● 인체유해성이 훨씬 큰 도로변 나노미세먼지 저감대책 시급

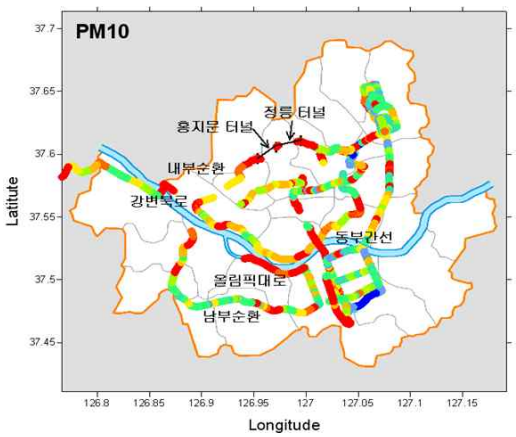
1) 현황

- 수도권 도심 도로변 상시(평균) 대기오염도는 대기농도의 3-5배 높음 : PM, NOx
- 나노미세먼지인 PN은 50nm 크기($PM_{0.05}$)로서 $PM_{2.5}$에 비해 인체 유해성 훨씬 크며, 폐암과 심혈관질병 유발
- PN은 자동차에서 대부분 배출되며, 자동차 통행량이 많은 도심 도로변에 고농도 분포
- 서울시 도로변 노출 위험인구는 38.4%
- 제작 자동차배출 PN 배출허용 기준은 있으나, 판매이후 관리는 전무
  ※ 자동차 배출허용기준 #6x10^{11}/km는 약 #10^{5}/cc 수준

2) 대책

- 대기농도 정책만으로는 도로변 노출위험 인구의 건강을 관리할 수 없으며
- 수도권과 대도시 도로변과 주택(아파트) PN 실태조사와 관리정책 시급.
- 도로변 오염현황 실시간 공개와 높은 오염시 시민들 행동지침 마련
  보행자와 차량통행 제한 비상조치, 주택과 아파트 주민의 대응지침
- 친환경자동차, 대중교통, 차량2부제, 경소형차보급, 노후차운행제한, 사업장 조업중단 등

※현재의 미세먼지개선을 위해서는 국내대책(자동차,발전소, 공장 등)도 필요하지만, 중국의 개선이 없으면 어렵기 때문에 단시일에 해결하기가 어려움
※$PM_{2.5}$ 미세먼지가 개선되더라도 도심의 나노미세먼지(PN) 해결과제는 남게 됨.

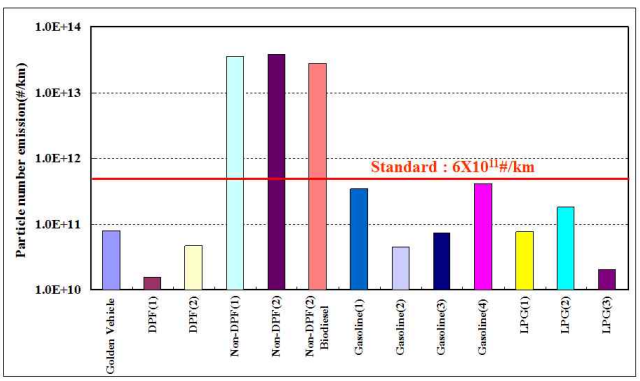


BC 농도로부터 PM_{10} 추정
PM_{10} = BC/ 0.09

(여기서, 0.09는 연세대 정문 앞 성산로 도로변에서 측정한 BC/PM_{10} 비율임)

MEL 총평균: **156 μg/m³**

<서울시 도로 PM 오염지도>



<국내 승용차 PM 개수(PN) 배출수준>