

# 국내 흡연실 운용 현황

## 황 건 중

한국인삼연초연구원, 분석검사부

애연가에게 쾌적한 흡연공간을 제공하고 비흡연자의 간접흡연의 가능성을 없애기 위하여 설치 운용되고 있는 흡연실의 운용실태를 흡연환경 개선에 앞서서 현재의 상황을 파악할 필요가 있고, 흡연실내 및 주위의 공기질을 과학적으로 구명함으로써 효율적인 흡연실 운용 및 개선이 가능하도록 하기 위해 공공시설 및 건물내에 설치한 흡연실의 운용실태를 조사하였다. 조사대상은 서울 및 대전의 공공건물 흡연실 62개소를 대상으로 건물 명, 건물 내 금연 여부, 흡연실 위치, 흡연실 면적 등 20여개 항목에 대한 조사를 실시하고, 일정 규모 이상의 흡연실 11개소에 대하여 실내 온도, 복사 온도, 상대 습도, 공기 유속, 이산화탄소 농도, 일산화탄소 농도, 총부유분진량, 이용 흡연자 수 등을 조사하여 흡연실의 공기질을 파악하였다. 조사자료와 물리화학적 분석자료를 근거로 흡연실 내외의 환경차이 구명, 조사 항목간의 상관성 분석, 국내 실내환경 기준과 비교, 흡연실 운용실태의 문제점 및 대안을 제시하였다.

조사건물 62개소는 대부분 금연건물로서 별도의 흡연실을 운용하는 곳이 많았으며 평균 흡연실면적은 평균 44 M<sup>3</sup>( 5평)이었다. 흡연실에는 평균 2개의 재떨이에 30개 정도의 궤초가 있었으며, 재떨이의 형태는 다양하고, 청소상태는 보통 이었으며, 바닥의 상태는 양호하였으나 담배냄새가 약하나마 잔존하고 있었다. 흡연실의 환기는 배기팬을 이용한 강제환기식이 주종을 이루고 있었으며, 창문의 개폐를 통한 자연환기도 상당수 있었고, 공기청정기에 의한 환기가 소수 있었으며, 흡연실의 공기가 다른 비흡연구역으로 유출된 가능성은 매우 낮았다. 흡연실을 이용하는 사람은 시간당 18.5명이었으며, 하루 평균 3회 정도 이용하였고 1회 평균 소요시간은 3.4분이었다.

흡연실의 환경은 측정장소에 따라 매우 상이한 것으로 조사되었는데 유속은 6

배, 이산화탄소는 0.5배, 일산화탄소는 10배, 부유분진은 25배까지 흡연실에 따른 차이가 있었고, 흡연실의 면적, 환기형태, 흡연자숫자 등의 요인과 관련이 있었다. 흡연실 내외부의 환경조건 중 온도와 습도는 비슷하였으며, 유속은 2배, 이산화탄소의 양은 0.5배, 일산화탄소는 3배, 부유분진은 9배 정도 흡연실 내부가 높은 것으로 나타나고 있다. 공기질 지표성분의 시간경과에 따른 농도 변화는 공기유속에 반비례하고, 흡연자 숫자에 비례하며 에어커튼식>공기청정기식>환풍기식의 순서로 제거효과가 높은 것으로 나타나고 있다.

국내 실내환경 기준과 비교하여 볼 때 흡연실의 일산화탄소 및 이산화탄소의 농도는 기준치 이하이나, 부유분진의 경우 다소 기준치를 초과하는 것으로 나타나고 있어 이것에 대한 조치가 필요할 것으로 생각된다. 흡연실의 환기는 ASHRAE의 환기기준인 15-20회/시간으로 하는 것이 적당하며 효율적인 설계를 통해 흡연실의 dead space를 없애고 공기가 완전혼합 되도록 하여야 한다. 흡연실은 모든 애연가가 이용할 수 있는 장소에 설치되어야 하며, 비흡연구역으로의 유출을 방지할 수 있는 별도의 시설이어야 한다.