

## 대기오염측정망 운영결과(9월)

## 대기오염측정망 운영 결과 요약(9월)

### I 운영 개요

#### ☐ 측정망 현황 : 18개 시·군 40개소

- 도시대기(38) : 대기질 농도를 파악하여 환경기준 달성 여부 판정
- 도로변대기(2) : 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 : 2021. 9. 1. ~ 9. 30.

### II 운영 결과

#### ☐ 측정항목별 대기오염도 현황

- PM-10(17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전월(20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 15% 감소, 전년 동월(23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 26% 감소
- PM-2.5(9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전월(11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 18% 감소, 전년 동월(13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 31% 감소
- O<sub>3</sub>(0.033ppm) : 전월(0.033ppm) 과 동일수준, 전년 동월(0.035ppm) 대비 6% 감소
- NO<sub>2</sub>(0.009ppm) : 전월(0.008ppm) 대비 12% 증가 및 전년 동월(0.010ppm) 대비 10% 감소
- 기타 기체상 물질(SO<sub>2</sub>, CO) : 전월 및 전년 동월과 비슷한 수준

#### ☐ 대기오염경보 발령현황

- 미세먼지(PM-10)주의보 : 발령사항 없음
- 초미세먼지(PM-2.5)주의보 : 발령사항 없음
- 오존(O<sub>3</sub>)주의보 : 발령사항 없음

구 분	입자상 물질( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			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('21.09)	17	9	0.033	0.009	0.003	0.4	0/0	0/0	0/0
전 월('21.08)	20	11	0.033	0.008	0.003	0.4	0/0	0/0	6/2
전년동월('20.09)	23	13	0.035	0.010	0.003	0.4	0/0	0/0	0/0

## □ 통합대기환경지수(CAI)

- 보통 이상(좋음·보통) 빈도 : 경남지역 평균 99.7%
  - 전월 99.4% 대비 0.3% 증가, 전년 동월 98.9% 대비 0.8% 증가

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(21.09)	99.7	99.6	100.0	100.0	99.7	99.3	99.9	99.3	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0
전 월(21.08)	99.4	99.5	99.6	99.2	99.2	98.5	100.0	99.8	99.5	99.5	99.6	100.0	98.9	99.6	99.5	100.0	100.0	100.0	-
전년동월(20.09)	98.8	98.6	98.8	97.7	97.4	98.2	100.0	99.3	99.4	99.9	100.0	96.8	96.4	99.6	100.0	100.0	100.0	100.0	-

## □ 대기환경기준 초과현황

- PM-10(0회/24시간 기준) : 전월(0회), 전년 동월(0회)
- PM-2.5(0회/24시간 기준) : 전월(0회), 전년 동월(3회) 대비 감소
- O<sub>3</sub>(18회/1시간 기준) : 전월(44회) 및 전년 동월(59회)대비 감소

## □ 전국 및 인근지역(부산, 울산) 대비 대기오염도 비교

- PM-10(17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전국평균(17) 대비 100% 수준 (부산17, 울산16)
- PM-2.5(9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전국평균(8) 대비 113% 수준 (부산8, 울산8)
- 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	17	9	0.033	0.009	0.003	0.4
전 국	17	8	0.032	0.009	0.003	0.4
부 산	17	8	0.035	0.010	0.003	0.3
울 산	16	8	0.033	0.011	0.002	0.3

※ 전국 및 인근지역은 도시대기측정망(도로변측정소 제외) 평균자료임

## □ 연도별 경남지역 대기오염도 현황

구 분	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
2021. 9월말	31	15	0.036	0.013	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	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3/1\text{년}$	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3/1\text{년}$	0.06ppm/8시간	0.03ppm/1년	0.02ppm/1년	9ppm/8시간

# 대기오염측정망 운영 결과(9월)

## 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

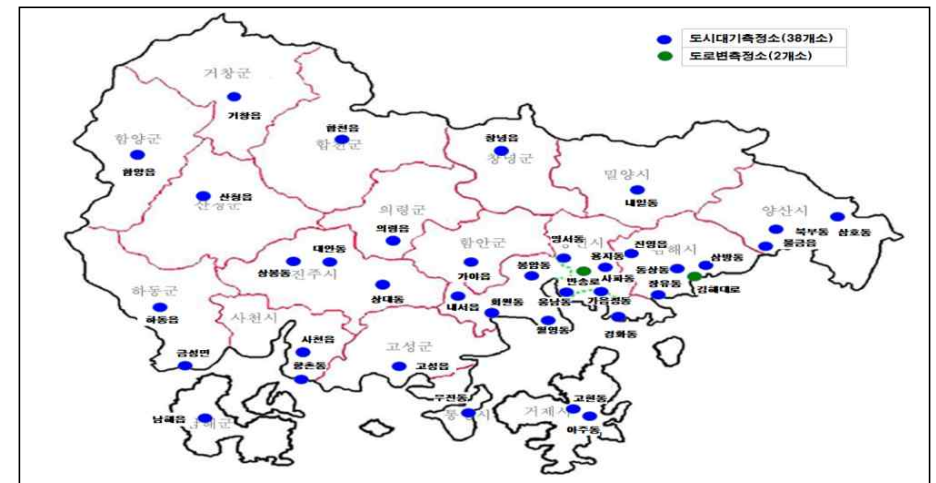
## II 방 법

### □ 대상 및 항목

- 대 상 : 40개소(도시대기 38개소, 도로변대기 2개소)
- 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 : 2021. 9. 1. ~ 9. 30. 24시간 연속측정

< 경남지역 대기오염측정소 위치 >

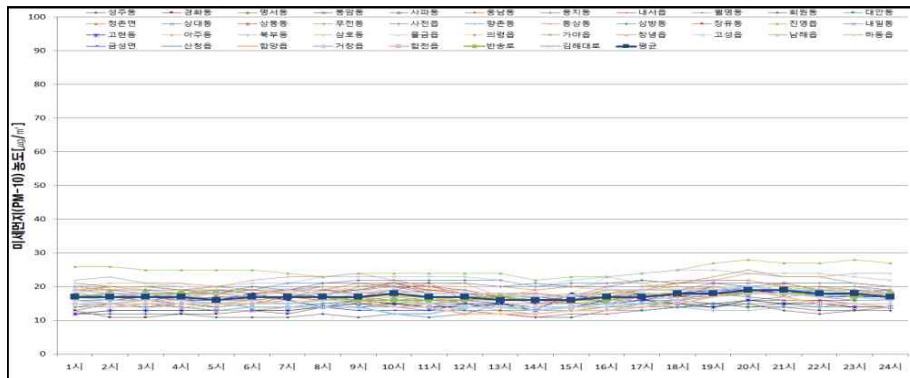
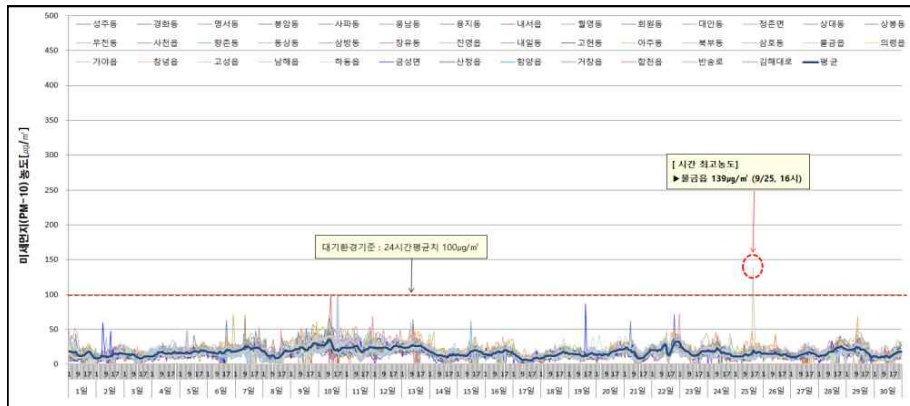


