

## 대기환경측정망 운영결과(3월)



경 상 남 도  
(보건환경연구원)

# 대기환경측정망 운영 결과 요약(3월)

## I 운영 개요

### □ 측정망 현황 : 18개 시·군 41개소

- 도시대기(38) : 대기질 농도를 파악하여 환경기준 달성 여부 판정
- 도로변대기(3) : 자동차 통행량과 유동 인구가 많은 도로변 대기질 파악

### □ 측정항목 : 10개 항목(PM-10, PM-2.5, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, 기상 4항목)

### □ 측정기간 : 2023. 3. 1. ~ 3. 31.

## II 운영 결과

### □ 도시대기측정망 측정항목별 대기오염도 현황

- PM-10(50 $\mu$ g/m<sup>3</sup>) : 전월(31 $\mu$ g/m<sup>3</sup>) 대비 61%, 전년 동월(34 $\mu$ g/m<sup>3</sup>) 대비 47% 증가
- PM-2.5(22 $\mu$ g/m<sup>3</sup>) : 전월(21 $\mu$ g/m<sup>3</sup>) 대비 5%, 전년 동월(18 $\mu$ g/m<sup>3</sup>) 대비 22% 증가
- O<sub>3</sub>(0.0389ppm) : 전월(0.029ppm) 대비 34%, 전년 동월(0.038ppm) 대비 2% 증가
- NO<sub>2</sub>(0.0178ppm) : 전월(0.019ppm) 대비 6% 감소, 전년 동월(0.016ppm) 대비 11% 증가
- 기타 기체상 물질(SO<sub>2</sub>, CO) : 전월 및 전년 동월과 비슷한 수준

### □ 대기오염경보 발령현황

- 미세먼지(PM-10)주의보 : 5회, 1일
- 초미세먼지(PM-2.5)주의보 : 1회, 2일

구 분	입자상 물질( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )		기체상 물질(ppm)				주의보발령(회/일)		
	PM-10	PM-2.5	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	PM-10	PM-2.5	O <sub>3</sub>
당 월('23.03)	50	22	0.0389	0.0178	0.0033	0.46	5/1	1/2	0/0
전 월('23.02)	31	21	0.029	0.019	0.003	0.5	0/0	0/0	0/0
전년동월('22.03)	34	18	0.038	0.016	0.003	0.5	14/1	1/1	0/0

## □ 도로변측정망 측정항목별 대기오염도 현황

- PM-10( $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 도시대기평균(50) 대비 100% 수준
- PM-2.5( $22\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 도시대기평균(22) 대비 100% 수준
- 이산화질소( $0.0241\text{ppm}$ ) : 도시대기평균( $0.0178$ ) 대비 135% 수준
- 아황산가스( $0.0034\text{ppm}$ ) : 도시대기평균( $0.0033$ ) 대비 103% 수준

측정소		PM-10( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM-2.5( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	O <sub>3</sub> (ppm)	NO <sub>2</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO(ppm)
평 균		50	22	0.0349	0.0241	0.0034	0.46
창원	반송로	46	19	0.0345	0.0243	0.0033	0.43
	삼진로	47	18	0.0385	0.0178	0.0028	0.51
김해	김해대로	56	27	0.0317	0.0301	0.0041	0.44

## □ 전국 및 인근지역(부산, 울산) 대비 대기오염도 비교

- PM-10( $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전국평균(64) 대비 78% 수준 (부산(56), 울산(59))
- PM-2.5( $22\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전국평균(27) 대비 81% 수준 (부산(23), 울산(24))
- 기체상 물질 : 전국평균 및 인근지역과 큰 차이 없이 비슷한 수준

지 역	입자상 물질( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		기체상 물질(ppm)			
	PM-10	PM-2.5	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO
경 남	50	22	0.0389	0.0178	0.0033	0.46
전 국	64	27	0.0380	0.0180	0.0030	0.40
부 산	56	23	0.0390	0.0170	0.0030	0.40
울 산	59	24	0.0400	0.0200	0.0040	0.50

※ 전국 및 인근지역 도시대기측정망(도로변측정소 제외) 평균자료임

## □ 통합대기환경지수(CAI)

- 보통 이상(좋음·보통) 빈도 : 경남지역 평균 87.4%
  - 보통 이상 빈도가 전월(95.4%) 대비 8%p(퍼센트 포인트), 전년 동월(92.1%) 대비 4.7%p 감소

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(23.03)	87.4	87.3	88.8	82.7	94.6	81.1	91.2	88.2	80.3	96.1	95.5	94.4	87.2	91.1	92.9	94.7	84.4	86.0	80.5
전 월(23.02)	95.4	96.2	95.0	92.6	97.7	91.8	96.7	97.5	93.6	95.3	97.4	92.0	98.9	98.2	99.1	100.0	93.6	89.7	96.4
전년동월(22.03)	92.1	93.5	94.3	88.0	91.1	87.5	87.4	92.7	89.4	96.1	95.1	91.6	90.6	94.2	94.4	95.1	91.1	91.7	96.2

## □ 대기환경기준 초과현황

- PM-10(31회/24시간 기준) : 전월 0회, 전년 동월 2회
- PM-2.5(131회/24시간 기준) : 전월 49회, 전년 동월 61회
- O<sub>3</sub>(26회/1시간 기준) : 전월 6회, 전년 동월 7회

## □ 기상관측자료

- 강수량(57.9mm) : 전월 29.2mm 및 전년 동월 127.6mm
- 평균풍속(1.4m/s) : 전월 1.3m/s 및 전년 동월 1.5m/s

구 분	강수량 (mm)	강수일수 (일)	평균풍속 (m/s)	평균기온 (°C)	상대습도 (%)	일조시간 (시간)
당 월('23.03)	57.9	6	1.4	6.0	56.0	202.8
전 월('23.02)	29.2	7	1.3	5.0	54.7	176.9
전년동월('22.03)	127.6	10	1.5	9.5	62.5	193.7

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

## □ 연도별 경남지역 대기오염도 현황[연간누계]

구 분	입자상 물질(μg/m <sup>3</sup> )		기체상 물질(ppm)			
	PM-10	PM-25	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO
2023(3월말 기준)	39 (39)	21 (21)	0.0307 (0.0310)	0.0190 (0.0186)	0.0033 (0.0032)	0.48 (0.49)
2022	26	15	0.034	0.014	0.003	0.4
2021	30	15	0.033	0.014	0.003	0.4
2020	29	16	0.033	0.014	0.003	0.4
2019	38	19	0.032	0.017	0.003	0.4
2018	42	20	0.031	0.018	0.004	0.4
2017	43	23	0.034	0.019	0.004	0.5
2016	45	25	0.028	0.020	0.004	0.5
대기환경기준	50ug/m <sup>3</sup> /1년	15ug/m <sup>3</sup> /1년	0.06ppm/8시간	0.03ppm/1년	0.02ppm/1년	9ppm/8시간

※( )도로변측정소 농도 제외된 값 : 도시대기환경측정소 평균

[ 경상남도보건환경연구원 실시간 대기환경정보시스템 : 에어경남 ]

<https://air.gyeongnam.go.kr/main.do>

## 대기환경측정망 운영 결과(3월)

## 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

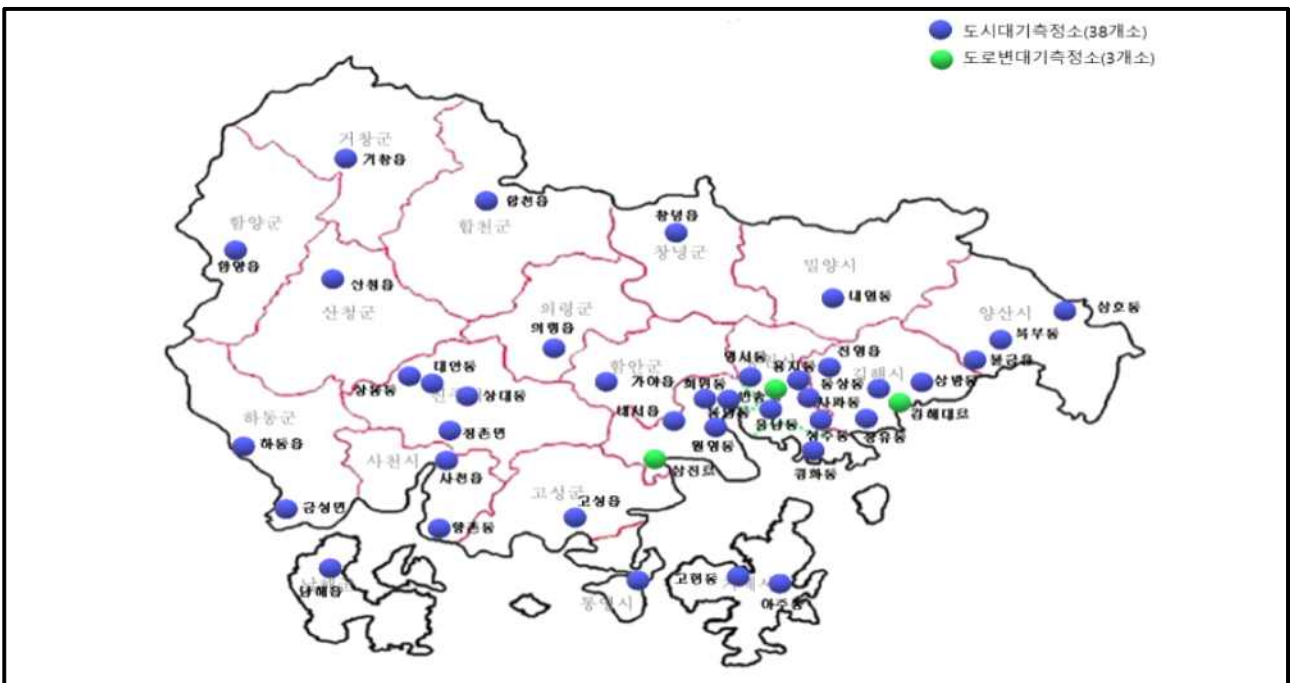
## II 방법

## 대상 및 항목

- 대 상 : 41개소(도시대기 38개소, 도로변대기 3개소)
- 항 목 : 10개 항목(PM-10, PM-2.5, O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, 기상4항목)

☐ 기간 및 주기 : 2023. 3. 1. ~ 3. 31. 24시간 연속측정

〈 경남지역 대기환경측정소 위치 〉



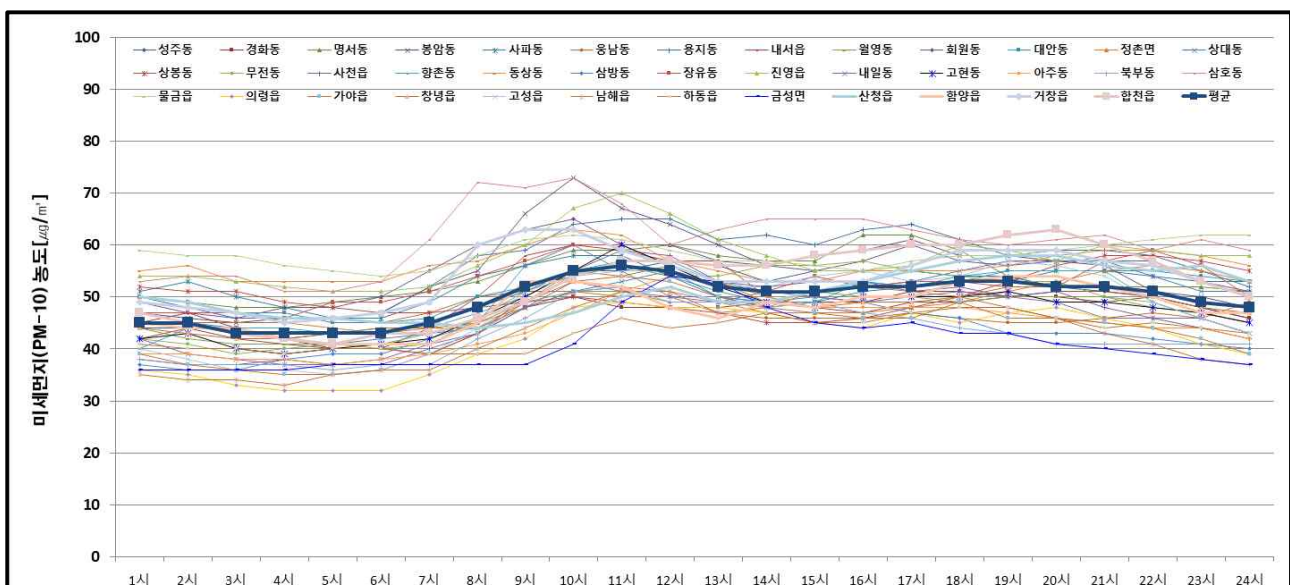
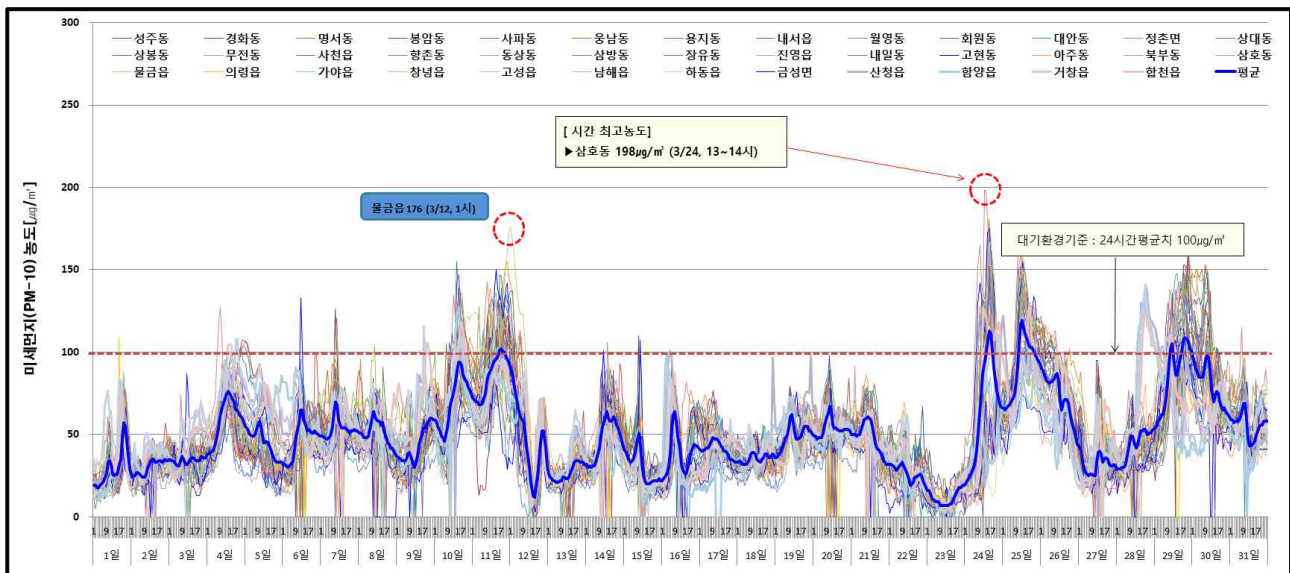
### Ⅲ

