

---

## 대기오염측정망 운영결과(12월)

---



경 상 남 도  
(보건환경연구원)

# 대기오염측정망 운영 결과 요약(12월)

## I 운영 개요

### □ 측정망 현황 : 18개 시·군 38개소

- 도시대기(37) : 대기질 농도를 파악하여 환경기준 달성 여부 판정
- 도로변대기(1) : 자동차 통행량과 유동 인구가 많은 도로변 대기질 파악

### □ 측정항목 : 6개 항목(PM-10, PM-2.5, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO)

### □ 측정기간 : 2020. 12. 1. ~ 12. 31.

## II 운영 결과

### □ 측정항목별 대기오염도 현황

- PM-10(29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전월(30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 3%, 전년 동월(33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 12% 감소
- PM-2.5(19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전월(17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 12% 증가, 전년 동월(20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 5% 감소
- O<sub>3</sub>(0.023ppm) : 전월(0.024ppm) 대비 4% 감소, 전년 동월(0.019ppm) 대비 21% 증가
- NO<sub>2</sub>(0.020ppm) : 전월(0.018ppm) 대비 11% 증가, 전년 동월(0.023ppm) 대비 13% 감소
- 기타 기체상 물질(SO<sub>2</sub>, CO) : 전월 및 전년 동월과 비슷한 수준

### □ 대기오염경보 발령현황

- PM-10(0일) : 전월(0일) 및 전년 동월(1일) 대비 감소
- PM-2.5(1일) : 전월(2일) 및 전년 동월(2일) 대비 감소

구 분	입자상 물질( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		기체상 물질(ppm)				주의보발령(일/회)	
	PM-10	PM-2.5	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	PM-10	PM-2.5
당 월('20.12)	29	19	0.023	0.020	0.003	0.5	0/0	1/2
전 월('20.11)	30	17	0.024	0.018	0.003	0.4	0/0	2/2
전년동월('19.12)	33	20	0.019	0.023	0.003	0.5	1/1	2/3

## □ 통합대기환경지수(CAI)

- 보통 이상(좋음·보통) 빈도 : 경남지역 평균 96.3%로 전월(96.6%) 및 전년 동월(96.4%) 과 비슷한 수준이었음

구 분 (좋음·보통(%))	경남	창원	진주	통영	사천	김해	밀양	거제	양산	의령	함안	창녕	고성	남해	하동	산청	함양	거창	합천
당 월(20.12)	96.3	97.0	92.9	85.1	96.4	91.5	96.0	93.7	97.1	98.4	95.8	95.4	97.4	99.9	96.6	100	97.3	97.4	100
전 월(20.11)	96.6	97.2	94.1	96.4	98.8	96.2	96.5	95.1	94.8	99.4	98.2	95.5	98.6	98.0	99.3	98.3	96.8	88.9	99.4
전년동월(19.12)	96.4	95.4	95.0	96.6	98.0	94.4	96.2	98.3	97.8	99.6	96.4	99.2	96.2	98.9	99.5	100	95.7	94.7	99.5

## □ 대기환경기준 초과현황

- PM-10(0회) : 전월(0회) 및 전년 동월(0회)과 같이 초과 없음
- PM-2.5(64회) : 전월(18회) 대비 증가, 전년 동월(75회) 대비 감소
- O<sub>3</sub>(0회/1시간) : 전월(0회) 및 전년 동월(0회)과 같이 초과 없음

구 분 (초과횟수/유효횟수)	PM-10	PM-2.5	O <sub>3</sub>		NO <sub>2</sub>		SO <sub>2</sub>		CO	
	24시간	24시간	1시간	8시간	1시간	24시간	1시간	24시간	1시간	8시간
당 월(20.12)	0/1,061	64/1,055	0/24,963	0/1,053	0/25,067	0/1,051	0/24,718	0/1,049	0/25,120	0/1,058
전 월(20.11)	0/932	18/929	0/22,187	14/925	1/22,178	0/932	0/22,055	0/926	0/22,171	0/925
전년동월(19.12)	0/1,013	75/1,019	0/24,200	0/1,014	0/24,318	0/1,022	0/24,295	0/1,019	0/24,276	0/1,020

## □ 전국 및 인근지역(부산, 울산) 대비 대기오염도 비교

- PM-10(29 $\mu$ g/m<sup>3</sup>) : 전국평균(38) 대비 76% 수준, 부산(33) 및 울산(30) 보다 낮음
- PM-2.5(19 $\mu$ g/m<sup>3</sup>) : 전국평균(24) 대비 79% 수준, 부산(21) 대비 낮고, 울산(19)과 동일
- 기체상 물질 : 전국평균 및 인근지역과 큰 차이 없이 비슷한 수준

지 역	입자상 물질( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )		기체상 물질(ppm)			
	PM-10	PM-2.5	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO
경 남	29	19	0.023	0.020	0.003	0.5
전 국	38	24	0.020	0.022	0.003	0.5
부 산	33	21	0.022	0.020	0.003	0.4
울 산	30	19	0.025	0.023	0.003	0.5

※ 전국 및 인근지역은 도시대기측정망(도로변측정소 제외) 평균자료임

# 대기오염측정망 운영 결과(12월)

## I 목적 및 근거

### □ 목 적

- 대기오염 실태 파악 및 원인규명, 대기환경기준 달성여부 파악
- 기존 대기질 개선정책의 효과 평가 및 향후 개선대책 수립을 위한 자료 확보

### □ 관련법

- 대기환경보전법 제3조 및 동법 시행규칙 제8조의 2

## II 방 법

### □ 대상 및 항목

- 대 상 : 38개소(도시대기 37개소, 도로변대기 1개소)
- 항 목 : 6개 항목(PM-10, PM-2.5, O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO)

### □ 기간 및 주기 : 2020. 12. 1. ~ 12. 31. 24시간 연속측정

〈 경남지역 대기오염측정소 위치 〉

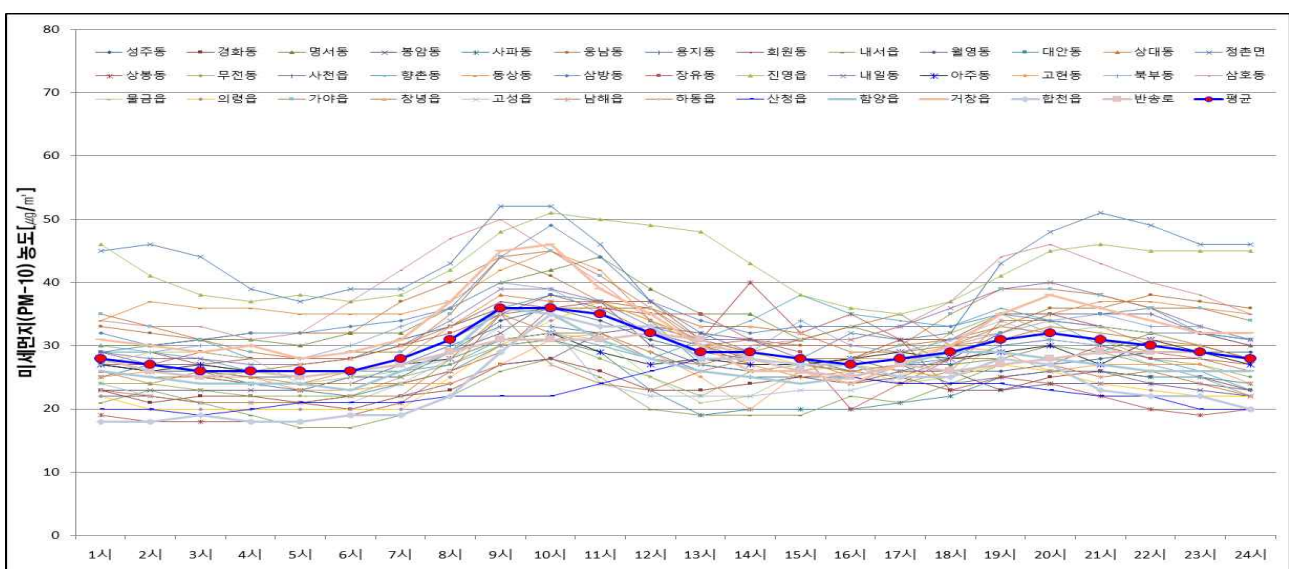
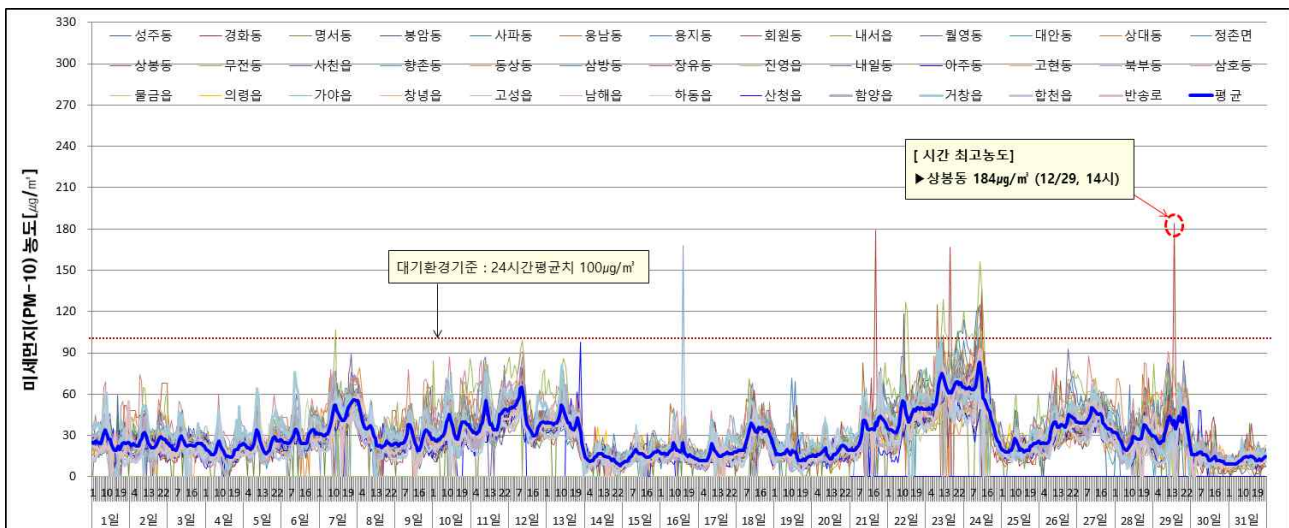


