

---

# 1월 대기오염측정망 운영 결과

---

2018. 2.



**경상남도보건환경연구원**  
[환경연구과]

# 1월 대기오염측정망 운영 결과 요약

## □ 월평균 대기오염도

- PM<sub>10</sub> 및 PM<sub>2.5</sub>는 전월 평균농도와 같음
  - PM<sub>10</sub> 43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (전월 43), PM<sub>2.5</sub> 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (전월 24)
- O<sub>3</sub>는 전월 평균농도 보다 높고 SO<sub>2</sub>는 전월 평균농도와 같음
  - O<sub>3</sub> 0.021ppm(전월 0.019), SO<sub>2</sub> 0.004ppm(전월 0.004)
- CO 및 NO<sub>2</sub>는 전월 평균농도 보다 낮음
  - CO 0.5ppm(전월 0.6), NO<sub>2</sub> 0.022ppm(전월 0.023)

### <경남지역 대기오염도 현황>

구 분	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	O <sub>3</sub> (ppm)	NO <sub>2</sub> (ppm)	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
금월(2018. 1)	0.004	0.5	0.021	0.022	43	24
전월(2017. 12)	0.004	0.6	0.019	0.023	43	24
전년 동월(2017. 1)	0.004	0.5	0.023	0.023	46	27
대기환경기준	연간 0.02이하 24시간 0.05이하 1시간 0.15이하	8시간 9이하 1시간 25이하	8시간 0.06이하 1시간 0.10이하	연간 0.03이하 24시간 0.06이하 1시간 0.10이하	연간 50이하 24시간 100이하	연간 25이하 24시간 50이하

### <시·군별 대기오염도 현황>

시 군	측정소수	1월 평균					
		SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	O <sub>3</sub> (ppm)	NO <sub>2</sub> (ppm)	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
창원시	9	0.004	0.6	0.021	0.025	46	25
진주시	3	0.005	0.6	0.022	0.018	42	22
사천시	1	0.005	0.6	0.021	0.019	38	19
김해시	3	0.004	0.5	0.021	0.022	38	23
거제시	1	0.005	0.5	0.025	0.017	36	21
양산시	2	0.005	0.6	0.020	0.025	47	27
통영시	1	0.002	0.5	0.015	0.017	39	25
밀양시	1	0.003	0.4	0.021	0.017	43	28
하동군	1	0.004	0.4	0.025	0.011	45	25

## □ 통합대기환경지수(CAI)

- 지역별 통합대기환경지수 “좋음과 보통” 평균 등급 빈도 : 84.9%
  - 전월 84.8%, 전년 동월 83.3%
  - 거제(93.7) > 김해(88.0) > 사천(87.9) > 통영(86.8) > 진주(83.7) > 하동(83.3) > 밀양(81.2) > 양산(79.9) > 창원(79.8%)

## □ 대기환경기준 초과현황

○ 초과항목 : NO<sub>2</sub>(1시간), NO<sub>2</sub>(24시간), PM<sub>10</sub>(24시간), PM<sub>2.5</sub>(24시간)

구 분	O <sub>3</sub>		NO <sub>2</sub>		SO <sub>2</sub>		CO		PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
	1시간	8시간	1시간	24시간	1시간	24시간	1시간	8시간	24시간	24시간
환경기준 판정	이하	이하	초과	초과	이하	이하	이하	이하	초과	초과
초과횟수/유효횟수	0/15,598	0/645	4/15557	4/649	0/15660	0/654	0/15653	0/641	4/645	20/562
환경기준	0.100	0.060	0.100	0.060	0.150	0.050	9.0	25.0	100	50

※ 대기환경기준은 분위수 개념으로 설정된 값이다. 본문의 환경기준 초과현황은 측정치와 대기환경기준으로 설정된 값과의 단순비교로 측정치가 대기환경기준 값보다 높았던 횟수를 의미함

## □ 기상현황

○ 평균기온(℃) : 창원 0.3, 진주 - 0.5, 김해 0.2, 거제 1.6

○ 강수량(mm) : 창원 26.7, 진주 29.9, 김해 30.6, 거제 41.5

※ 전월 강수량(mm) : 창원 15.2, 진주 14.0, 김해 16.9, 거제 19.5

○ 일조시간(시간) : 창원 208.9, 진주 203.9, 김해 219.1, 거제 181.4

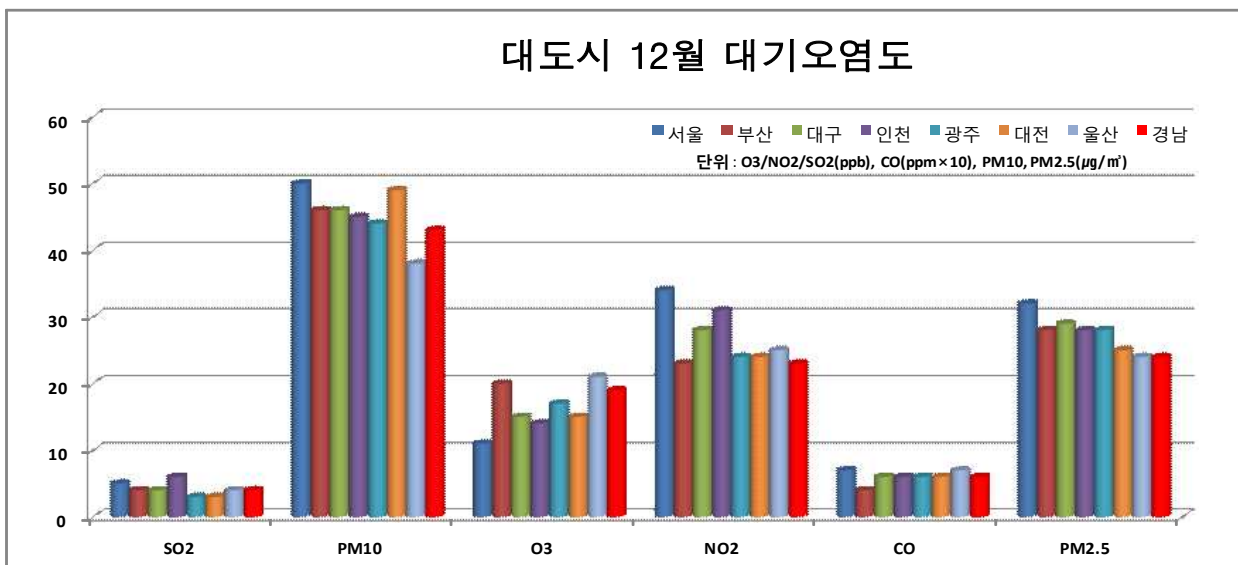
## □ 주요 대도시 대기오염도 비교(12월)

○ 미세먼지 PM<sub>10</sub>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

- 서울(50) > 대전(49) > 부산·대구(46) > 인천(45) > 광주(44) > 경남(43) > 울산(38)

○ 미세먼지 PM<sub>2.5</sub>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

- 서울(32) > 대구(29) > 부산·광주·인천(28) > 대전(25) > 울산·경남(24)



# 1월 대기오염측정망 운영 결과

## 《 사 업 개 요 》

- 도시대기측정망 : 도시지역의 평균 대기질 농도를 파악하여 환경기준 달성 여부 판정
- 도로변대기측정망 : 자동차 통행량과 유동 인구가 많은 도로변 대기질 파악
- 대 상 : 22개소 (도시대기 21개소, 도로변대기 1개소)
- 측정기간 : 1. 1 ~ 1. 31
- 측정항목 : 6개 항목 (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO)