## 도시대기측정망

### 미세먼지(Particulate Matter, PM-10)

- 월평균 농도 :  $50\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $41\mu\text{g}/\text{m}^3$  금성면 ~  $61\mu\text{g}/\text{m}^3$  삼호동)
  - 전월( $31\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 61%, 전년 동월( $34\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 47% 증가
- 24시간 평균 최고농도 :  $122\mu\text{g}/\text{m}^3$  (물금읍 3/11)
  - 전월  $71\mu\text{g}/\text{m}^3$  (물금읍), 전년 동월  $114\mu\text{g}/\text{m}^3$  (함양읍)
- 1시간 평균 최고농도 :  $198\mu\text{g}/\text{m}^3$  (삼호동 3/24, 13~14시)
  - 전월  $140\mu\text{g}/\text{m}^3$  (함양읍), 전년 동월  $277\mu\text{g}/\text{m}^3$  (함양읍)

#### < 일별·시간별 미세먼지(PM-10) 농도분포 >

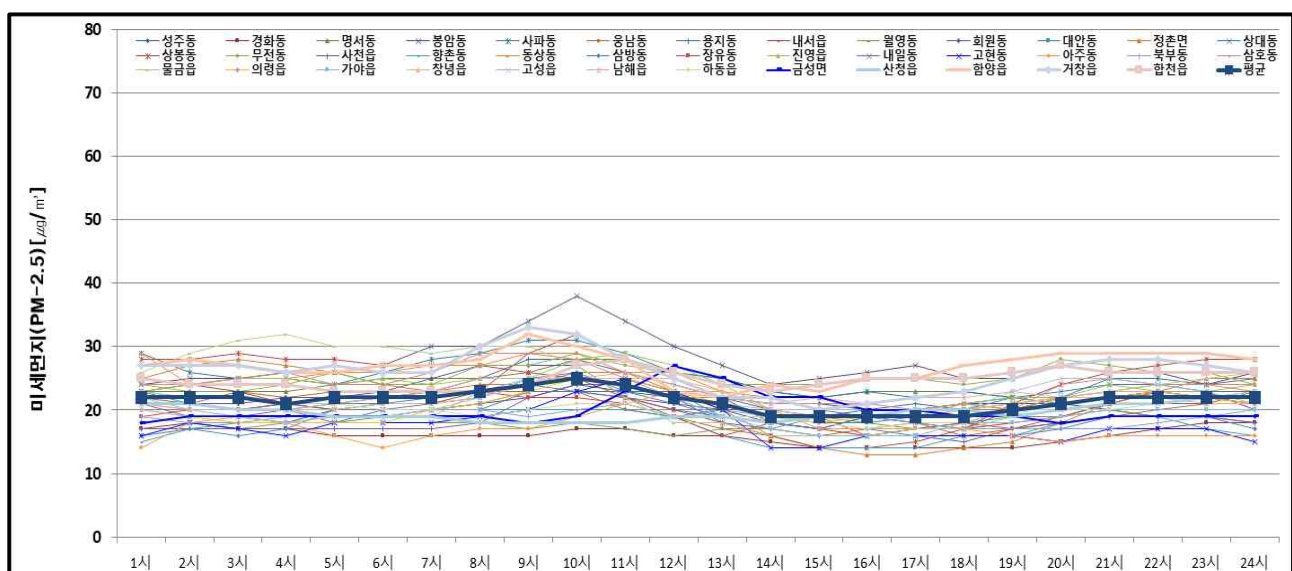
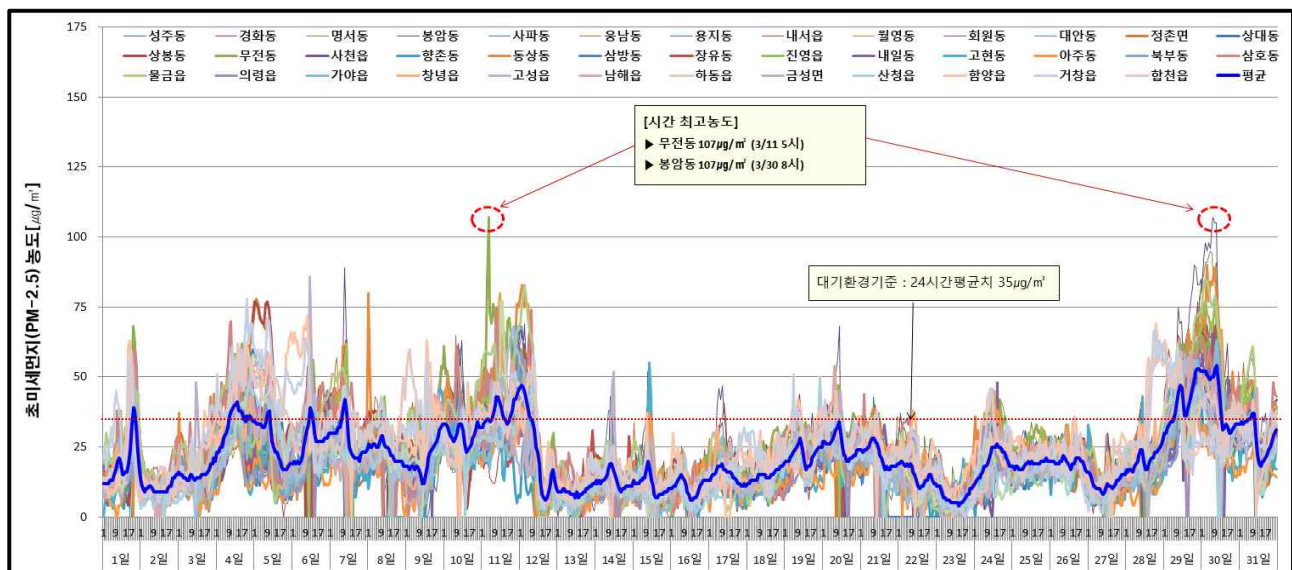




## □ 초미세먼지(Particulate Matter, PM-2.5)

- 월평균 농도 :  $22\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $16\mu\text{g}/\text{m}^3$  경화동 ~  $27\mu\text{g}/\text{m}^3$  봉암동, 함양읍)
  - 전월( $21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 5%, 전년 동월( $18\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 7% 증가
- 24시간 평균 최고농도 :  $69\mu\text{g}/\text{m}^3$  (봉암동, 3/30)
  - 전월  $50\mu\text{g}/\text{m}^3$  (사파동), 전년 동월  $52\mu\text{g}/\text{m}^3$  (향촌동)
- 1시간 평균 최고농도 :  $107\mu\text{g}/\text{m}^3$  (무전동 3/11 5시, 봉암동 3/30 8시)
  - 전월  $120\mu\text{g}/\text{m}^3$  (향촌동), 전년 동월  $92\mu\text{g}/\text{m}^3$  (봉암동)
- PM-2.5/PM-10 비율 : 월평균 44%
  - 측정소별 월평균 : 34%(경화동) ~ 57%(함양읍)

〈 일별·시간별 초미세먼지(PM-2.5) 농도분포 〉



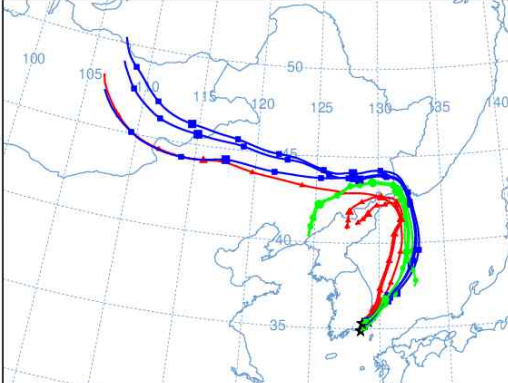
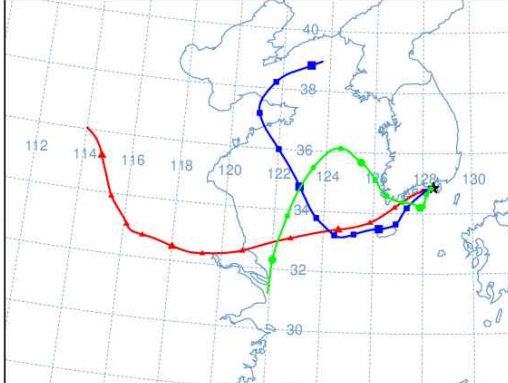
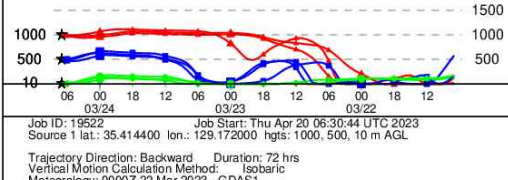
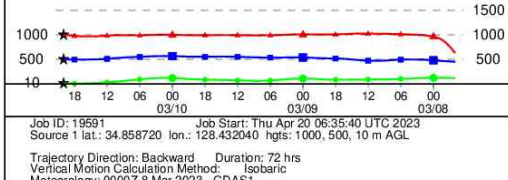
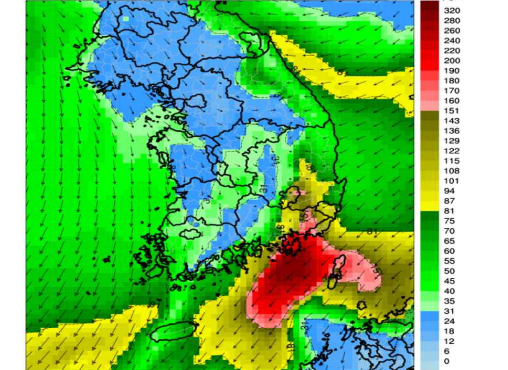
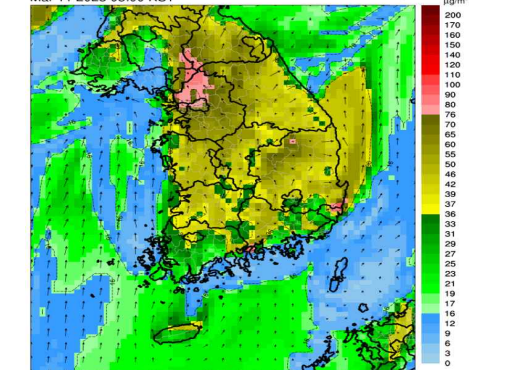
## □ 고농도 미세먼지 발생 사례 분석

### ○ 고농도 발생 사례

권역	PM-10		권역	PM-2.5	
	일 시	측정농도		일 시	측정농도
양산	3/24 15시	157	통영	3/11 05시	107
거제	3/24 16시	168			
김해	3/24 16시	167			

### ○ 고농도 발생 원인

- 3월 21일 내몽골고원과 고비사막에서, 22일 중국 북동부에서 발원한 황사의 영향으로 24일 일부지역에서 PM-10 농도가 높았음.
- 3월 9일, 10일 내몽골고원과 고비사막에서 황사가 발원하였고 대기 정체로 미세먼지가 축적되어 11일 통영에서 PM-2.5 가 다소 높았음.