### Ⅲ 결과 및 고찰

#### □ 미세먼지(Particulate Matter, PM-10)

- 월평균 농도 :  $29\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $23\mu\text{g}/\text{m}^3$  산청읍 ~  $42\mu\text{g}/\text{m}^3$  진영읍)
  - 전월( $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 3%, 전년 동월( $33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 12% 감소
- 24시간 평균 최고농도 :  $88\mu\text{g}/\text{m}^3$  (진영읍, 12/23)
  - 전월  $87\mu\text{g}/\text{m}^3$  상대동, 전년 동월  $90\mu\text{g}/\text{m}^3$  웅남동
- 1시간 평균 최고농도 :  $184\mu\text{g}/\text{m}^3$  (상봉동, 12/29 14시)
  - 전월  $130\mu\text{g}/\text{m}^3$  아주동, 전년 동월  $223\mu\text{g}/\text{m}^3$  아주동
- 시간대별 농도 : 오전 시간대(9~11시) 의 농도가 상대적으로 높았음

〈 일별·시간별 미세먼지(PM-10) 농도분포 〉

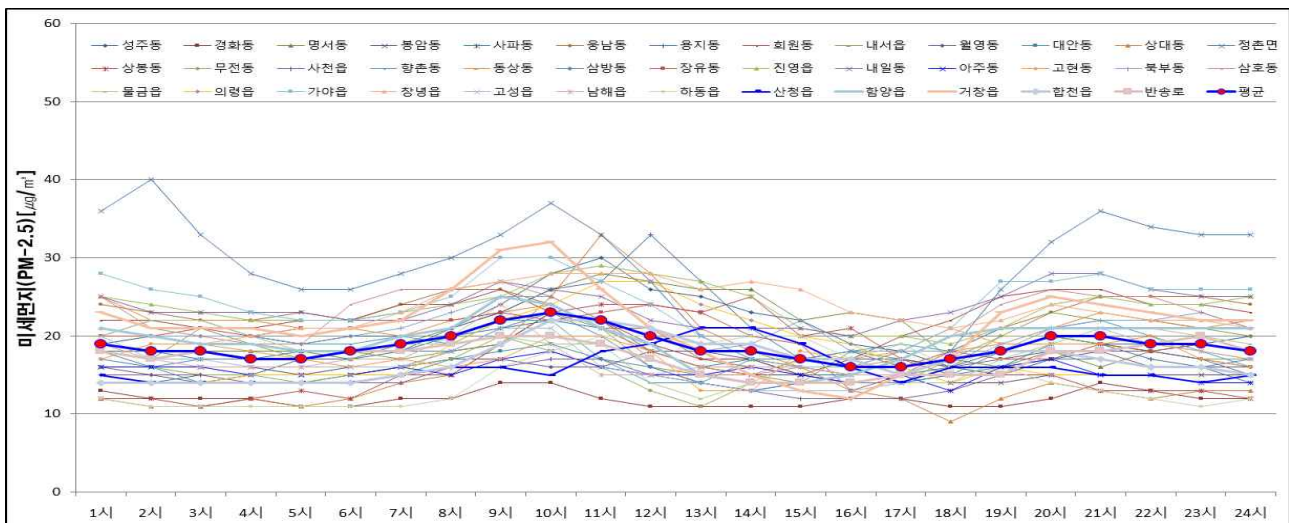
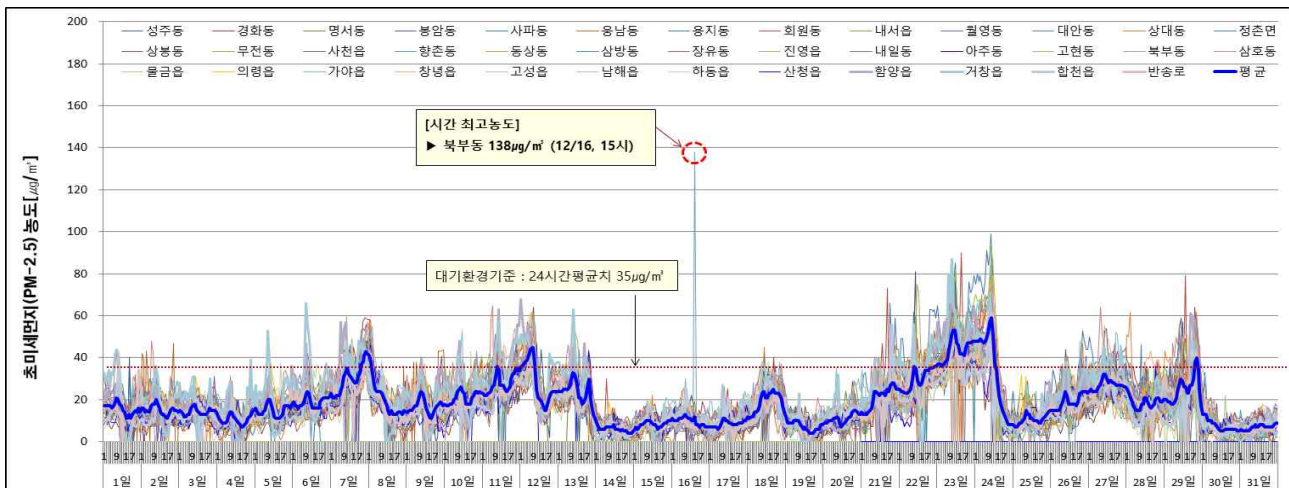




## □ 초미세먼지(Particulate Matter, PM-2.5)

- 월평균 농도 :  $19\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $12\mu\text{g}/\text{m}^3$  경화동 ~  $27\mu\text{g}/\text{m}^3$  정촌면)
  - 전월( $17\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 12% 증가, 전년 동월( $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 5% 감소
- 24시간 평균 최고농도 :  $57\mu\text{g}/\text{m}^3$  (정촌면, 12/23)
  - 전월  $65\mu\text{g}/\text{m}^3$  거창읍, 전년 동월  $52\mu\text{g}/\text{m}^3$  거창읍
- 1시간 평균 최고농도 :  $138\mu\text{g}/\text{m}^3$  (북부동, 12/16 15시)
  - 전월  $87\mu\text{g}/\text{m}^3$  아주동, 전년 동월  $169\mu\text{g}/\text{m}^3$  아주동
- 시간대별 농도 : PM-10과 마찬가지로 오전 시간대(9~11시)의 농도가 상대적으로 높았음
- PM-2.5/PM-10 비율 : 경남지역 월평균 64%
  - 측정소별 월평균 : 49% 삼방동 ~ 84% 내서읍

〈 일별·시간별 초미세먼지(PM-2.5) 농도분포 〉



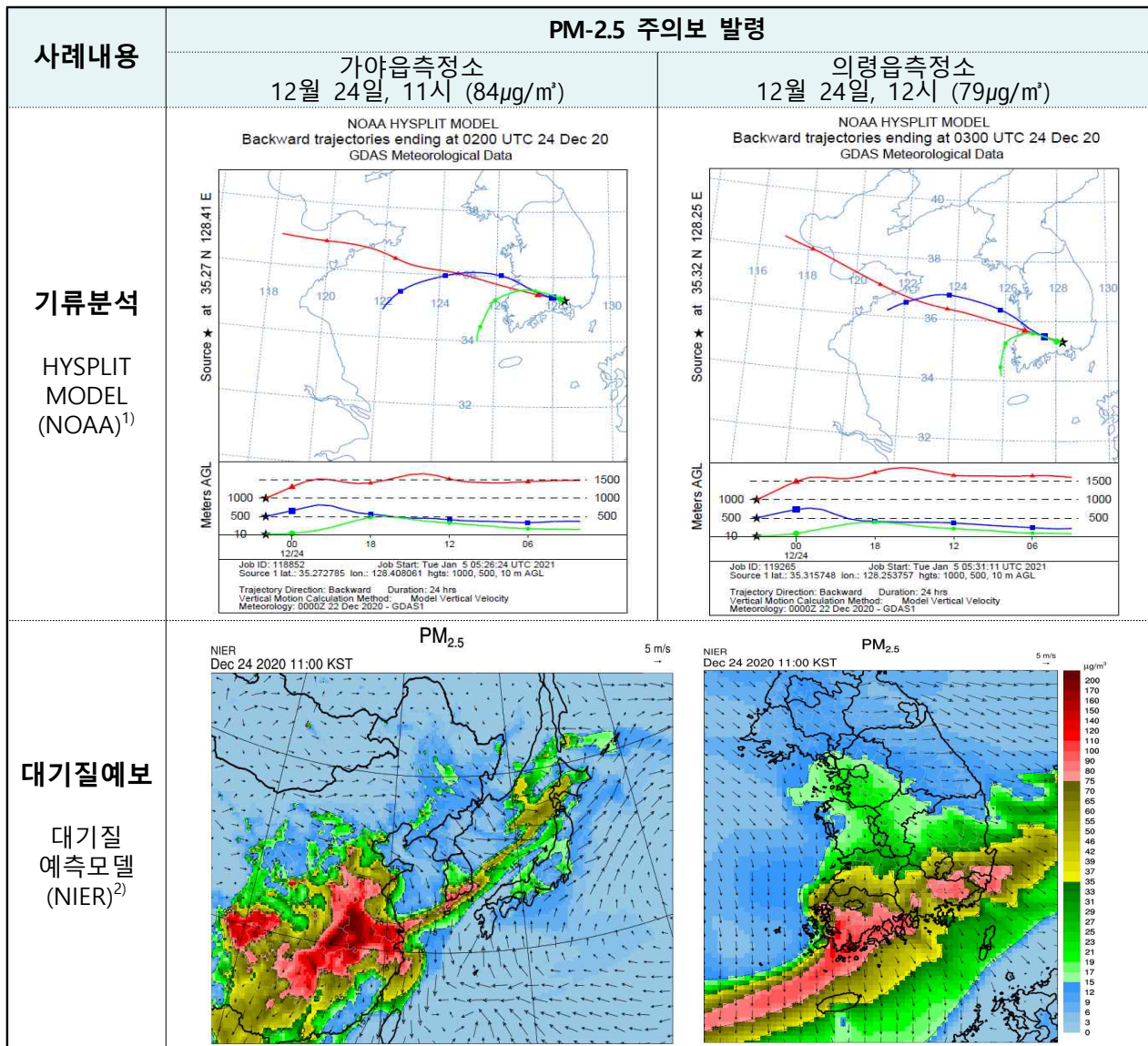
## □ 고농도 미세먼지 발생 사례 분석

### ○ 고농도 발생 사례 : PM-2.5 주의보 발령

지 역	발령 내역		해제 내역	
	일 시	농 도	일 시	농 도
가야읍측정소(함안)	12. 24. 11시	84 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12. 24. 15시	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
의령읍측정소(의령)	12. 24. 12시	79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12. 24. 16시	24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### ○ 사례 분석

- 기류분석 및 대기질예측모델 결과 전일(12/23) 잔류 미세먼지 및 국외 유입 미세먼지가 북서 기류를 타고 남동쪽으로 이동하면서 경남 일부 지역에 고농도 현상을 보임