- PM<sub>10</sub> 및 PM<sub>2.5</sub>는 전월 평균농도와 같음
  - PM<sub>10</sub> 43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (전월 43), PM<sub>2.5</sub> 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (전월 24)
- O<sub>3</sub>는 전월 평균농도 보다 높고 SO<sub>2</sub>는 전월 평균농도와 같음
  - O<sub>3</sub> 0.021ppm(전월 0.019), SO<sub>2</sub> 0.004ppm(전월 0.004)
- CO 및 NO<sub>2</sub>는 전월 평균농도 보다 낮음
  - CO 0.5ppm(전월 0.6), NO<sub>2</sub> 0.022ppm(전월 0.023)
- 지역별 통합대기환경지수 “좋음과 보통” 평균 등급 빈도 : 84.9%
  - 전월 84.8%, 전년 동월 83.3%
  - 거제(93.7) > 김해(88.0) > 사천(87.9) > 통영(86.8) > 진주(83.7) > 하동(83.3) > 밀양(81.2) > 양산(79.9) > 창원(79.8%)

Table 1. 경남지역 대기질 평균농도

구 분	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	O <sub>3</sub> (ppm)	NO <sub>2</sub> (ppm)	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
금월(2018. 1)	0.004	0.5	0.021	0.022	43	24
전월(2017. 12)	0.004	0.6	0.019	0.023	43	24
전년 동월(2017. 1)	0.004	0.5	0.023	0.023	46	27
대기환경기준	연간 0.02이하 24시간 0.05이하 1시간 0.15이하	8시간 9이하 1시간 25이하	8시간 0.06이하 1시간 0.10이하	연간 0.03이하 24시간 0.06이하 1시간 0.10이하	연간 50이하 24시간 100이하	연간 25이하 24시간 50이하

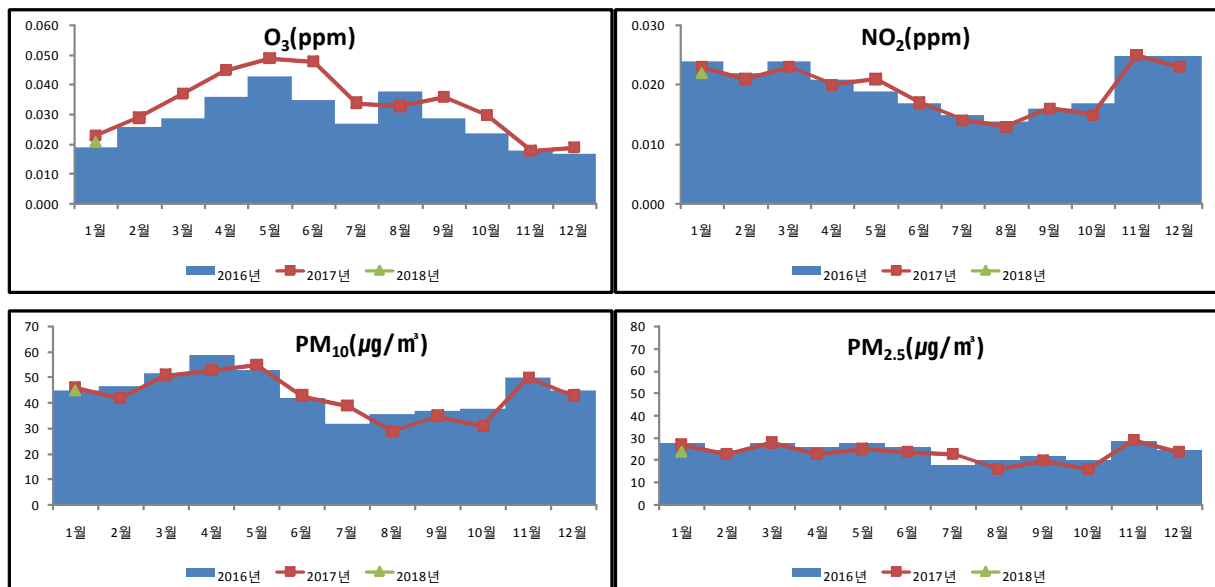


Fig. 1. 월평균 농도변화(2016년 ~ 2018년 1월)

Table 2. 경남지역 지자체 대기오염측정망 현황

시·군	코드	측정소명	용도	설치위치	설치연도	장비교체연도	측정망 종류
창원시 (9)	701	가음정동	공업	LG전자 1공장	1997. 02	2010. 08	도시
	702	웅남동	공업	효성 굿스프링스	1999. 06	2010. 08	도시
	703	명서동	주거	명서2동 민원센터	1993. 12	2010. 11	도시/중금속
	704	용지동	준주거	용지동 주민센터	2007. 07	-	도시
	705	사파동	주거	사파동 주민센터	2009. 03	-	도시
	711	회원동	주거	회원1동 주민센터	1993. 09	2016. 07	도시
	712	봉암동	공업	봉암동 주민센터	1995. 12	2017. 08	도시/중금속
	731	경화동	주거	병암동 주민센터	1994. 03	2011. 06	도시
	801	반송로	자연녹지	반송로 104	2008. 10	-	도로변
진주시 (3)	721	상봉동	주거	상봉동동 주민센터	1995. 07	2011. 06	도시
	722	대안동	상업	중소기업은행	1997. 11	2009. 06	도시
	723	상대동	공업	한국전력공사 진주지점	2010. 08	-	도시
사천시	781	사천읍	주거	사천읍사무소	2012. 11	-	도시
김해시 (3)	741	동상동	주거	동상동 주민센터	1995. 07	2009. 06	도시
	742	삼방동	주거	신어초등학교	2003. 02	2014. 10	도시
	743	장유동	주거	장유보건센터	2012. 11	-	도시
거제시	771	아주동	주거	아주보건지소	2011. 06	-	도시
양산시 (2)	751	북부동	주거	중앙동 주민센터	1999. 04	2010. 08	도시
	752	웅상읍	준주거	웅상 노인복지회관	2004. 12	2015. 08	도시
통영시	784	무전동	상업	무전동 주민센터	2017. 11	-	도시
밀양시	787	내일동	상업	내일동 주민센터	2017. 11	-	도시
하동군	761	하동읍	녹지	하동군청	2007. 08	-	도시/중금속