사례내용	PM-10 고농도 발생 양산, 거제, 김해 (3월 24일 16시)	PM-2.5 고농도 발생 통영 (3월 11일 05시)
<b>기류분석</b>  HYSPPLIT MODEL (NOAA) <sup>1)</sup>	NOAA HYSPPLIT MODEL Backward trajectories ending at 0700 UTC 24 Mar 23 GDAS Meteorological Data 	NOAA HYSPPLIT MODEL Backward trajectories ending at 2000 UTC 10 Mar 23 GDAS Meteorological Data 
		
<b>대기질예보</b>  대기질 예측모델 (NIER) <sup>2)</sup>	UM09ADDAv1 Mar 24 2023 14:00 KST 	NIER Mar 11 2023 05:00 KST 

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

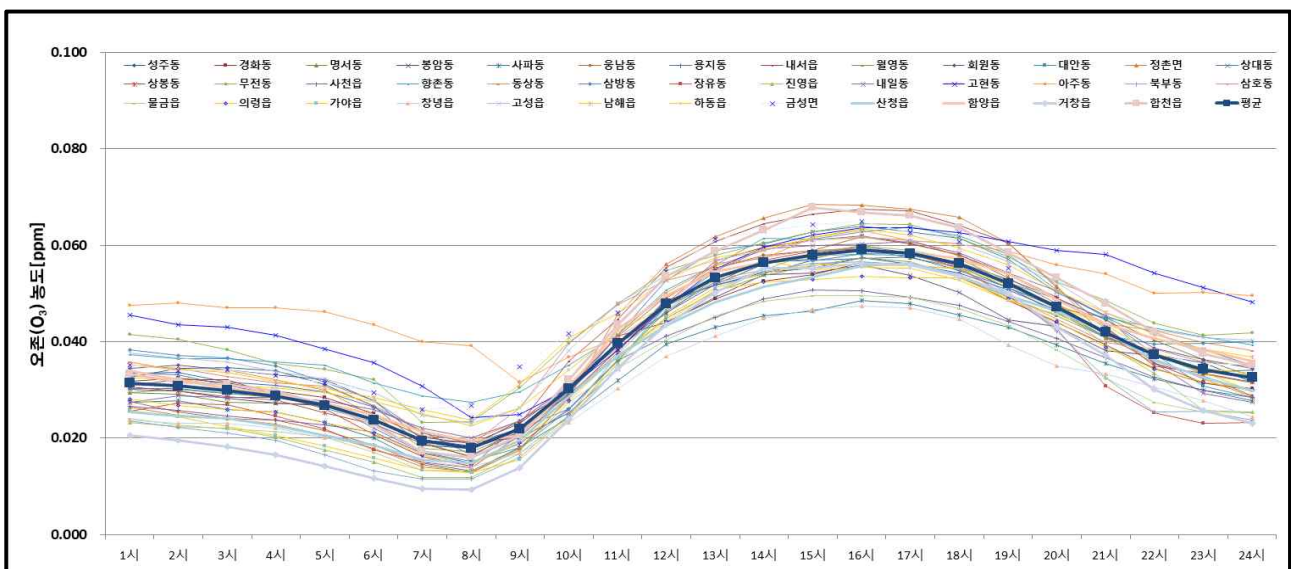
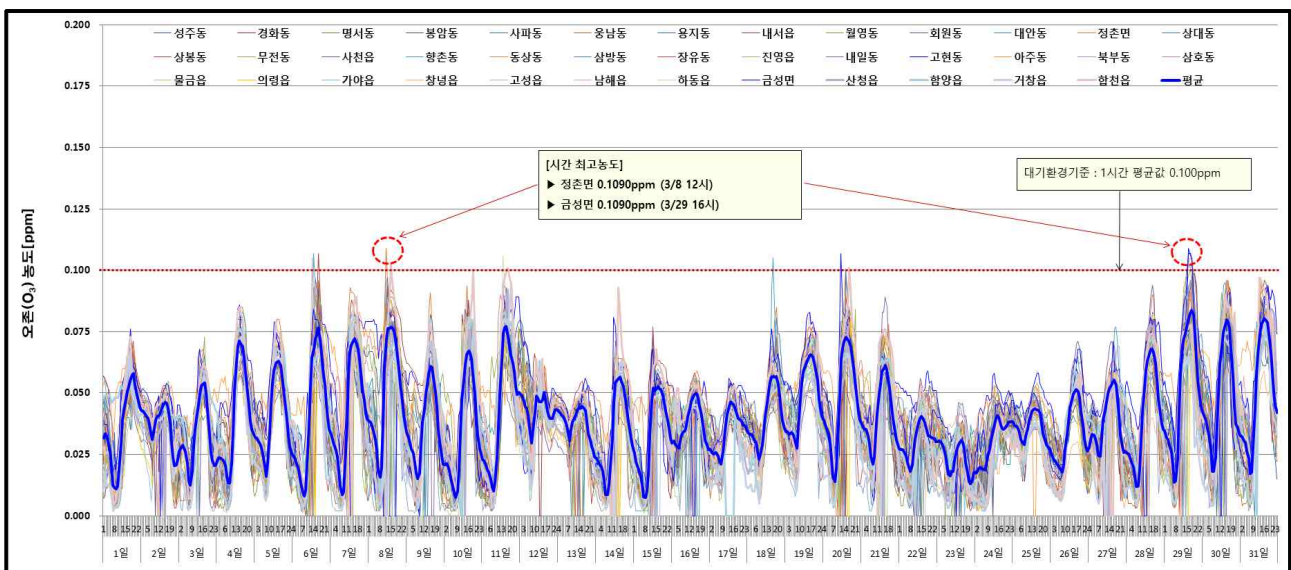
2) NIER(National Institute of Environmental Research) : 환경부 국립환경과학원



## □ 오존(Ozone, O<sub>3</sub>)

- 월 평균 농도 : 0.0389ppm(0.0303ppm창녕읍 ~ 0.0497ppm아주동)
  - 전월(0.029ppm) 대비 34%, 전년 동월(0.038ppm) 대비 2% 증가
- 24시간 평균 최고농도 : 0.0734ppm(아주동 3/8)
  - 전월 0.056ppm(아주동), 전년 동월 0.071ppm(아주동)
- 8시간 이동 평균 최고농도 : 0.0970ppm(아주동 3/29)
  - 전월 0.085ppm(정촌면), 전년 동월 0.090ppm(아주동)
- 1시간 평균 최고농도 : 0.1090ppm(정촌면 3/8 12시, 금성면 3/29 16시)
  - 전월 0.131ppm(정촌면), 전년 동월 0.145ppm(금성면)

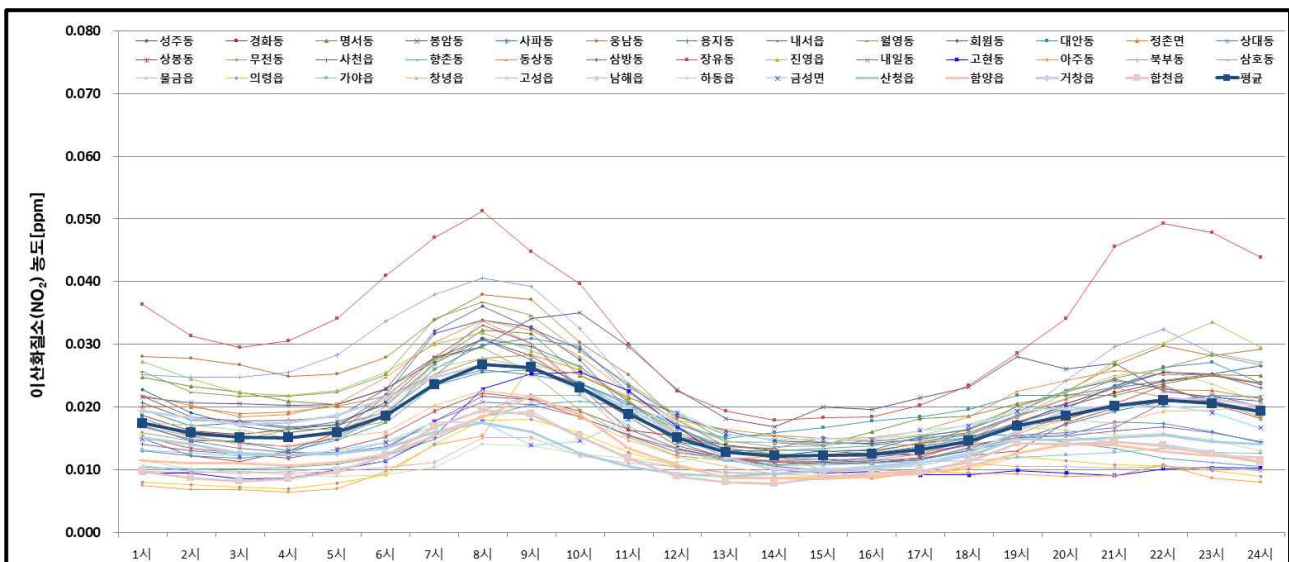
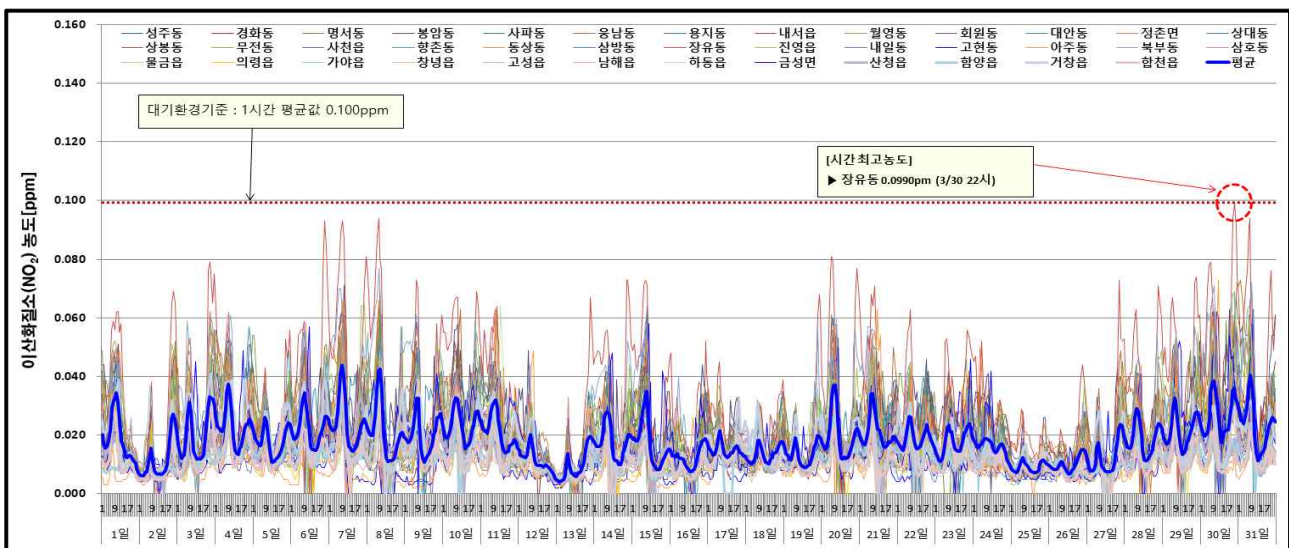
### < 일별 · 시간대별 오존(O<sub>3</sub>) 농도분포 >



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

- 월 평균 농도 : 0.0178ppm(0.0106ppm의령읍 ~ 0.0336ppm장유동)
  - 전월(0.019ppm) 대비 6% 감소, 전년 동월(0.016ppm) 대비 11% 증가
- 24시간 평균 최고농도 : 0.0563ppm(장유동 3/30)
  - 전월 0.057ppm(장유동), 전년 동월 0.049ppm(장유동)
- 1시간 평균 최고농도 : 0.0990ppm(장유동 3/30, 22시)
  - 전월 0.089ppm(장유동), 전년 동월 0.090ppm(장유동)
- 시간대별 농도 : 차량 운행이 밀집되는 출근 시간에(7~9시) 상대적으로 높았음.