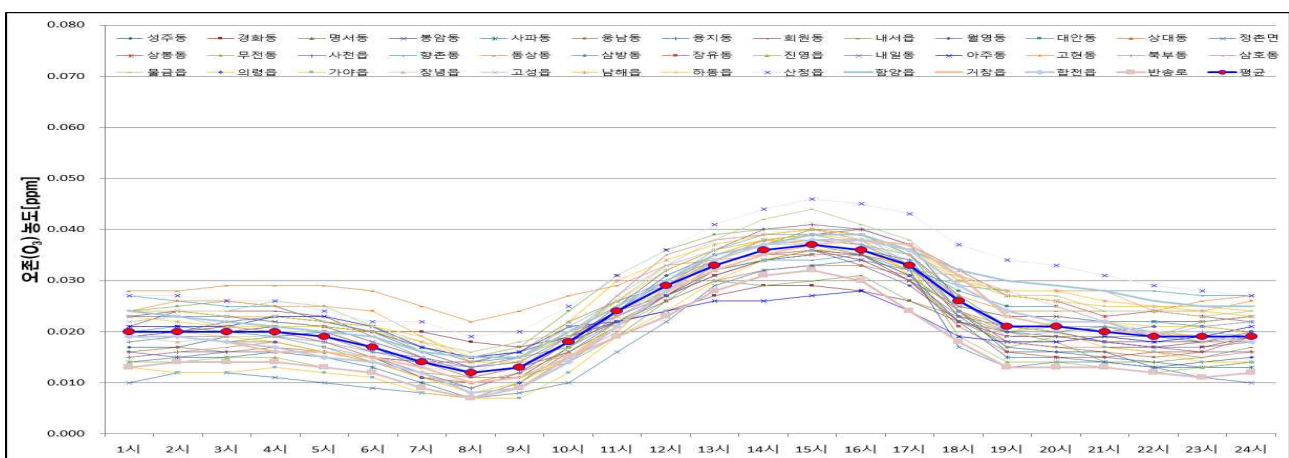
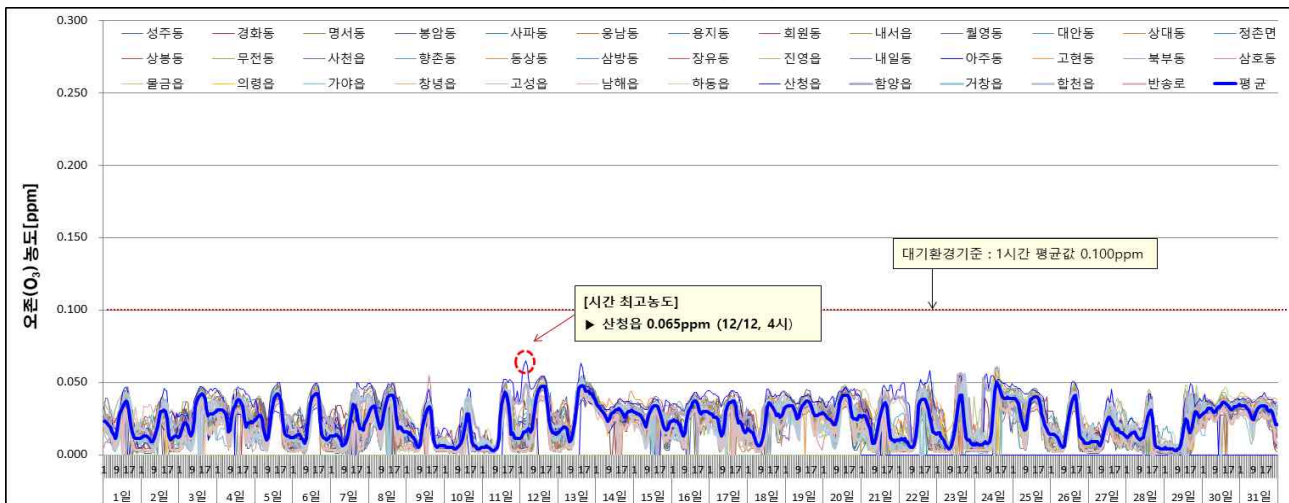
※ 1) NOAA(National Oceanic and Atmospheric Administration) : 미국 해양대기청

2) NIER(National Institute of Environmental Research) : 환경부 국립환경과학원

## □ 오존(Ozone, O<sub>3</sub>)

- 월 평균 농도 : 0.023ppm(0.016ppm반송로 ~ 0.031ppm산청읍)
  - 전월(0.024ppm) 대비 4% 감소, 전년 동월(0.019ppm) 대비 21% 증가
- 24시간 평균 최고농도 : 0.045ppm(산청읍, 12/12)
  - 전월 0.049ppm산청읍, 전년 동월 0.044ppm아주동
- 8시간 이동 평균 최고농도 : 0.055ppm(물금읍, 12/24 12~19시)
  - 전월 0.075ppm산청읍, 전년 동월 0.059ppm삼방동
- 1시간 평균 최고농도 : 0.065ppm(산청읍, 12/12 4시)
  - 전월 0.082ppm산청읍, 전년 동월 0.067ppm가야읍
- 시간대별 농도 : 태양광선(자외선)의 영향을 받는 물질로 15시를 전후한 주간시간대의 농도가 상대적으로 높았음

### 〈 일별 · 시간대별 오존(O<sub>3</sub>) 농도분포 〉

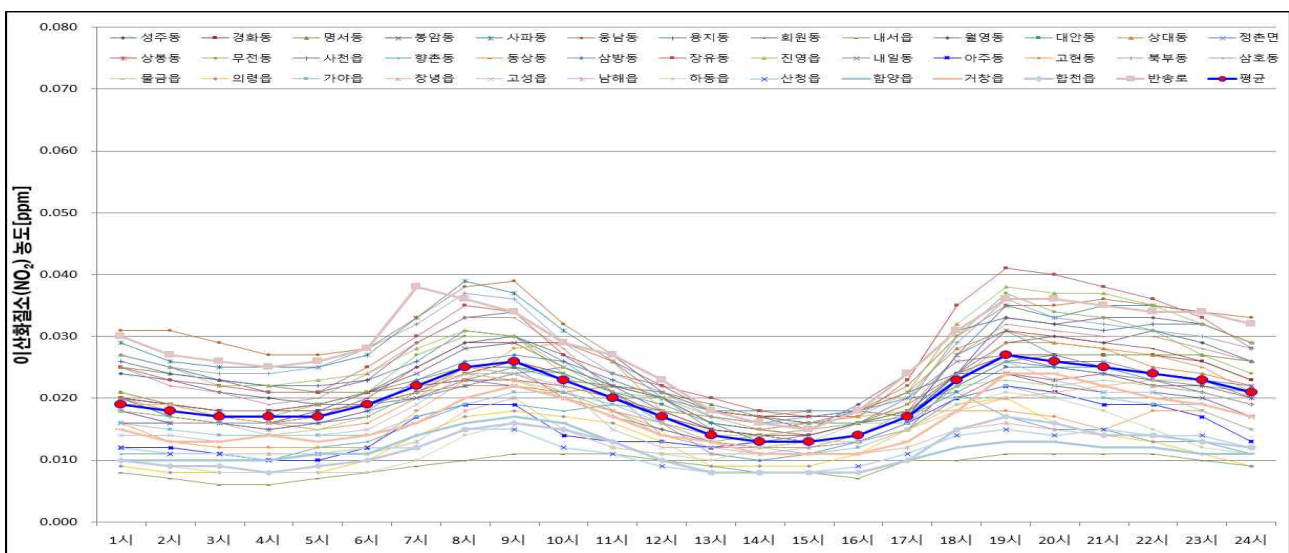
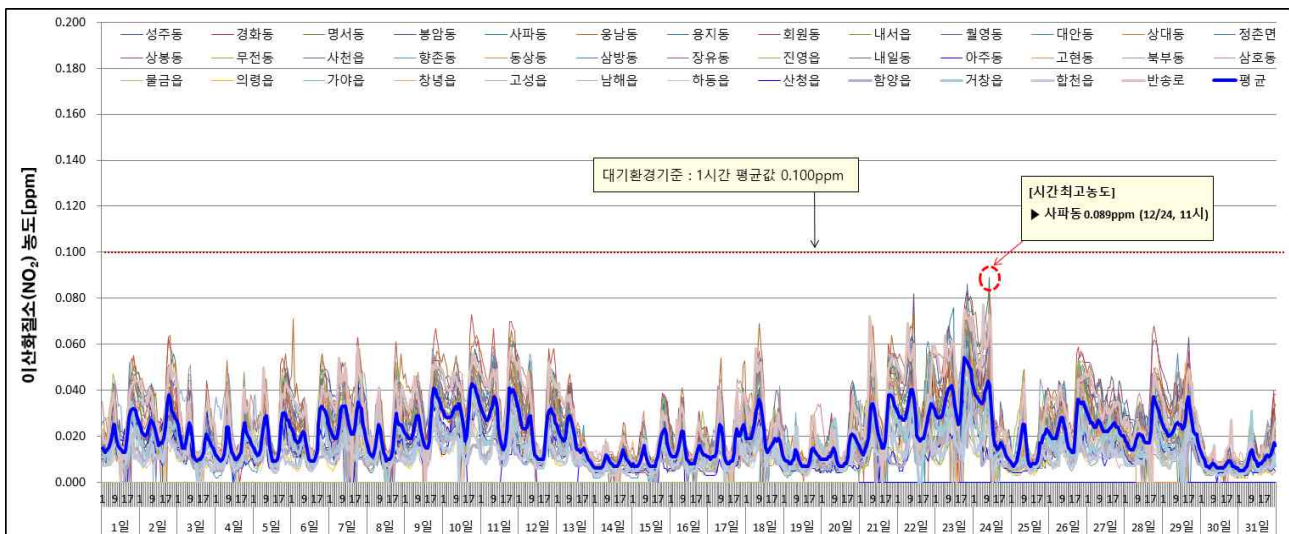




## □ 이산화질소(Nitrogen Dioxide, NO<sub>2</sub>)

- 월 평균 농도 : 0.020ppm(0.009ppm ~ 0.029ppm)
  - 전월(0.018ppm) 대비 11%증가, 전년 동월(0.023ppm) 대비 13% 감소
- 24시간 평균 최고농도 : 0.057ppm(월영동, 12/23)
  - 전월 0.060ppm장유동, 전년 동월 0.055ppm삼방동
- 1시간 평균 최고농도 : 0.089ppm(사파동, 12/24 11시)
  - 전월 0.111ppm옹남동, 전년 동월 0.090ppm상대동
- 시간대별 농도 : 차량 운행이 밀집되는 출·퇴근 시간대(09시, 19시)가 상대적으로 높았음

