



겨울철 한파로 인한 한랭질환 예방가이드

한파란 겨울철에 기온이 갑자기 내려가는 현상으로 근로자에게 동상, 저체온증 등을 일으킬 수 있습니다.

▶ 한파특보 발표기준

한파 주의보	① 아침 최저기온이 영하 12℃ 이하 가 2일 이상 지속될 것이 예상될 때 ② 아침 최저기온이 전날보다 10℃ 이상 하강 하여 3℃ 이하이고 평년값보다 3℃가 낮을 것으로 예상될 때
한파 경보	① 아침 최저기온이 영하 15℃ 이하 가 2일 이상 지속될 것이 예상될 때 ② 아침 최저기온이 전날보다 15℃ 이상 하강 하여 3℃ 이하이고 평년값보다 3℃가 낮을 것으로 예상될 때

※ 기상청 「예보업무규정」 [별표 7] 특보의 발표기준

따뜻한 옷·물·장소! 한랭질환 예방을 위한 기본수칙입니다!



따뜻한 옷
(방한장구)

- 3겹 이상의 옷을 입으세요.
(여러 겹의 옷은 보온성을 높여줍니다.)
[바깥층] 바람이나 물기를 막고 통기성을 갖춘 재질의 옷
[중간층] 젖더라도 보온성을 갖춘 재질의 옷
[안 층] 땀을 제거하기 용이한 재질의 옷
- 모자 또는 두건을 착용하세요.
(신체 열의 50%가 머리를 통해 손실됩니다.)
- 필요 시 얼굴과 입을 가리는 마스크를 사용하세요.
- 보온장갑을 착용하세요.
- 물에 젖기 쉬운 작업을 하는 경우에는 방수 기능이 추가된 장갑을 착용하세요.
- 영하 7℃ 이하에서는 맨 손으로 금속 표면을 잡지 말고 반드시 장갑을 착용하세요.
- 보온과 방수 기능이 있는 신발을 착용하세요.
- 물이나 땀에 젖을 수 있음을 고려하여 가능하다면 여분을 준비하세요.



따뜻한 물

- 따뜻하고 깨끗한 물을 제공하세요.
- 옥외작업자는 수시로 따뜻한 물을 마실 수 있도록 보온병 등을 준비하세요.



따뜻한 장소
(휴식)

- 따뜻한 장소를 작업장과 가까운 곳에 마련하세요.
- 따뜻한 장소 마련을 위해 히터나 난로 등을 설치 시 화재나 유해가스 중독 등의 우려가 없도록 하여야 합니다.
- 한파특보 발령 시 적절하게 휴식할 수 있도록 하세요.
- 특보 종류(주의보, 경보), 풍속 등에 따라 휴식시간을 조정하는 것이 좋습니다.

옥외작업자 건강보호를 위해 추가적인 예방조치를 실시하세요!



- 작업 시 동료 작업자 간 상호관찰하세요.
- 작업자들끼리 짝을 지어 서로 상대방의 건강이상 징후를 모니터링하고 조치할 수 있도록 하세요.
- 혈액순환을 원활히 하기 위한 운동지도를 하세요.
- 옥외 작업 시 지속적으로 몸을 움직이도록 하세요.(무리한 운동은 삼가세요.)
- 민감군에 대한 사전확인 및 수시로 관리하세요.
- 한파에 취약한 민감군*을 미리 확인하고, 건강상태를 수시로 확인하세요.

* 민감군

고혈압, 당뇨, 뇌심혈관질환, 갑상선 기능저하, 허약체질, 고령자 등

체감온도

▶ 바람과 한기에 노출된 피부로부터 열을 빼앗길 때 느끼는 추운 정도를 나타내는 지수

체감온도 산출표

기온 (℃)	0	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20
풍속 (m/sec)											
1.4	-1.6	-3.9	-6.1	-8.4	-10.7	-13	-15.2	-17.5	-19.8	-22	-24.3
2.8	-3.3	-5.7	-8.1	-10.5	-12.9	-15.3	-17.7	-20.1	-22.5	-24.9	-27.2
4.2	-4.4	-6.9	-9.4	-11.8	-14.3	-16.8	-19.2	-21.7	-24.2	-26.6	-29.1
5.6	-5.3	-7.8	-10.3	-12.8	-15.4	-17.9	-20.4	-22.9	-25.5	-28	-30.5
6.9	-5.9	-8.5	-11	-13.6	-16.2	-18.7	-21.3	-23.9	-26.4	-29	-31.6
8.3	-6.5	-9.1	-11.7	-14.3	-16.9	-19.5	-22.1	-24.7	-27.3	-29.9	-32.5
9.7	-7	-9.6	-12.2	-14.9	-17.5	-20.2	-22.8	-25.5	-28.1	-30.7	-33.4
11.1	-7.4	-10.1	-12.7	-15.4	-18.1	-20.8	-23.4	-26.1	-28.8	-31.5	-34.1
12.5	-7.8	-10.5	-13.2	-15.9	-18.6	-21.3	-24	-26.7	-29.4	-32.1	-34.8
13.9	-8.1	-10.9	-13.6	-16.3	-19	-21.8	-24.5	-27.2	-30	-32.7	-35.4
15.3	-8.5	-11.2	-14	-16.7	-19.5	-22.2	-25	-27.7	-30.5	-33.2	-36
16.7	-8.8	-11.5	-14.3	-17.1	-19.9	-22.6	-25.4	-28.2	-30.9	-33.7	-36.5