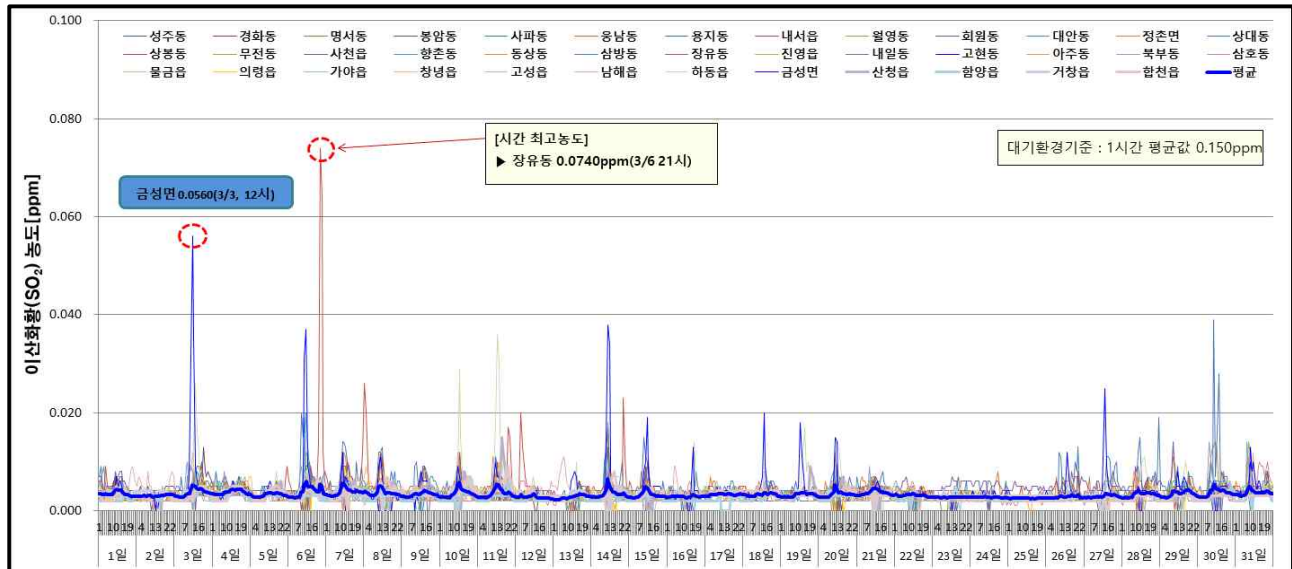
### < 일별 · 시간대별 이산화질소(NO<sub>2</sub>) 농도분포 >



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

- 월평균 농도 : 0.0033ppm(0.0025ppm삼방동,고성읍 ~ 0.0048ppm상대동)
- 24시간 평균 최고농도 : 0.0107ppm(장유동 3/6), 전월 0.008ppm(장유동)
- 1시간 평균 최고농도 : 0.0740ppm(장유동 3/6 21시), 전월 0.048ppm(장유동)

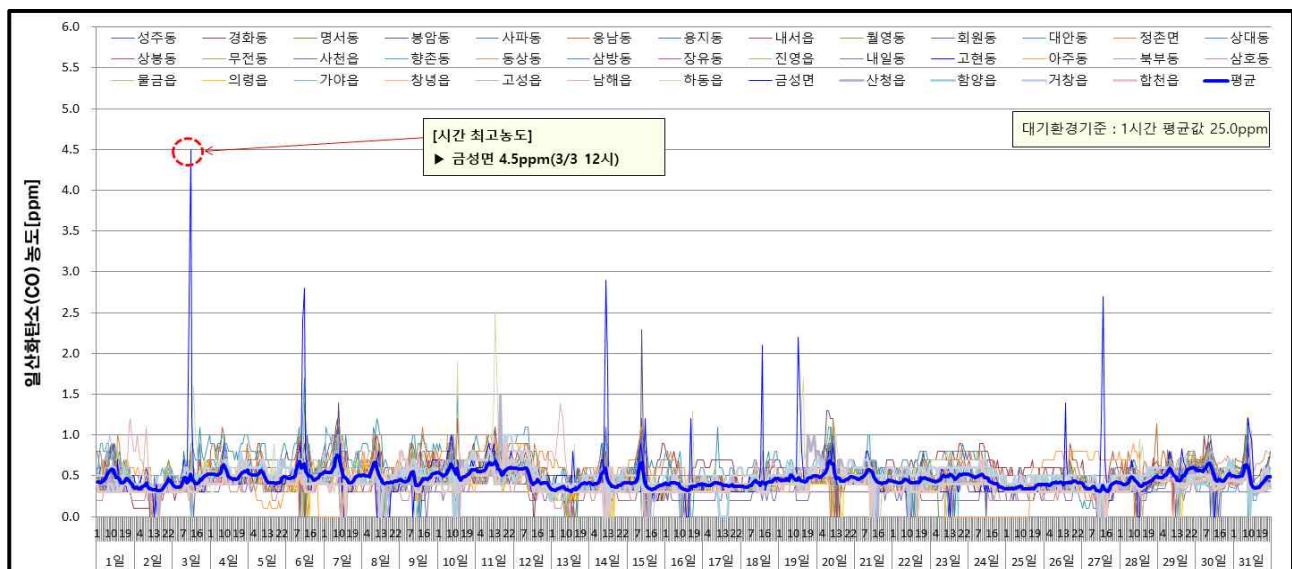
### 〈 일별 아황산가스(SO<sub>2</sub>) 농도분포 〉



## □ 일산화탄소(Carbon Monoxide, CO)

- 월평균 농도 : 0.46ppm(0.29ppm내일동 ~ 0.63ppm대안동)
- 8시간 이동 평균 최고농도 : 1.31ppm(금성면 3/3), 전월 3.5ppm(사천읍)
- 1시간 평균 최고농도 : 4.5ppm(금성면 3/3 12시), 전월 3.5ppm(사천읍)

### 〈 일별 일산화탄소(CO) 농도분포 〉

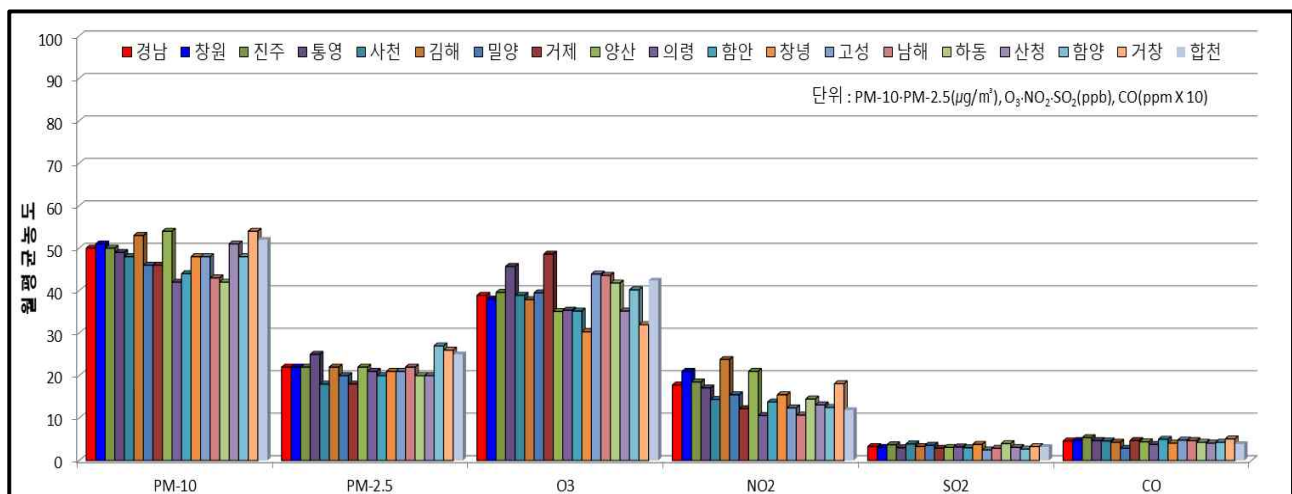




## □ 시·군별 월평균 대기오염도 현황

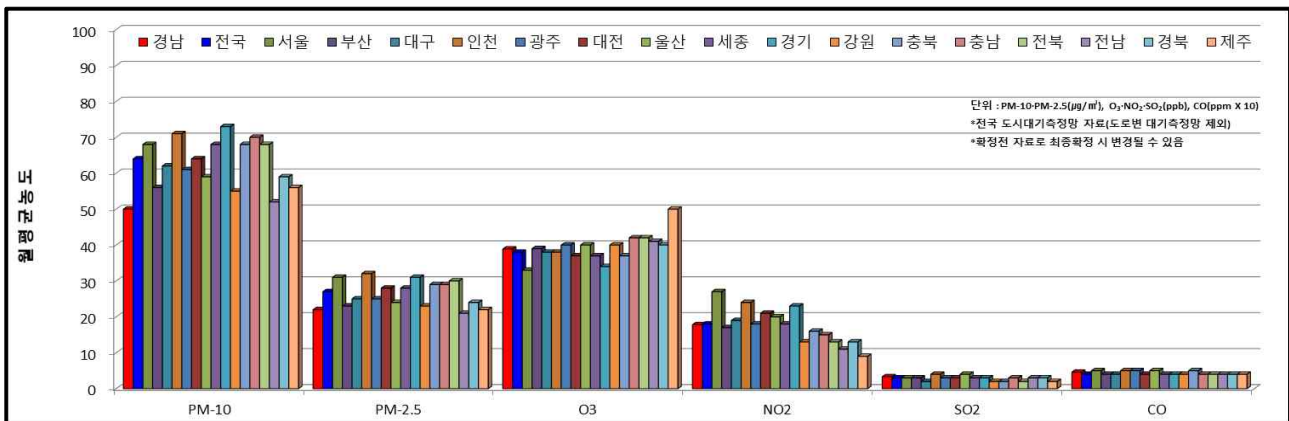
- PM-10 : 의령( $42\mu\text{g}/\text{m}^3$ )이 가장 낮았고, 양산·거창( $54\mu\text{g}/\text{m}^3$ )이 가장 높았음
- PM-2.5 : 사천·거제( $18\mu\text{g}/\text{m}^3$ )가 가장 낮았고, 함양( $27\mu\text{g}/\text{m}^3$ )이 가장 높았음
- $\text{NO}_2$  : 의령( $0.0106\text{ppm}$ )가 가장 낮았고, 김해( $0.0238\text{ppm}$ )가 가장 높았음
- $\text{O}_3$  : 창녕( $0.0303\text{ppm}$ )이 가장 낮았고, 거제( $0.0486\text{ppm}$ )가 가장 높았음
- $\text{CO} \cdot \text{SO}_2$  : 시·군별 비슷한 수준 유지

시·군(개수)	PM-10( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM-2.5( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{O}_3(\text{ppm})$	$\text{NO}_2(\text{ppm})$	$\text{SO}_2(\text{ppm})$	$\text{CO}(\text{ppm})$
<b>경남(38)</b>	<b>50</b>	<b>22</b>	<b>0.0389</b>	<b>0.0178</b>	<b>0.0033</b>	<b>0.46</b>
창원시(10)	51	22	0.0380	0.0210	0.0031	0.47
진주시(4)	50	22	0.0396	0.0185	0.0037	0.54
통영시(1)	49	25	0.0457	0.0171	0.0030	0.47
사천시(2)	48	18	0.0389	0.0144	0.0039	0.46
김해시(4)	53	22	0.0379	0.0238	0.0033	0.43
밀양시(1)	46	20	0.0395	0.0155	0.0036	0.29
거제시(2)	46	18	0.0486	0.0122	0.0029	0.47
양산시(3)	54	22	0.0351	0.0210	0.0031	0.44
의령군(1)	42	21	0.0354	0.0106	0.0032	0.38
함안군(1)	44	20	0.0352	0.0138	0.0030	0.50
창녕군(1)	48	21	0.0303	0.0155	0.0038	0.41
고성군(1)	48	21	0.0439	0.0124	0.0025	0.48
남해군(1)	43	22	0.0436	0.0107	0.0029	0.47
하동군(2)	42	20	0.0418	0.0145	0.0040	0.43
산청군(1)	51	20	0.0352	0.0131	0.0031	0.41
함양군(1)	48	27	0.0402	0.0125	0.0027	0.43
거창군(1)	54	26	0.0320	0.0181	0.0033	0.51
합천군(1)	52	25	0.0424	0.0119	0.0032	0.39

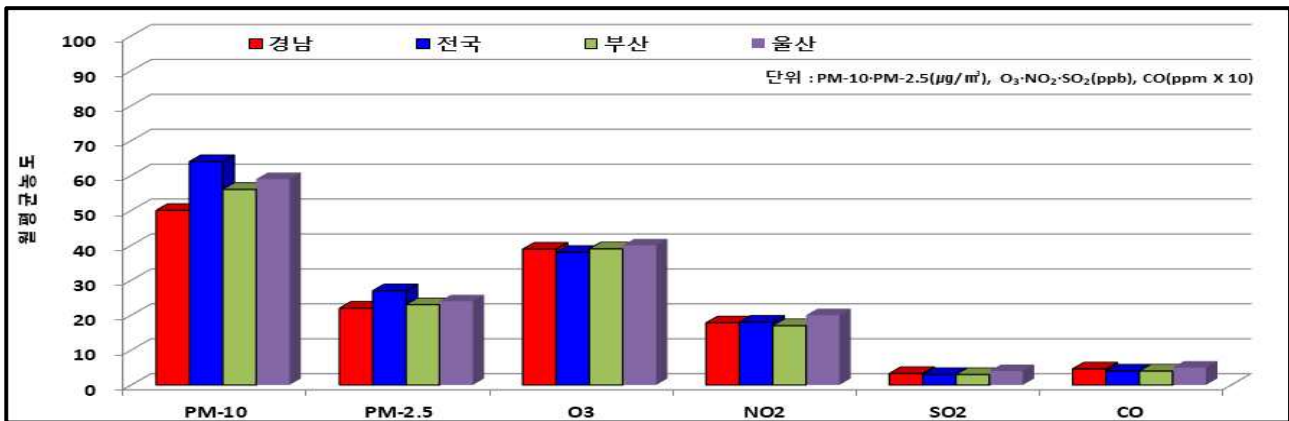


## □ 전국 및 인근지역(부산, 울산) 대비 대기오염도 비교

- PM-10( $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전국평균(64) 대비 78% 수준 (부산 56, 울산 59)
- PM-2.5( $22\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전국평균(27) 대비 81% 수준 (부산 23, 울산 24)
- 오존( $0.0389\text{ppm}$ ) : 전국평균( $0.0380$ ) 대비 102% 수준 (부산  $0.0390$ , 울산  $0.0400$ )
- 이산화질소( $0.0178\text{ppm}$ ) : 전국평균( $0.0180$ ) 대비 99% 수준 (부산  $0.0170$ , 울산  $0.0200$ )
- 기타 기체상 물질( $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$ ) : 전국 평균 및 인근지역과 비슷한 수준



※ 자료출처 : 한국환경공단 - 국가대기오염정보관리시스템(NAMIS), 도로변측정소 자료제외 평균자료임.