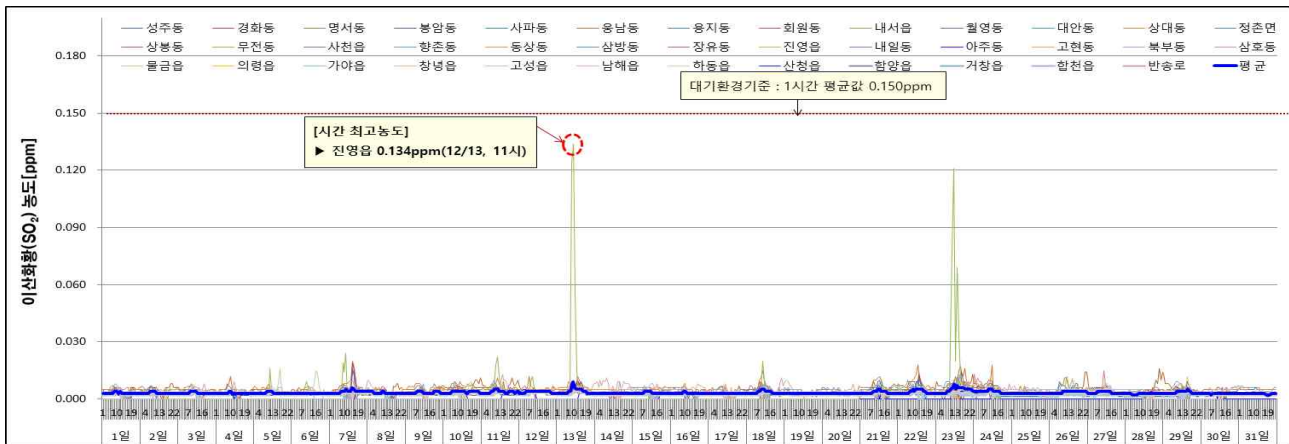
### < 일별 · 시간대별 이산화질소(NO<sub>2</sub>) 농도분포 >



## □ 아황산가스(Sulfur Dioxide, SO<sub>2</sub>)

- 월평균 농도 : 0.003ppm(0.002ppm ~ 0.006ppm)
  - 전월(0.003ppm) 및 전년 동월(0.003ppm)과 같은 수준
- 24시간 평균 최고농도 : 0.019ppm(진영읍, 12/23)
  - 전월 0.007ppm상대·진영, 전년 동월 0.011ppm장유동
- 1시간 평균 최고농도 : 0.134ppm(진영읍, 12/13 11시)
  - 전월 0.042ppm장유동, 전년 동월 0.025ppm사천읍

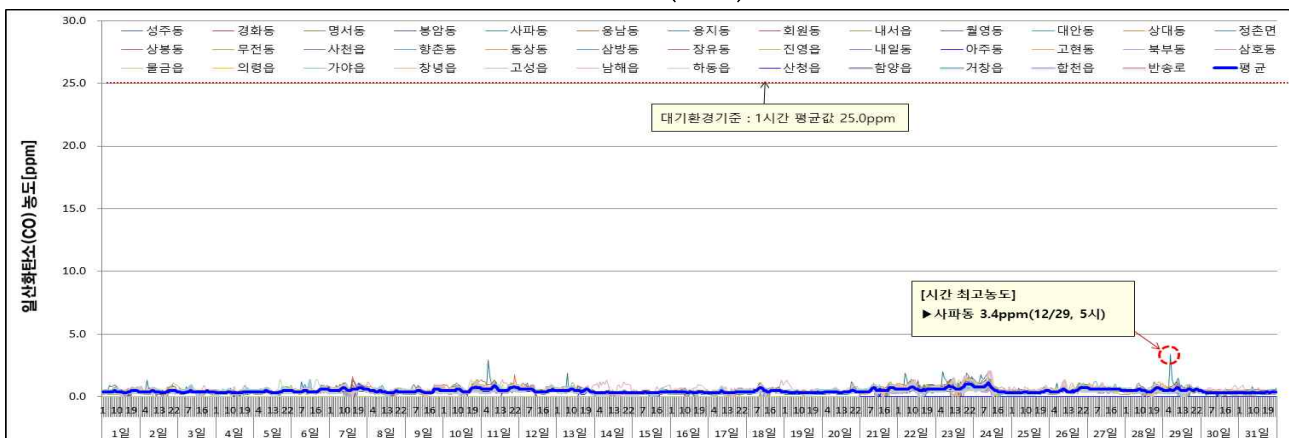
### < 일별 아황산가스(SO<sub>2</sub>) 농도분포 >



## □ 일산화탄소(Carbon Monoxide, CO)

- 월평균 농도 : 0.5ppm(0.3ppm ~ 0.5ppm)
  - 전월(0.4ppm) 대비 증가, 전년 동월(0.5ppm)과 같음
- 8시간 이동 평균 최고농도 : 1.7ppm(사파동, 12/24 4~11시)
  - 전월 1.4ppm하동읍, 전년 동월 1.7ppm사파동
- 1시간 평균 최고농도 : 3.4ppm(사파동, 12/29 5시)
  - 전월 2.9ppm하동읍, 전년 동월 2.3ppm하동읍

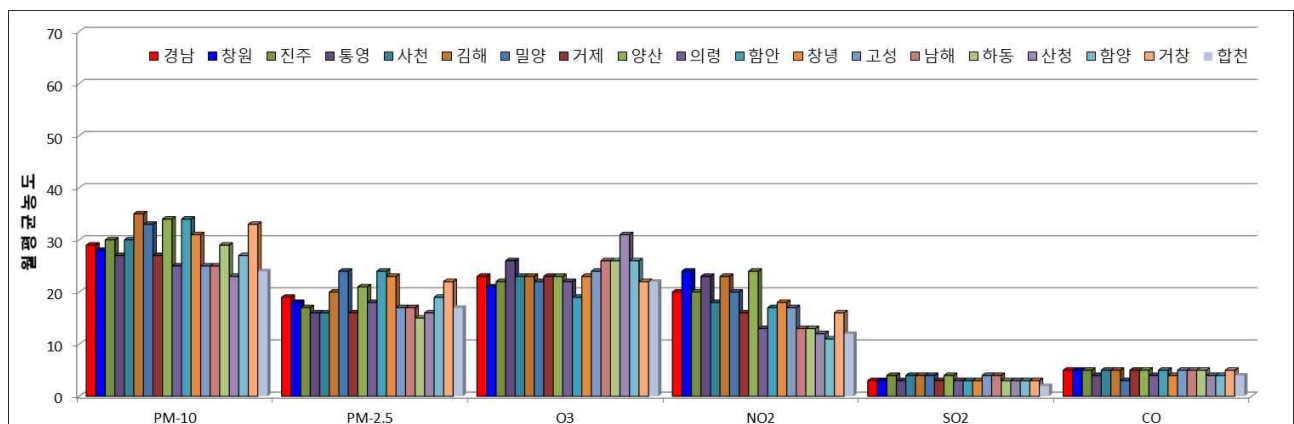
### < 일별 일산화탄소(CO) 농도분포 >



## □ 시·군별 월평균 대기오염도 현황

- PM-10 : 산청( $23\mu\text{g}/\text{m}^3$ )이 가장 낮았고, 김해( $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ )이 가장 높았음
- PM-2.5 : 하동( $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ )이 가장 낮았고, 밀양함안( $24\mu\text{g}/\text{m}^3$ )이 가장 높았음
- 기체상 물질( $\text{O}_3$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$ ) : 시·군별 비슷한 수준 유지

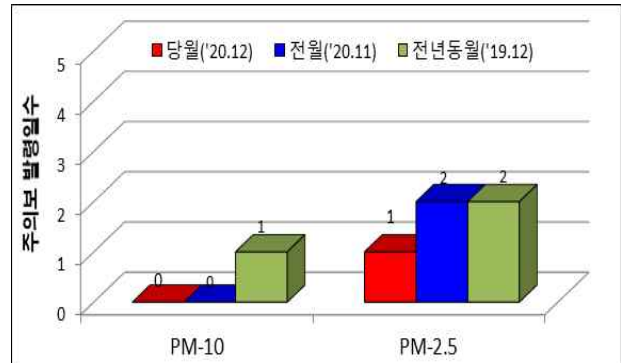
시·군(개수)	PM-10( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM-2.5( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{O}_3$ (ppm)	$\text{NO}_2$ (ppm)	$\text{SO}_2$ (ppm)	$\text{CO}$ (ppm)
<b>경남(38)</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>0.023</b>	<b>0.020</b>	<b>0.003</b>	<b>0.5</b>
창원시(11)	28	18	0.021	0.024	0.003	0.5
진주시(4)	30	17	0.022	0.020	0.004	0.5
통영시(1)	27	16	0.026	0.023	0.003	0.4
사천시(2)	30	16	0.023	0.018	0.004	0.5
김해시(4)	35(최고)	20	0.023	0.023	0.004	0.5
밀양시(1)	33	24(최고)	0.022	0.020	0.004	0.3
거제시(2)	27	16	0.023	0.016	0.003	0.5
양산시(3)	34	21	0.023	0.024	0.004	0.5
의령군(1)	25	18	0.022	0.013	0.003	0.4
함안군(1)	34	24(최고)	0.019	0.017	0.003	0.5
창녕군(1)	31	23	0.023	0.018	0.003	0.4
고성군(1)	25	17	0.024	0.017	0.004	0.5
남해군(1)	25	17	0.026	0.013	0.004	0.5
하동군(1)	29	15(최저)	0.026	0.013	0.003	0.5
산청군(1)	23(최저)	16	0.031	0.012	0.003	0.4
함양군(1)	27	19	0.026	0.011	0.003	0.4
거창군(1)	33	22	0.022	0.016	0.003	0.5
합천군(1)	24	17	0.022	0.012	0.002	0.4



## □ 대기오염경보 발령현황

- PM-10 : 주의보 발령 0일로 전월(0일)과 같고 전년 동월(1일) 대비 감소
- PM25 : 주의보 발령 1일로 전월(2일) 및 전년 동월(2일) 대비 감소

구 분	측정소 지점수	주의보발령(일/회)	
		PM-10	PM-2.5
당 월('20.12)	38	0/0	1/2
전 월('20.11)	33	0/0	2/2
전년동월('19.12)	27	1/1	2/3