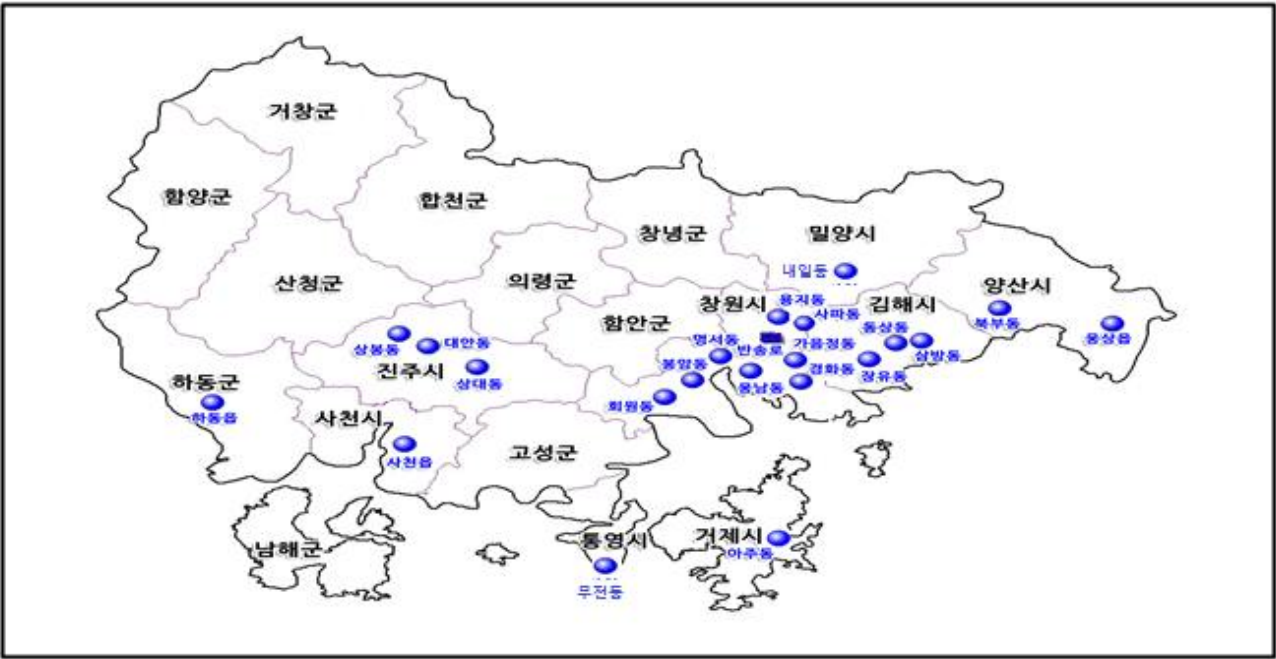


Fig. 2. 경남지역 지자체 대기오염자동측정소 지점

## 2. 대기질 평가

### 가. 이산화황(SO<sub>2</sub>)

- 월평균 농도범위는 0.002ppm ~ 0.005ppm으로 조사
  - 전월 0.002ppm ~ 0.007ppm, 전년 동월 0.003ppm ~ 0.007ppm
- 24시간 평균 최고농도는 0.010ppm(31일 하동읍)으로 조사
- 1시간 평균 최고농도는 0.033ppm(2일 12시 상대동)으로 조사

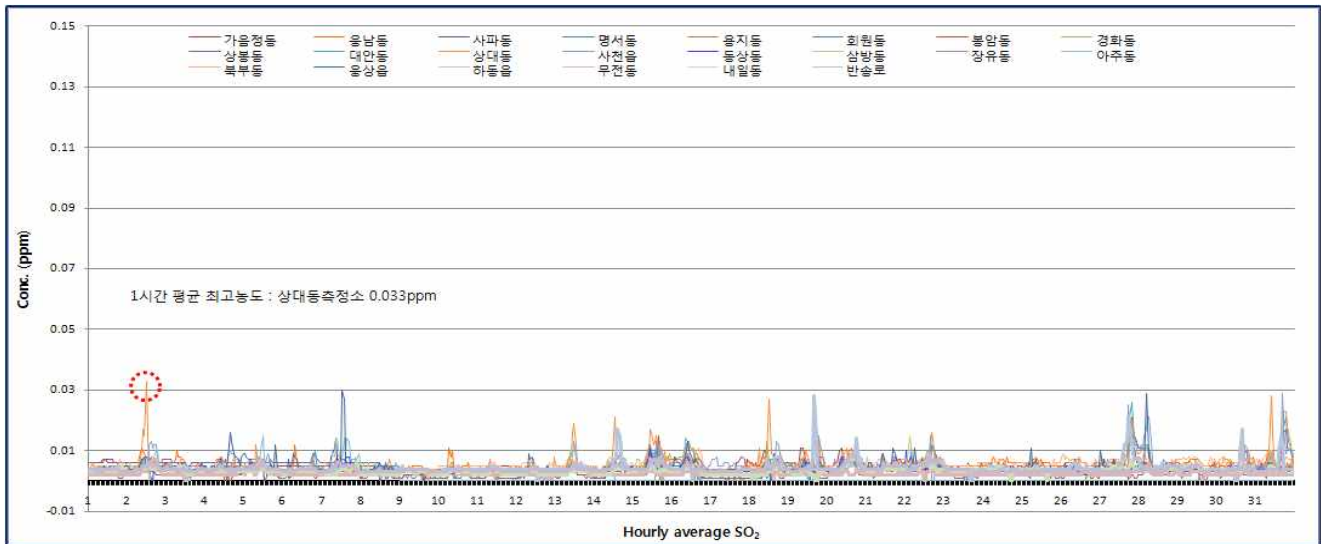


Fig. 3. 측정소별, 시간대별 이산화황(SO<sub>2</sub>) 농도 분포

### 나. 이산화질소(NO<sub>2</sub>)

- 월평균 농도범위는 0.011ppm ~ 0.030ppm으로 조사
  - 전월 0.012ppm ~ 0.036ppm, 전년 동월 0.013ppm ~ 0.032ppm
- 24시간 평균 최고농도는 0.079ppm(16일 용지동)으로 조사
- 1시간 평균 최고농도는 0.119ppm(15일 12시 용지동)으로 조사

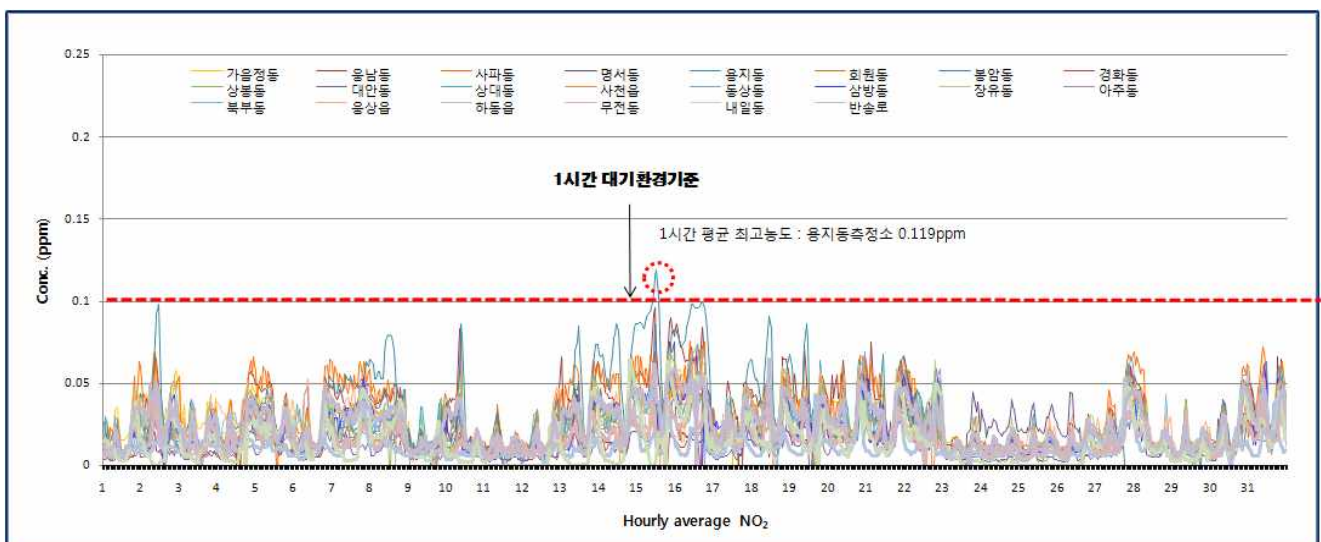


Fig. 4. 측정소별, 시간대별 이산화질소(NO<sub>2</sub>) 농도 분포

다. 오존( $O_3$ )

