

기화식 가습기

박 승 태[†], 김 중 천, 방 영 석, 이 택 주, 왕 재 용
(주)에이티이엔지 기술연구소

Evaporative Humidifier (Evaporative Air Cooling Humidifier)

Seung-Tae Park[†], Jong-Cheon Kim, Young-Seok Bang, Taek-Joo Lee, Jae-Yong Wang
Air-Tech Engineering Co., Ltd, Seongnam 462-806, Korea

요 약

가습기에 있어서는 크게 두 종류로 분류 할 수 있는데 증기식가습기와 기화식가습기이다. 증기가습기로 하여 증기보일러를 이용하는 것과 전열식가습기 전극봉식가습기가 대표적으로 사용되고 있으며, 다른 하나의 가습기로 기화식가습기인데 가정에서 쉽게 볼 수 있는 초음파가습기와 초음파가습기에 전열식을 더해 살균을 행하는 복합식가습기가 있으며, 증발식 패드(여재)를 이용하는 기화식가습기가 있다. 증기식가습기는 가습과 열에너지의 증가가 되며 이는 일반적인 가습과 난방이 필요한 곳에 적합하며, 기화식가습기는 물의 단열변화를 이용하는 것으로 가습을 통해 공기온도를 낮아지는 특성이 있어 가습이 필요한 동절기에도 냉방부하가 있거나 히트펌프를 사용하는 장소에 적합한 것으로 되어 있다. 점점 습도에 대한 관심으로 보아 가습기의 보급은 점점 커질 것으로 보아지며 아토피라던가 신종바이러스에 의한 우리들의 건강에 위협이 되고 있으며, 서울시내의 대형빌딩에서의 가습기적용 현황을 보면 보급률이 저조한 편으로 이는 사람들이 꽤나 환경에 잘 적응하고 있다고 판단되어 진다. 가습기의 수명에 밀접한 것이 수질이라 볼 수 있으며 그 수질에 따라 가습기들의 수명이 결정되며 유지관리비라던가 가습에 따른 투자비용을 고려해야 한다고 사료된다.

본고에서는 증기식가습기와 기화식가습기에 있어서 가습기 사용의 적재적소를 생각해 보는 계기가 되었으면 합니다. SK텔레콤, KT 등 국내의 통신사의 노력과 관련업체들의 노력으로 기화식가습기의 보급이 이루어져 그에 대한 문제점이러던가? 현장상황에 적합하지 않은 경우들도 나타나고 있으며 이에 대한 해결책에 대해서는 문제점들을 통해 잘 숙지하고 있다고 판단되어 진다. 중소규모 빌딩에서는 근간에 시스템에어컨의 보급이 활성화 되어 환기와 더불어 가습부문도 관심을 가져야 될 것이며, 시스템에어컨과 잘 조화 될 수 있는 것이 기화식가습기라고 볼 수 있으며 이는 히트펌프에 의해 난방되어지기 때문이다. 가습기의 적정한 선택에 의해 산업체에서는 에너지절감 효과와 생산성을 일반 공조에서는 사람들의 환경에 적합한 상태를 유지하는 것이 바람직하겠다. 여러 가지 기화식가습기 중에서 비교착형이면서 빠른 풍속에서도 비산이 일어나지 않는 기화식가습기 소개에 있다.

참고문헌

1. American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers, Inc, 2004, HVAC Systems & Equipment, chap. 19, chap. 20.
2. American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers, Inc, 2006, "Humidity Control Design Guide."
3. (주)에이티이엔지, 2006, 가습기 기술자료.