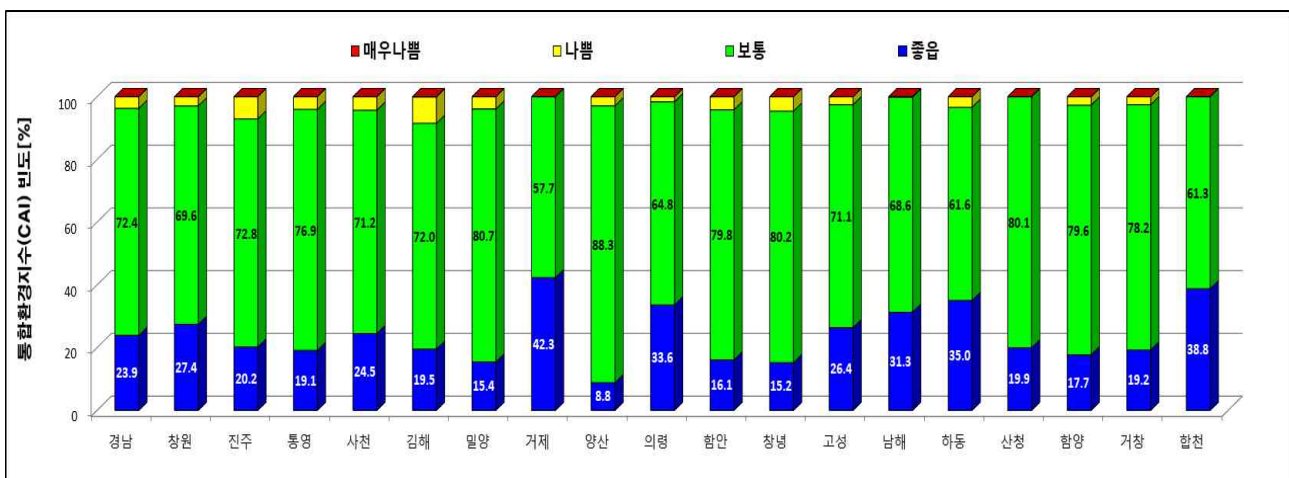


※ 오존주의보 : 4/15 ~ 10/15 운영

## □ 통합대기환경지수(Comprehensive Air-quality Index, CAI)

- 경남지역 전체 : 좋음 23.9%, 보통 72.4%, 나쁨 3.7%, 매우 나쁨 0%로 좋음 및 보통 빈도가 96.3% 차지함
- 시·군별 : 보통 이상이 85.1%(통영) ~ 100%(산청·함천)로 유지됨

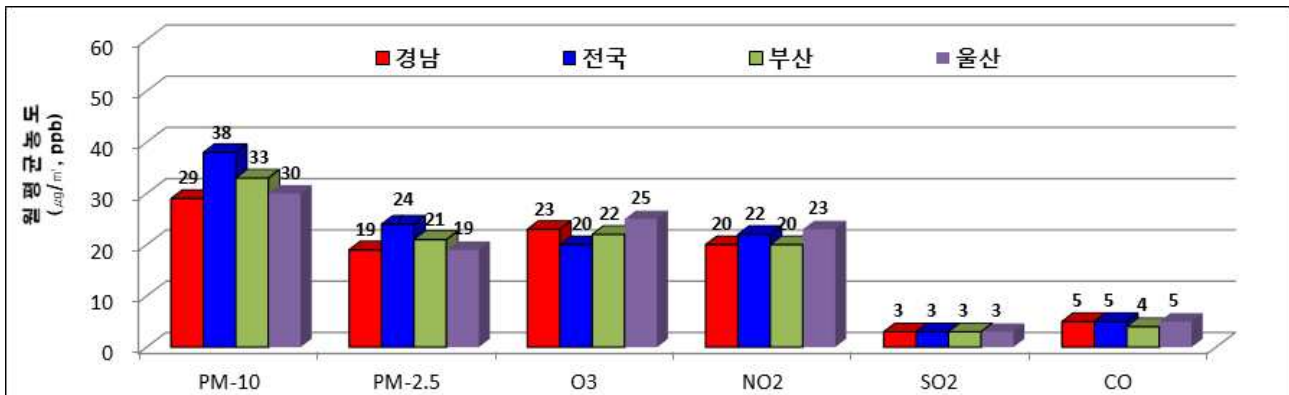
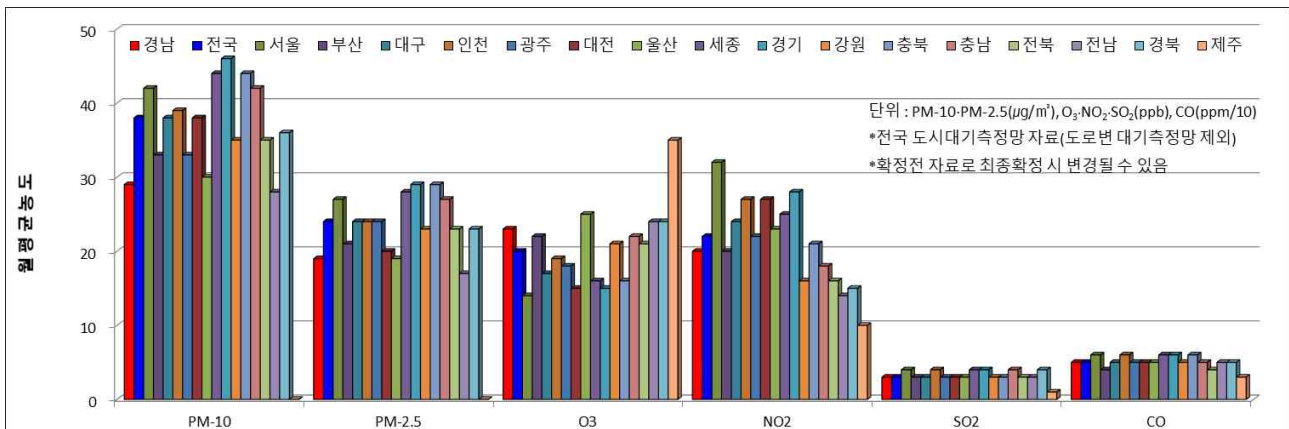
빈도(%)	경남	창원	진주	통영	사천	김해	밀양	거제	양산	의령	함안	창녕	고성	남해	하동	산청	함양	거창	합천
좋음	23.9	27.4	20.2	19.1	24.5	19.5	15.4	42.3	8.8	33.6	16.1	15.2	26.4	31.3	35.0	19.9	17.7	19.2	38.8
보통	72.4	69.6	72.8	76.9	71.2	72.0	80.7	57.7	88.3	64.8	79.8	80.2	71.1	68.6	61.6	80.1	79.6	78.2	61.3
보통 이상	<b>96.3</b>	<b>97.0</b>	<b>92.9</b>	<b>85.1</b>	<b>96.4</b>	<b>91.5</b>	<b>96.0</b>	<b>93.7</b>	<b>97.1</b>	<b>98.4</b>	<b>95.8</b>	<b>95.4</b>	<b>97.4</b>	<b>99.9</b>	<b>96.6</b>	<b>100</b>	<b>97.3</b>	<b>97.4</b>	<b>100</b>
나쁨	3.7	3.0	7.1	4.1	4.3	8.4	3.9	0.0	2.9	1.6	4.2	4.6	2.6	0.1	3.4	0.0	2.7	2.6	0.0
매우 나쁨	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0





## □ 전국 및 인근지역(부산, 울산) 대비 대기오염도 비교

- PM-10( $29\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전국평균(38) 대비 76% 수준, 부산(33) 및 울산(30)보다 낮음
- PM-2.5( $19\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전국평균(24) 대비 79% 수준, 부산(21) 대비 낮고, 울산(19)과 동일
- 오존 ( $0.023\text{ppm}$ ) : 전국평균( $0.020$ ) 및 부산( $0.022$ ) 보다 높으며 울산( $0.025$ ) 대비 낮음
- 이산화질소( $0.020\text{ppm}$ ) : 전국평균( $0.022$ ) 및 부산( $0.020$ ), 울산( $0.023$ ) 보다 같거나 낮음
- 기타 기체상 물질( $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$ ) : 전국 평균 및 인근지역과 비슷한 수준



※ 자료출처 : 한국환경공단 - 국가대기오염정보관리시스템(NAMIS)

## □ 기상관측자료

- 강수량(8mm) : 전월(48mm) 및 전년 동월(42mm) 대비 감소
- 평균풍속(1.6m/s) : 전월(1.4m/s) 및 전년 동월(1.5m/s) 대비 증가

구 분	강수량 (mm)	강수일수 (일)	평균풍속 (m/s)	평균기온 ( $^{\circ}\text{C}$ )	상대습도 (%)	일조시간 (시간)
당 월('20.12)	8.1	3	1.6	2.6	53.2	209.0
전 월('20.11)	47.8	5	1.4	10.5	60.6	183.9
전년동월('19.12)	41.9	6	1.5	4.8	59.0	194.1

※ 자료출처 : 기상청 - 도내 주요 4개 지역(창원, 진주, 김해, 거제) 자료

# 붙임 1

## 시·군별 대기오염측정망 설치현황[18개 시·군, 38개소]

시·군	코드	측정소명	위 치	설치시기	장비교체시기	비 고
창원시 (11)	701	성주동	성주민원센터	1997. 02.	2010. 08.	-
	731	경화동	병암동 주민센터	1994. 03.	2011. 06.	-
	703	명서동	명서2동민원센터	1993. 12.	2010. 11.	-
	712	봉암동	봉암동 주민센터	1995. 12.	2017. 08.	-
	705	사파동	사파민원센터	2009. 03.	2020. 11	'20년 교체
	702	웅남동	효성굿스프링스	1999. 06.	2010. 08.	-
	704	용지동	용지동 주민센터	2007. 07.	2018. 08.	-
	711	회원동	회원1동주민센터	1993. 09.	2016. 07.	-
	713	월영동	마산합포도서관	2019. 08.	-	-
	714	내서읍	내서 삼계근린공원 내	2020.12	-	'20년 신설
	801	반송로	시설관리공단 실내수영장 앞	2008. 10.	2019. 07.	도로변측정소
진주시 (4)	722	대안동	중소기업은행	1997. 11.	2020.11	'20년 교체
	723	상대동	한국전력공사 진주지점	1998. 01.	-	-
	721	상봉동	상봉현장민원실	1995. 07.	2011. 06.	-
	724	정촌면	예하초등학교 앞	2020. 12.		'20년 신설
통영시(1)	784	무전동	무전동 주민센터	2017. 08.	-	-
사천시(2)	781	사천읍	구)사천읍사무소	2012. 10.	-	-
	782	향촌동	향촌동 행정복지센터	2020 .12.		'20년 신설
김해시 (4)	741	동상동	동상동 행정복지센터	1995. 07.	2020. 11.	'20년 교체
	742	삼방동	신어초등학교	2003. 02.	2014. 10.	-
	743	장유동	장유건강지원센터	2012. 10.	-	-
	744	진영읍	진영건강검진센터	2019. 08.	-	'19. 11. 정상가동
밀양시(1)	787	내일동	내일동 주민센터	2017. 08.	-	-
거제시(2)	771	아주동	아주공설운동장	2011. 07.	-	2020. 12. 이전
	772	고현동	거제시청	2020.12.		'20년 신설
양산시 (3)	751	북부동	중앙동 주민센터	1999. 04.	2010. 08.	-
	752	삼호동	웅상노인복지회관	2004. 12.	2015. 08.	-
	753	물금읍	물금읍사무소	2020. 12.		'20년 신설
의령군(1)	776	의령읍	서동생활공원	2019. 08.	-	-
함안군(1)	791	가야읍	가야읍 행정복지센터	2018. 08.	-	-
창녕군(1)	796	창녕읍	창녕보건소 정신건강복지센터	2019. 08.	-	-
고성군(1)	792	고성읍	고성읍 보건지소	2018. 08.	-	-
남해군(1)	793	남해읍	남해유배문학관	2018. 08.	-	-
하동군(1)	761	하동읍	하동군청	2007. 08.	2019. 07.	-
산청군(1)	765	산청읍	산청여성회관	2019. 08.	-	-
함양군(1)	794	함양읍	함양군청	2018. 08.	-	-
거창군(1)	795	거창읍	거창읍사무소	2018. 08.	-	-
합천군(1)	799	합천읍	합천읍사무소	2019. 08.	-	-