- 월평균 농도범위는 0.015ppm ~ 0.028ppm으로 조사
  - 전월 0.012ppm ~ 0.029ppm, 전년 동월 0.014ppm ~ 0.028ppm
- 8시간 평균 최고농도는 0.046ppm(2일 15차 상봉동)으로 조사
- 1시간 평균 최고농도는 0.055ppm(20일 15시 반송로)으로 조사

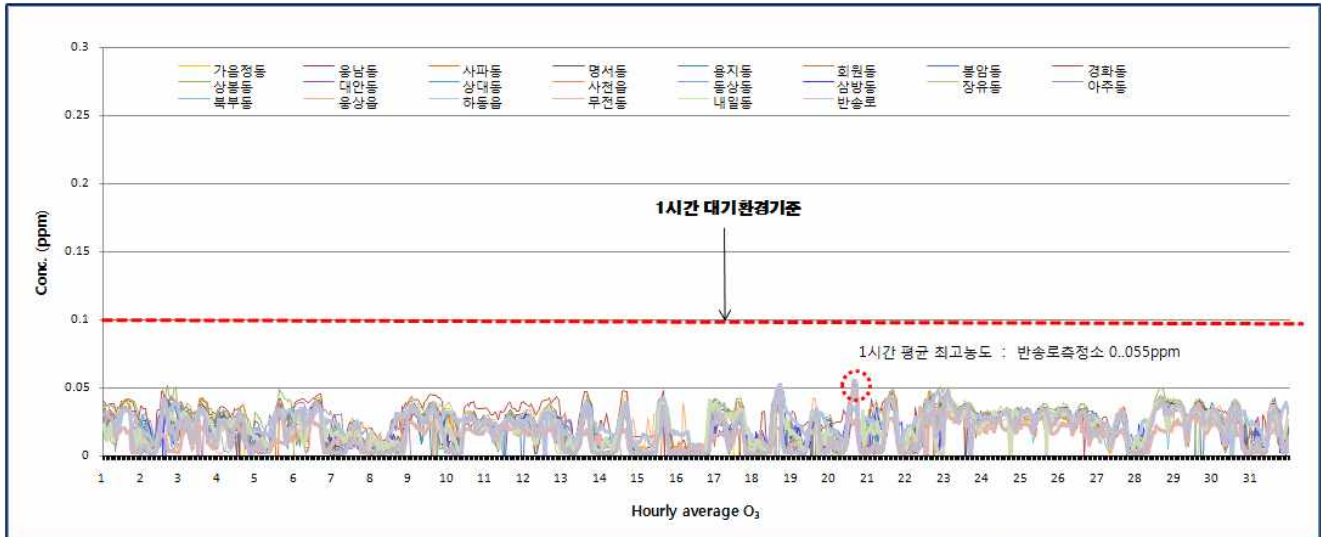


Fig. 5. 측정소별, 시간대별 오존(O<sub>3</sub>) 농도 분포

라. 일산화탄소(CO)

- 월평균 농도범위는 0.4ppm ~ 0.7ppm으로 조사
  - 전월 0.4ppm ~ 0.9ppm, 전년 동월 0.3ppm ~ 0.7ppm
- 8시간 평균 최고농도는 1.6ppm(16일 4차 동상동, 7차 사파동, 10차 가음정동)으로 조사
- 1시간 평균 최고농도는 2.2ppm(19일 16시 하동읍)으로 조사

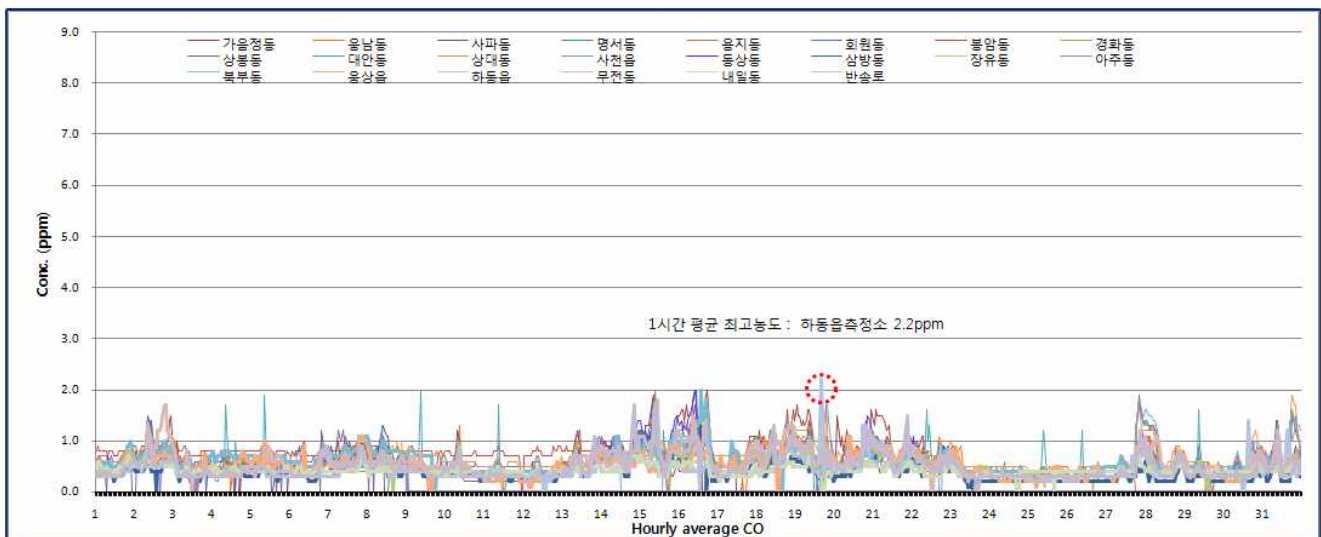


Fig. 6. 측정소별, 시간대별 일산화탄소(CO) 농도 분포

## 마. 미세먼지 PM<sub>10</sub>

- 월평균 농도범위는  $36\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 51\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 조사
  - 전월  $36\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 52\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 전년 동월  $35\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 50\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 24시간 평균 최고농도는  $106\mu\text{g}/\text{m}^3$ (19일 북부동)로 조사
- 1시간 평균 최고농도는  $186\mu\text{g}/\text{m}^3$ (19일 09시 웅남동)로 조사

