

번호: PO-EM-003					
제 목	일부지역 실내 공기중 포름알데히드 농도 및 영향 요인 Indoor Formaldehyde Concentration and Factors Affected with It in Seoul and Gyeong-gi Province				
저 자 및 소 속	인준성1), 이종화2), 안규동3), 이세훈4), 김형아4) 1) 가톨릭대학교 보건대학원, 2) 순천향대학교 대학원, 3) 순천향대학교 의과대학 예방의학교실, 4) 가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실 Joon Sung In1), Jong Wha Lee2), Kyu Dong Ahn3), Se-Hoon Lee4), Hyoung-Ah Kim4) 1) School of Public Health, The Catholic University of Korea, 2) Graduate School, SoonChunHyang University, 3) Department of Preventive Medicine, College of Medicine, SoonChunHyang University, 4) Department of Preventive Medicine, College of Medicine, The Catholic University of Korea				
분 야	환경의학 [독성물질-화학적 및 물리적 인자]	발 표 자	발 표 형 식	포스터	
<p><b>목적:</b> 국내에서 실내 공기질에 대한 규제관리가 이루어지기 시작했으나 지하상가나 사무실 실내 포름알데히드의 농도에 관한 연구는 소수에 지나지 않으며, 포름알데히드 농도는 실내 환경요인과 기후요인에 따라 영향을 받는다. 본 연구는 서울/경기 일부지역의 실내 종류별로 포름알데히드 농도를 측정하여 국내 유지기준치(100ppb) 초과율을 살펴보고, 포름알데히드 농도와 온도, 습도와의 상관관계 및 포름알데히드의 농도에 대한 건축물의 나이, 측정장소의 면적, 재실자수, 환기여부, 온도, 상대습도 등의 영향을 파악하고자 하였다.</p> <p><b>방법:</b> 서울/경기 일부지역에서 실내 종류별로 사무실(14곳), 지하상가(12곳), 공동주택(12곳), 목재 상가(10곳) 등 48곳을 선정하여 DNPH가 처리된 수동시료포집기로 8시간 동안 시료를 채취하고 HPLC/UV 360nm로 분석하였다. 실내요인으로 건축물의 나이, 개/보수 경과 년수, 측정 장소의 층수, 측정 장소의 면적, 재실자수, 환기여부를 조사하였으며 온도, 습도를 측정하였다. 실내 요인별 포름알데히드 농도는 ANOVA로, 온도와 습도와의 관련성은 단순상관분석을 하였다. 포름알데히드 농도에 영향을 미치는 인자를 확인하기 위해서 모든 변수에 대해서 다중회귀분석을 하였다.</p> <p><b>결과:</b> 1. 건축물의 평균 나이는 7.7±5.6년, 10년 이상이 16곳(33.3%)으로 가장 많았다. 개/보수 평균경과 년수는 3.5±3.1년, 측정 장소의 평균면적은 56.6±34.3m<sup>2</sup>, 환기형태는 자연환기가 대부분이었다(30곳, 62.5%). 평균 재실자수는 3.3±1.1명, 평균기온은 20.6±4.8(9.8-28.7)℃, 평균습도는 41.8±15.2(22.4-78.5)%이었다.</p> <p>2. 포름알데히드의 평균농도는 81.7±35.4(15.17~153.68)ppb로 실내의 종류, 건축물의 나이, 측정 장소의 층수에 따라서 통계적으로 유의한 차이가 있었다.</p> <p>3. 공동주택의 경우 7곳(58.3%), 건축물 나이가 1년 이하인 경우 4곳(66.7%), 측정장소가 지하인 경우 5곳(38.5%)이 국내 유지기준치를 초과한 것으로 나타났다.</p> <p>4. 온도와 포름알데히드 농도의 상관(r=0.766)은 통계적으로 유의하였으나(p&lt;0.01), 습도와의 상관(r=0.122)은 유의하지 않았다.</p> <p>5. 다중회귀분석 결과, 포름알데히드 농도에 영향을 미치는 유의한 변수는 온도와 환기시설 형태였다.</p> <p><b>결론:</b> 본 연구 결과 29.2%가 국내 유지기준치를 초과하였으며 이들 포름알데히드 농도가 초과한 실내의 경우 환기시설의 점검 또는 가동으로 포름알데히드 발생 농도를 줄일 수 있을 것으로 생각되며, 추후 재실자를 대상으로 건강 영향과의 관련성에 관한 연구가 필요할 것으로 사료된다.</p>					