## □ 대기오염경보 발령현황(2023. 3월) [PM-10, 5회/1일], [PM-2.5, 1회/2일]

대상 항목	지역 (발령권역)	발령단계	발령내역		해제내역		지속시간 (hr)
			일시	농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	일시	농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
PM-10	양산	주의보	3/24 15시	157	3/24 21시	90	6
	거제	주의보	3/24 16시	168	3/24 21시	97	5
	김해	주의보	3/24 16시	167	3/24 20시	91	4
	고성	주의보	3/24 17시	155	3/24 20시	79	3
	통영	주의보	3/24 17시	165	3/24 19시	97	2
PM-2.5	통영	주의보	3/11 05시	107	3/12 06시	25	25
발령 및 해제 기준		PM-10	°발령 : $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이상 2시간 지속 시    °해제 : $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ 미만				
		PM-2.5	°발령 : $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이상 2시간 지속 시    °해제 : $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 미만				



## IV

## 도로변대기측정망

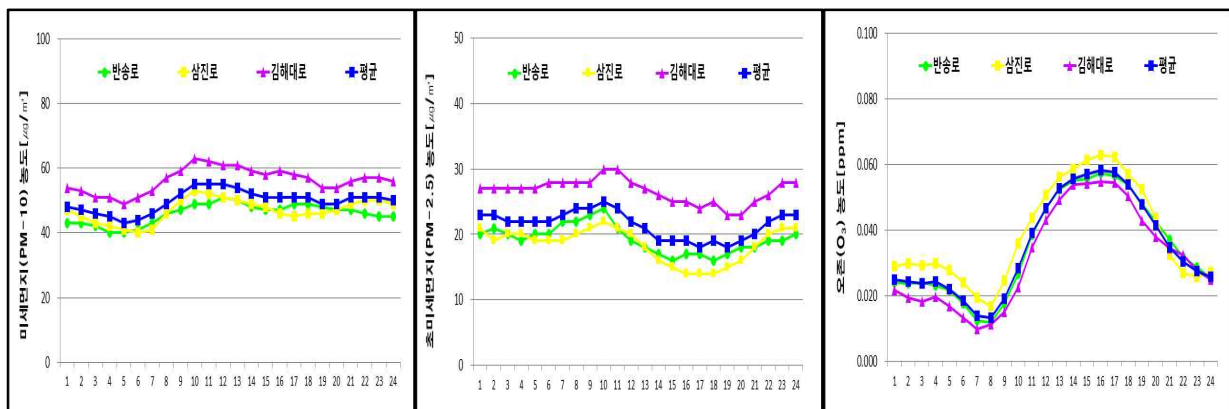
### □ 월평균농도

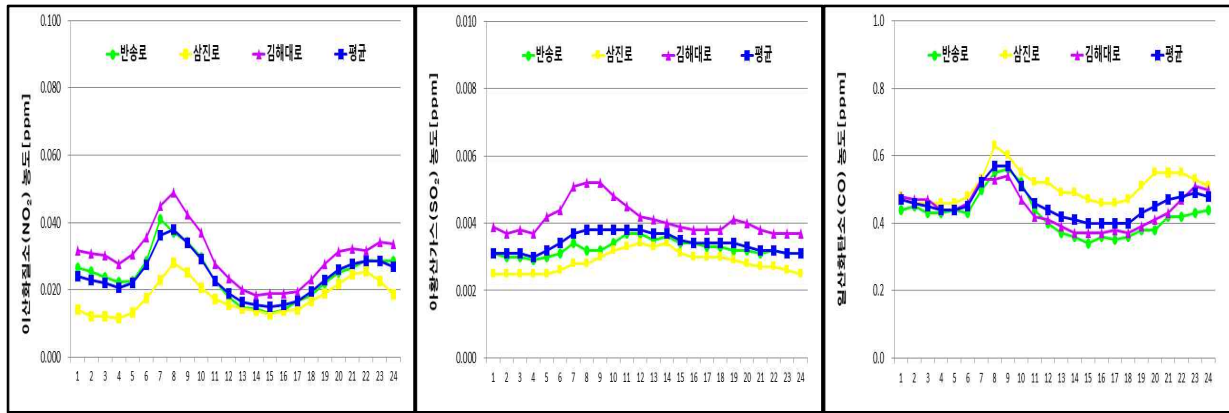
- PM-10( $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 도시대기평균(50) 대비 100% 수준
- PM-2.5( $22\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 도시대기평균(22) 대비 100% 수준
- 오존( $0.0349\text{ppm}$ ) : 도시대기평균( $0.0389$ ) 대비 90% 수준
- 이산화질소( $0.0241\text{ppm}$ ) : 도시대기평균( $0.0178$ ) 대비 135% 수준
- 아황산가스( $0.0034\text{ppm}$ ) : 도시대기평균( $0.0033$ ) 대비 103% 수준
- 일산화탄소( $0.46\text{ppm}$ ) : 도시대기평균( $0.46$ ) 대비 100% 수준

측정소		PM-10( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM-2.5( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	O <sub>3</sub> (ppm)	NO <sub>2</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO(ppm)
평 균		50	22	0.0349	0.0241	0.0034	0.46
창원	반송로	46	19	0.0345	0.0243	0.0033	0.43
	삼진로	47	18	0.0385	0.0178	0.0028	0.51
김해	김해대로	56	27	0.0317	0.0301	0.0041	0.44

### □ 시간대별 평균농도

- 도로변측정소의 시간대별 농도변화에서 PM-10, PM-2.5, NO<sub>2</sub>는 출근시간대인 오전 7시 ~ 11시에 비교적 높은 농도를 나타냈으며, 3지점 모두 비슷한 농도변화 패턴을 보임
- NO<sub>2</sub>는 오전 7시 ~ 8시경에, O<sub>3</sub>는 16시경에 하루 중 최고농도를 나타내었으며, NO<sub>2</sub>와 역의 상관관계가 있는 O<sub>3</sub>는 오전 7시~8시에 최저농도를 보임.

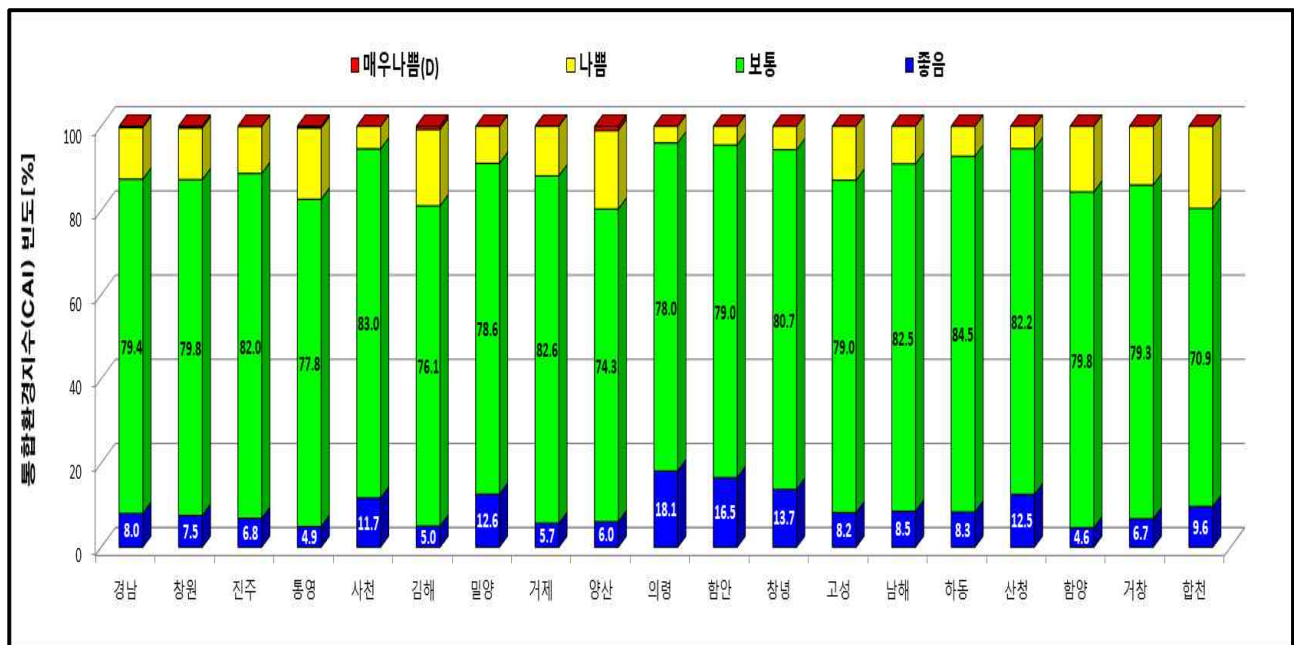




## ☐ 통합대기환경지수(Comprehensive Air-quality Index, CAI)

○ 경남지역 전체 : 좋음 8.0%, 보통 79.4%, 나쁨 12.3%, 매우나쁨 0.3%이며, 보통이상(좋음 & 보통) 빈도가 87.4% 차지함

빈도(%)	경남	창원	진주	통영	사천	김해	밀양	거제	양산	의령	함안	창녕	고성	남해	하동	산청	함양	거창	합천
좋음	8.0	7.5	6.8	4.9	11.7	5.0	12.6	5.7	6.0	18.1	16.5	13.7	8.2	8.5	8.3	12.5	4.6	6.7	9.6
보통	79.4	79.8	82.0	77.8	83.0	76.1	78.6	82.6	74.3	78.0	79.0	80.7	79.0	82.5	84.5	82.2	79.8	79.3	70.9
보통 이상	87.4	87.3	88.8	82.7	94.6	81.1	91.2	88.2	80.3	96.1	95.5	94.4	87.2	91.1	92.9	94.7	84.4	86.0	80.5
나쁨	12.3	12.3	11.1	16.9	5.4	18.1	8.8	11.8	18.6	3.9	4.5	5.6	12.8	8.9	7.1	5.3	15.6	14.0	19.5
매우나쁨	0.3	0.4	0.1	0.4	0.0	0.8	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



# 붙임 1

## 시·군별 대기환경측정망 설치현황[18개 시·군, 41개소]

시·군	측정소명	위 치	최초설치시기	최근장비 교체일	비 고
창원시 (12)	성주동	성주민원센터	1997. 02.	2021. 06.	-
	경화동	병암동 주민센터	1994. 03.	2022. 07.	-
	명서동	명서2동민원센터	1993. 12.	2021. 06.	-
	봉암동	봉암동 주민센터	1995. 12.	2017. 08.	-
	사파동	사파민원센터	2009. 03.	2020. 11.	-
	웅남동	효성굿스프링스	1999. 06.	2021. 06.	-
	용지동	용지동 주민센터	2007. 07.	2018. 08.	-
	회원동	회원1동주민센터	1993. 09.	2016. 07.	-
	월영동	마산합포도서관	2019. 08.	2019. 08.	-
	내서읍	내서 삼계근린공원 내	2020. 12.	2020. 08.	-
	반송로	시설관리공단 실내수영장 앞	2008. 10.	2019. 07.	도로변측정소
	삼진로	진동면시오버스터미널	2022. 07.	2022. 07.	도로변측정소
진주시 (4)	대안동	중소기업은행	1997. 11.	2020. 11.	-
	상대동	한국전력공사 진주지점	1998. 01.	2021. 06.	-
	상봉동	중앙119안전센터	1995. 07.	2022. 07.	'21년 이전
	정촌면	예하초등학교 앞	2020. 12.	2020. 12.	-
통영시(1)	무전동	무전동 주민센터	2017. 08.	2017. 08.	-
사천시(2)	사천읍	사천시니어클럽 옥상	2012. 10.	2012. 10.	-
	향촌동	향촌동 행정복지센터	2020. 12.	2020. 12.	-
김해시 (5)	동상동	동상동 행정복지센터	1995. 07.	2020. 11.	-
	삼방동	신어초등학교	2003. 02.	2014. 10.	-
	장유동	장유건강지원센터	2012. 10.	2012. 10.	-
	진영읍	진영건강검진센터	2019. 08.	2019. 08.	-
	김해대로	인제대역 환승주차장	2021. 09.	2021. 09.	도로변측정소
밀양시(1)	내일동	내일동 주민센터	2017. 08.	2017. 08.	-
거제시(2)	아주동	아주공설운동장	2011. 07.	2022. 07.	-
	고현동	거제시청	2020. 12.	2020. 12.	-
양산시 (3)	북부동	중앙동 주민센터	1999. 04.	2021. 06.	-
	삼호동	웅상노인복지회관	2004. 12.	2015. 08.	-
	물금읍	물금읍사무소	2020. 12.	2020. 12.	-
의령군(1)	의령읍	서동생활공원	2019. 08.	2019. 08.	-
함안군(1)	가야읍	가야읍 행정복지센터	2018. 08.	2018. 08.	-
창녕군(1)	창녕읍	창녕보건소 정신건강복지센터	2019. 08.	2019. 08.	-
고성군(1)	고성읍	고성읍 보건지소	2018. 08.	2018. 08.	-
남해군(1)	남해읍	남해유배문학관	2018. 08.	2018. 08.	-
하동군(2)	하동읍	하동군청	2007. 08.	2019. 07.	-
	금성면	금성꿈나무어린이집	2021. 09.	2021. 09.	-
산청군(1)	산청읍	산청여성회관	2019. 08.	2019. 08.	-
함양군(1)	함양읍	함양군청	2018. 08.	2018. 08.	-
거창군(1)	거창읍	거창자전거교통안전교육장	2018. 08.	2018. 08.	'22년 5월 이전
합천군(1)	합천읍	합천군보훈회관	2019. 08.	2018. 08.	'21년 이전