### III 결과 및 고찰

#### 미세먼지(Particulate Matter, PM-10)

- 월평균 농도 :  $17\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $12\mu\text{g}/\text{m}^3$  성주동 ~  $25\mu\text{g}/\text{m}^3$  진영읍)
  - 전월( $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ )대비 15% 감소, 전년 동월( $23\mu\text{g}/\text{m}^3$ )대비 26% 감소
- 24시간 평균 최고농도 :  $44\mu\text{g}/\text{m}^3$  (진영읍, 9/10)
  - 전월  $52\mu\text{g}/\text{m}^3$  삼호동, 전년 동월  $71\mu\text{g}/\text{m}^3$  상대동
- 1시간 평균 최고농도 :  $139\mu\text{g}/\text{m}^3$  (물금읍 9/25 16시)
  - 전월  $96\mu\text{g}/\text{m}^3$  내일동, 전년 동월  $144\mu\text{g}/\text{m}^3$  남해읍

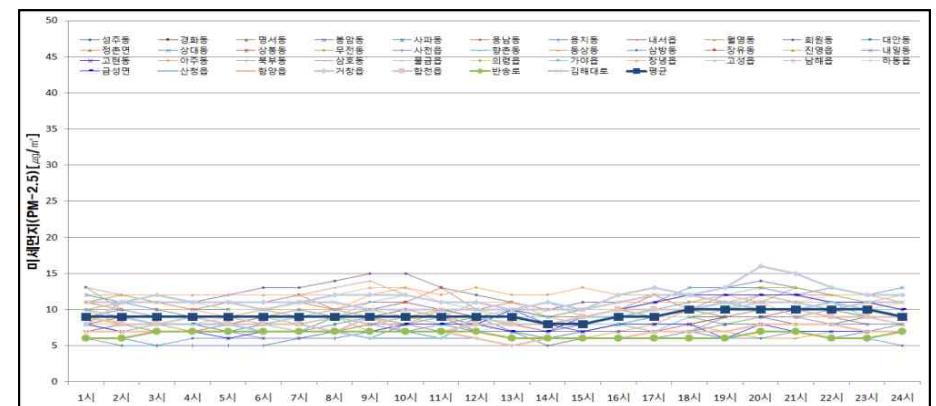
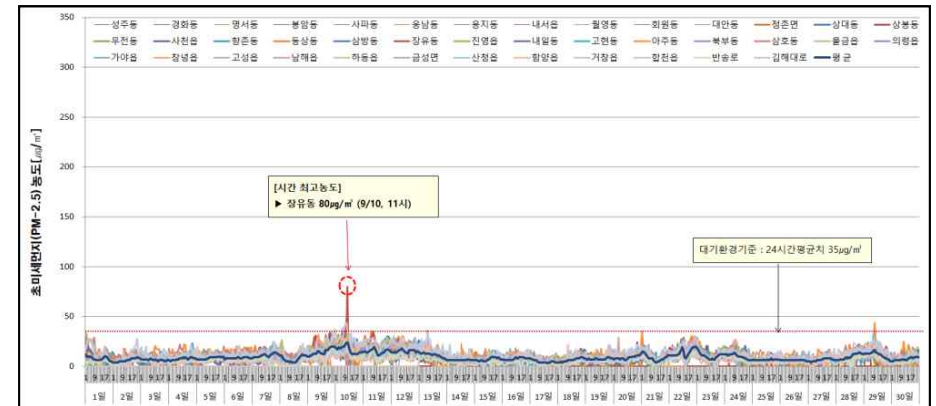
〈 일별·시간별 미세먼지(PM-10) 농도분포 〉



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

- 월평균 농도 :  $9\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $6\mu\text{g}/\text{m}^3$  용지, 삼방, 반송로 ~  $12\mu\text{g}/\text{m}^3$  회원)
  - 전월 ( $11\mu\text{g}/\text{m}^3$ )대비 18% 감소, 전년 동월( $13\mu\text{g}/\text{m}^3$ )대비 31% 감소
- 24시간 평균 최고농도 :  $25\mu\text{g}/\text{m}^3$  (웅남동, 김해대로, 9/10)
  - 전월  $34\mu\text{g}/\text{m}^3$  삼호동, 전년 동월  $37\mu\text{g}/\text{m}^3$  창녕읍
- 1시간 평균 최고농도 :  $80\mu\text{g}/\text{m}^3$  (장유동, 9/10 11시)
  - 전월  $77\mu\text{g}/\text{m}^3$  물금읍, 전년 동월  $121\mu\text{g}/\text{m}^3$  남해읍
- PM-2.5/PM-10 비율 : 53%(월평균)
  - 측정소별 (월평균) : 30%삼방동 ~ 68%회원동

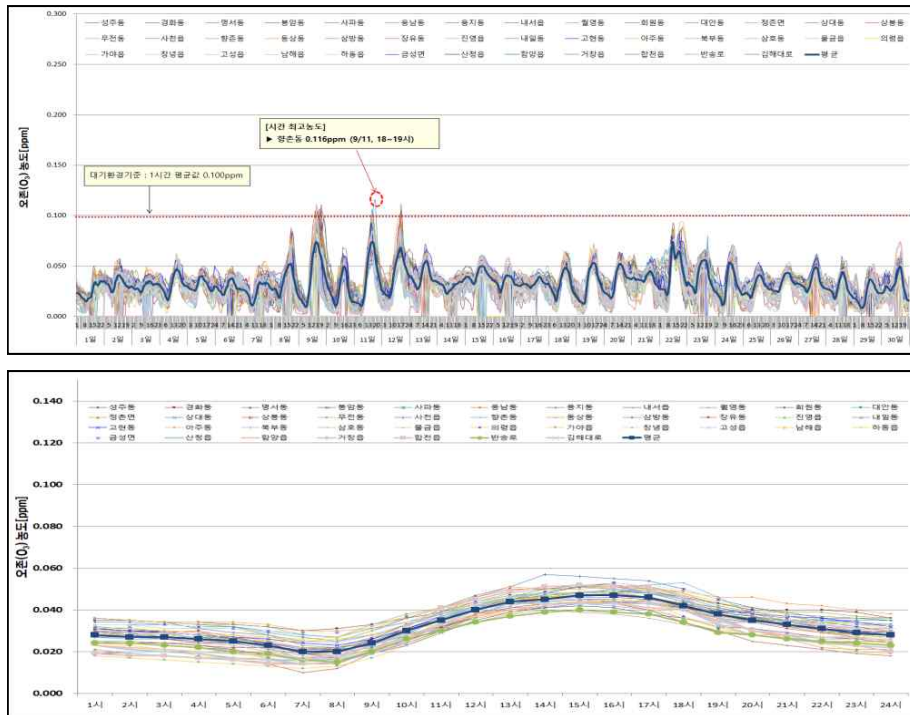
〈 일별·시간별 초미세먼지(PM-2.5) 농도분포 〉



## □ 오존(Ozone, O<sub>3</sub>)

- 월 평균 농도 : 0.033ppm(0.026ppm가야읍 ~ 0.041ppm아주동)
  - 전월(0.033ppm)과 동일수준, 전년 동월(0.035ppm) 대비 6% 감소
- 24시간 평균 최고농도 : 0.069ppm(아주동, 9/12)
  - 전월 0.059ppm용지동, 전년 동월 0.086ppm고성읍
- 8시간 이동 평균 최고농도 : 0.097ppm(장유동, 9/9 13시~20시)
  - 전월 0.099ppm사천읍, 전년 동월 0.105ppm사천읍
- 1시간 평균 최고농도 : 0.116ppm(향촌동, 9/11 19시)
  - 전월 0.155ppm사천읍, 전년 동월 0.115ppm무전동
- 시간대별 농도 : 태양광선(자외선)의 영향을 받는 물질로 15시를 전후한 주간시간대의 농도가 상대적으로 높았음