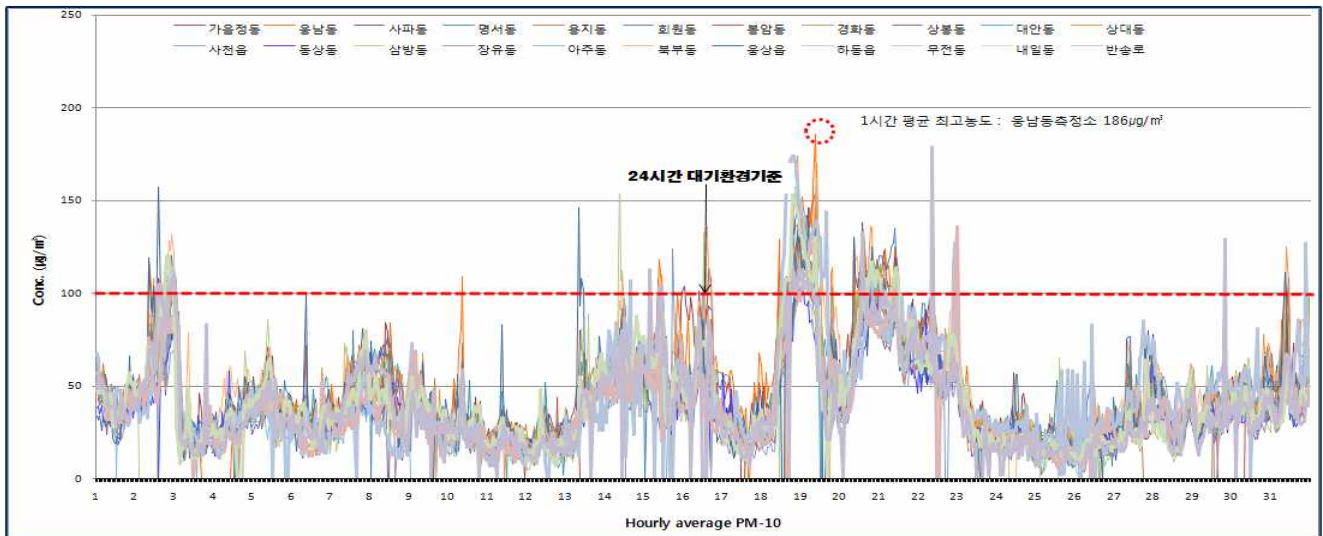


Fig. 7. 측정소별, 시간대별 미세먼지(PM<sub>10</sub>) 농도 분포

## 바. 미세먼지 PM<sub>2.5</sub>

- 월평균 농도범위는  $19\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 30\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 조사
  - 전월  $20\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 30\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 전년 동월  $23\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 33\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 1시간 평균 최고농도는  $115\mu\text{g}/\text{m}^3$ (16일 13시 삼방동)로 조사
- PM<sub>2.5</sub>/PM<sub>10</sub> 비는 56%로 전월과 동일하게 조사
  - 밀양시 65%, 통영시 64%, 김해시 61%, 거제시 58%, 양산시 57%, 하동군 56%, 창원시 54%, 진주시 52%, 사천시 50%로 조사

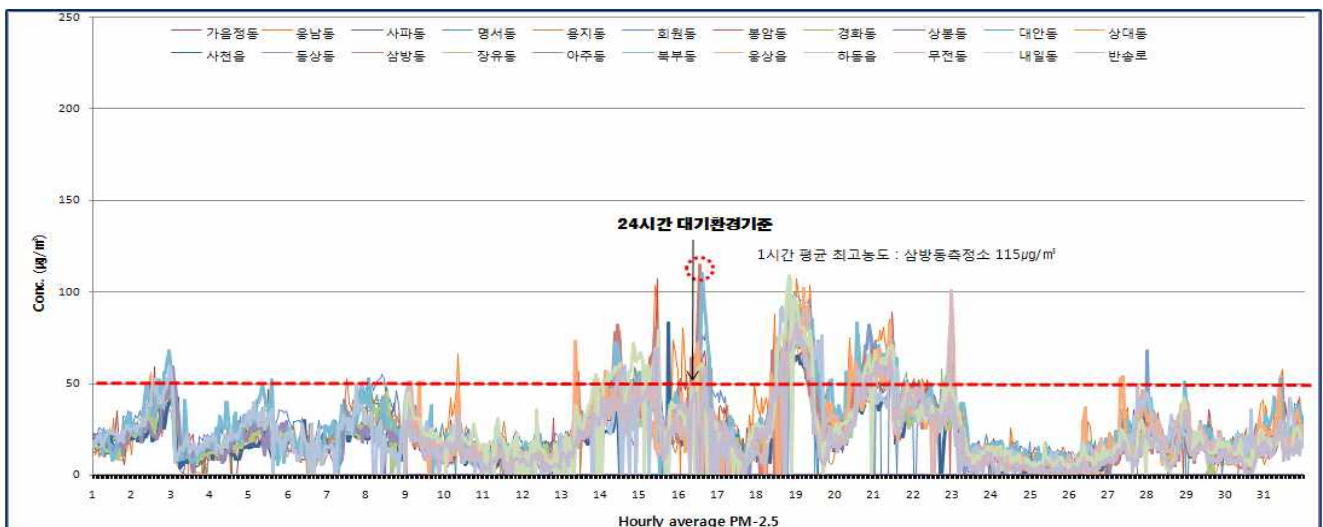


Fig. 8. 측정소별, 시간대별 미세먼지(PM<sub>2.5</sub>) 농도 분포

### 3. 대기환경기준 초과현황

#### ○ 대기환경기준과 단순 비교평가

##### - 기준이내 항목

· O<sub>3</sub>(1시간, 24시간), SO<sub>2</sub>(1시간, 24시간), CO(1시간, 8시간)

##### - 기준초과 항목

· NO<sub>2</sub>(1시간) 4회 : 창원 4회(용지 4)

· NO<sub>2</sub>(24시간) 4회 : 창원 4회(용지 2, 웅남 2)

· PM<sub>10</sub>(24시간) 4회 : 창원 1회(회원 1), 진주 1회(상대 1), 양산 1회(북부 1), 하동 1회

· PM<sub>2.5</sub>(24시간) 20회 : 창원 7회(웅남 4, 회원 2, 경화 1), 진주 3회(상봉 1, 대안 2), 김해 3회(동상 2, 삼방 1), 양산 2회(북부 2), 하동 2회, 통영 1회, 양산 2회

Table 3. 1월 경남 오염물질별 환경기준 초과현황

항 목	O <sub>3</sub> (ppm)		NO <sub>2</sub> (ppm)		SO <sub>2</sub> (ppm)		CO (ppm)		PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
대기 환경기준	1시간	8시간	1시간	24시간	1시간	24시간	1시간	8시간	24시간	24시간
	0.10 이하	0.06 이하	0.10 이하	0.06 이하	0.15 이하	0.05 이하	25 이하	9 이하	100 이하	50 이하
기준이상 횟수	0	0	4	4	0	0	0	0	4	20
유효 총 측정시간	15,598	645	15,557	649	15,660	654	15,653	641	645	562

※ 환경기준은 분위수 개념으로 설정된 값이다. 본문의 대기환경기준 초과현황은 측정치와 대기환경기준으로 설정된 값과의 단순비교로 측정치가 대기환경기준 값보다 높았던 횟수를 의미함.