## 붙임 2

## 측정소별/항목별 월평균 대기오염도(3월)

시·군	측정소(41개소)	PM-2.5	PM-10	O <sub>3</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
<b>경상남도 평균</b>		<b>22</b>	<b>50</b>	<b>0.0386</b>	<b>0.46</b>	<b>0.0033</b>	<b>0.0183</b>
창원	성주동	20	50	0.0391	0.43	0.0032	0.0206
	경화동	16	47	0.0377	0.57	0.0026	0.0191
	명서동	24	54	0.0387	0.41	0.0034	0.0219
	봉암동	27	55	0.0363	0.48	0.0036	0.0238
	사파동	25	52	0.0323	0.50	0.0030	0.0182
	웅남동	20	47	0.0371	0.46	0.0039	0.0245
	용지동	22	57	0.0390	0.53	0.0028	0.0196
	내서읍	22	49	0.0417	0.50	0.0027	0.0172
	월영동	18	47	0.0375	0.43	0.0031	0.0232
	회원동	22	55	0.0404	0.42	0.0030	0.0215
	반송로	19	46	0.0345	0.43	0.0033	0.0243
	삼진로	18	47	0.0385	0.51	0.0028	0.0178
<b>평균</b>		<b>21</b>	<b>50</b>	<b>0.0377</b>	<b>0.47</b>	<b>0.0031</b>	<b>0.0210</b>
진주	대안동	21	51	0.0379	0.63	0.0031	0.0199
	정촌면	22	49	0.0400	0.56	0.0032	0.0198
	상대동	21	50	0.0413	0.41	0.0048	0.0185
	상봉동	24	50	0.0392	0.55	0.0036	0.0160
	<b>평균</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>0.0396</b>	<b>0.54</b>	<b>0.0037</b>	<b>0.0185</b>
통영	무전동	25	49	0.0457	0.47	0.0030	0.0171
사천	사천읍	18	47	0.0334	0.43	0.0044	0.0147
	향촌동	17	49	0.0445	0.50	0.0035	0.0141
	<b>평균</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	<b>0.0389</b>	<b>0.46</b>	<b>0.0039</b>	<b>0.0144</b>
김해	동상동	24	56	0.0414	0.49	0.0029	0.0223
	삼방동	19	45	0.0405	0.39	0.0025	0.0171
	장유동	20	53	0.0350	0.39	0.0041	0.0336
	진영읍	23	57	0.0347	0.43	0.0037	0.0225
	김해대로	27	56	0.0317	0.44	0.0041	0.0301
<b>평균</b>		<b>23</b>	<b>54</b>	<b>0.0367</b>	<b>0.43</b>	<b>0.0035</b>	<b>0.0251</b>
밀양	내일동	20	46	0.0395	0.29	0.0036	0.0155
거제	고현동	18	48	0.0474	0.47	0.0030	0.0127
	아주동	17	45	0.0497	0.52	0.0028	0.0117
	<b>평균</b>	<b>18</b>	<b>46</b>	<b>0.0486</b>	<b>0.49</b>	<b>0.0029</b>	<b>0.0122</b>
양산	북부동	19	43	0.0330	0.40	0.0036	0.0251
	삼호동	24	61	0.0410	0.39	0.0027	0.0183
	물금읍	24	58	0.0313	0.53	0.0030	0.0197
	<b>평균</b>	<b>22</b>	<b>54</b>	<b>0.0351</b>	<b>0.44</b>	<b>0.0031</b>	<b>0.0210</b>
의령	의령읍	21	42	0.0354	0.38	0.0032	0.0106
함안	가야읍	20	44	0.0352	0.50	0.0030	0.0138
창녕	창녕읍	21	48	0.0303	0.41	0.0038	0.0155
고성	고성읍	21	48	0.0439	0.48	0.0025	0.0124
남해	남해읍	22	43	0.0436	0.47	0.0029	0.0107
하동	하동읍	20	43	0.0396	0.43	0.0040	0.0127
	금성면	20	41	0.0440	0.43	0.0041	0.0163
	<b>평균</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	<b>0.0418</b>	<b>0.43</b>	<b>0.0040</b>	<b>0.0145</b>
산청	산청읍	20	51	0.0352	0.41	0.0031	0.0131
함양	함양읍	27	48	0.0402	0.43	0.0027	0.0125
거창	거창읍	26	54	0.0320	0.51	0.0033	0.0181
합천	합천읍	25	52	0.0424	0.39	0.0032	0.0119
연 평 균	'16년(20개소)	13	20	0.027	0.3	0.003	0.008
	'17년(20개소)	23	43	0.034	0.5	0.004	0.019
	'18년(22개소)	20	42	0.031	0.4	0.004	0.018
	'19년(33개소)	19	38	0.032	0.4	0.003	0.017
	'20년(38개소)	16	29	0.033	0.4	0.003	0.014
	'21년(40개소)	15	30	0.033	0.4	0.003	0.014
	'22년(41개소)	15	26	0.034	0.4	0.003	0.014

# 붙임 3

## 측정소별 PM-2.5 평균 자료(3월)

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	20	45	2023-03-29	2
		경화동	16	40	2023-03-30	2
		명서동	24	63	2023-03-30	3
		봉암동	27	69	2023-03-30	6
		사파동	25	50	2023-03-30	5
		웅남동	20	49	2023-03-30	2
		용지동	22	47	2023-03-30	3
		내서읍	22	48	2023-03-29	2
		월영동	18	40	2023-03-30	2
		회원동	22	51	2023-03-29	4
	진주	대안동	21	38	2023-03-11	5
		정촌면	22	49	2023-03-05	5
		상대동	21	40	2023-03-30	3
		상봉동	24	50	2023-03-05	5
	통영	무전동	25	63	2023-03-11	5
	사천	사천읍	18	33	2023-03-11	0
		향촌동	17	46	2023-03-29	1
	김해	동상동	24	59	2023-03-30	5
		삼방동	19	43	2023-03-30	2
		장유동	20	43	2023-03-30	2
		진영읍	23	53	2023-03-30	4
	밀양	내일동	20	43	2023-03-30	1
	거제	고현동	18	38	2023-03-29	2
		아주동	17	38	2023-03-11	1
	양산	북부동	19	42	2023-03-30	1
		삼호동	24	47	2023-03-29	7
		물금읍	24	57	2023-03-30	6
	의령	의령읍	21	39	2023-03-30	2
	함안	가야읍	20	41	2023-03-30	2
	창녕	창녕읍	21	39	2023-03-30	2
	고성	고성읍	21	47	2023-03-11	4
	남해	남해읍	22	45	2023-03-29	3
	하동	하동읍	20	42	2023-03-11	3
		금성면	20	40	2023-03-29	2
	산청	산청읍	20	39	2023-03-29	2
	함양	함양읍	27	50	2023-03-05	6
	거창	거창읍	26	52	2023-03-05	6
	합천	합천읍	25	45	2023-03-04	6
도로변측정망	창원	반송로	19	46	2023-03-30	1
		삼진로	18	37	2023-03-29	1
	김해	김해대로	27	66	2023-03-30	5
경 남 전 체			22	69		131



# 붙임 4

## 측정소별 PM-10 평균 자료(3월)

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	50	103	2023-03-25	1
		경화동	47	109	2023-03-25	1
		명서동	54	109	2023-03-30	2
		봉암동	55	104	2023-03-30	1
		사파동	52	107	2023-03-25	2
		웅남동	47	87	2023-03-30	0
		용지동	57	113	2023-03-11	2
		내서읍	49	98	2023-03-29	0
		월영동	47	93	2023-03-25	0
		회원동	55	110	2023-03-29	1
	진주	대안동	51	85	2023-03-25	0
		정촌면	49	83	2023-03-30	0
		상대동	50	82	2023-03-25	0
		상봉동	50	85	2023-03-11	0
	통영	무전동	49	99	2023-03-25	0
	사천	사천읍	47	80	2023-03-25	0
		향촌동	49	111	2023-03-29	1
	김해	동상동	56	114	2023-03-25	2
		삼방동	45	102	2023-03-25	1
		장유동	53	102	2023-03-25	1
		진영읍	57	109	2023-03-30	3
	밀양	내일동	46	91	2023-03-25	0
	거제	고현동	48	109	2023-03-25	2
		아주동	45	103	2023-03-11	2
	양산	북부동	43	90	2023-03-25	0
		삼호동	61	113	2023-03-25	4
		물금읍	58	122	2023-03-11	3
	의령	의령읍	42	73	2023-03-25	0
	함안	가야읍	44	74	2023-03-25	0
	창녕	창녕읍	48	91	2023-03-25	0
	고성	고성읍	48	92	2023-03-29	0
	남해	남해읍	43	81	2023-03-29	0
	하동	하동읍	43	82	2023-03-29	0
		금성면	41	86	2023-03-29	0
	산청	산청읍	51	87	2023-03-25	0
	함양	함양읍	48	75	2023-03-28	0
	거창	거창읍	54	80	2023-03-25	0
	합천	합천읍	52	95	2023-03-25	0
도로변측정망	창원	반송로	46	89	2023-03-30	0
	창원	삼진로	47	91	2023-03-25	0
	김해	김해대로	56	107	2023-03-30	2
경 남 전 체			50	122		31

# 붙임 5

## 측정소별 오존(O<sub>3</sub>) 평균 자료(3월)

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	0.0391	0.0910	2023-03-06 17시	0	0.0778	2023-03-29(19)	13
		경화동	0.0377	0.0910	2023-03-29 19시	0	0.0848	2023-03-29(20)	10
		명서동	0.0387	0.0960	2023-03-06 17시	0	0.0770	2023-03-31(19)	12
		봉암동	0.0363	0.0920	2023-03-06 17시	0	0.0807	2023-03-29(20)	10
		사파동	0.0323	0.0760	2023-03-06 17시	0	0.0621	2023-03-29(20)	5
		웅남동	0.0371	0.0960	2023-03-30 17시	0	0.0815	2023-03-29(19)	14
		용지동	0.0390	0.0920	2023-03-06 17시	0	0.0757	2023-03-30(19)	12
		내서읍	0.0417	0.1070	2023-03-06 17시	1	0.0904	2023-03-31(20)	20
		월영동	0.0375	0.0950	2023-03-29 18시	0	0.0861	2023-03-29(21)	10
		회원동	0.0404	0.0990	2023-03-29 19시	0	0.0921	2023-03-29(21)	12
	진주	대안동	0.0379	0.0930	2023-03-11 16시	0	0.0753	2023-03-31(20)	14
		정촌면	0.0400	0.1090	2023-03-08 12시	1	0.0909	2023-03-08(18)	19
		상대동	0.0413	0.1000	2023-03-20 15시	0	0.0844	2023-03-08(18)	18
		상봉동	0.0392	0.0940	2023-03-08 13시	0	0.0798	2023-03-08(19)	16
	통영	무전동	0.0457	0.1000	2023-03-29 17시	0	0.0926	2023-03-29(20)	16
	사천	사천읍	0.0334	0.0940	2023-03-28 17시	0	0.0803	2023-03-28(20)	6
		향촌동	0.0445	0.1070	2023-03-06 14시	6	0.0965	2023-03-29(20)	14
	김해	동상동	0.0414	0.0950	2023-03-29 17시	0	0.0854	2023-03-29(21)	12
		삼방동	0.0405	0.0960	2023-03-29 17시	0	0.0861	2023-03-29(20)	12
		장유동	0.0350	0.0940	2023-03-29 19시	0	0.0801	2023-03-29(20)	11
		진영읍	0.0347	0.0900	2023-03-06 18시	0	0.0784	2023-03-31(20)	12
	밀양	내일동	0.0395	0.0940	2023-03-11 15시	0	0.0806	2023-03-11(20)	13
	거제	고현동	0.0474	0.1070	2023-03-29 17시	3	0.0943	2023-03-29(20)	15
		아주동	0.0497	0.1050	2023-03-29 18시	3	0.0970	2023-03-29(20)	15
	양산	북부동	0.0330	0.0920	2023-03-29 17시	0	0.0816	2023-03-29(20)	10
		삼호동	0.0410	0.0960	2023-03-30 16시	0	0.0861	2023-03-11(18)	12
		물금읍	0.0313	0.0800	2023-03-29 17시	0	0.0719	2023-03-29(20)	4
	의령	의령읍	0.0354	0.0870	2023-03-31 13시	0	0.0826	2023-03-31(19)	8
	함안	가야읍	0.0352	0.0830	2023-03-07 14시	0	0.0731	2023-03-07(19)	11
	창녕	창녕읍	0.0303	0.0760	2023-03-11 15시	0	0.0676	2023-03-11(19)	2
	고성	고성읍	0.0439	0.0970	2023-03-06 15시	0	0.0906	2023-03-29(20)	15
	남해	남해읍	0.0436	0.1050	2023-03-06 13시	1	0.0815	2023-03-29(19)	14
	하동	하동읍	0.0396	0.1060	2023-03-11 14시	1	0.0736	2023-03-31(20)	9
		금성면	0.0440	0.1090	2023-03-29 16시	4	0.0945	2023-03-29(20)	16
	산청	산청읍	0.0352	0.0920	2023-03-11 17시	0	0.0820	2023-03-30(20)	8
	함양	함양읍	0.0402	0.0830	2023-03-11 15시	0	0.0794	2023-03-11(20)	14
	거창	거창읍	0.0320	0.0950	2023-03-11 19시	0	0.0811	2023-03-11(20)	10
	합천	합천읍	0.0424	0.1020	2023-03-08 15시	3	0.0926	2023-03-11(20)	19
도로변	창원	반송로	0.0345	0.0930	2023-03-29 18시	0	0.0823	2023-03-29(19)	10
		삼진로	0.0385	0.1030	2023-03-30 14시	3	0.0950	2023-03-29(19)	12
	김해	김해대로	0.0317	0.0940	2023-03-29 17시	0	0.0836	2023-03-29(19)	9
경 남 전 체			0.0386	0.1090		26	0.0970		494