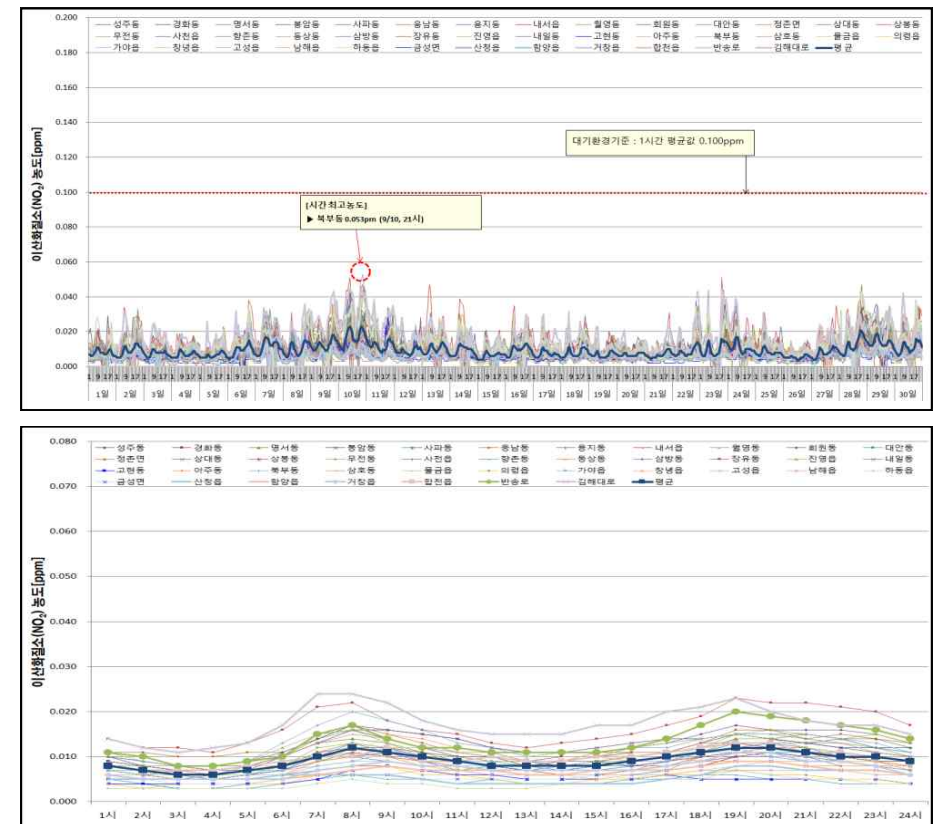
〈 일별 · 시간대별 오존(O<sub>3</sub>) 농도분포 〉



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

- 월 평균 농도 : 0.009ppm(0.004ppm향촌동·하동읍 ~ 0.017ppm장유동)
  - 전월(0.008ppm) 대비 12% 증가, 전년 동월(0.010ppm) 대비 10% 감소
- 24시간 평균 최고농도 : 0.035ppm(김해대로, 9/10)
  - 전월 0.025ppm봉암동, 전년 동월 0.031ppm옹남동
- 1시간 평균 최고농도 : 0.053ppm(북부동, 9/10 21시)
  - 전월 0.050ppm반송로, 전년 동월 0.059ppm장유동
- 시간대별 농도 : 차량 운행이 밀집되는 출·퇴근 시간대 (07시~09시, 18~20시)가 상대적으로 높았음.

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

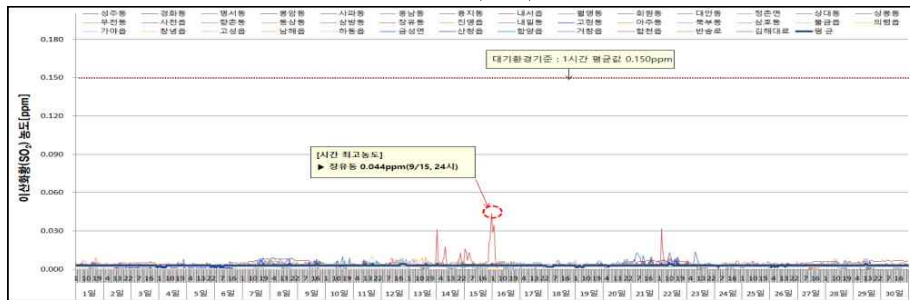




## □ 아황산가스(Sulfur Dioxide, SO<sub>2</sub>)

- 월평균 농도 : 0.003ppm(0.002ppm ~ 0.004ppm)
- 24시간 평균 최고농도 : 0.009ppm(장유동, 9/15)
  - 전월 0.007ppm삼호동, 전년 동월 0.006ppm(명서·웅남·상대·진영)
- 1시간 평균 최고농도 : 0.044ppm(장유동, 9/15 24시)
  - 전월 0.023ppm하동읍, 전년 동월 0.030ppm진영읍

〈 일별 아황산가스(SO<sub>2</sub>) 농도분포 〉



## □ 일산화탄소(Carbon Monoxide, CO)

- 월평균 농도 : 0.4ppm(0.2ppm ~ 0.6ppm)
- 8시간 이동 평균 최고농도 : 1.0ppm(정촌면, 9/22 04시~11시)
  - 전월 1.0ppm상대동, 전년 동월 0.9ppm반송로
- 1시간 평균 최고농도 : 1.3ppm(정촌면, 9/21 18시)
  - 전월 2.0ppm하동읍, 전년 동월 3.9ppm반송로

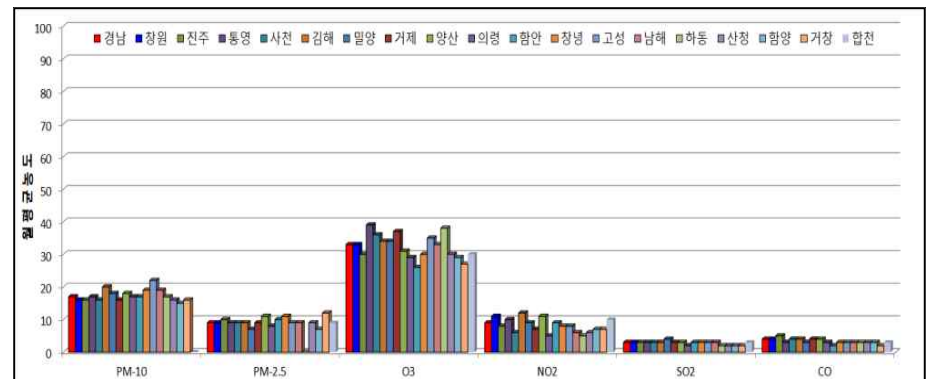
〈 일별 일산화탄소(CO) 농도분포 〉



## □ 시·군별 월평균 대기오염도 현황

- PM-10 : 함양(15 $\mu$ g/m<sup>3</sup>)이 가장 낮았고, 고성(22 $\mu$ g/m<sup>3</sup>)이 가장 높았음
- PM-2.5 : 밀양·함양(7 $\mu$ g/m<sup>3</sup>)이 가장 낮았고, 거창(12 $\mu$ g/m<sup>3</sup>)이 가장 높았음
- NO<sub>2</sub> : 의령·하동(0.005ppm)이 가장 낮았고, 김해(0.012ppm)가 가장 높았음
- O<sub>3</sub> : 함안(0.0267ppm)이 가장 낮았고, 통영(0.039ppm)이 가장 높았음
- CO · SO<sub>2</sub> : 시 · 군별 비슷한 수준 유지

