

가습기

- 공기의 온도가 동일하여도 공기가 건조하면 피부로부터 증발이 일어나 한기를 느끼게 되며, 실온이 다소 낮아도 가습이 되면 쾌적함을 느끼게 된다.
- 예를 들어 온도 23.5℃, 상대습도 40%와 온도 20℃, 50%는 같은 쾌적감을 느끼 된다. 실내 설정온도를 낮추어도 가습하여 상대습도를 상승시키면 동일한 쾌적감을 느끼므로, 난방부하를 절감하여 에너지를 절감할 수 있게 된다.
- 습도는 인간의 건강, 쾌적성, 생산성에 중대한 영향을 미치는 요인이다. 인간에게 영향을 미치는 각각의 조건하에서 인간이 쾌적함을 느끼는 상대습도의 범위는 40~60% 사이이다.
- 인간의 쾌적한 공간을 유지하기 위해서는 신선한 외기를 도입하고 환기하는 것이 필요 하지만 동절기에 외기는 건조하고 실내의 습도를 높이기 위해서는 가습이 필요하다.
- 상대습도는 공기를 통한 감염을 억제하는데 큰 효과를 가지고 있다. 상대습도 50% 에서 인플루엔자 또는 바이러스가 비활성이 되어 독성의 대부분을 상실하게 된다.
- 정밀기기, 자기테이프, 자기디스크 및 데이터 프로세서 등의 전자기기는 적절한 습도 레벨이 요구된다. 습도가 낮으면 정전기를 발생시키고, 인쇄기 및 복사기의 트러블, 오작동, 부스러기의 부착에 의해 고장을 유발 시키고, 자기디스크 및 테이프를 보존하는 전자적 정보의 파기를 초래한다. 특히 사무실의 문손잡이, 인조섬유에 발생하는 불쾌한 스파크의 원인이 된다.

1. 증기분무식

- 공기중에 직접 증기를 분무하는 방식으로 건증기를 이용하는 경우와 습증기를 이용하는 경우가 있다.
- 분무장치가 간단하고 가습량 조절이 자유롭다.
- 설치장소에 관계없이 양호한 가습이 가능하며, 무균이며, 불순물이 없다.
- 공기의 온도 강하가 없다.
- 전열식, 전극식, 적외선식, 과열증기식, 스프레이 노즐식 등이 있다.

2. 수분무식

- 물 또는 온수를 적접 공기 중에 분무하는 것으로 가습량이 많지 않고 제어 범위가 넓은 곳에 사용된다.

- 장치가 간단하며, 주로 방적공장등에서 사용한다.
- 공기의 온도강하가 있다.
- 불순물의 방출이 있다.
- 원심식, 2유체 스프레이식, 추음파식, 스프레이노즐식 등이 있다.

3. 기화식

- 가습기에서 물을 증발기화 시켜 가습하는 방식으로 응답이 낮아 대용량의 가습에 적당하지 않다.
- 온도강하가 있으며, 포화습도 이하로 방출된다.
- 불순물의 방출은 없다.
- 에어와셔식, 적하식, 회전식, 모세관식 등이 있다.

참고문헌

1. 설비공학 편람 3판 제2권 공기조화, 대한설비 공학회