

## 생활환경 대기질 조사

- 부산시내 하수·분뇨처리장, 소각장, 쓰레기매립장 등 환경협오시설에 대해 대기오염 이동측정차량을 이용하여 대기질 실태조사로 대기환경 개선을 위한 대책수립의 기초 자료 제공

### 1. 조사개요

- 법적근거 : 환경정책기본법 제10조[환경기준의 설정] 시행령 제2조[환경기준] 대기환경보전법 제3조 [상시측정]
- 기간 : 2009. 1월 ~ 12월
- 대상 : 부산시내 환경협오시설인 하수·분뇨처리장, 소각장, 쓰레기매립장

### 2. 조사방법

- 지점별 24시간 이상 연속측정[1시간 평균농도 평가분석]
- 조사항목 : SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM10 및 기상(기온, 풍속, 풍향, 습도)
- 조사지점

지 점	상세 위치	용도지역	협조기관	측정주기
강변사업소(하수)	사하구 신평2동 659-2	공업	부산환경공단	분기 1회
중앙사업소(하수)	서구 암남동 704-1	준공업		
명지사업소(소각)	강서구 명지동 3226-1	주거		
서부사업소(하수)	강서구 강동동 1539	녹지		
위생사업소(분뇨)	사상구 감전동 510	공업		
남부사업소(하수)	남구 용호3동 29	주거		
생곡동(쓰레기매립)	강서구 생곡동 마을회관	녹지	환경자원공원사업소	



그림 1. 대기오염측정차량 운영지점

표 1. 연도별 운영실적

연도	측정지점수	운영일수	역점 추진사항
2005년	22개소	298일	국제행사(APEC) 지점 조사
2006년	22개소	286일	부산서북지역 조사
2007년	19개소	286일	부두로지역 조사 추가
2008년	16개소	238일	부두로, 공원·매립장, 학교, 터널
2009년	7개소	228일	하수·분뇨처리장, 소각장, 쓰레기 매립장 실태조사

### 3. 조사결과

표 2. 지점별 평균농도

지 점	SO <sub>2</sub> (ppm)	NO <sub>2</sub> (ppm)	O <sub>3</sub> (ppm)	CO (ppm)	PM10 (µg/m <sup>3</sup> )
강변사업소	0.006	0.024	0.015	0.6	89
중앙사업소	0.007	0.016	0.022	0.5	59
명지사업소	0.002	0.017	0.022	0.5	46
서부사업소	0.003	0.012	0.023	0.5	46
위생사업소	0.005	0.026	0.018	0.5	79
남부사업소	0.007	0.014	0.026	0.4	42
생 곡 동	0.003	0.013	0.020	0.5	40
부산년평균	0.005	0.023	0.026	0.4	49

○ SO<sub>2</sub>

조사지점별 SO<sub>2</sub> 농도가 부산시 평균농도(0.005 ppm)보다 높은 지점은 강변, 중앙 및 남부사업소로 인근 도시대기측정소 농도와 비교 시, 농도는 인근 도시대기측정소와 비슷하거나 낮은 수준을 보임, 주변지역의 오염물질 배출특성(부두 및 공업지역) 반영.

