승용차와 버스내 발암성 유기물질

조완근, 박건호, 강귀화[*], 양소영[*]

경북대학교 환경공학과, [*]대구효성가톨릭대학교 환경과학과

일반 대기 환경과 비교하여 자동차 내부 공기에서의 높은 농도와 이로 인한 발암 위해성 때문에 자동차 탑승시 야기되는 휘발성 유기 물질 노출에 대한 연구가 최근 많은 관심을 받고 있다. 본 연구에서는 승용차와 버스를 이용하여 출퇴근시 6 종류의 휘발성 방향족 물질에 대해 어느 정도 노출되는지를 평가하였다. 본 연구에서 설정한 출퇴근 도로에 대한 기준을 만족하도록 대도시를 대표하는 대구 노선과 시골 노선을 나타내는 경산시의 하양읍을 통과하는 한 개의 버스 노선을 연구 도로로 선정하였다. 승용차와 버스에서의 휘발성 유기물질에 대한 노출을 비교하기 위하여 선정된 연구 도로를 따라 승용차와 버스가 동시에 출발 및 도착하였다. 선정된 연구 대상 물질중 Toluene이 가장 높은 농도를 나타내었다. 휘발성 유기 물질에 대한 노출정도는 차량 종류에 관계없이 하양노선에 비하여 대구 노선에서 높게 나타났고, 또한 두 개 노선 모두에서 버스 이용에 비하여 승용차 이용시 높게 나타났다. 한편, 차량과 출퇴근 노선과 관계없이 출근과 퇴근 시간대에 휘발성 유기 물질에 대한 노출은 서로 유사하게 나타났다. 대구 지역의 승용차 내부 휘발성 유기 물질에 대한 노출은 미국의 보스턴보다는 높게, 로스앤젤레스보다는 낮게 나타났다. 버스의 경우에는 대만의 타이페이시와 비교하여 대구에서 훨씬 낮게 나타났다.