

황사발현시 공기청정기에 의한 실내 공기환경 개선효과 측정

윤 동 원, 홍 성 민, 이 준 용, 김 효 준, 양 승 복, 신 지 욱

경원대학교 건축설비학과

Measurement Study on the Improvement of Indoor Air Quality as an Effects of Air Cleaners when affected by an Asian Dust

D.W. Yoon, S.M. Hong, J.Y. Lee, H.J. Kim, S.B. Yang, J.W. Shin

Department of Building Equipment & System Engineering, Kyungwon University, Kyunggi 461-701, Korea

최근 실내공기질에 대하여 새집증후군이나 새학교증후군 등이 사회적인 큰 반향을 보이며, 국민들의 삶의 질 향상이 새로운 국가정책으로 자리잡고 있다. 이와 더불어 참살이(well-being)에 대한 개념이 새롭게 부각되면서 실내 공기오염과 건강에 대하여 큰 관심으로 등장하고 있다. 또한 봄철 중국대륙에서 불어오는 황사바람은 국민 건강에 심각한 영향을 주는 것으로 판단하여 국가 적으로 대책마련에 고심하고 있다.

본 연구는 쾌적한 실내 공기질을 유지하기 위한 수단으로서 쉽게 적용할 수 있는 공기청정기에 대한 효과적인 이용과 실내환경 개선효과를 파악하기 위하여 다양한 실생활 공간에 적용하여 그 특성을 측정 분석하였다. 또한 황사발생시, 담배흡연시에 실내공간에서 공기청정기의 제진효과와 가스상의 물질인 화학물질의 제거기능에 대하여 총VOC(총휘발성유기화합물) 농도와 폼알데하이드 농도의 저감비율을 평가하였다.

실내의 공기환경 개선을 위한 공기청정기의 순기능으로서 분진 제거효율을 정량적으로 평가하였으며 또한 황사 발생시에도 실내 환경을 건강하고 쾌적하게 유지할 수있는 효과적인 수단임을 확인하였다. 풍요로운 삶의 질 향상, 늘어나는 실내거주 시간, 점점 오염농도가 높아지는 상황에서 공기청정기는 실내환경 개선을 위한 간편하고 효과적인 방법으로 활용할 수 있음을 확인하였다.

이는 공기청정기의 순기능인 부유분진의 제진기능과 냄새, 화학물질의 흡착 제거기능인 부수적인 효과에 대한 특성을 평가하고 공기청정기에 의한 실내환경 개선효과를 정량적으로 검증하기 위한 방법으로 활용하고자 한다