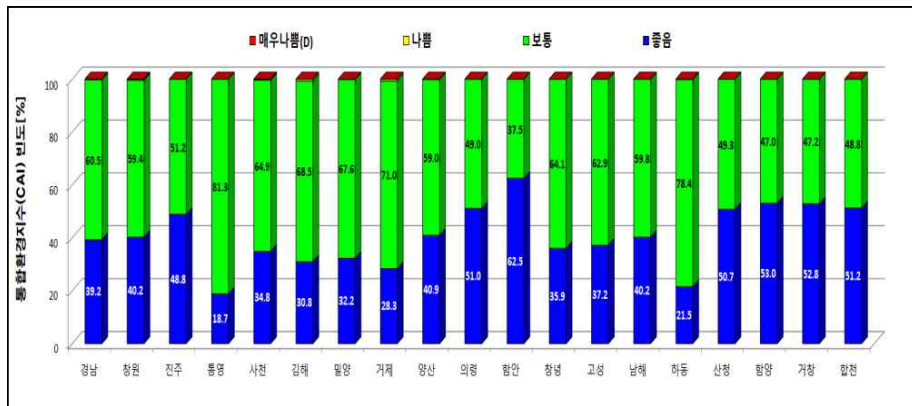
시·군(개수)	PM-10( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	PM-2.5( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (ppm)	NO <sub>2</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO(ppm)
<b>경남(40)</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>0.033</b>	<b>0.009</b>	<b>0.003</b>	<b>0.4</b>
창원시(11)	16	9	0.033	0.011	0.003	0.4
진주시(4)	16	10	0.030	0.008	0.003	0.5
통영시(1)	17	9	0.039(최고)	0.010	0.003	0.3
사천시(2)	16	9	0.036	0.006	0.003	0.4
김해시(5)	20	9	0.034	0.012(최고)	0.003	0.4
밀양시(1)	18	7(최저)	0.034	0.009	0.004	0.3
거제시(2)	16	9	0.037	0.007	0.003	0.4
양산시(3)	18	11	0.031	0.011	0.003	0.4
의령군(1)	17	8	0.029	0.005(최저)	0.002	0.3
함안군(1)	17	10	0.026(최저)	0.009	0.003	0.2
창녕군(1)	19	11	0.030	0.008	0.003	0.3
고성군(1)	22(최고)	9	0.035	0.008	0.003	0.3
남해군(1)	19	9	0.033	0.006	0.003	0.3
하동군(2)	17	9	0.038	0.005(최저)	0.002	0.3
산청군(1)	16	9	0.030	0.006	0.002	0.3
함양군(1)	15(최저)	7(최저)	0.029	0.007	0.002	0.3
거창군(1)	16	12(최고)	0.027	0.007	0.002	0.2
합천군(1)	-	9	0.030	0.010	0.003	0.3



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

- 경남지역 전체 : 좋음 39.2%, 보통 60.5%, 나쁨 0.3%로 좋음 및 보통 빈도가 99.7% 차지함

빈도(%)	경남	창원	진주	통영	사천	김해	밀양	거제	양산	의령	함안	창녕	고성	남해	하동	산청	함양	거창	합천
좋음	39.2	40.2	48.8	18.7	34.8	30.8	32.2	28.3	40.9	51.0	62.5	35.9	37.2	40.2	21.5	50.7	53.0	52.8	51.2
보통	60.5	59.4	51.2	81.3	64.9	68.5	67.6	71.0	59.0	49.0	37.5	64.1	62.9	59.8	78.4	49.3	47.0	47.2	48.8
보통이상	99.7	99.6	100.0	100.0	99.7	99.3	99.9	99.3	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0
나쁨	0.3	0.4	0.0	0.0	0.4	0.7	0.1	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
매우나쁨	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



## ☐ 기상관측자료

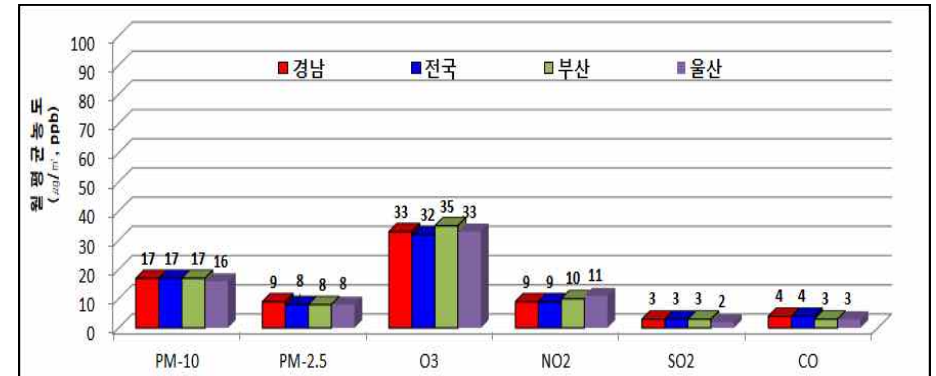
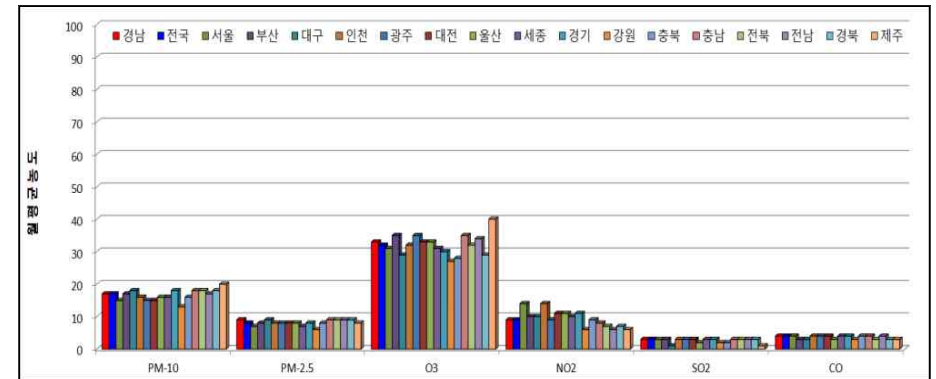
- 강수량(134.1mm) : 전월(399.2mm) 및 전년 동월(280.4mm)
- 평균풍속(1.2m/s) : 전월(1.3m/s) 및 전년 동월(1.4m/s)

구 분	강수량 (mm)	강수일수 (일)	평균풍속 (m/s)	평균기온 (°C)	상대습도 (%)	일조시간 (시간)
당 월('21.09)	134.1	15	1.2	22.3	79.8	108.6
전 월('21.08)	399.2	17	1.3	26.1	81.1	168.1
전년동월('20.09)	280.4	12	1.4	21.3	77.2	152.9

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

## ☐ 전국 및 인근지역(부산, 울산) 대비 대기오염도 비교

- PM-10( $17\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전국평균(17) 대비 100% 수준 (부산17, 울산16)
- PM-2.5( $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전국평균(8) 대비 113% 수준 (부산8, 울산8)
- 오존 ( $0.033\text{ppm}$ ) : 전국평균( $0.032$ ) 대비 103% 수준 (부산 $0.035$ , 울산 $0.033$ )
- 이산화질소( $0.009\text{ppm}$ ) : 전국평균( $0.009$ ) 대비 100% 수준 (부산 $0.010$  울산 $0.011$ )
- 기타 기체상 물질( $\text{SO}_2$ , CO) : 전국 평균 및 인근지역과 비슷한 수준



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

붙임 1

시·군별 대기오염측정망 설치현황(18개 시·군, 40개소)

