안 >

**올 여름 열사병 의심 사망사고가 건설현장 10대 작업에서 4건이나 발생했습니다.**

- 7월 2일** 거푸집 조립·해체작업 후 어지러움 호소하여 병원 이송하였으나 사망
- 7월 4일** 콘크리트 타설작업 후 쓰러져 응급조치 하였으나 병원 이송 후 사망
- 7월 5일** 조경작업 후 사라진 근로자가 땀을 많이 흘린 상태로 발견돼 병원 이송하였으나 사망
- 7월 20일** 콘크리트 타설작업 후 휴식 중 의식을 잃어 병원 이송하였으나 사망

**건설업 온열질환 발생 상위 10대 작업 (16년~21년)**

1. 거푸집 조립·해체 작업
2. 조경작업
3. 실근로 작업
4. 자재창고·운반 작업
5. 도장·방수 작업
6. 철골·벽계 작업
7. 통사굴착 작업
8. 콘크리트타설 작업
9. 도로포장 작업
10. 외배관 작업

\* 위와 같은 순서는 사망자 2인 이상 발생임

**'16~'21년 건설업 온열질환 발생 상위 TOP10 작업**

\* 단위: 명, 산업재해 승인 자료 기준 (2016년 1월 1일 기준)

작업종류	사망자 수	진료인원 수
거푸집 조립·해체	14	5
조경	8	2
실근로	7	1
자재 창고·운반	7	1
도장·방수	5	2
철골·벽계	4	2
통사 굴착	4	2
콘크리트 타설	3	2
도로포장	3	3
외배관	3	3

**근로자가 온열질환 의심 증상을 보일 경우**

사업주는 작업을 중지하고, 체온을 낮추는 등 응급조치를 취해 주세요.

**온열질환 응급 상황 대처 요령**

고열(38°C 이상), 빠른 호흡/맥박, 두통 및 불편감, 경련, 반응 느림, 쓰러짐 등

**의식이 있는 경우**

즉시 작업 중지 후 응급조치, 그럼에도 증상 개선 없으면 119구조 요청

**의식이 없는 경우**

119구조 요청

< 카드뉴스 - 온열질환 의심자 대처요령 >

# 기타 활용자료

안전을 위한 #투자

안전보건의료공단

일시	내용
06.16	온열질환 예방수칙
06.17	자가진단 체크리스트

**온열질환 예방수칙  
자가진단 체크리스트**

정부에서 제공하는 자료를  
활용하여 사내 구비 및 교육 진행

2:01 / 3:22

< 유튜브 - 안전영수증 ※ <https://www.youtube.com/watch?v=6jfxs14f570> >

# 감사합니다

※ 열사병으로 직업성 질병자가 1년 이내에 3명 이상 발생하는 경우  
사업주는 중대재해처벌법에 따라 처벌받을 수 있습니다.