

# 열사병 예방 3대(물, 그늘, 휴식) 기본수칙 이행가이드

## 1 폭염이란?

- 폭염이란 여름철 불볕더위를 말하며 통상 33℃ 이상의 고온을 말합니다.

☞ 기상청 폭염특보 발령기준

폭염주의보 : 최고기온이 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속될 것으로 예상될 때

폭염경보 : 최고기온이 35℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속될 것으로 예상될 때

- 폭염에 장시간 노출되면 열사병, 열탈진, 열실신 등 온열질환에 걸릴 수 있으며 신속한 조치를 하지 않을 경우 사망에 이를 수 있습니다.

☞ 초기 증상으로는 어지럼증, 발열, 구토, 근육경련, 발열 등이 있습니다.

## 2 물, 그늘, 휴식! 열사병 예방을 위한 기본수칙입니다.

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 물  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 시원하고 깨끗한 물이 제공되어야 합니다.</li> <li>• 규칙적으로 물을 마실 수 있도록 하세요.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 그늘 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 근로자가 일하는 장소에서 가까운 곳에 그늘진 장소를 마련하세요</li> <li>■ 그늘막이나 차양막은 햇볕을 완전 차단할 수 있는 재질을 선택하세요</li> <li>• 시원한 바람이 통할 수 있게 하세요.</li> <li>• 쉬고자 하는 근로자를 충분히 수용할 수 있어야 합니다.</li> <li>• 의자나 돛자리, 음료수대 등 적절한 비품을 놔두세요.</li> <li>• 소음·낙하물, 차량통행 등 위험이 없는 안전한 장소에 설치하여야 합니다.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| 휴식 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 폭염특보 발령 시 1시간 주기로 10~15분 이상씩 규칙적으로 휴식할 수 있어야 합니다.</li> <li>☞ 특보 종류에 따라 휴식시간을 늘려야 합니다. 예를 들어 폭염주의보(33℃) 발령 시에는 매 시간당 10분씩, 폭염경보(35℃) 발령 시에는 15분씩 휴식하도록 합니다.</li> <li>• 같은 온도조건이라도 습도가 높은 경우에는 휴식시간을 더 늘려야 합니다. (땀 증발이 되지 않아 온열질환 발생 가능성이 더욱 높아지기 때문입니다.)</li> <li>☞ 기상청에서 제공하는 열지수나 더위체감지수를 활용하여 휴식시간을 조정하세요. (기상청 홈페이지(<a href="http://www.kma.go.kr">www.kma.go.kr</a>)에서 날씨누리&gt;생활과산업&gt;생활기상정보)</li> <li>• 이와 같은 휴식은 반드시 작업을 중단하고 쉬는 것만을 의미하지 않습니다. 가장 무더운 시간대에 실내에서 안전보건교육을 하거나 경미한 작업을 함으로써 충분히 생산적 시간이 될 수 있습니다.</li> </ul> |  |

### 3 작업장 온습도를 수시로 확인하세요.

- 기상청 폭염정보를 활용하세요. 인터넷([www.kma.go.kr](http://www.kma.go.kr)) 또는 핸드폰 모바일 앱(날씨나라)을 통해 나와 가장 가까운 지역의 폭염상황을 쉽게 알 수 있습니다.
- 온습도는 작업 장소별, 시간대별로 다를 수 있으므로 사업장에서 직접 온도와 습도를 측정하면 정확한 열지수를 구할 수 있습니다.

기상청에서는 사람이 실제 느끼는 더위수준을 지수화한 '더위체감지수'를 제공하고 있습니다. 더위체감지수를 통해서도 폭염에 대한 건강관리를 할 수 있습니다.

| 분류등급   | 보통               | 높음               | 매우높음             | 위험     |
|--------|------------------|------------------|------------------|--------|
| 더위체감지수 | 21℃ 이상<br>25℃ 미만 | 25℃ 이상<br>28℃ 미만 | 28℃ 이상<br>30℃ 미만 | 31℃ 이상 |

※ 더위체감지수는 온도, 습도, 풍속 등을 고려한 지수이며, 단순 기온이 아님에 유의

- \* 기상청 날씨누리([www.weather.go.kr](http://www.weather.go.kr)) ▶ 생활과 산업 ▶ 생활기상정보 ▶ 더위체감지수 (5~9월 서비스, 매일 6시, 18시 제공)
- \* 생활기상정보 문자서비스(<https://lifesms.kma.go.kr>)에 가입하면 기상정보를 편리하게 문자로 받으실 수 있습니다.

### 4 응급상황을 대비하세요.

- **발생 전** 동료근로자의 건강상태를 수시로 확인하세요.
  - 온열질환 초기증상으로 피로감, 힘없음, 어지러움, 두통, 빠른 심장박동, 구역, 구토 등이 나타날 수 있습니다.
  - 내 주변에 이러한 증상이 있는 동료 근로자가 있는지 수시로 살펴보세요.
- **발생 시** 신속하게 응급처치를 실시하세요.
  - 의식이 있는지 확인한 후 시원한 곳으로 옮기세요.
    - ☞ 몸을 가누지 못하거나 의식이 없는 경우에는 신속히 119 구급대로 연락하세요.
  - 작업복을 벗겨 몸을 시원하게 유지해 주세요.
  - 의식이 있는 경우 얼음물이나 스포츠 음료 등을 마시게 합니다.
  - 선풍기나 부채질을 통해 체온을 식히고 시원한 물로 몸을 적셔 주세요.
  - 건강상태가 악화 또는 회복되는지 관찰하여 회복되지 않을 경우 즉시 의료기관으로 옮겨야 합니다.