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.	-
	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	2020. 08.	'20년 신설
	801	반송로	시설관리공단 실내수영장 앞	2008. 10.	2019. 07.	도로변측정소
진주시 (4)	722	대안동	중소기업은행	1997. 11.	2020. 11.	-
	723	상대동	한국전력공사 진주시점	1998. 01.	-	-
	721	상봉동	중앙119안전센터	1995. 07.	2011. 06.	'21년 이전
	724	정촌면	예하초등학교 앞	2020. 12.	-	'20년 신설
통영시(1)	784	무전동	무전동 주민센터	2017. 08.	-	-
사천시(2)	781	사천읍	리미술관 옥상	2012. 10.	-	-
	782	향촌동	향촌동 행정복지센터	2020 .12.	-	'20년 신설
김해시 (5)	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
	802	김해대로	인제대역 환승주차장	2021. 09.	-	'21년 신설, 도로변
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(2)	761	하동읍	하동군청	2007. 08.	2019. 07.	-
	762	금성면	금성꿈나무어린이집	2021. 09.	-	-
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	합천군보훈회관	2019. 08.	-	'21년 이전

붙임 2

측정소별/항목별 월평균 대기오염도

시·군	측정소 (40개소)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	CO	PM-10	PM-2.5
경남지역 평균		0.003	0.009	0.033	0.4	17	9
창원	성주동	0.002	0.011	0.033	0.3	12	8
	경화동	0.004	0.010	0.039	0.4	14	9
	명서동	0.003	0.011	0.034	0.3	15	9
	봉암동	0.003	0.012	0.028	0.4	17	9
	사파동	0.002	0.008	0.035	0.4	14	8
	웅남동	0.003	0.012	0.033	0.4	18	10
	용지동	0.003	0.010	0.040	0.4	20	6
	회원동	0.002	0.008	0.026	0.5	14	8
	내서읍	0.003	0.011	0.038	0.3	17	9
	월영동	0.003	0.013	0.033	0.4	18	12
	반송로	0.003	0.013	0.027	0.4	17	6
	평균	0.003	0.011	0.033	0.4	16	9
진주	대안동	0.002	0.007	0.031	0.5	15	10
	상대동	0.002	0.009	0.028	0.6	16	10
	정촌면	0.003	0.009	0.030	0.3	16	11
	상봉동	0.002	0.007	0.031	0.4	-	-
	평균	0.003	0.008	0.030	0.5	16	10
통영	무전동	0.003	0.010	0.039	0.3	17	9
사천	사천읍	0.004	0.008	0.034	0.3	16	9
	향촌동	0.003	0.004	0.038	0.4	15	8
	평균	0.003	0.006	0.036	0.4	16	9
김해	동상동	0.003	0.008	0.034	0.5	18	7
	삼방동	0.003	0.008	0.036	0.3	20	6
	장유동	0.004	0.017	0.035	0.3	17	11
	진영읍	0.003	0.011	0.031	0.3	25	11
	김해대로	0.003	0.017	0.032	0.4	18	11
	평균	0.003	0.012	0.034	0.4	20	9
밀양	내일동	0.004	0.009	0.034	0.3	18	7
거제	아주동	0.003	0.005	0.034	0.4	14	8
	고현동	0.003	0.009	0.041	0.4	18	11
	평균	0.003	0.007	0.037	0.4	16	9
양산	북부동	0.003	0.013	0.030	0.4	14	10
	삼호동	0.004	0.011	0.028	0.4	22	12
	물금읍	0.003	0.010	0.036	0.5	19	10
	평균	0.003	0.011	0.031	0.4	18	11
의령	의령읍	0.002	0.005	0.029	0.3	17	8
함안	가야읍	0.003	0.009	0.026	0.2	17	10
창녕	창녕읍	0.003	0.008	0.030	0.3	19	11
고성	고성읍	0.003	0.008	0.035	0.3	22	9
남해	남해읍	0.003	0.006	0.033	0.3	19	9
하동	하동읍	0.002	0.004	0.037	0.3	19	8
	금성면	0.002	0.006	0.038	0.3	16	9
	평균	0.002	0.005	0.038	0.3	17	9
산청	산청읍	0.002	0.006	0.030	0.3	16	9
함양	함양읍	0.002	0.007	0.029	0.3	15	7
거창	거창읍	0.002	0.007	0.027	0.2	16	12
합천	합천읍	0.003	0.010	0.030	0.3	-	9
연 평 군	'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
	'20년(38개소)	0.003	0.014	0.033	0.4	29	16

※ 진주 상봉동 PM10, PM2.5 정도검사 중

**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	12	21	2021-09-22	0
		경화동	14	25	2021-09-09	0
		명서동	15	30	2021-09-10	0
		봉암동	17	33	2021-09-10	0
		사파동	14	23	2021-09-09	0
		웅남동	18	36	2021-09-10	0
		용지동	20	32	2021-09-10	0
		내서읍	14	19	2021-09-07	0
		월영동	17	26	2021-09-10	0
		회원동	18	28	2021-09-10	0
	진주	대안동	15	25	2021-09-13	0
		정촌면	16	25	2021-09-13	0
		상대동	16	25	2021-09-10	0
		상봉동	-	-	-	-
	통영	무전동	17	28	2021-09-22	0
	사천	사천읍	16	26	2021-09-22	0
		향촌동	15	25	2021-09-11	0
	김해	동상동	18	30	2021-09-10	0
		삼방동	20	34	2021-09-11	0
		장유동	17	30	2021-09-10	0
		진영읍	25	44	2021-09-10	0
	밀양	내일동	18	33	2021-09-10	0
	거제	고현동	14	22	2021-09-22	0
		아주동	18	35	2021-09-13	0
	양산	북부동	14	25	2021-09-11	0
		삼호동	22	39	2021-09-11	0
		물금읍	19	29	2021-09-11	0
	의령	의령읍	17	26	2021-09-13	0
	함안	가야읍	17	26	2021-09-13	0
	창녕	창녕읍	19	32	2021-09-10	0
	고성	고성읍	22	32	2021-09-22	0
		고성읍	22	32	2021-09-22	0
	남해	남해읍	19	32	2021-09-13	0
		남해읍	19	32	2021-09-13	0
	하동	하동읍	19	34	2021-09-10	0
		금성면	16	28	2021-09-12	0
	산청	산청읍	16	28	2021-09-10	0
	함양	함양읍	15	24	2021-09-13	0
	거창	거창읍	16	29	2021-09-10	0
	합천	합천읍	-	-	-	-
도로변측정망	창원	반송로	17	31	2021-09-10	0
	김해	김해대로	18	34	2021-09-10	0
경 남 전 체			20			0

※ 진주 상봉동 PM10, PM2.5 정도검사 중, 합천 합천읍측정소 PM10 정도검사

**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	8	15	2021-09-09	0
		경화동	9	18	2021-09-09	0
		명서동	9	21	2021-09-10	0
		봉암동	9	22	2021-09-10	0
		사파동	8	16	2021-09-09	0
		웅남동	10	25	2021-09-10	0
		용지동	6	15	2021-09-10	0
		내서읍	8	14	2021-09-12	0
		월영동	9	18	2021-09-10	0
		회원동	12	21	2021-09-10	0
	진주	대안동	10	16	2021-09-10	0
		정촌면	10	17	2021-09-12	0
		상대동	11	19	2021-09-12	0
		상봉동	-	-	-	-
	통영	무전동	9	16	2021-09-22	0
	사천	사천읍	9	16	2021-09-12	0
		향촌동	8	18	2021-09-11	0
	김해	동상동	7	23	2021-09-09	0
		삼방동	6	15	2021-09-10	0
		장유동	11	23	2021-09-10	0
		진영읍	11	23	2021-09-10	0
	밀양	내일동	7	17	2021-09-10	0
	거제	고현동	8	15	2021-09-22	0
		아주동	11	15	2021-09-06	0
	양산	북부동	10	20	2021-09-11	0
		삼호동	12	20	2021-09-11	0
		물금읍	10	21	2021-09-11	0
	의령	의령읍	8	15	2021-09-12	0
	함안	가야읍	10	17	2021-09-12	0
	창녕	창녕읍	11	23	2021-09-10	0
	고성	고성읍	9	15	2021-09-22	0
		고성읍	9	15	2021-09-22	0
	남해	남해읍	9	16	2021-09-22	0
		남해읍	9	16	2021-09-22	0
	하동	하동읍	8	14	2021-09-22	0
		금성면	9	19	2021-09-12	0
	산청	산청읍	9	18	2021-09-10	0
	함양	함양읍	7	13	2021-09-10	0
	거창	거창읍	12	20	2021-09-10	0
	합천	합천읍	9	14	2021-09-13	0
도로변측정망	창원	반송로	6	15	2021-09-10	0
	김해	김해대로	11	25	2021-09-10	0
경 남 전 체			9			0