# 붙임 6

## 측정소별 일산화탄소(CO) 평균 자료(3월)

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	0.43	1.00	2023-03-07 09시	0	0.76	2023-03-30(12)	0
		경화동	0.57	1.20	2023-03-07 09시	0	0.83	2023-03-24(1)	0
		명서동	0.41	0.90	2023-03-08 09시	0	0.70	2023-03-11(15)	0
		봉암동	0.48	2.30	2023-03-15 10시	0	1.09	2023-03-20(11)	0
		사파동	0.50	1.10	2023-03-15 10시	0	0.86	2023-03-07(11)	0
		웅남동	0.46	1.14	2023-03-28 24시	0	0.89	2023-03-04(9)	0
		용지동	0.53	1.10	2023-03-15 10시	0	0.87	2023-03-30(14)	0
		내서읍	0.50	1.00	2023-03-31 08시	0	0.78	2023-03-30(11)	0
		월영동	0.43	1.10	2023-03-20 10시	0	0.77	2023-03-20(12)	0
		회원동	0.42	1.20	2023-03-15 10시	0	0.74	2023-03-07(11)	0
	진주	대안동	0.63	1.50	2023-03-10 13시	0	1.04	2023-03-12(10)	0
		정촌면	0.56	1.20	2023-03-20 11시	0	0.90	2023-03-12(10)	0
		상대동	0.41	1.10	2023-03-14 11시	0	0.73	2023-03-07(15)	0
		상봉동	0.55	1.20	2023-03-10 13시	0	0.85	2023-03-11(14)	0
	통영	무전동	0.47	1.40	2023-03-06 12시	0	0.80	2023-03-06(14)	0
	사천	사천읍	0.43	1.00	2023-03-20 11시	0	0.91	2023-03-07(10)	0
		향촌동	0.50	1.70	2023-03-06 12시	0	0.93	2023-03-06(15)	0
	김해	동상동	0.49	1.10	2023-03-15 10시	0	0.93	2023-03-11(14)	0
		삼방동	0.39	1.00	2023-03-15 09시	0	0.63	2023-03-06(11)	0
		장유동	0.39	0.70	2023-03-12 07시	0	0.56	2023-03-12(9)	0
	밀양	진영읍	0.43	0.90	2023-03-09 09시	0	0.68	2023-03-30(5)	0
		내일동	0.29	0.50	2023-03-08 10시	0	0.44	2023-03-04(15)	0
	거제	고현동	0.47	1.00	2023-03-10 09시	0	0.79	2023-03-11(13)	0
		아주동	0.47	1.00	2023-03-06 09시	0	0.80	2023-03-27(4)	0
	양산	북부동	0.40	0.90	2023-03-04 10시	0	0.66	2023-03-30(12)	0
		삼호동	0.39	0.81	2023-03-31 21시	0	0.75	2023-03-29(24)	0
		물금읍	0.53	0.80	2023-03-24 06시	0	0.74	2023-03-30(2)	0
	의령	의령읍	0.38	0.90	2023-03-11 15시	0	0.66	2023-03-11(15)	0
	함안	가야읍	0.50	1.00	2023-03-07 11시	0	0.81	2023-03-07(13)	0
	창녕	창녕읍	0.41	0.90	2023-03-07 11시	0	0.70	2023-03-08(12)	0
	고성	고성읍	0.48	1.00	2023-03-07 09시	0	0.78	2023-03-01(11)	0
	남해	남해읍	0.47	1.40	2023-03-13 06시	0	1.01	2023-03-13(9)	0
	하동	하동읍	0.43	2.50	2023-03-11 13시	0	1.20	2023-03-11(18)	0
		금성면	0.43	4.50	2023-03-03 12시	0	1.31	2023-03-03(17)	0
	산청	산청읍	0.41	1.50	2023-03-11 16시	0	0.86	2023-03-20(2)	0
	함양	함양읍	0.43	0.70	2023-03-30 24시	0	0.63	2023-03-05(2)	0
	거창	거창읍	0.51	1.00	2023-03-11 23시	0	0.91	2023-03-12(2)	0
	합천	합천읍	0.39	0.90	2023-03-11 20시	0	0.71	2023-03-12(2)	0
도로변	창원	반송로	0.43	1.00	2023-03-08 09시	0	0.74	2023-03-07(11)	0
		삼진로	0.51	0.90	2023-03-07 09시	0	0.81	2023-03-30(14)	0
	김해	김해대로	0.44	0.90	2023-03-07 09시	0	0.75	2023-03-30(9)	0
경남 전체			0.46	4.50		0	1.31		0

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	0.0032	0.0070	2023-03-11 14시	0	0.0046	2023-03-11	0
		경화동	0.0026	0.0060	2023-03-07 10시	0	0.0035	2023-03-04	0
		명서동	0.0034	0.0070	2023-03-07 11시	0	0.0043	2023-03-10	0
		봉암동	0.0036	0.0130	2023-03-03 19시	0	0.0053	2023-03-03	0
		사파동	0.0030	0.0050	2023-03-21 15시	0	0.0036	2023-03-21	0
		웅남동	0.0039	0.0090	2023-03-11 11시	0	0.0048	2023-03-11	0
		용지동	0.0028	0.0050	2023-03-21 15시	0	0.0036	2023-03-21	0
		내서읍	0.0027	0.0060	2023-03-21 11시	0	0.0033	2023-03-31	0
		월영동	0.0031	0.0070	2023-03-21 12시	0	0.0038	2023-03-21	0
		회원동	0.0030	0.0070	2023-03-10 12시	0	0.0038	2023-03-21	0
	진주	대안동	0.0031	0.0120	2023-03-10 13시	0	0.0045	2023-03-08	0
		정촌면	0.0032	0.0180	2023-03-14 11시	0	0.0054	2023-03-30	0
		상대동	0.0048	0.0390	2023-03-30 11시	0	0.0080	2023-03-30	0
		상봉동	0.0036	0.0120	2023-03-10 13시	0	0.0048	2023-03-07	0
	통영	무전동	0.0030	0.0140	2023-03-31 09시	0	0.0042	2023-03-31	0
	사천	사천읍	0.0044	0.0140	2023-03-29 09시	0	0.0060	2023-03-28	0
		향촌동	0.0035	0.0200	2023-03-06 12시	0	0.0051	2023-03-06	0
	김해	동상동	0.0029	0.0060	2023-03-31 01시	0	0.0038	2023-03-21	0
		삼방동	0.0025	0.0050	2023-03-06 10시	0	0.0035	2023-03-06	0
		장유동	0.0041	0.0740	2023-03-06 21시	0	0.0107	2023-03-06	0
		진영읍	0.0037	0.0070	2023-03-04 21시	0	0.0047	2023-03-04	0
	밀양	내일동	0.0036	0.0060	2023-03-14 11시	0	0.0045	2023-03-07	0
	거제	고현동	0.0030	0.0130	2023-03-31 10시	0	0.0039	2023-03-31	0
		아주동	0.0028	0.0110	2023-03-31 09시	0	0.0039	2023-03-31	0
	양산	북부동	0.0036	0.0140	2023-03-31 08시	0	0.0047	2023-03-31	0
		삼호동	0.0027	0.0120	2023-03-10 12시	0	0.0049	2023-03-31	0
		물금읍	0.0030	0.0090	2023-03-10 12시	0	0.0044	2023-03-04	0
	의령	의령읍	0.0032	0.0100	2023-03-11 14시	0	0.0049	2023-03-08	0
	함안	가야읍	0.0030	0.0070	2023-03-14 12시	0	0.0047	2023-03-07	0
	창녕	창녕읍	0.0038	0.0090	2023-03-08 02시	0	0.0058	2023-03-08	0
	고성	고성읍	0.0025	0.0090	2023-03-06 13시	0	0.0033	2023-03-06	0
	남해	남해읍	0.0029	0.0120	2023-03-31 12시	0	0.0048	2023-03-02	0
	하동	하동읍	0.0040	0.0360	2023-03-11 13시	0	0.0080	2023-03-11	0
		금성면	0.0041	0.0560	2023-03-03 12시	0	0.0081	2023-03-03	0
	산청	산청읍	0.0031	0.0150	2023-03-11 16시	0	0.0048	2023-03-11	0
	함양	함양읍	0.0027	0.0060	2023-03-11 20시	0	0.0032	2023-03-23	0
	거창	거창읍	0.0033	0.0090	2023-03-11 19시	0	0.0043	2023-03-11	0
	합천	합천읍	0.0032	0.0090	2023-03-11 20시	0	0.0044	2023-03-11	0
도로변	창원	반송로	0.0033	0.0070	2023-03-11 12시	0	0.0038	2023-03-21	0
		삼진로	0.0028	0.0070	2023-03-30 12시	0	0.0038	2023-03-30	0
	김해	김해대로	0.0041	0.0130	2023-03-05 09시	0	0.0061	2023-03-04	0
경 남 전 체			0.0033	0.0740		0	0.0107		0

# 붙임 8

## 측정소별 이산화질소(NO<sub>2</sub>) 평균 자료(3월)

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	0.0206	0.0640	2023-03-07 09시	0	0.0352	2023-03-30	0
		경화동	0.0191	0.0640	2023-03-08 08시	0	0.0351	2023-03-30	0
		명서동	0.0219	0.0670	2023-03-30 23시	0	0.0393	2023-03-30	0
		봉암동	0.0238	0.0710	2023-03-07 10시	0	0.0380	2023-03-30	0
		사파동	0.0182	0.0580	2023-03-08 08시	0	0.0284	2023-03-30	0
		웅남동	0.0245	0.0730	2023-03-31 02시	0	0.0418	2023-03-30	0
		용지동	0.0196	0.0600	2023-03-08 09시	0	0.0312	2023-03-30	0
		내서읍	0.0172	0.0580	2023-03-08 09시	0	0.0282	2023-03-30	0
		월영동	0.0232	0.0650	2023-03-08 08시	0	0.0382	2023-03-30	0
		회원동	0.0215	0.0610	2023-03-07 10시	0	0.0330	2023-03-30	0
	진주	대안동	0.0199	0.0570	2023-03-04 22시	0	0.0321	2023-03-09	0
		정촌면	0.0198	0.0420	2023-03-30 21시	0	0.0279	2023-03-30	0
		상대동	0.0185	0.0540	2023-03-08 08시	0	0.0276	2023-03-07	0
		상봉동	0.0160	0.0470	2023-03-07 22시	0	0.0252	2023-03-04	0
	통영	무전동	0.0171	0.0580	2023-03-08 08시	0	0.0263	2023-03-30	0
	사천	사천읍	0.0147	0.0410	2023-03-23 09시	0	0.0251	2023-03-23	0
		향촌동	0.0141	0.0450	2023-03-21 10시	0	0.0229	2023-03-21	0
	김해	동상동	0.0223	0.0660	2023-03-08 08시	0	0.0370	2023-03-30	0
		삼방동	0.0171	0.0630	2023-03-15 10시	0	0.0283	2023-03-30	0
		장유동	0.0336	0.0990	2023-03-30 22시	0	0.0563	2023-03-30	0
	밀양	진영읍	0.0225	0.0690	2023-03-30 22시	0	0.0360	2023-03-30	0
		내일동	0.0155	0.0410	2023-03-08 10시	0	0.0237	2023-03-07	0
	거제	고현동	0.0127	0.0630	2023-03-31 10시	0	0.0228	2023-03-30	0
		아주동	0.0117	0.0730	2023-03-30 12시	0	0.0235	2023-03-21	0
	양산	북부동	0.0251	0.0770	2023-03-08 08시	0	0.0469	2023-03-30	0
		삼호동	0.0183	0.0630	2023-03-11 10시	0	0.0306	2023-03-03	0
		물금읍	0.0197	0.0590	2023-03-31 08시	0	0.0355	2023-03-30	0
	의령	의령읍	0.0106	0.0380	2023-03-08 09시	0	0.0151	2023-03-07	0
	함안	가야읍	0.0138	0.0490	2023-03-08 09시	0	0.0191	2023-03-09	0
	창녕	창녕읍	0.0155	0.0460	2023-03-08 09시	0	0.0240	2023-03-04	0
	고성	고성읍	0.0124	0.0350	2023-03-08 09시	0	0.0175	2023-03-04	0
		남해읍	0.0107	0.0370	2023-03-14 18시	0	0.0134	2023-03-14	0
	하동	하동읍	0.0127	0.0640	2023-03-11 13시	0	0.0225	2023-03-11	0
		금성면	0.0163	0.0570	2023-03-06 12시	0	0.0284	2023-03-30	0
	산청	산청읍	0.0131	0.0330	2023-03-08 08시	0	0.0207	2023-03-07	0
	함양	함양읍	0.0125	0.0420	2023-03-08 09시	0	0.0171	2023-03-04	0
	거창	거창읍	0.0181	0.0430	2023-03-08 10시	0	0.0275	2023-03-04	0
	합천	합천읍	0.0119	0.0390	2023-03-09 09시	0	0.0167	2023-03-09	0
도로변	창원	반송로	0.0243	0.0740	2023-03-06 07시	0	0.0405	2023-03-30	0
		삼진로	0.0178	0.0480	2023-03-30 08시	0	0.0274	2023-03-30	0
	김해	김해대로	0.0301	0.0960	2023-03-29 08시	0	0.0509	2023-03-30	0
경 남 전 체			0.0183	0.0990		0	0.0563		0