# 4. 통합대기환경지수

○ 시간평균농도에 대한 통합대기환경지수 “좋음과 보통” 등급의 평균빈도는 84.9%로서 전월(84.8%) 대비 0.1%높고, 전년 동월(83.3%) 대비 1.6%높음

○ 시군별 대기환경지수 “좋음”과 “보통” 빈도의 순위

거제(93.7) > 김해(88.0) > 사천(87.9) > 통영(86.8) > 진주(83.7) > 하동(83.3) > 밀양(81.2) > 양산(79.9) > 창원(79.8%)

(시간자료기준, 단위 : %)

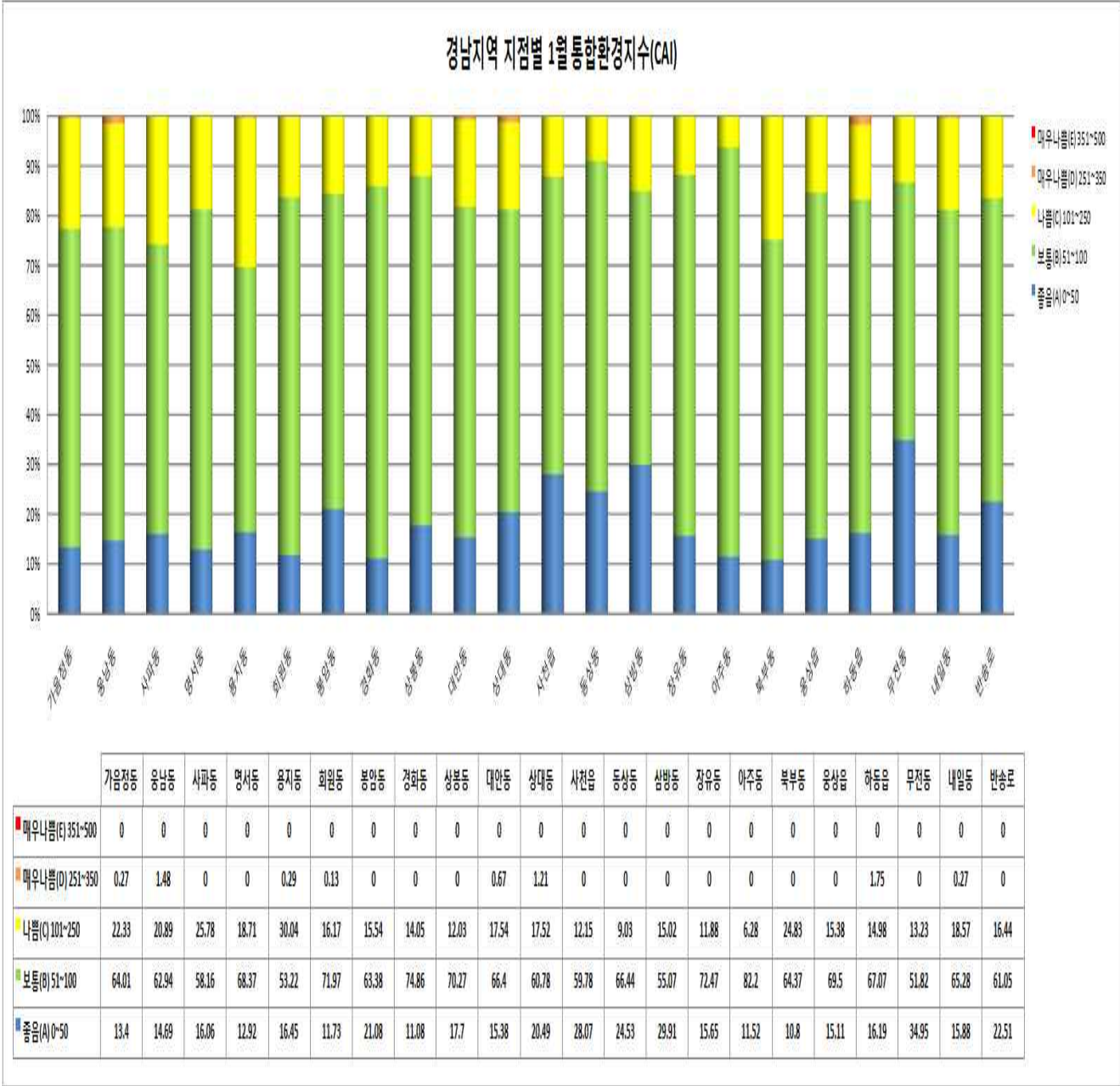


Fig. 9. 경남지역 1월 통합대기환경지수(CAI) 빈도

## 5. 기상현황

- 평균기온은 창원 0.3℃, 진주 - 0.5℃, 김해 0.2℃, 거제 1.6℃로 조사
- 강수량은 창원 26.7mm, 진주 29.9mm, 김해 30.6mm, 거제 41.5mm로 조사
- 일조시간은 창원 208.9시간, 진주 203.9시간, 김해 219.1시간, 거제 181.4시간으로 조사

Table 4. 경남지역 기상 정보

<기상청자료>

구 분		강수량 (mm)	강수일수 (일)	평균풍속 (m/s)	평균기온 (℃)	상대습도 (%)	일조시간 (시간)	박무일수 (일)	연무일수 (일)
창원	2017년 1월	7.2	2	1.8	2.6	47.4	220.5	7	7
	2017년 12월	15.2	2	1.6	2.0	44.6	227.8	6	10
	<b>2018년 1월</b>	26.7	2	1.8	0.3	46.4	208.9	9	11
진주	2017년 1월	8.1	2	1.2	0.8	53.4	221.2	-	-
	2017년 12월	14.0	1	1.3	0.4	50.8	219.7	-	-
	<b>2018년 1월</b>	29.9	2	1.2	-0.5	51.8	203.9	-	-
김해	2017년 1월	10.7	2	2.6	2.8	52.7	223.7	-	-
	2017년 12월	16.9	1	2.4	1.6	44.7	233.1	-	-
	<b>2018년 1월</b>	30.6	3	2.6	0.2	49.8	219.1	-	-
거제	2017년 1월	15.4	2	1.8	3.5	55.8	189.1	-	-
	2017년 12월	19.5	1	1.8	3.3	50.3	188.4	-	-
	<b>2018년 1월</b>	41.5	3	1.6	1.6	51.9	181.4	-	-

※ 강수일수 2mm이하는 제외

# <<붙임 1>> 1월 측정소별, 항목별 대기오염도

시군	측정소명	SO2 (0.02ppm/년)	NO2 (0.03ppm/년)	O3 (0.06ppm/8시간)	CO (9ppm/8시간)	PM10 (50µg/m³/년)	PM2.5 (25µg/m³/년)
평 균		0.004	0.022	0.021	0.5	43	24
창원시	가음정동	0.005	0.028	0.020	0.7	50	25
	웅남동	0.005	0.030	0.019	0.6	48	30
	사과동	0.004	0.030	0.019	0.6	46	21
	명서동	0.004	0.021	0.022	0.6	46	24
	용지동	0.004	0.030	0.019	0.5	49	24
	회원동	0.003	0.023	0.020	0.6	48	28
	봉암동	0.002	0.024	0.021	0.6	40	23
	경화동	0.004	0.016	0.028	0.5	43	25
	창원시 평균	0.004	0.025	0.021	0.6	46	25
진주시	상봉동	0.005	0.019	0.025	0.6	37	22
	대안동	0.004	0.011	0.021	0.5	43	25
	상대동	0.005	0.024	0.020	0.7	45	21
	진주시 평균	0.005	0.018	0.022	0.6	42	22
사천시	사천읍	0.005	0.019	0.021	0.6	38	19
김해시	동상동	0.004	0.019	0.020	0.5	38	26
	삼방동	0.003	0.020	0.022	0.4	39	24
	장유면	0.004	0.027	0.021	0.5	36	21
	김해시평균	0.004	0.022	0.021	0.5	38	23
거제시	아주동	0.005	0.017	0.025	0.5	36	21
양산시	북부동	0.005	0.023	0.019	0.6	51	29
	웅상읍	0.004	0.026	0.020	0.5	43	24
	양산시평균	0.005	0.025	0.020	0.6	47	27
하동군	하동읍	0.004	0.011	0.025	0.4	45	25
통영시	무전동	0.002	0.017	0.015	0.5	39	25
밀양시	내일동	0.003	0.017	0.021	0.4	43	28
창원시 (도로변)	반송로	0.004	0.025	0.018	0.5	40	21
연 평 균	2013년	0.005	0.020	0.030	0.5	48	-
	2014년	0.004	0.020	0.030	0.5	48	-
	2015년	0.004	0.019	0.029	0.5	46	25
	2016년	0.004	0.020	0.028	0.5	45	25
	2017년	0.004	0.019	0.034	0.5	43	23