## 붙임 2

## 측정소별/항목별 월평균 대기오염도

시·군	측정소 (38개소)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	CO	PM-10	PM-2.5
<b>경남지역 평균</b>		<b>0.003</b>	<b>0.020</b>	<b>0.023</b>	<b>0.5</b>	<b>29</b>	<b>19</b>
창원	성주동	0.004	0.023	0.021	0.5	28	21
	경화동	0.003	0.021	0.021	0.5	24	12
	명서동	0.004	0.023	0.024	0.5	33	20
	봉암동	0.002	0.021	0.023	0.4	26	16
	사파동	0.003	0.027	0.019	0.5	24	18
	웅남동	0.005	0.029	0.020	0.5	34	22
	용지동	0.002	0.024	0.020	0.5	28	18
	회원동	0.003	0.022	0.022	0.5	31	22
	내서읍	0.003	0.009	0.019	0.4	23	19
	월영동	0.003	0.026	0.022	0.5	25	16
	반송로	0.003	0.028	0.016	0.5	28	17
	평균	0.003	0.024	0.021	0.5	28	18
진주	대안동	0.003	0.020	0.023	0.5	31	16
	상대동	0.005	0.021	0.021	0.5	30	15
	정촌면	0.002	0.021	0.016	0.6	41	28
	상봉동	0.003	0.020	0.025	0.5	26	17
	평균	0.004	0.020	0.022	0.5	30	17
통영	무전동	0.003	0.023	0.026	0.4	27	16
사천	사천읍	0.004	0.019	0.022	0.5	30	15
	향촌동	0.003	0.015	0.026	0.5	30	19
	평균	0.004	0.018	0.023	0.5	30	16
김해	동상동	0.004	0.020	0.028	0.5	34	20
	삼방동	0.003	0.019	0.024	0.4	35	17
	장유동	0.004	0.027	0.021	0.4	29	20
	진영읍	0.005	0.026	0.019	0.5	42	24
	평균	0.004	0.023	0.023	0.5	35	20
밀양	내일동	0.004	0.020	0.022	0.3	33	24
거제	아주동	0.002	0.015	0.021	0.4	28	15
	고현동	0.003	0.017	0.026	0.5	26	18
	평균	0.003	0.016	0.023	0.5	27	16
양산	북부동	0.004	0.027	0.023	0.5	32	21
	삼호동	0.004	0.024	0.022	0.5	37	21
	물금읍	0.003	0.019	0.027	0.4	28	18
	평균	0.004	0.024	0.023	0.5	34	21
의령	의령읍	0.003	0.013	0.022	0.4	25	18
함안	가야읍	0.003	0.017	0.019	0.5	34	24
창녕	창녕읍	0.003	0.018	0.023	0.4	31	23
고성	고성읍	0.004	0.017	0.024	0.5	25	17
남해	남해읍	0.004	0.013	0.026	0.5	25	17
하동	하동읍	0.003	0.013	0.026	0.5	29	15
산청	산청읍	0.003	0.012	0.031	0.4	23	16
함양	함양읍	0.003	0.011	0.026	0.4	27	19
거창	거창읍	0.003	0.016	0.022	0.5	33	22
합천	합천읍	0.002	0.012	0.022	0.4	24	17
연 평 균	'15년(20개소)	0.004	0.019	0.029	0.5	46	25
	'16년(20개소)	0.004	0.020	0.028	0.5	45	25
	'17년(20개소)	0.004	0.019	0.034	0.5	43	23
	'18년(22개소)	0.004	0.018	0.031	0.4	42	20
	'19년(33개소)	0.003	0.017	0.032	0.4	38	19

# 붙임 3

## 측정소별 PM-10 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	24시간 평균치 (환경기준 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
				최고값	최고일	기준초과(회)
도시대기 측 정 망	창원	성주동	28	101	2020-12-23 12시	0
		경화동	24	75	2020-12-24 10시	0
		명서동	33	100	2020-12-24 11시	0
		봉암동	26	118	2020-12-22 11시	0
		사파동	24	78	2020-12-24 11시	0
		웅남동	34	125	2020-12-23 08시	0
		용지동	28	102	2020-12-24 11시	0
		회원동	31	91	2020-12-24 10시	0
		내서읍	23	49	2020-12-21 10시	0
		월영동	25	77	2020-12-24 11시	0
	진주	대안동	31	111	2020-12-24 11시	0
		상대동	30	125	2020-12-24 12시	0
		정촌면	39	123	2020-12-24 10시	0
		상봉동	26	184	2020-12-29 14시	0
	통영	무전동	27	87	2020-12-23 19시	0
	사천	사천읍	30	93	2020-12-24 11시	0
		향촌동	30	83	2020-12-23 19시	0
	김해	동상동	34	93	2020-12-24 05시	0
		삼방동	35	101	2020-12-23 10시	0
		장유동	29	95	2020-12-24 09시	0
		진영읍	42	156	2020-12-24 11시	0
	밀양	내일동	33	103	2020-12-24 11시	0
	거제	아주동	28	98	2020-12-13 22시	0
		고현동	25	66	2020-12-24 10시	0
	양산	북부동	32	168	2020-12-16 15시	0
		삼호동	37	100	2020-12-24 11시	0
		물금읍	28	69	2020-12-23 20시	0
	의령	의령읍	25	106	2020-12-24 12시	0
	함안	가야읍	34	110	2020-12-24 11시	0
	창녕	창녕읍	31	92	2020-12-24 10시	0
	고성	고성읍	25	82	2020-12-23 21시	0
	남해	남해읍	25	81	2020-12-24 14시	0
	하동	하동읍	29	91	2020-12-23 18시	0
	산청	산청읍	23	73	2020-12-24 16시	0
	함양	함양읍	27	89	2020-12-23 10시	0
	거창	거창읍	33	101	2020-12-23 10시	0
	합천	합천읍	24	90	2020-12-24 12시	0
도로변측정망	창원	반송로	28	93	2020-12-24 11시	0
경 남 전 체			29	-	-	0



# 붙임 4

## 측정소별 PM-2.5 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	24시간 평균치 (환경기준 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
				최고값	최고일	기준초과 (회)
도시대기 측 정 망	창원	성주동	21	77	2020-12-23 12시	2
		경화동	12	46	2020-12-23 21시	0
		명서동	20	80	2020-12-24 11시	2
		봉암동	16	81	2020-12-22 11시	1
		사파동	18	72	2020-12-23 12시	1
		웅남동	22	79	2020-12-24 11시	2
		용지동	18	85	2020-12-23 12시	1
		회원동	22	69	2020-12-24 08시	3
		내서읍	19	51	2020-12-24 10시	0
		월영동	16	50	2020-12-24 10시	1
	진주	대안동	16	72	2020-12-24 10시	1
		상대동	15	87	2020-12-24 12시	1
		정촌면	27	99	2020-12-24 11시	3
		상봉동	17	90	2020-12-23 16시	2
	통영	무전동	16	60	2020-12-23 19시	1
	사천	사천읍	15	55	2020-12-24 11시	1
		향촌동	19	54	2020-12-24 04시	1
	김해	동상동	20	70	2020-12-24 05시	4
		삼방동	17	60	2020-12-24 10시	1
		장유동	20	68	2020-12-24 09시	2
		진영읍	24	95	2020-12-24 11시	6
	밀양	내일동	24	69	2020-12-24 11시	4
	거제	아주동	15	51	2020-12-12 09시	0
		고현동	17	51	2020-12-24 07시	0
	양산	북부동	21	138	2020-12-16 15시	2
		삼호동	21	65	2020-12-11 07시	1
		물금읍	18	51	2020-12-24 02시	0
	의령	의령읍	18	79	2020-12-24 12시	1
	함안	가야읍	24	84	2020-12-24 11시	4
	창녕	창녕읍	23	75	2020-12-24 10시	6
	고성	고성읍	17	56	2020-12-23 22시	1
	남해	남해읍	17	62	2020-12-24 09시	1
	하동	하동읍	15	59	2020-12-23 17시	1
	산청	산청읍	16	55	2020-12-23 20시	1
	함양	함양읍	19	71	2020-12-23 10시	2
	거창	거창읍	22	87	2020-12-23 10시	3
	합천	합천읍	17	61	2020-12-24 12시	0
도로변측정망	창원	반송로	17	61	2020-12-24 11시	1
경 남 전 체			19	-	-	64

# 붙임 5

## 측정소별 오존(O<sub>3</sub>) 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 평균치 (환경기준 0.1ppm)			8시간 평균치 (환경기준 0.06ppm)		
				최고값	최고일시	기준초과 (회)	최고값	최고일시	기준초과 (회)
도시 대기 측정망	창원	성주동	0.021	0.055	2020-12-13 17시	0	0.052	2020-12-13 20차	0
		경화동	0.021	0.041	2020-12-24 14시	0	0.037	2020-12-12 18차	0
		명서동	0.024	0.054	2020-12-24 14시	0	0.050	2020-12-13 20차	0
		봉암동	0.023	0.052	2020-12-24 14시	0	0.045	2020-12-24 19차	0
		사파동	0.019	0.052	2020-12-24 14시	0	0.043	2020-12-13 20차	0
		웅남동	0.020	0.051	2020-12-13 16시	0	0.048	2020-12-13 20차	0
		용지동	0.020	0.051	2020-12-24 15시	0	0.046	2020-12-13 20차	0
		회원동	0.022	0.051	2020-12-24 13시	0	0.046	2020-12-24 20차	0
		내서읍	0.019	0.044	2020-12-24 13시	0	0.040	2020-12-24 19차	0
		월영동	0.022	0.051	2020-12-24 14시	0	0.047	2020-12-13 20차	0
	진주	대안동	0.023	0.049	2020-12-12 14시	0	0.047	2020-12-12 17차	0
		상대동	0.021	0.046	2020-12-13 14시	0	0.041	2020-12-08 06차	0
		정촌면	0.017	0.050	2020-12-24 14시	0	0.039	2020-12-24 20차	0
		상봉동	0.025	0.054	2020-12-12 15시	0	0.051	2020-12-12 17차	0
	통영	무전동	0.026	0.056	2020-12-23 16시	0	0.049	2020-12-13 20차	0
	사천	사천읍	0.022	0.060	2020-12-24 14시	0	0.049	2020-12-12 17차	0
		향촌동	0.026	0.049	2020-12-24 14시	0	0.045	2020-12-24 19차	0
	김해	동상동	0.024	0.044	2020-12-12 12시	0	0.040	2020-12-13 21차	0
		삼방동	0.024	0.051	2020-12-24 14시	0	0.046	2020-12-13 21차	0
		장유동	0.021	0.049	2020-12-13 16시	0	0.047	2020-12-13 20차	0
		진영읍	0.019	0.056	2020-12-24 14시	0	0.051	2020-12-13 21차	0
	밀양	내일동	0.022	0.046	2020-12-13 16시	0	0.043	2020-12-13 20차	0
	거제	아주동	0.021	0.039	2020-12-13 16시	0	0.035	2020-12-14 01차	0
		고현동	0.027	0.058	2020-12-24 15시	0	0.049	2020-12-24 19차	0
		북부동	0.023	0.055	2020-12-24 14시	0	0.048	2020-12-24 20차	0
	양산	삼호동	0.022	0.055	2020-12-09 15시	0	0.044	2020-12-13 20차	0
		물금읍	0.027	0.061	2020-12-24 14시	0	0.055	2020-12-24 19차	0
	의령	의령읍	0.022	0.054	2020-12-24 13시	0	0.048	2020-12-13 21차	0
	함안	가야읍	0.019	0.051	2020-12-24 14시	0	0.045	2020-12-13 21차	0
	창녕	창녕읍	0.023	0.054	2020-12-24 14시	0	0.047	2020-12-12 17차	0
	고성	고성읍	0.024	0.051	2020-12-24 15시	0	0.045	2020-12-24 19차	0
	남해	남해읍	0.026	0.057	2020-12-23 16시	0	0.048	2020-12-24 18차	0
	하동	하동읍	0.026	0.050	2020-12-12 15시	0	0.047	2020-12-12 18차	0
	산청	산청읍	0.031	0.065	2020-12-12 04시	0	0.054	2020-12-12 08차	0
	함양	함양읍	0.026	0.056	2020-12-23 15시	0	0.047	2020-12-24 13차	0
	거창	거창읍	0.022	0.052	2020-12-13 15시	0	0.046	2020-12-13 21차	0
	합천	합천읍	0.022	0.056	2020-12-23 18시	0	0.045	2020-12-12 18차	0
도로변	창원	반송로	0.016	0.045	2020-12-13 16시	0	0.041	2020-12-13 20차	0
경 남 전 체			0.023	-	-	0	-	-	0