※ 진주 상봉동 PM10, PM2.5 정도검사 중



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	0.033	0.087	2021-09-09 16시	0	0.070	2021-09-09 18차	4
		경화동	0.039	0.103	2021-09-09 19시	1	0.089	2021-09-09 21차	5
		명서동	0.034	0.093	2021-09-09 20시	0	0.083	2021-09-09 21차	5
		봉암동	0.028	0.090	2021-09-09 20시	0	0.070	2021-09-09 21차	2
		사파동	0.035	0.090	2021-09-09 16시	0	0.077	2021-09-09 20차	5
		웅남동	0.033	0.087	2021-09-09 16시	0	0.081	2021-09-09 21차	5
		용지동	0.040	0.105	2021-09-09 17시	1	0.087	2021-09-09 19차	6
		내서읍	0.026	0.079	2021-09-12 18시	0	0.066	2021-09-09 21차	1
		월영동	0.038	0.112	2021-09-12 17시	3	0.096	2021-09-09 23차	7
		회원동	0.033	0.111	2021-09-09 20시	2	0.094	2021-09-09 23차	6
	진주	대안동	0.031	0.079	2021-09-22 12시	0	0.066	2021-09-22 18차	1
		정촌면	0.028	0.086	2021-09-22 12시	0	0.072	2021-09-22 18차	1
		상대동	0.030	0.079	2021-09-22 12시	0	0.065	2021-09-22 18차	1
		상봉동	0.031	0.070	2021-09-22 12시	0	0.061	2021-09-22 18차	1
	통영	무전동	0.039	0.089	2021-09-22 20시	0	0.076	2021-09-22 23차	7
	사천	사천읍	0.034	0.081	2021-09-22 12시	0	0.069	2021-09-22 18차	3
		향촌동	0.038	0.116	2021-09-11 18시	4	0.096	2021-09-11 20차	4
	김해	동상동	0.034	0.111	2021-09-09 16시	2	0.091	2021-09-09 21차	4
		삼방동	0.036	0.097	2021-09-09 16시	0	0.076	2021-09-11 19차	4
		장유동	0.035	0.107	2021-09-09 19시	4	0.097	2021-09-09 20차	7
		진영읍	0.031	0.093	2021-09-11 18시	0	0.082	2021-09-09 22차	5
	밀양	내일동	0.034	0.094	2021-09-09 19시	0	0.071	2021-09-09 20차	1
	거제	고현동	0.034	0.082	2021-09-12 16시	0	0.068	2021-09-22 23차	4
		아주동	0.041	0.102	2021-09-12 16시	1	0.086	2021-09-12 19차	7
	양산	북부동	0.030	0.086	2021-09-11 17시	0	0.078	2021-09-11 20차	2
		삼호동	0.028	0.085	2021-09-09 15시	0	0.062	2021-09-09 18차	1
		물금읍	0.036	0.096	2021-09-11 16시	0	0.080	2021-09-11 20차	5
	의령	의령읍	0.029	0.070	2021-09-22 12시	0	0.058	2021-09-22 17차	0
	함안	가야읍	0.026	0.081	2021-09-12 19시	0	0.066	2021-09-09 21차	2
	창녕	창녕읍	0.030	0.073	2021-09-09 15시	0	0.061	2021-09-09 19차	1
	고성	고성읍	0.035	0.083	2021-09-12 18시	0	0.069	2021-09-11 19차	4
	남해	남해읍	0.033	0.077	2021-09-22 16시	0	0.067	2021-09-22 19차	1
	하동	하동읍	0.037	0.092	2021-09-11 17시	0	0.073	2021-09-11 20차	2
		금성면	0.038	0.093	2021-09-11 15시	0	0.072	2021-09-11 20차	6
	산청	산청읍	0.030	0.071	2021-09-22 16시	0	0.063	2021-09-22 18차	2
	함양	함양읍	0.029	0.071	2021-09-22 10시	0	0.066	2021-09-22 12차	1
	거창	거창읍	0.027	0.067	2021-09-22 11시	0	0.063	2021-09-22 18차	1
	합천	합천읍	0.030	0.074	2021-09-30 16시	0	0.065	2021-09-22 18차	2
도로변	창원	반송로	0.027	0.077	2021-09-09 17시	0	0.065	2021-09-09 20차	2
	김해	김해대로	0.032	0.098	2021-09-09 16시	0	0.076	2021-09-09 19차	4
경 남 전 체			0.033	-	-	18	-	-	132