<<붙임 2>> 1월 측정소별 대기오염도

1. O<sub>3</sub> 오염도(1시간, 8시간)

(기준 : 1시간 0.1ppm, 8시간 0.06ppm)

종류	시군	지점	장비 가동률 (%)	월평균 (ppm)	1시간치(ppm)			8시간치(ppm)		
					최고	최고일시	기준초과	최고	최고일시	기준초과
도시 대기	창원	가음정동	100	0.020	0.048	2018-01-20 16시	0	0.039	2018-01-06 10차	0
		웅남동	99.86	0.019	0.051	2018-01-20 15시	0	0.040	2018-01-20 11차	0
		사파동	100	0.019	0.052	2018-01-18 16시	0	0.043	2018-01-20 11차	0
		명서동	100	0.022	0.052	2018-01-20 15시	0	0.042	2018-01-20 11차	0
		웅지동	100	0.019	0.050	2018-01-20 16시	0	0.041	2018-01-20 11차	0
		회원동	100	0.020	0.048	2018-01-20 15시	0	0.041	2018-01-21 11차	0
		봉암동	100	0.021	0.048	2018-01-20 16시	0	0.038	2018-01-21 10차	0
		경화동	100	0.028	0.050	2018-01-20 16시	0	0.045	2018-01-09 12차	0
	진주	상봉동	91.75	0.025	0.052	2018-01-02 17시	0	0.046	2018-01-02 15차	0
		대안동	100	0.021	0.044	2018-01-18 19시	0	0.039	2018-01-28 11차	0
		상대동	100	0.020	0.047	2018-01-20 14시	0	0.041	2018-01-28 12차	0
	사천	사천읍	100	0.021	0.049	2018-01-20 16시	0	0.041	2018-01-22 14차	0
	김해	동상동	100	0.020	0.045	2018-01-18 16시	0	0.039	2018-01-28 14차	0
		삼방동	100	0.022	0.046	2018-01-18 14시	0	0.037	2018-01-06 10차	0
		장유동	100	0.021	0.051	2018-01-23 02시	0	0.044	2018-01-23 01차	0
	거제	아주동	100	0.025	0.040	2018-01-03 01시	0	0.038	2018-01-06 01차	0
	양산	북부동	100	0.019	0.043	2018-01-20 15시	0	0.038	2018-01-23 01차	0
		웅상읍	100	0.020	0.049	2018-01-18 16시	0	0.041	2018-01-28 11차	0
	하동	하동읍	100	0.025	0.053	2018-01-18 17시	0	0.045	2018-01-18 13차	0
	통영	무전동	100	0.015	0.036	2018-01-22 09시	0	0.029	2018-01-22 08차	0
	밀양	내일동	100	0.021	0.049	2018-01-20 16시	0	0.040	2018-01-20 11차	0
도로변 대기	창원	반송로	100	0.018	0.055	2018-01-20 15시	0	0.041	2018-01-20 11차	0

## 2. NO<sub>2</sub> 오염도(1시간, 24시간)

(기준 : 1시간 0.1ppm, 24시간 0.06ppm)

종류	시군	지점	장비 가동률 (%)	월평균 (ppm)	1시간치(ppm)			24시간치(ppm)		
					최고	최고일시	기준초과	최고	최고일시	기준초과
도시 대기	창원	가음정동	100	0.028	0.063	2018-01-16 17시	0	0.050	2018-01-16	0
		웅남동	100	0.03	0.096	2018-01-15 11시	0	0.063	2018-01-15	2
		사파동	100	0.03	0.076	2018-01-16 09시	0	0.054	2018-01-07	0
		명서동	100	0.021	0.075	2018-01-15 20시	0	0.034	2018-01-31	0
		용지동	100	0.03	0.119	2018-01-15 12시	4	0.079	2018-01-16	2
		회원동	100	0.023	0.063	2018-01-15 10시	0	0.044	2018-01-16	0
		봉암동	100	0.024	0.086	2018-01-15 11시	0	0.049	2018-01-16	0
		경화동	100	0.016	0.063	2018-01-20 20시	0	0.036	2018-01-18	0
	진주	상봉동	100	0.019	0.060	2018-01-27 20시	0	0.038	2018-01-15	0
		대안동	100	0.011	0.036	2018-01-15 19시	0	0.022	2018-01-15	0
		상대동	100	0.024	0.065	2018-01-20 19시	0	0.039	2018-01-15	0
	사천	사천읍	100	0.019	0.057	2018-01-18 19시	0	0.032	2018-01-31	0
	김해	동상동	100	0.019	0.069	2018-01-20 23시	0	0.033	2018-01-22	0
		삼방동	100	0.02	0.066	2018-01-16 13시	0	0.044	2018-01-16	0
		장유동	100	0.027	0.070	2018-01-15 20시	0	0.046	2018-01-16	0
	거제	아주동	100	0.017	0.043	2018-01-07 17시	0	0.025	2018-01-07	0
	양산	북부동	100	0.023	0.073	2018-01-16 13시	0	0.048	2018-01-16	0
		웅상읍	100	0.026	0.065	2018-01-15 19시	0	0.041	2018-01-07	0
	하동	하동읍	100	0.011	0.053	2018-01-27 18시	0	0.019	2018-01-27	0
	통영	무전동	100	0.017	0.053	2018-01-31 09시	0	0.027	2018-01-16	0
	밀양	내일동	90.23	0.017	0.065	2018-01-14 19시	0	0.035	2018-01-16	0
도로변 대기	창원	반송로	100	0.025	0.065	2018-01-18 11시	0	0.044	2018-01-15	0

### 3. SO<sub>2</sub> 오염도(1시간, 24시간)

(기준 : 1시간 0.15ppm, 24시간 0.05ppm)

