

## 적정 실내공기질 유지를 주공의 대응방안

조 완 제

대한주택공사 주택도시연구원

### KNHC's Measurement for Good Indoor Air Quality Maintenance

Wan-Je Jo

Housing & Urban Research Institute, Korea National Housing Corporation, Kyunggi-do 463-704, Korea

#### 요 약

1970년대 에너지 파동 이후 에너지 절약차원에서 적용된 건물의 단열화 및 기밀화 설계는 환기 성능 저하라는 결과를 초래하였다. 게다가 화학소재를 이용한 건축자재의 실내 사용 증가로 실내공기질은 점차 악화되어 가고 있다. 주택은 사람들이 가장 많은 시간 동안 거주하는 건물이고 노약자들이 장기간 머무르는 공간이어서 실내공기가 오염될 경우 건강에 악영향을 미칠 수 있다. 최근 정부는 이러한 실내공기질 문제를 해결하기 위하여 관련 법·제도를 신설 또는 개정하고 있다. 특히, 건교부는 신축 공동주택에 환기설비 설치를 의무화하는 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」을 개정하고 지난 2월부터 시행 중에 있다.

이에 대한주택공사 주택도시연구원은 2000년에 수립한 실내공기질 개선을 위한 '마스터플랜'을 토대로 관련 연구를 수행하고 설계에 적용하는 등 적정 실내공기질 유지를 위하여 노력하고 있다. 대한주택공사에서 실내공기를 개선하기 위하여 접근하는 방법은 크게 2 가지로 나눌 수 있는데 첫 번째가 친환경자재의 사용이고 두 번째가 환기설비의 설치이다.

먼저 대한주택공사에서 접근하고 있는 환기방안은 자연환기형, 국부 기계환기 활용형 및 전반 기계환기형으로 나눌 수 있다. 자연환기형은 자연환기설비 설치로 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」에서 정하고 있는 환기회수 0.7회/h를 만족시킬 수 있도록 소형 공동주택에 적용하는 방식으로 창틀과 창유리 사이에 자연환기구(trickle ventilator)설치하는 방식이고 국부 기계환기 활용형은 자연환기설비를 설치하더라도 법적 환기회수 기준인 0.7회/h를 만족시킬 수 없을 경우에 적용하는 방식으로 주방에 설치되는 가스레인지 후드 등을 활용하여 소형 공동주택에 적용하는 방식이며 전반 기계환기형은 중대형 공동주택에 주로 적용할 방식으로 건물의 높이가 높아 자연환기방식 적용이 곤란하거나 대상단지가 도심지 또는 교통량이 많은 큰 도로에 접해있는 등 자연환기방식으로는 환기성능을 만족시키기 곤란한 경우에 적용하는 방식이다.

실내공기 관리에 있어서 발생원에 대한 적절한 조치는 문제를 사전에 근본적으로 예방할 수 있는 좋은 방법이라 할 수 있다. 따라서, 대한주택공사는 공동주택 실내공기오염의 주요 오염원인 주요 마감재에 대한 오염물질(포름알데히드, 휘발성유기화합물) 방출기준을 설정하고 친환경자재를 적용하고 있다. 또한, 향후 대상 친환경자재를 확대하고 오염물질 방출기준도 강화해 나갈 계획이다.

이러한 친환경 자재의 사용 증가는 실내공기질 문제해결에 큰 도움이 되고 있으며 친환경 건축자재 시공에도 불구하고 실내공기질 기준을 초과하는 일부 주택은 환기설비의 의무 도입으로 실내공기질 문제가 개선될 것으로 판단된다.