# 붙임 6

## 측정소별 이산화질소(NO<sub>2</sub>) 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 평균치 (환경기준 0.1ppm)			24시간 평균치 (환경기준 0.06ppm)		
				최고값	최고일시	기준초과 (회)	최고값	최고일	기준초과 (회)
도시 대기 측정망	창원	성주동	0.023	0.064	2020-12-23 23시	0	0.037	2020-12-23	0
		경화동	0.021	0.071	2020-12-23 19시	0	0.048	2020-12-23	0
		명서동	0.023	0.052	2020-12-23 20시	0	0.041	2020-12-23	0
		봉암동	0.021	0.082	2020-12-22 11시	0	0.037	2020-12-23	0
		사파동	0.027	0.089	2020-12-24 11시	0	0.056	2020-12-23	0
		웅남동	0.029	0.083	2020-12-24 11시	0	0.056	2020-12-23	0
		용지동	0.024	0.069	2020-12-24 11시	0	0.047	2020-12-23	0
		회원동	0.022	0.062	2020-12-23 20시	0	0.042	2020-12-23	0
		내서읍	0.009	0.028	2020-12-29 17시	0	0.014	2020-12-23	0
		월영동	0.026	0.083	2020-12-23 21시	0	0.057	2020-12-23	0
	진주	대안동	0.020	0.074	2020-12-23 20시	0	0.043	2020-12-23	0
		상대동	0.021	0.069	2020-12-23 19시	0	0.040	2020-12-23	0
		정촌면	0.021	0.057	2020-12-23 22시	0	0.034	2020-12-23	0
		상봉동	0.020	0.068	2020-12-23 19시	0	0.042	2020-12-23	0
	통영	무전동	0.023	0.076	2020-12-23 20시	0	0.048	2020-12-23	0
	사천	사천읍	0.019	0.061	2020-12-23 19시	0	0.036	2020-12-23	0
		향촌동	0.015	0.065	2020-12-23 18시	0	0.030	2020-12-23	0
	김해	동상동	0.020	0.073	2020-12-23 21시	0	0.040	2020-12-23	0
		삼방동	0.019	0.069	2020-12-23 21시	0	0.044	2020-12-23	0
		장유동	0.027	0.077	2020-12-23 20시	0	0.050	2020-12-23	0
		진영읍	0.026	0.069	2020-12-23 20시	0	0.046	2020-12-23	0
	밀양	내일동	0.020	0.056	2020-12-23 19시	0	0.035	2020-12-23	0
	거제	아주동	0.015	0.045	2020-12-07 19시	0	0.022	2020-12-02	0
		고현동	0.016	0.054	2020-12-24 11시	0	0.031	2020-12-23	0
	양산	북부동	0.027	0.076	2020-12-23 21시	0	0.055	2020-12-23	0
		삼호동	0.024	0.065	2020-12-24 11시	0	0.039	2020-12-10	0
		물금읍	0.019	0.058	2020-12-23 19시	0	0.035	2020-12-23	0
	의령	의령읍	0.013	0.048	2020-12-23 18시	0	0.024	2020-12-23	0
	함안	가야읍	0.017	0.065	2020-12-23 19시	0	0.032	2020-12-23	0
	창녕	창녕읍	0.018	0.052	2020-12-23 21시	0	0.036	2020-12-23	0
	고성	고성읍	0.017	0.059	2020-12-23 21시	0	0.033	2020-12-23	0
	남해	남해읍	0.013	0.035	2020-12-24 10시	0	0.019	2020-12-10	0
	하동	하동읍	0.013	0.059	2020-12-23 18시	0	0.030	2020-12-23	0
	산청	산청읍	0.012	0.037	2020-12-09 18시	0	0.023	2020-12-23	0
	함양	함양읍	0.011	0.039	2020-12-22 10시	0	0.021	2020-12-23	0
	거창	거창읍	0.016	0.044	2020-12-23 21시	0	0.028	2020-12-23	0
	합천	합천읍	0.012	0.032	2020-12-21 19시	0	0.018	2020-12-23	0
도로변	창원	반송로	0.028	0.077	2020-12-24 07시	0	0.055	2020-12-23	0
경 남 전 체			0.020	-	-	0	-	-	0

# 붙임 7

## 측정소별 아황산가스(SO<sub>2</sub>) 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 평균치 (환경기준 0.15ppm)			24시간 평균치 (환경기준 0.05ppm)		
				최고값	최고일시	기준초과 (회)	최고값	최고일	기준초과 (회)
도시 대기 측정망	창원	성주동	0.004	0.023	2020-12-23 05시	0	0.004	2020-12-01	0
		경화동	0.003	0.009	2020-12-29 16시	0	0.005	2020-12-23	0
		명서동	0.004	0.008	2020-12-13 11시	0	0.006	2020-12-23	0
		봉암동	0.002	0.007	2020-12-23 17시	0	0.003	2020-12-01	0
		사파동	0.003	0.007	2020-12-23 17시	0	0.004	2020-12-10	0
		웅남동	0.005	0.016	2020-12-28 22시	0	0.008	2020-12-23	0
		용지동	0.002	0.006	2020-12-23 17시	0	0.003	2020-12-01	0
		회원동	0.003	0.007	2020-12-23 17시	0	0.004	2020-12-18	0
		내서읍	0.003	0.005	2020-12-22 17시	0	0.003	2020-12-19	0
		월영동	0.003	0.007	2020-12-23 17시	0	0.004	2020-12-07	0
	진주	대안동	0.003	0.014	2020-12-07 15시	0	0.005	2020-12-07	0
		상대동	0.005	0.020	2020-12-07 15시	0	0.009	2020-12-23	0
		정촌면	0.002	0.011	2020-12-23 15시	0	0.004	2020-12-22	0
		상봉동	0.003	0.019	2020-12-07 15시	0	0.005	2020-12-07	0
	통영	무전동	0.003	0.010	2020-12-23 12시	0	0.004	2020-12-23	0
	사천	사천읍	0.004	0.016	2020-12-07 15시	0	0.006	2020-12-23	0
		향촌동	0.003	0.010	2020-12-23 16시	0	0.005	2020-12-23	0
	김해	동상동	0.004	0.009	2020-12-13 08시	0	0.006	2020-12-13	0
		삼방동	0.003	0.009	2020-12-26 07시	0	0.005	2020-12-23	0
		장유동	0.004	0.009	2020-12-18 10시	0	0.005	2020-12-23	0
		진영읍	0.005	0.134	2020-12-13 11시	0	0.019	2020-12-23	0
	밀양	내일동	0.004	0.007	2020-12-18 10시	0	0.005	2020-12-18	0
	거제	아주동	0.002	0.003	2020-12-01 14시	0	0.003	2020-12-07	0
		고현동	0.003	0.007	2020-12-22 17시	0	0.004	2020-12-21	0
	양산	북부동	0.004	0.010	2020-12-11 09시	0	0.006	2020-12-22	0
		삼호동	0.004	0.015	2020-12-27 11시	0	0.006	2020-12-02	0
		물금읍	0.003	0.005	2020-12-23 24시	0	0.004	2020-12-23	0
	의령	의령읍	0.003	0.009	2020-12-23 16시	0	0.004	2020-12-23	0
	함안	가야읍	0.003	0.007	2020-12-22 16시	0	0.004	2020-12-23	0
	창녕	창녕읍	0.003	0.010	2020-12-23 18시	0	0.005	2020-12-23	0
	고성	고성읍	0.006	0.025	2020-12-11 16시	0	0.016	2020-12-12	0
	남해	남해읍	0.004	0.013	2020-12-11 14시	0	0.007	2020-12-14	0
	하동	하동읍	0.003	0.016	2020-12-05 17시	0	0.004	2020-12-05	0
	산청	산청읍	0.003	0.005	2020-12-12 03시	0	0.004	2020-12-12	0
	함양	함양읍	0.003	0.004	2020-12-01 10시	0	0.004	2020-12-07	0
	거창	거창읍	0.003	0.006	2020-12-18 12시	0	0.003	2020-12-01	0
	합천	합천읍	0.002	0.007	2020-12-27 15시	0	0.003	2020-12-02	0
도로변	창원	반송로	0.003	0.007	2020-12-23 17시	0	0.004	2020-12-03	0
경남 전체			0.003	-	-	0	-	-	0