종류	시군	지점	장비 가동률 (%)	월평균 (ppm)	1시간치(ppm)			24시간치(ppm)		
					최고	최고일시	기준초과	최고	최고일시	기준초과
도시 대기	창원	가음정동	100	0.005	0.011	2018-01-19 08시	0	0.006	2018-01-01	0
		웅남동	100	0.005	0.012	2018-01-06 08시	0	0.007	2018-01-02	0
		사파동	100	0.004	0.008	2018-01-15 17시	0	0.005	2018-01-15	0
		명서동	100	0.004	0.008	2018-01-16 09시	0	0.005	2018-01-02	0
		용지동	100	0.004	0.009	2018-01-15 17시	0	0.006	2018-01-20	0
		회원동	100	0.003	0.006	2018-01-15 10시	0	0.005	2018-01-20	0
		봉암동	100	0.002	0.015	2018-01-15 16시	0	0.004	2018-01-15	0
		경화동	100	0.004	0.013	2018-01-16 10시	0	0.007	2018-01-15	0
	진주	상봉동	100	0.005	0.021	2018-01-27 20시	0	0.007	2018-01-02	0
		대안동	100	0.004	0.026	2018-01-27 20시	0	0.007	2018-01-27	0
		상대동	100	0.005	0.033	2018-01-02 12시	0	0.010	2018-01-31	0
	사천	사천읍	100	0.005	0.029	2018-01-31 17시	0	0.008	2018-01-27	0
	김해	동상동	100	0.004	0.014	2018-01-07 09시	0	0.006	2018-01-07	0
		삼방동	100	0.003	0.015	2018-01-22 03시	0	0.006	2018-01-07	0
		장유동	100	0.004	0.009	2018-01-16 10시	0	0.006	2018-01-16	0
	거제	아주동	100	0.005	0.015	2018-01-05 12시	0	0.007	2018-01-07	0
	양산	북부동	100	0.005	0.011	2018-01-16 10시	0	0.008	2018-01-16	0
		웅상읍	100	0.004	0.03	2018-01-07 13시	0	0.007	2018-01-04	0
	하동	하동읍	100	0.004	0.028	2018-01-19 16시	0	0.008	2018-01-27	0
	통영	무전동	100	0.002	0.007	2018-01-02 16시	0	0.003	2018-01-02	0
	밀양	내일동	100	0.003	0.007	2018-01-20 14시	0	0.005	2018-01-20	0
도로변 대기	창원	반송로	100	0.004	0.009	2018-01-20 15시	0	0.005	2018-01-15	0

#### 4. CO 오염도(1시간, 8시간)

(기준 : 1시간 9ppm, 8시간 25ppm)

종류	시군	지점	장비 가동률 (%)	월평균 (ppm)	1시간치(ppm)			8시간치(ppm)		
					최고	최고일시	기준초과	최고	최고일시	기준초과
도시 대기	창원	가음정동	100	0.7	2.0	2018-01-16 18시	0	1.6	2018-01-16 10차	0
		웅남동	100	0.6	1.7	2018-01-15 10시	0	1.2	2018-01-15 03차	0
		사파동	100	0.6	2.0	2018-01-16 10시	0	1.6	2018-01-16 07차	0
		명서동	100	0.6	1.7	2018-01-15 11시	0	1.1	2018-01-15 04차	0
		용지동	100	0.5	2.0	2018-01-15 10시	0	1.4	2018-01-16 09차	0
		회원동	100	0.6	1.4	2018-01-15 10시	0	1.0	2018-01-15 05차	0
		봉암동	100	0.6	1.8	2018-01-15 11시	0	1.2	2018-01-15 04차	0
		경화동	100	0.5	1.7	2018-01-15 09시	0	1.2	2018-01-16 09차	0
	진주	상봉동	99.19	0.6	1.9	2018-01-27 20시	0	1.3	2018-01-27 17차	0
		대안동	100	0.5	2.0	2018-01-09 09시	0	1.2	2018-01-27 17차	0
		상대동	100	0.7	1.9	2018-01-31 19시	0	1.3	2018-01-16 09차	0
	사천	사천읍	100	0.6	1.7	2018-01-19 19시	0	1.4	2018-01-27 17차	0
	김해	동상동	100	0.5	2.0	2018-01-16 10시	0	1.6	2018-01-16 04차	0
		삼방동	100	0.4	1.5	2018-01-16 09시	0	1.1	2018-01-15 02차	0
		장유동	100	0.5	1.4	2018-01-16 10시	0	0.9	2018-01-16 03차	0
	거제	아주동	100	0.5	0.9	2018-01-02 18시	0	0.7	2018-01-02 13차	0
	양산	북부동	100	0.6	2.0	2018-01-16 14시	0	1.5	2018-01-16 10차	0
		웅상읍	100	0.5	1.2	2018-01-02 09시	0	1.0	2018-01-18 16차	0
	하동	하동읍	100	0.4	2.2	2018-01-19 16시	0	0.9	2018-01-19 10차	0
	통영	무전동	100	0.5	1.7	2018-01-02 19시	0	1.4	2018-01-02 15차	0
	밀양	내일동	100	0.4	0.8	2018-01-07 22시	0	0.6	2018-01-01 15차	0
도로변 대기	창원	반송로	100	0.5	1.8	2018-01-15 11시	0	1.2	2018-01-15 04차	0

## 5. PM<sub>10</sub> 오염도(24시간)

(기준 : 24시간 100 $\mu$ g/m<sup>3</sup>)

종류	시군	지점	장비 가동률(%)	월평균 ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	24시간치( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )		
					최고	최고일시	기준초과
도시 대기	창원	가음정동	100	50	93	2018-01-21	0
		웅남동	97.57	48	92	2018-01-19	0
		사파동	100	46	90	2018-01-21	0
		명서동	100	46	88	2018-01-21	0
		용지동	100	49	92	2018-01-21	0
		회원동	100	48	101	2018-01-21	1
		봉암동	99.7	40	80	2018-01-21	0
		경화동	100	43	85	2018-01-21	0
	진주	상봉동	100	37	92	2018-01-19	0
		대안동	100	43	95	2018-01-19	0
		상대동	100	45	102	2018-01-19	1
	사천	사천읍	100	38	82	2018-01-19	0
	김해	동상동	100	38	72	2018-01-21	0
		삼방동	98.51	39	83	2018-01-21	0
		장유동	100	36	79	2018-01-21	0
	거제	아주동	99.48	36	54	2018-01-02	0
	양산	북부동	99.31	51	106	2018-01-19	1
		웅상읍	100	43	85	2018-01-19	0
	하동	웅상읍	98.91	45	104	2018-01-19	1
	통영	무전동	100	39	81	2018-01-21	0
	밀양	내일동	99.6	43	87	2018-01-21	0
도로변 대기	창원	반송로	98.78	40	80	2018-01-21	0

## 6. PM<sub>2.5</sub> 오염도(24시간)

(기준 : 24시간 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

종류	시군	지점	장비 가동률(%)	월평균 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	24시간치( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
					최고	최고일시	기준초과
도시 대기	창원	가음정동	100	25	45	2018-01-16	0
		웅남동	97.57	30	62	2018-01-18	4
		사파동	100	21	46	2018-01-18	0
		명서동	100	24	47	2018-01-21	0
		용지동	100	24	47	2018-01-21	0
		회원동	100	28	55	2018-01-18	2
		봉암동	99.7	23	50	2018-01-21	0
		경화동	100	25	52	2018-01-21	1
	진주	상봉동	100	22	51	2018-01-19	1
		대안동	100	25	61	2018-01-19	2
		상대동	100	21	49	2018-01-19	0
	사천	사천읍	100	19	43	2018-01-19	0
	김해	동상동	100	26	56	2018-01-21	2
		삼방동	98.51	24	55	2018-01-18	1
		장유동	100	21	45	2018-01-21	0
	거제	아주동	99.48	21	29	2018-01-02	0
	양산	북부동	99.31	29	61	2018-01-19	2
		웅상읍	100	24	48	2018-01-18	0
	하동	웅상읍	98.91	25	54	2018-01-19	2
	통영	무전동	100	25	51	2018-01-19	1
	밀양	내일동	99.6	28	56	2018-01-14	2
도로변 대기	창원	반송로	98.78	21	46	2018-01-21	0