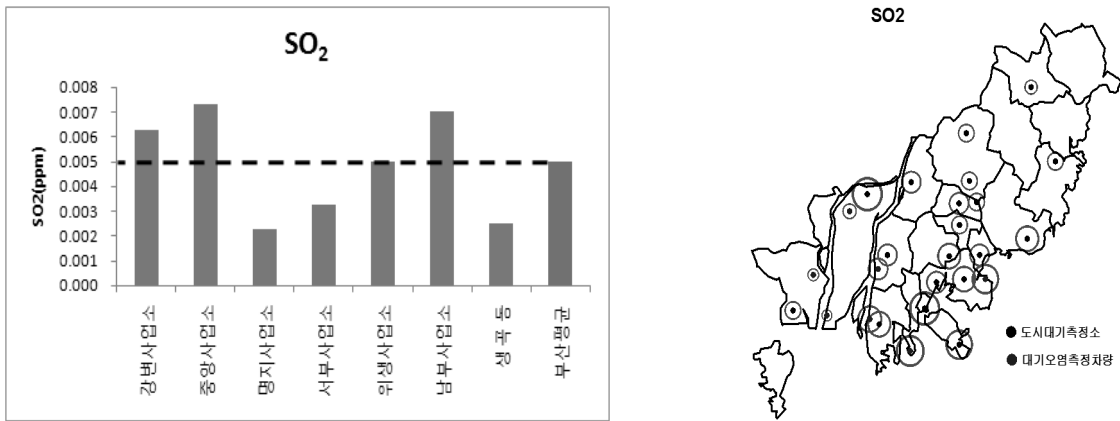


그림 2. 조사지점별 SO<sub>2</sub> 평균농도 및 조사지점과 도시대기측정소 SO<sub>2</sub> 평균농도 상대비교

○ NO<sub>2</sub>

조사지점별 NO<sub>2</sub> 농도가 부산시 평균농도(0.023 ppm)보다 높은 지점은 강변, 위생사업소로서 화물차량 등 통행량이 많은 지점으로 인근 도시대기측정소와 비교 시, 비슷한 농도수준임. 자동차 통행량이 많은 도심지역이 상대적으로 농도수준이 높아 배출가스에 의한 영향이 큼.

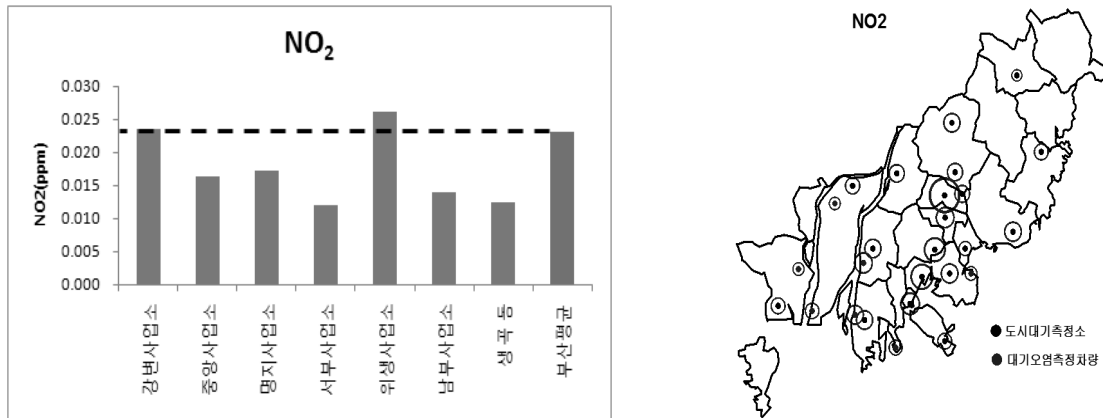


그림 3. 조사지점별 NO<sub>2</sub> 평균농도 및 조사지점과 도시대기측정소 NO<sub>2</sub> 평균농도 상대비교

○ CO

조사지점별 CO 농도는 남부사업장을 제외한 나머지 전 지점에서 부산시 평균농도(0.4 ppm)보다 높게 나타났으며 인근 도시대기측정소보다 높은 농도수준을 보여 주변 배출원에 의한 영향이 큼.