매년 하절기(6월~8월)에 급격한 기온상승 특히, 7월 장마철 이후 강우가 잦고 날씨가 더워지면서 **환기가 불충분하고 제한된 공간에서 질식재해가 발생할 수 있는 위험이 크게 증가하고 있습니다.**

### 📍 최근 하절기 질식재해 사례

- ▶ 2015. 7월 고체발효기 내부 이물질 제거 작업 및 청소작업 중 **산소결핍에 의한 질식사고로 사망**
- ▶ 2014. 7월 물관리센터 공장에 출입한 탈취제 납품업체 대표가 슬러지 탈수저장조 현장을 확인하던 중 내부에서 **누출된 황화수소에 의한 질식사고로 사망**
- ▶ 2014. 6월 하수종말처리장에서 하청업체 근로자 2명이 배수펌프 교체 작업 중 **황화수소에 의한 질식 사고 1명 사망, 1명 부상**



### 📍 질식재해의 발생원인

1. 종사근로자(수리, 교체, 점검 작업 및 하청 근로자)에 대한 **위험정보 전달 미실시**
2. 기본적인 **사전 안전조치 미실시** 및 **안전수칙 미이행**
  - ▲ 밀폐공간 미평가 ▲ 출입금지미표시 ▲ 가스농도 미측정
  - ▲ 작업 전 · 중 환기 미 실시 ▲ 송기마스크 등 적정보호구 미착용
3. 사업주 및 원청업체가 작업자(원 · 하청 작업자)의 상시 작업상황을 감시하고 확인 할 수 있는 **감시체계 미구축**

### 📍 질식재해예방을 위한 안전대책

1. 작업 전 안전조치 및 종사 근로자 **안전보건교육 실시**
  - ▲ 작업위험 요소 인지 ▲ 가스농도측정 및 환기방법 ▲ 재해자구조 및 응급처치 등
2. 작업하는 공간의 면적과 깊이를 고려하여 **출입 전 산소 · 유해가스농도 측정**
  - ▲ 산소 18%이상 23.5%미만 ▲ 황화수소 10ppm미만 ▲ 가연성가스 10%미만
  - ▲ 이산화탄소 1.5%미만 ▲ 일산화탄소 30ppm미만
3. 충분한 환기를 시킨 후 출입하고 작업 중에도 지속적 **환기 실시**
4. **감시인 배치**, 작업자와 연락체계 구축, 출입인원 점검
  - ▲ 밀폐공간 작업상황을 감시할 수 있는 감시인 배치
5. 위급한 근로자 구출시 **송기마스크 또는 공기호흡기를 필수 착용**

### 📍 3-3-3 질식재해예방 안전수칙 “꼭 지킵시다”

- (첫째 3) 사업주, 협력업체, 근로자 3자간 질식위험정보 공유 및 안전보건기준 준수
- (둘째 3) 밀폐공간 확인, 출입금지 표시, 출입어가게 실시
- (셋째 3) 산소 및 유해가스 농도 측정, 지속적 환기, 송기마스크 등 보호장비 필수 착용

## 건강장애 발생 근로자 응급조치 요령

| 유 형                  | 발생원인                                                                                                           | 주요증상 및 소견                                                                                                                         | 응급조치                                                                                                                                   |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>열경련</b><br>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>○과도한 염분손실</li> <li>○식염수 보충 없이 물만 많이 마실 때 발생</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○근육경련(사지근, 복근, 배근, 수지굴근 등)</li> <li>※ 30초 또는 2~3분 동안 지속</li> <li>○체온은 정상(36.5℃)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 0.1% 식염수 공급</li> <li>○ 경련발생 근육 마사지</li> </ul>                                                 |
| <b>열탈진</b><br>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>○고온작업시 체내수분 및 염분손실</li> <li>○고온작업을 떠나 2~3일 쉬고 다시 돌아올 때 많이 발생</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○피로감, 현기증, 식욕감퇴, 구역, 구토, 근육경련, 실신 등</li> <li>○체온 38℃ 이상</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서늘한 장소로 옮겨 안정</li> <li>○ 0.1% 식염수 공급</li> <li>○ 가능한 빨리 의사의 진료를 받도록 조치</li> </ul>              |
| <b>열사병</b><br>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>○체온조절 장애</li> <li>○고온다습한 환경에 갑자기 폭로될 때 발생</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○현기증, 오심, 구토, 발한정지에 의한 피부건조, 허탈, 혼수상태, 헛소리 등</li> <li>○체온 40℃ 이상</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환자의 옷을 시원한 물로 흥백 적심</li> <li>○ 선풍기 등으로 시원하게 해줌</li> <li>○ 의식에 이상 있으면 즉시 병원 응급실로 후송</li> </ul> |
| <b>열허탈증(열피로)</b><br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○고열환경 폭로로 인한 혈관장애(저혈압, 뇌 산소 부족)</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>○두통, 현기증, 급성 신체적 피로감, 실신 등</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서늘한 장소로 옮긴 후 적절한 휴식</li> <li>○ 물과 염분 섭취</li> </ul>                                            |
| <b>열발진(땀띠)</b><br>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○땀을 많이 흘려 땀샘의 개구부가 막혀 발생하는 땀샘의 염증</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>○홍반성 피부</li> <li>○붉은 구진 발생</li> <li>○수포, 흉흔 발생</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시원한 실내에서 안정</li> <li>○ 피부를 청결히 함</li> </ul>                                                   |