**○ PM-10 경보발령 현황 [15회, 2일]**

회차	발령권역	발령단계	발령내역		해제내역		지속 시간	누적 발령횟수 (일수)
			일 시	농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	일 시	농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
1	함양	주의보	1/7 04시	193	1/7 15시	97	11	10 (1)
2	남해	주의보	1/7 05시	178	1/7 19시	92	14	
3	산청	주의보	1/7 05시	170	1/7 17시	97	12	
4	하동	주의보	1/7 06시	152	1/7 18시	95	12	
5	사천	주의보	1/7 08시	167	1/7 20시	97	12	
6	창원	주의보	1/7 08시	153	1/7 13시	97	5	
7	통영	주의보	1/7 08시	170	1/7 19시	91	11	
8	김해	주의보	1/7 09시	158	1/7 15시	97	6	
9	양산	주의보	1/7 10시	156	1/7 15시	99	5	
10	고성	주의보	1/7 11시	151	1/7 14시	92	3	
11	양산	주의보	3/24 15시	157	3/24 21시	90	6	15 (2)
12	거제	주의보	3/24 16시	168	3/24 21시	97	5	
13	김해	주의보	3/24 16시	167	3/24 20시	91	4	
14	고성	주의보	3/24 17시	155	3/24 20시	79	3	
15	통영	주의보	3/24 17시	165	3/24 19시	97	2	

**○ PM-2.5 경보발령 현황 [22회, 5일]**

회차	발령권역	발령단계	발령내역		해제내역		지속 시간	누적 발령횟수 (일수)
			일 시	농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	일 시	농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
1	통영	주의보	1/5 13시	92	1/7 20시	29	55	7(1)
2	사천	주의보	1/5 20시	78	1/7 13시	32	41	
3	양산	주의보	1/5 20시	83	1/6 15시	24	19	
4	진주	주의보	1/5 20시	85	1/7 14시	31	42	
5	거창	주의보	1/5 21시	79	1/6 16시	31	19	
6	함안	주의보	1/5 21시	86	1/7 14시	30	41	
7	창녕	주의보	1/5 24시	76	1/6 16시	23	16	
8	김해	주의보	1/6 01시	78	1/6 15시	33	14	12(2)
9	남해	주의보	1/6 01시	84	1/7 17시	33	40	
10	함양	주의보	1/6 10시	75	1/6 14시	31	4	
11	의령	주의보	1/6 13시	82	1/6 19시	32	6	
12	의령	주의보	1/6 22시	76	1/7 15시	33	17	
13	함양	주의보	1/7 04시	97	1/7 13시	33	9	21(3)
14	거창	주의보	1/7 05시	85	1/7 14시	28	9	
15	산청	주의보	1/7 05시	79	1/7 16시	34	11	
16	합천	주의보	1/7 06시	83	1/7 17시	34	11	
17	양산	주의보	1/7 08시	83	1/7 17시	34	9	
18	김해	주의보	1/7 10시	82	1/7 16시	34	6	
19	창원	주의보	1/7 10시	86	1/7 15시	29	5	
20	창녕	주의보	1/7 12시	83	1/7 16시	31	4	
21	밀양	주의보	1/7 13시	83	1/7 15시	29	2	
22	통영	주의보	3/11 05시	107	3/12 06시	25	25	22(5)

구 분	PM-2.5	PM-10	O <sub>3</sub>		CO		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
대기환경 기 준	24시간 35 $\mu$ g/m <sup>3</sup>	24시간 100 $\mu$ g/m <sup>3</sup>	1시간 0.1ppm	8시간 0.06ppm	1시간 25ppm	8시간 9ppm	1시간 0.15ppm	24시간 0.05ppm	1시간 0.1ppm	24시간 0.06ppm
성주동	2	1	0	13	0	0	0	0	0	0
경화동	2	1	0	10	0	0	0	0	0	0
명서동	3	2	0	12	0	0	0	0	0	0
봉암동	6	1	0	10	0	0	0	0	0	0
사파동	5	2	0	5	0	0	0	0	0	0
웅남동	2	0	0	14	0	0	0	0	0	0
용지동	3	2	0	12	0	0	0	0	0	0
내서읍	2	0	1	20	0	0	0	0	0	0
월영동	2	0	0	10	0	0	0	0	0	0
회원동	4	1	0	12	0	0	0	0	0	0
대안동	5	0	0	14	0	0	0	0	0	0
정촌면	5	0	1	19	0	0	0	0	0	0
상대동	3	0	0	18	0	0	0	0	0	0
상봉동	5	0	0	16	0	0	0	0	0	0
무전동	5	0	0	16	0	0	0	0	0	0
사천읍	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
향촌동	1	1	6	14	0	0	0	0	0	0
동상동	5	2	0	12	0	0	0	0	0	0
삼방동	2	1	0	12	0	0	0	0	0	0
장유동	2	1	0	11	0	0	0	0	0	0
진영읍	4	3	0	12	0	0	0	0	0	0
내일동	1	0	0	13	0	0	0	0	0	0
고현동	2	2	3	15	0	0	0	0	0	0
아주동	1	2	3	15	0	0	0	0	0	0
북부동	1	0	0	10	0	0	0	0	0	0
삼호동	7	4	0	12	0	0	0	0	0	0
물금읍	6	3	0	4	0	0	0	0	0	0
의령읍	2	0	0	8	0	0	0	0	0	0
가야읍	2	0	0	11	0	0	0	0	0	0
창녕읍	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
고성읍	4	0	0	15	0	0	0	0	0	0
남해읍	3	0	1	14	0	0	0	0	0	0
하동읍	3	0	1	9	0	0	0	0	0	0
금성면	2	0	4	16	0	0	0	0	0	0
산청읍	2	0	0	8	0	0	0	0	0	0
함양읍	6	0	0	14	0	0	0	0	0	0
거창읍	6	0	0	10	0	0	0	0	0	0
합천읍	6	0	3	19	0	0	0	0	0	0
반송로	1	0	0	10	0	0	0	0	0	0
삼진로	1	0	3	12	0	0	0	0	0	0
김해대로	5	2	0	9	0	0	0	0	0	0
<b>합 계</b>	<b>131</b>	<b>31</b>	<b>26</b>	<b>494</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

# 붙임 11

## 대기오염지수별 횡수(2023년 3월)

시·군 측정소(40개소)		PM-2.5				PM-10				O <sub>3</sub>			
지수구분		좋음 0~15	보통 16~35	나쁨 36~75	매우나쁨 76~500	좋음 0~30	보통 31~80	나쁨 81~150	매우나쁨 151~600	좋음 0~0.03	보통 0.031~0.09	나쁨 0.091~0.15	매우나쁨 0.151~0.6
창원	성주동	8	21	2	0	5	22	4	0	1	29	1	0
	경화동	17	12	2	0	7	20	4	0	0	30	1	0
	명서동	7	21	3	0	5	21	5	0	0	29	2	0
	봉암동	4	20	6	0	2	25	4	0	0	30	1	0
	사파동	4	21	5	0	5	21	5	0	0	31	0	0
	웅남동	12	17	2	0	5	24	2	0	1	27	3	0
	용지동	8	19	3	0	2	22	7	0	0	30	1	0
	내서읍	7	22	2	0	5	23	3	0	0	26	5	0
	월영동	13	16	2	0	6	22	3	0	0	30	1	0
	회원동	10	16	4	0	2	25	4	0	0	29	2	0
	반송로	10	20	1	0	7	21	3	0	0	30	1	0
	삼진로	13	17	1	0	5	24	2	0	0	27	4	0
	평균	9	20	2	0	5	22	4	0	0	26	5	0
진주	대안동	11	15	5	0	5	23	3	0	0	29	2	0
	정촌면	11	15	5	0	5	25	1	0	0	23	8	0
	상대동	12	16	3	0	5	24	2	0	0	29	2	0
	상봉동	10	16	5	0	5	22	4	0	0	30	1	0
	평균	11	15	5	0	5	23	3	0	0	22	9	0
통영	무전동	9	17	5	0	7	20	4	0	0	28	3	0
사천	사천읍	13	18	0	0	6	25	0	0	0	30	1	0
	향촌동	15	15	1	0	5	24	2	0	0	27	4	0
	평균	13	17	1	0	5	24	2	0	0	26	5	0
김해	동상동	10	16	5	0	3	21	7	0	0	30	1	0
	삼방동	11	15	2	0	10	13	5	0	0	30	1	0
	장유동	12	17	2	0	3	24	4	0	0	30	1	0
	진영읍	8	19	4	0	3	22	6	0	0	31	0	0
	김해대로	3	23	5	0	3	22	6	0	1	29	1	0
	평균	10	18	3	0	4	21	6	0	0	30	1	0
밀양	내일동	10	20	1	0	8	21	1	0	0	30	1	0
거제	고현동	13	16	2	0	7	20	4	0	0	27	4	0
	아주동	16	14	1	0	11	16	4	0	0	29	2	0
	평균	15	14	2	0	9	18	4	0	0	27	4	0
양산	북부동	14	16	1	0	9	21	1	0	0	30	1	0
	삼호동	8	15	7	0	3	19	7	0	0	29	2	0
	물금읍	9	16	6	0	2	21	8	0	0	31	0	0
	평균	10	18	3	0	5	19	7	0	0	28	3	0
의령	의령읍	9	20	2	0	9	22	0	0	0	31	0	0
함안	가야읍	9	19	2	0	5	26	0	0	0	31	0	0
창녕	창녕읍	8	21	2	0	3	27	1	0	4	27	0	0
고성	고성읍	9	17	4	0	8	20	3	0	0	29	2	0
남해	남해읍	7	20	3	0	7	23	1	0	0	29	2	0
하동	하동읍	14	14	3	0	7	23	1	0	0	30	1	0
	금성면	13	16	2	0	7	23	1	0	0	27	4	0
	평균	13	15	3	0	7	23	1	0	0	27	4	0
산청	산청읍	11	18	2	0	2	27	2	0	1	29	1	0
함양	함양읍	6	19	6	0	4	27	0	0	0	31	0	0
거창	거창읍	6	19	6	0	2	29	0	0	0	30	1	0
합천	합천읍	6	19	6	0	4	25	2	0	0	25	6	0
전체평균		11	17	3	0	6	21	4	0	0	18	13	0

※ PM-10, PM-2.5는 24시간 평균농도, O<sub>3</sub>는 1시간평균값의 24시간 최고농도 적용

**붙임 12**
**기상관측자료(출처 : 기상청)**

구 분		강수량 (mm)	강수일수 (일)	평균풍속 (m/s)	평균기온 (℃)	상대습도 (%)	일조시간 (시간)	박무일수 (일)	연무일수 (일)	황사일수 (일)
창원	'23. 03	58	6	1.4	10.9	57	220	9	4	0
	'23. 02	24	5	1.5	4.9	50	179	6	3	0
	'22. 03	135	9	1.6	9.5	57	194	10	9	1
진주	'23. 03	48	5	0.9	10.2	63	234	-	-	-
	'23. 02	27	9	0.9	3.9	56	194	-	-	-
	'22. 03	116	9	1.1	8.7	66	222	-	-	-
김해	'23. 03	61	6	1.8	11.7	59	212	-	-	-
	'23. 02	24	6	1.7	5.4	53	177	-	-	-
	'22. 03	115	9	1.8	9.9	61	179	-	-	-
거제	'23. 03	80	7	1.5	11.4	65	208	-	-	-
	'23. 02	41	7	1.2	5.8	60	158	-	-	-
	'22. 03	145	11	1.6	10.0	66	179	-	-	-