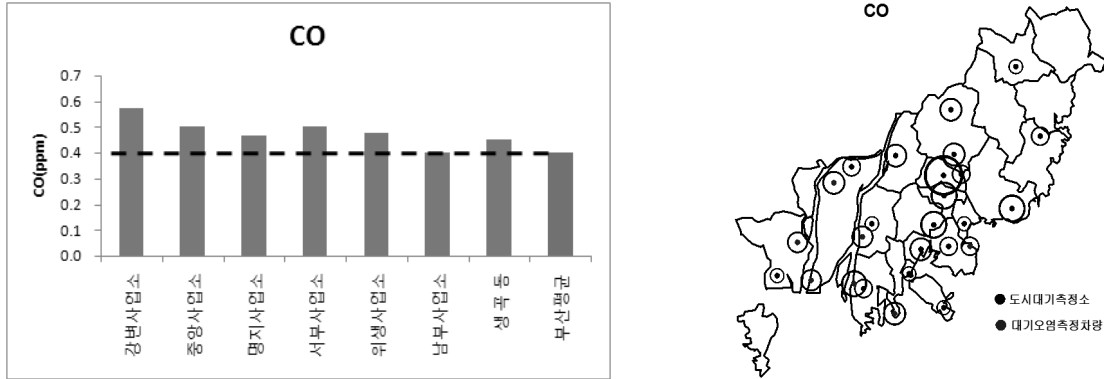


그림 4. 조사지점별 CO 평균농도 및 조사지점과 도시대기측정소 CO 평균농도 상대비교

○ O<sub>3</sub>

전체 조사지점의 O<sub>3</sub> 농도는 부산시 평균농도(0.026 ppm)이하로 인근 도시대기측정소보다 상대적으로 낮은 농도 수준임.

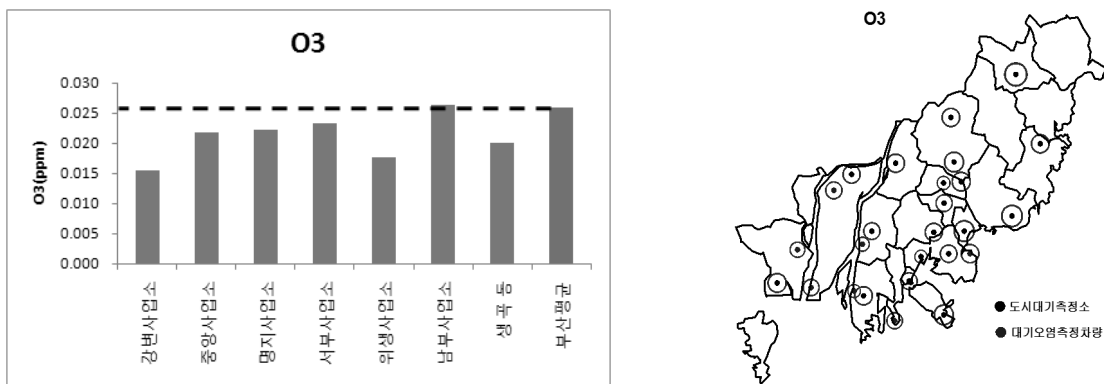


그림 5. 조사지점별 O<sub>3</sub> 평균농도 및 조사지점과 도시대기측정소 O<sub>3</sub> 평균농도 상대비교

○ PM<sub>10</sub>

강변, 중앙 및 위생사업소에서 PM<sub>10</sub> 농도는 부산시 평균농도(49 μg/m<sup>3</sup>)보다 높으며 인근 도시대기측정소보다 높은 농도수준을 보여 주변 배출원에 의한 영향이 큼.