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	0.011	0.043	2021-09-28 19시	0	0.023	2021-09-10	0
		경화동	0.010	0.029	2021-09-10 09시	0	0.018	2021-09-10	0
		명서동	0.011	0.042	2021-09-10 21시	0	0.026	2021-09-10	0
		봉암동	0.012	0.041	2021-09-10 11시	0	0.023	2021-09-10	0
		사파동	0.008	0.034	2021-09-28 20시	0	0.019	2021-09-10	0
		웅남동	0.012	0.047	2021-09-28 20시	0	0.031	2021-09-10	0
		용지동	0.010	0.034	2021-09-28 21시	0	0.020	2021-09-10	0
		내서읍	0.008	0.022	2021-09-29 08시	0	0.012	2021-09-28	0
		월영동	0.011	0.037	2021-09-30 19시	0	0.018	2021-09-10	0
		회원동	0.013	0.042	2021-09-10 10시	0	0.022	2021-09-29	0
	진주	대안동	0.007	0.027	2021-09-07 19시	0	0.014	2021-09-10	0
		정촌면	0.009	0.027	2021-09-23 18시	0	0.014	2021-09-29	0
		상대동	0.009	0.028	2021-09-07 19시	0	0.015	2021-09-10	0
		상봉동	0.007	0.024	2021-09-07 20시	0	0.011	2021-09-07	0
	통영	무전동	0.010	0.031	2021-09-10 20시	0	0.017	2021-09-10	0
	사천	사천읍	0.008	0.021	2021-09-08 23시	0	0.012	2021-09-29	0
		향촌동	0.004	0.012	2021-09-07 18시	0	0.007	2021-09-28	0
	김해	동상동	0.008	0.041	2021-09-10 20시	0	0.025	2021-09-10	0
		삼방동	0.008	0.039	2021-09-10 12시	0	0.022	2021-09-10	0
		장유동	0.017	0.051	2021-09-10 10시	0	0.035	2021-09-10	0
		진영읍	0.011	0.045	2021-09-10 20시	0	0.024	2021-09-10	0
	밀양	내일동	0.009	0.027	2021-09-10 20시	0	0.015	2021-09-10	0
	거제	고현동	0.005	0.018	2021-09-29 09시	0	0.009	2021-09-30	0
		아주동	0.009	0.033	2021-09-29 10시	0	0.014	2021-09-14	0
	양산	북부동	0.013	0.053	2021-09-10 21시	0	0.032	2021-09-10	0
		삼호동	0.011	0.031	2021-09-10 11시	0	0.019	2021-09-10	0
		물금읍	0.010	0.034	2021-09-10 19시	0	0.020	2021-09-10	0
	의령	의령읍	0.005	0.015	2021-09-06 17시	0	0.007	2021-09-07	0
	함안	가야읍	0.009	0.023	2021-09-29 12시	0	0.012	2021-09-29	0
	창녕	창녕읍	0.008	0.027	2021-09-28 20시	0	0.016	2021-09-10	0
	고성	고성읍	0.008	0.020	2021-09-28 18시	0	0.011	2021-09-28	0
	남해	남해읍	0.006	0.013	2021-09-07 18시	0	0.008	2021-09-13	0
	하동	하동읍	0.004	0.019	2021-09-29 14시	0	0.009	2021-09-10	0
		금성면	0.006	0.029	2021-09-11 19시	0	0.011	2021-09-11	0
	산청	산청읍	0.006	0.015	2021-09-07 20시	0	0.009	2021-09-29	0
	함양	함양읍	0.007	0.015	2021-09-14 10시	0	0.009	2021-09-14	0
	거창	거창읍	0.007	0.017	2021-09-07 18시	0	0.010	2021-09-07	0
	합천	합천읍	0.010	0.024	2021-09-30 18시	0	0.013	2021-09-28	0
도로변	창원	반송로	0.013	0.043	2021-09-28 20시	0	0.027	2021-09-10	0
	김해	김해대로	0.017	0.045	2021-09-10 10시	0	0.035	2021-09-10	0
경 남 전 체			0.009	-	-	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	0.002	0.005	2021-09-12 18시	0	0.003	2021-09-07	0
		경화동	0.004	0.009	2021-09-08 02시	0	0.008	2021-09-08	0
		명서동	0.003	0.005	2021-09-09 20시	0	0.003	2021-09-03	0
		봉암동	0.003	0.008	2021-09-09 17시	0	0.004	2021-09-09	0
		사파동	0.002	0.005	2021-09-12 18시	0	0.003	2021-09-06	0
		웅남동	0.003	0.006	2021-09-09 20시	0	0.004	2021-09-09	0
		용지동	0.003	0.006	2021-09-12 21시	0	0.003	2021-09-04	0
		내서읍	0.002	0.004	2021-09-11 10시	0	0.003	2021-09-07	0
		월영동	0.003	0.005	2021-09-09 22시	0	0.004	2021-09-13	0
		회원동	0.003	0.004	2021-09-09 20시	0	0.003	2021-09-09	0
	진주	대안동	0.002	0.007	2021-09-21 18시	0	0.003	2021-09-20	0
		정촌면	0.002	0.008	2021-09-21 18시	0	0.004	2021-09-22	0
		상대동	0.003	0.014	2021-09-23 08시	0	0.006	2021-09-21	0
		상봉동	0.002	0.006	2021-09-21 12시	0	0.003	2021-09-01	0
	통영	무전동	0.003	0.008	2021-09-08 03시	0	0.005	2021-09-08	0
	사천	사천읍	0.004	0.013	2021-09-22 10시	0	0.006	2021-09-22	0
		향촌동	0.003	0.007	2021-09-08 01시	0	0.004	2021-09-08	0
	김해	동상동	0.003	0.008	2021-09-12 17시	0	0.004	2021-09-12	0
		삼방동	0.003	0.006	2021-09-12 17시	0	0.003	2021-09-05	0
		장유동	0.004	0.044	2021-09-15 24시	0	0.009	2021-09-15	0
		진영읍	0.003	0.006	2021-09-04 17시	0	0.003	2021-09-03	0
	밀양	내일동	0.004	0.006	2021-09-28 10시	0	0.004	2021-09-01	0
	거제	고현동	0.003	0.007	2021-09-11 10시	0	0.004	2021-09-05	0
		아주동	0.003	0.01	2021-09-13 15시	0	0.005	2021-09-13	0
	양산	북부동	0.003	0.008	2021-09-12 19시	0	0.003	2021-09-03	0
		삼호동	0.004	0.009	2021-09-01 18시	0	0.005	2021-09-01	0
		물금읍	0.003	0.009	2021-09-12 19시	0	0.004	2021-09-12	0
	의령	의령읍	0.002	0.004	2021-09-01 17시	0	0.003	2021-09-01	0
	함안	가야읍	0.003	0.006	2021-09-18 19시	0	0.003	2021-09-01	0
	창녕	창녕읍	0.003	0.006	2021-09-22 10시	0	0.004	2021-09-22	0
	고성	고성읍	0.003	0.007	2021-09-07 24시	0	0.004	2021-09-08	0
	남해	남해읍	0.003	0.009	2021-09-08 17시	0	0.004	2021-09-08	0
	하동	하동읍	0.002	0.011	2021-09-11 17시	0	0.004	2021-09-10	0
		금성면	0.002	0.008	2021-09-08 16시	0	0.003	2021-09-07	0
	산청	산청읍	0.002	0.004	2021-09-09 13시	0	0.003	2021-09-01	0
	함양	함양읍	0.002	0.004	2021-09-09 13시	0	0.003	2021-09-17	0
	거창	거창읍	0.002	0.003	2021-09-01 08시	0	0.003	2021-09-07	0
	합천	합천읍	0.003	0.004	2021-09-13 20시	0	0.003	2021-09-13	0
도로변	창원	반송로	0.003	0.006	2021-09-12 22시	0	0.004	2021-09-12	0
	김해	김해대로	0.003	0.006	2021-09-12 16시	0	0.004	2021-09-12	0
경 남 전 체			0.003	-	-	0	-	-	0

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	0.3	0.8	2021-09-22 03시	0	0.7	2021-09-22 08차	0
		경화동	0.4	0.9	2021-09-22 08시	0	0.8	2021-09-22 09차	0
		명서동	0.3	0.7	2021-09-22 09시	0	0.6	2021-09-22 10차	0
		봉암동	0.4	0.7	2021-09-10 10시	0	0.6	2021-09-10 11차	0
		사파동	0.4	0.8	2021-09-22 23시	0	0.7	2021-09-22 09차	0
		웅남동	0.4	0.6	2021-09-10 10시	0	0.6	2021-09-22 06차	0
		용지동	0.4	0.7	2021-09-22 05시	0	0.6	2021-09-10 12차	0
		내서읍	0.5	0.8	2021-09-22 22시	0	0.7	2021-09-22 01차	0
		월영동	0.3	0.6	2021-09-22 04시	0	0.6	2021-09-22 11차	0
		회원동	0.4	0.7	2021-09-22 12시	0	0.6	2021-09-22 12차	0
	진주	대안동	0.5	1.1	2021-09-21 18시	0	0.9	2021-09-21 19차	0
		정촌면	0.6	1.3	2021-09-21 18시	0	1.0	2021-09-22 11차	0
		상대동	0.3	0.9	2021-09-21 18시	0	0.6	2021-09-21 18차	0
		상봉동	0.4	1.0	2021-09-21 18시	0	0.8	2021-09-21 19차	0
	통영	무전동	0.3	0.8	2021-09-23 02시	0	0.6	2021-09-08 08차	0
	사천	사천읍	0.3	1.1	2021-09-21 18시	0	0.9	2021-09-22 10차	0
		향촌동	0.4	1.0	2021-09-22 07시	0	0.7	2021-09-22 07차	0
	김해	동상동	0.5	1.0	2021-09-22 20시	0	0.9	2021-09-22 02차	0
		삼방동	0.3	0.5	2021-09-10 09시	0	0.5	2021-09-22 04차	0
		장유동	0.3	0.6	2021-09-10 09시	0	0.6	2021-09-22 03차	0
		진영읍	0.3	0.6	2021-09-09 08시	0	0.5	2021-09-10 23차	0
	밀양	내일동	0.3	0.5	2021-09-19 19시	0	0.4	2021-09-01 01차	0
	거제	고현동	0.4	1.0	2021-09-23 02시	0	0.8	2021-09-23 02차	0
		아주동	0.4	1.1	2021-09-23 01시	0	0.8	2021-09-23 02차	0
	양산	북부동	0.4	0.8	2021-09-10 09시	0	0.6	2021-09-10 11차	0
		삼호동	0.4	0.8	2021-09-30 09시	0	0.7	2021-09-30 12차	0
		물금읍	0.5	0.9	2021-09-30 08시	0	0.8	2021-09-01 01차	0
	의령	의령읍	0.3	0.7	2021-09-22 11시	0	0.6	2021-09-21 22차	0
	함안	가야읍	0.2	0.6	2021-09-22 10시	0	0.5	2021-09-22 02차	0
	창녕	창녕읍	0.3	0.7	2021-09-07 22시	0	0.6	2021-09-22 12차	0
	고성	고성읍	0.3	0.9	2021-09-22 04시	0	0.6	2021-09-22 04차	0
	남해	남해읍	0.3	0.8	2021-09-08 17시	0	0.6	2021-09-23 10차	0
	하동	하동읍	0.3	1.1	2021-09-11 16시	0	0.8	2021-09-11 22차	0
		금성면	0.3	0.8	2021-09-08 17시	0	0.7	2021-09-12 07차	0
	산청	산청읍	0.3	0.5	2021-09-07 19시	0	0.5	2021-09-10 20차	0
	함양	함양읍	0.3	0.5	2021-09-22 09시	0	0.4	2021-09-21 13차	0
	거창	거창읍	0.2	0.5	2021-09-19 20시	0	0.4	2021-09-01 01차	0
	합천	합천읍	0.3	1.2	2021-09-27 09시	0	0.4	2021-09-13 23차	0
도로변	창원	반송로	0.4	0.7	2021-09-08 23시	0	0.6	2021-09-22 07차	0
	김해	김해대로	0.4	0.7	2021-09-22 21시	0	0.6	2021-09-22 02차	0
경 남 전 체			0.4	-	-	0	-	-	0