※ 체감온도는 기온과 풍속의 조합에 따른 지수이며, 단순 기온이 아님에 유의 :

기상청에서 11월~이듬해 3월, 매일 3시간 간격으로 8회 제공(기상청 날씨누리(www.weather.go.kr) → 생활과 산업 → 생활기상정보 → 체감온도)

단계	지수범위	대응요령
위험	-15.4 미만	<ul style="list-style-type: none"> 장시간 야외 활동 시 저체온증과 더불어 동상의 위험이 있음 실내에 머무르며, 야외에 있을 경우 지속적으로 몸을 움직이도록 함 피부가 바람에 직접 노출되지 않도록 함 방풍기능이 있는 겹옷을 입고, 안에 겹겹이 옷을 입어야 함 모자, 장갑, 목도리, 마스크, 방수 신발 등을 착용함 야외 작업 시 땀 흡수가 잘 되는 내복을 입도록 함 옷이나 신발 등이 젖은 않도록 하고, 젖은 즉시 갈아입음 어린이의 경우 건강위험이 우려되어 장시간 외출 자제
경고	-15.4 이상 -10.5 미만	<ul style="list-style-type: none"> 노출된 피부에는 매우 찬 기운이 느껴짐 방한용품 없이 장기간 피부 노출 시 저체온증의 위험이 있음 야외에 있을 경우 지속적으로 몸을 움직이도록 함 방풍기능이 있는 겹옷을 입고, 안에 겹겹이 옷을 입어야 함 모자, 장갑, 목도리, 방수 신발 등을 착용함 야외 작업 시 땀 흡수가 잘 되는 내복을 입도록 함 옷이나 신발 등이 젖은 않도록 하고, 젖은 즉시 갈아입음
주의	-10.5 이상 -3.2 미만	<ul style="list-style-type: none"> 추위를 느끼는 정도가 증가함 옷을 따뜻하게 입고 모자, 장갑, 목도리 등을 착용함 옷이나 신발 등이 젖지 않도록 함
관심	-3.2 이상	<ul style="list-style-type: none"> 추위가 느껴지기 시작함 옷을 따뜻하게 입음 옷이나 신발 등이 젖지 않도록 함

대표적 한랭질환별 증상 및 응급조치

한랭질환	증상	응급조치 요령
저체온증 (Hypothermia)	<ul style="list-style-type: none"> 가벼운 저체온증 <ul style="list-style-type: none"> 떨림(오한), 운동장애 푸른 입술과 손가락 중등도의 저체온증 <ul style="list-style-type: none"> 정신적 장애, 혼란 의사결정 장애, 방향감각 상실 심박동 및 호흡량 감소 심각한 저체온증 <ul style="list-style-type: none"> 무의식 심박동이 현저히 감소 맥박이 불규칙하거나 아주 약함 떨림 없음 호흡이 거의 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 휴게시설(대피소)로 조심히 옮기세요. (갑작스런 움직임이나 거칠게 옮길 경우 심장에 영향을 줍니다.) 가볍게 깨우세요. 젖은 옷을 벗기고 담요 등으로 덮으세요. 목, 가슴, 복부 및 사타구니를 따뜻하게 해주세요. (손, 발 등 사지는 제외) 몸에 직접적으로 열을 가하여 주고, 필요시 안전한 가열장치를 사용하세요. 의식이 있는 경우 따뜻하고 달짝지근한 음료를 제공하세요. 호흡을 관찰하고 필요하다면 인공호흡기를 사용하세요. 119에 연락하거나 가까운 응급의료시설로 조심히 이송하세요.
동상 (Frostbite)	<ul style="list-style-type: none"> 피부민감도 증가, 따끔따끔한 느낌 핏기가 없이 하얀 피부(밀랍색깔) 마비된 느낌 딱딱한 피부(심각 단계) 	<ul style="list-style-type: none"> 몸 전체와 함께 동상부위를 점진적으로 따뜻하게 하세요. 동상부위를 절대 문지르지 마세요. 물집이 있는 경우 터지지 않게 살균거즈를 붙이세요. 가능한 빨리 병원진료를 받으세요.
참호족 (Trench foot)	<ul style="list-style-type: none"> 피부의 붉어짐, 부풀어 오름, 무감각, 물집 	<ul style="list-style-type: none"> 신발과 젖은 양말을 벗기세요. 발을 따뜻하게 하고, 건조시키세요. 가능한 빨리 병원진료를 받으세요.