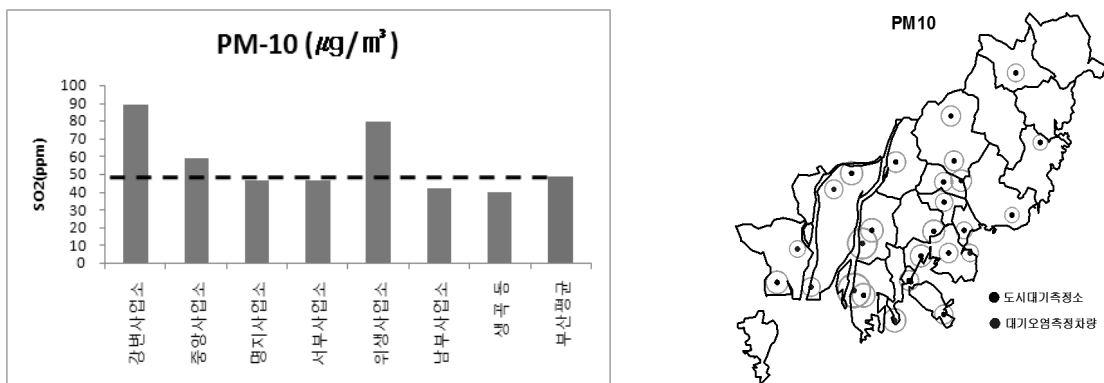


그림 6. 조사지점별 PM<sub>10</sub> 평균농도 및 조사지점과 도시대기측정소 PM<sub>10</sub> 평균농도 상대비교

○ 기준초과 현황

표 3. 대기환경기준

항 목	구 분	국가 기준	부산시 기준
아황산가스(SO <sub>2</sub> )	1시간 평균치	0.15 ppm 이하	0.10 ppm 이하
이산화질소(NO <sub>2</sub> )	1시간 평균치	0.10 ppm 이하	0.10 ppm 이하
오 존(O <sub>3</sub> )	1시간 평균치	0.10 ppm 이하	0.07 ppm 이하
일산화탄소(CO)	1시간 평균치	25 ppm 이하	15 ppm 이하
미세먼지(PM10)	24시간 평균치	100 µg/m <sup>3</sup> 이하	100 µg/m <sup>3</sup> 이하

표 4. 대기환경기준지점별 대기환경기준 초과현황

지 점	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		O <sub>3</sub>		CO		PM10
	1시간	24시간	1시간	24시간	1시간	8시간	1시간	8시간	24시간
강변사업소	-	-	-	-	-	-	-	-	10회
중앙사업소	-	-	-	-	-	-	-	-	2회
명지사업소	-	-	-	-	-	-	-	-	1회
서부사업소	-	-	-	-	-	-	-	-	1회
위생사업소	-	-	-	-	-	-	-	-	4회
남부사업소	-	-	-	-	8회*	-	-	-	-
생 곡 동	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부산 년평균	-	-	23회	24회	90회	449회	0.4		274회

\* 부산시 기준(0.07 ppm/시간) 초과횟수

- ▷ SO<sub>2</sub> : 환경기준초과 없음
- ▷ NO<sub>2</sub> : 환경기준초과 없음
- ▷ O<sub>3</sub> : 남부사업소 ⇨ 환경기준(국가 0.1 ppm/시간) 초과내역 없으나, 부산시 기준(0.07 ppm/시간) 8회 초과
- ▷ CO : 환경기준초과 없음
- ▷ PM10 : 강변사업소 10회, 위생사업소 4회, 중앙사업소 2회, 명지 및 서부사업소 각 1회  
환경 기준(100 µg/m<sup>3</sup> 이하/24시간) 초과

[첨부] 조사지점별 대기오염도 결과(2009년도)

지 점		SO <sub>2</sub> (ppm)	NO <sub>2</sub> (ppm)	O <sub>3</sub> (ppm)	CO (ppm)	PM10 (µg/m <sup>3</sup> )
강변사업소	평균	0.006	0.024	0.015	0.6	89
	최대	0.009	0.037	0.018	0.9	111
	최소	0.004	0.015	0.014	0.3	58
중앙사업소	평균	0.007	0.016	0.022	0.5	59
	최대	0.010	0.019	0.028	0.5	73
	최소	0.006	0.015	0.017	0.5	43
명지사업소	평균	0.002	0.017	0.022	0.5	46
	최대	0.003	0.024	0.028	0.6	72
	최소	0.002	0.012	0.014	0.3	34
서부사업소	평균	0.003	0.012	0.023	0.5	46
	최대	0.005	0.017	0.027	0.8	65
	최소	0.002	0.006	0.015	0.2	21
위생사업소	평균	0.005	0.026	0.018	0.5	79
	최대	0.007	0.034	0.022	0.8	109
	최소	0.004	0.019	0.011	0.3	57
남부사업소	평균	0.007	0.014	0.026	0.4	42
	최대	0.008	0.015	0.034	0.5	54
	최소	0.004	0.013	0.015	0.4	36
생곡동	평균	0.003	0.013	0.020	0.5	40
	최대	0.005	0.014	0.032	0.6	58
	최소	0.001	0.009	0.014	0.2	28