# 붙임 8

## 측정소별 일산화탄소(CO) 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 평균치 (환경기준 9ppm)			8시간 평균치 (환경기준 25ppm)		
				최고값	최고일시	기준초과 (회)	최고값	최고일시	기준초과 (회)
도시 대기 측정망	창원	성주동	0.5	1.5	2020-12-23 23시	0	0.8	2020-12-23	0
		경화동	0.5	1.5	2020-12-23 21시	0	1.0	2020-12-23	0
		명서동	0.5	1.5	2020-12-23 20시	0	0.9	2020-12-23	0
		봉암동	0.4	1.2	2020-12-22 11시	0	0.6	2020-12-23	0
		사파동	0.5	3.4	2020-12-29 05시	0	1.1	2020-12-23	0
		웅남동	0.5	1.5	2020-12-23 21시	0	1.0	2020-12-23	0
		용지동	0.5	2.0	2020-12-24 11시	0	1.1	2020-12-23	0
		회원동	0.5	1.1	2020-12-23 20시	0	0.8	2020-12-23	0
		내서읍	0.4	0.9	2020-12-21 09시	0	0.6	2020-12-21	0
		월영동	0.5	1.2	2020-12-23 19시	0	0.9	2020-12-23	0
	진주	대안동	0.5	1.4	2020-12-23 20시	0	0.9	2020-12-23	0
		상대동	0.5	1.8	2020-12-11 22시	0	0.8	2020-12-23	0
		정촌면	0.5	1.5	2020-12-24 09시	0	0.9	2020-12-23	0
		상봉동	0.5	1.4	2020-12-07 15시	0	0.8	2020-12-22	0
	통영	무전동	0.4	1.4	2020-12-23 12시	0	0.9	2020-12-23	0
	사천	사천읍	0.5	1.2	2020-12-23 21시	0	0.8	2020-12-23	0
		향촌동	0.5	1.0	2020-12-23 14시	0	0.6	2020-12-23	0
	김해	동상동	0.5	1.5	2020-12-23 22시	0	0.9	2020-12-23	0
		삼방동	0.4	1.0	2020-12-23 23시	0	0.6	2020-12-23	0
		장유동	0.4	1.4	2020-12-23 20시	0	0.7	2020-12-23	0
		진영읍	0.5	1.6	2020-12-23 21시	0	0.9	2020-12-23	0
	밀양	내일동	0.3	0.6	2020-12-24 02시	0	0.4	2020-12-07	0
	거제	아주동	0.4	1.1	2020-12-07 19시	0	0.6	2020-12-07	0
		고현동	0.4	1.3	2020-12-24 10시	0	0.6	2020-12-23	0
	양산	북부동	0.5	1.2	2020-12-23 21시	0	0.8	2020-12-23	0
		삼호동	0.5	1.1	2020-12-11 09시	0	0.7	2020-12-10	0
		물금읍	0.4	0.9	2020-12-23 21시	0	0.6	2020-12-23	0
	의령	의령읍	0.4	1.0	2020-12-23 18시	0	0.7	2020-12-23	0
	함안	가야읍	0.5	1.6	2020-12-23 19시	0	0.8	2020-12-23	0
	창녕	창녕읍	0.4	1.1	2020-12-23 18시	0	0.7	2020-12-23	0
	고성	고성읍	0.5	1.1	2020-12-22 13시	0	0.8	2020-12-23	0
	남해	남해읍	0.5	1.4	2020-12-11 14시	0	0.8	2020-12-11	0
	하동	하동읍	0.5	1.4	2020-12-05 17시	0	0.8	2020-12-23	0
	산청	산청읍	0.4	0.8	2020-12-23 20시	0	0.6	2020-12-23	0
	함양	함양읍	0.4	0.9	2020-12-21 10시	0	0.6	2020-12-11	0
	거창	거창읍	0.5	1.3	2020-12-06 12시	0	0.7	2020-12-11	0
	합천	합천읍	0.4	0.9	2020-12-24 10시	0	0.5	2020-12-23	0
도로변	창원	반송로	0.5	2.0	2020-12-24 10시	0	1.0	2020-12-23	0
경 남 전 체			0.5	-	-	0	-	-	0

## 붙임 9

## 2020년 대기오염 경보제 운영현황(연간누계)

### ○ PM-10 경보발령 현황

회차	발령권역	발령단계	발령내역			해제내역			지속 시간	발령일수 (누적)
			일자	시각	농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	일자	시각	농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
1	함양	주의보	4/4	17	150	4/4	19	74	2	1
2	양산	주의보	5/14	13	196	5/14	23	68	10	2
3	함양	주의보	5/14	14	245	5/14	123	90	9	2
4	거창	주의보	5/14	15	239	5/14	24	88	9	2
5	밀양	주의보	5/14	15	221	5/14	22	93	7	2
6	진주	주의보	5/14	16	187	5/14	19	90	3	2
7	함안	주의보	5/14	16	226	5/14	20	69	4	2
8	창원	주의보	5/14	17	177	5/14	19	85	2	2
9	산청	주의보	5/14	18	187	5/14	21	65	3	2
10	합천	주의보	5/14	18	196	5/14	21	97	3	2
11	창녕	주의보	5/14	19	193	5/14	22	81	3	2
12	함양	주의보	10/22	19	151	10/22	20	99	1	3
13	거창	주의보	10/22	20	157	10/22	22	62	2	3
-	※ 12월 발령 : 없음									

### ○ PM-2.5 경보발령 현황

회차	발령권역	발령단계	발령내역			해제내역			지속 시간	일수
			일자	시각	농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	일자	시각	농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
1	함양	주의보	1/19	20	81	1/20	7	34	11	2
2	거창	주의보	2/1	21	75	2/2	15	27	18	4
3	의령	주의보	2/2	12	78	2/3	1	29	13	5
4	하동	주의보	2/2	14	78	2/2	18	26	4	5
5	통영	주의보	2/10	19	76	2/11	11	34	16	7
6	고성	주의보	2/10	21	79	2/11	4	30	7	7
7	함양	주의보	2/10	11	79	2/10	17	23	6	7
8	거제	주의보	8/7	13	85	8/7	21	21	8	8
9	창녕	주의보	11/17	9	85	11/17	17	34	8	9
10	거창	주의보	11/17	10	85	11/18	13	34	27	10
11	함안	주의보	12/24	11	84	12/24	15	30	4	11
12	의령	주의보	12/24	12	79	12/24	16	24	4	11
	※ 12월 발령 : 2회/1일									

## ○ 오존 경보발령 현황

회차	발령권역	발령단계	발령내역			해제내역			지속 시간	발령일수 (누적)
			일자	시각	농도(ppm)	일자	시각	농도(ppm)		
1	사천	주의보	5/26	16	0.125	5/26	17	0.117	1	1
2	하동	주의보	6/2	16	0.133	6/2	17	0.094	1	2
3	창원 의창/성산	주의보	6/5	14	0.125	6/5	16	0.115	2	3
4	김해	주의보	6/5	14	0.125	6/5	16	0.109	2	3
5	남해	주의보	6/5	15	0.123	6/5	16	0.103	1	3
6	밀양	주의보	6/5	15	0.143	6/5	17	0.116	2	3
7	하동	주의보	6/5	15	0.129	6/5	17	0.101	2	3
8	합천	주의보	6/5	19	0.122	6/5	20	0.118	1	3
9	의령	주의보	6/12	15	0.121	6/12	16	0.116	1	4
10	진주	주의보	6/15	15	0.122	6/15	18	0.116	3	5
11	의령	주의보	6/15	18	0.126	6/15	19	0.112	1	5
12	양산	주의보	6/27	12	0.138	6/27	14	0.116	2	6
13	하동	주의보	8/18	17	0.139	8/18	18	0.111	1	7
14	남해	주의보	8/19	15	0.124	8/19	17	0.071	2	8
15	하동	주의보	8/19	16	0.128	8/19	17	0.116	1	8
16	양산	주의보	8/19	16	0.123	8/19	18	0.098	2	8
17	사천	주의보	8/19	18	0.125	8/19	20	0.077	2	8
18	양산	주의보	8/20	14	0.142	8/20	16	0.104	2	9
19	창원 회원/합포	주의보	8/20	15	0.123	8/20	18	0.114	3	9
20	김해	주의보	8/20	15	0.154	8/20	19	0.102	4	9
21	창원 의창/성산	주의보	8/20	16	0.141	8/20	19	0.114	3	9
22	하동	주의보	8/20	17	0.138	8/20	19	0.117	2	9
23	밀양	주의보	8/20	18	0.149	8/20	19	0.099	1	9
24	창원 의창/성산	주의보	8/21	13	0.129	8/21	17	0.108	4	10
25	김해	주의보	8/21	13	0.128	8/21	16	0.119	3	10
26	김해	주의보	8/21	17	0.123	8/21	18	0.102	1	10
27	하동	주의보	8/23	15	0.131	8/23	17	0.088	2	11
28	남해	주의보	8/30	15	0.138	8/30	16	0.115	1	12
※ 2020년 누계 : 28회/12일										

# 붙임 10

## 측정소별 대기환경기준 초과 횟수(12월)

구 분	PM-10	PM-2.5	O <sub>3</sub>		NO <sub>2</sub>		SO <sub>2</sub>		CO	
대기환경 기 준	24시간	24시간	1시간	8시간	1시간	24시간	1시간	24시간	1시간	8시간
	100µg/m <sup>3</sup>	35µg/m <sup>3</sup>	0.100ppm	0.060ppm	0.100ppm	0.060ppm	0.150ppm	0.050ppm	25.0ppm	9.0ppm
성주동	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
경화동	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
명서동	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
봉암동	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
사파동	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
웅남동	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
용지동	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
회원동	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
내서읍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
월영동	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
대안동	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
상대동	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
정촌면	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
상봉동	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
무전동	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
사천읍	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
향촌동	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
동상동	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
삼방동	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
장유동	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
진영읍	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
내일동	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
아주동	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
고현면	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
북부동	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
삼호동	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
물금읍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
의령읍	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
가야읍	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
창녕읍	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
고성읍	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
남해읍	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
하동읍	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
산청읍	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
함양읍	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
거창읍	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
합천읍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
반송로	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
합 계	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0



**붙임 11**
**기상관측자료(출처 : 기상청)**

구 분		강수량 (mm)	강수일수 (일)	평균풍속 (m/s)	평균기온 (℃)	상대습도 (%)	일조시간 (시간)	박무일수 (일)	연무일수 (일)	황사일수 (일)
창원	'20. 12	6.3	3	1.6	2.6	46.4	217.8	5	9	0
	'20. 11	55.6	5	1.5	10.7	53.5	188.5	4	5	0
	'19. 12	34.8	6	1.6	4.7	51.6	196.5	7	10	0
진주	'20. 12	9.2	3	1.0	1.3	60.6	215.9	-	-	-
	'20. 11	25.6	5	0.8	9.1	67.9	200.4	-	-	-
	'19. 12	41.5	5	0.8	2.9	65.8	193.5	-	-	-
김해	'20. 12	6.3	3	2.2	2.7	49.1	226.9	-	-	-
	'20. 11	61.3	5	1.9	11.0	57.2	184.8	-	-	-
	'19. 12	41.7	5	2.2	5.6	55.5	237	-	-	-
거제	'20. 12	10.7	3	1.4	3.6	56.6	175.3	-	-	-
	'20. 11	48.5	5	1.3	11.3	63.8	161.9	-	-	-
	'19. 12	49.4	5	1.2	6	62.9	149.3	-	-	-