붙임 9

2021년 대기오염 경보제 운영현황(연간누계)

○ PM-10 경보발령 현황 [10일/118회]

회차	발령권역	발령단계	발령내역			해제내역			지속 시간	발령일수 (누적)
			일자	시각	농도(μg/m³)	일자	시각	농도(μg/m³)		
1	밀양	주의보	1/16	05	183	1/16	08	95	3	1
2	창원	주의보	1/16	06	156	1/16	08	98	2	
3	거제	주의보	1/16	07	167	1/16	10	92	3	
4	거창	주의보	3/16	12	197	3/16	14	56	2	
5	함양	주의보	3/16	12	231	3/16	14	80	2	
6	산청	주의보	3/16	13	153	3/16	15	75	2	2
7	진주	주의보	3/16	13	204	3/16	16	70	3	
8	하동	주의보	3/16	13	270	3/16	15	86	2	
9	합천	주의보	3/16	13	218	3/16	15	77	2	
10	남해	주의보	3/16	14	196	3/16	16	425	2	
11	밀양	주의보	3/16	14	190	3/16	16	70	2	
12	함안	주의보	3/16	14	187	3/16	17	85	3	
13	남해	경보	3/16	16	425	3/16	20	83	4	
14	고성	주의보	3/16	18	172	3/16	22	94	4	
15	통영	주의보	3/16	18	191	3/16	24	77	6	
16	거창	주의보	3/29	05	275	3/29	7	896	2	3
17	산청	주의보	3/29	05	250	3/29	7	703	2	
18	합천	주의보	3/29	05	204	3/29	8	684	3	
19	양산	주의보	3/29	06	237	3/29	10	382	4	
20	창녕	주의보	3/29	06	272	3/29	9	476	3	
21	함양	경보	3/29	06	829	3/30	1	130	19	
22	거창	경보	3/29	07	896	3/29	24	144	17	
23	남해	주의보	3/29	07	432	3/29	8	742	1	
24	산청	경보	3/29	07	703	3/29	24	148	17	
25	고성	주의보	3/29	08	186	3/29	10	304	2	4
26	남해	경보	3/29	08	742	3/30	4	147	20	
27	통영	주의보	3/29	08	198	3/29	11	793	3	
28	합천	경보	3/29	08	684	3/29	24	142	16	
29	거제	주의보	3/29	09	194	3/29	12	614	3	
30	사천	주의보	3/29	09	411	3/29	10	635	1	
31	의령	경보	3/29	09	809	3/30	01	134	16	
32	창녕	경보	3/29	09	476	3/30	03	144	18	
33	하동	경보	3/29	09	1005	3/30	02	145	17	
34	고성	경보	3/29	10	304	3/30	03	149	17	5
35	김해	주의보	3/29	10	583	3/29	11	681	1	
36	밀양	경보	3/29	10	679	3/30	06	147	20	
37	사천	경보	3/29	10	635	3/30	05	148	19	
38	양산	경보	3/29	10	382	3/30	06	146	20	
39	진주	경보	3/29	10	900	3/30	03	136	17	
40	창원	경보	3/29	10	755	3/30	04	149	18	
41	함안	경보	3/29	10	985	3/30	04	140	18	
42	김해	경보	3/29	11	681	3/30	07	147	20	
43	통영	경보	3/29	11	793	3/30	07	148	20	6
44	거제	경보	3/29	12	614	3/30	07	137	19	
45	거창	주의보	3/29	24	144	3/30	11	53	11	
46	산청	주의보	3/29	24	148	3/30	03	99	3	
47	합천	주의보	3/29	24	142	3/30	06	99	6	
48	의령	주의보	3/30	01	134	3/30	03	89	2	
49	함양	주의보	3/30	01	130	3/30	11	98	10	
50	하동	주의보	3/30	02	145	3/31	01	98	23	
51	고성	주의보	3/30	03	149	3/30	06	97	3	
52	진주	주의보	3/30	03	136	3/30	16	96	13	7
53	창녕	주의보	3/30	03	144	3/30	06	95	3	
54	남해	주의보	3/30	04	147	3/30	07	88	3	
55	창원	주의보	3/30	04	149	3/30	12	81	8	
56	함안	주의보	3/30	04	140	3/30	13	77	9	
57	사천	주의보	3/30	05	148	3/30	24	99	19	

회차	발령권역	발령단계	발령내역			해제내역			지속 시간	발령일수 (누적)
			일자	시각	농도(μg/m³)	일자	시각	농도(μg/m³)		
58	밀양	주의보	3/30	06	147	3/30	12	88	6	8
59	양산	주의보	3/30	06	146	3/30	12	93	6	
60	거제	주의보	3/30	07	137	3/30	15	90	8	
61	김해	주의보	3/30	07	147	3/30	13	93	6	
62	통영	주의보	3/30	07	148	3/31	01	96	18	
63	고성	주의보	3/30	11	152	3/30	22	96	11	9
64	남해	주의보	3/30	12	161	3/30	22	96	10	
65	거창	주의보	4/17	13	163	4/17	17	55	4	
66	남해	주의보	4/17	13	202	4/17	17	65	4	
67	의령	주의보	4/17	14	221	4/17	18	78	4	
68	고성	주의보	4/17	15	228	4/17	18	48	3	
69	함양	주의보	4/17	15	200	4/17	17	52	2	
70	통영	주의보	4/17	15	210	4/17	18	48	3	
71	하동	주의보	4/17	15	179	4/17	17	76	2	
72	함안	주의보	4/17	16	160	4/17	18	60	2	10
73	밀양	주의보	4/17	16	210	4/17	18	85	2	
74	사천	주의보	4/17	16	155	4/17	18	56	2	
75	거창	주의보	5/7	18	255	5/9	5	95	35	
76	함양	주의보	5/7	18	247	5/7	22	428	4	
77	산청	주의보	5/7	19	251	5/8	4	353	9	
78	남해	주의보	5/7	20	331	5/7	23	339	3	
79	의령	주의보	5/7	20	225	5/9	7	91	35	
80	하동	주의보	5/7	20	305	5/7	21	334	1	
81	합천	주의보	5/7	20	246	5/7	23	310	3	11
82	고성	주의보	5/7	21	252	5/8	10	390	13	
83	밀양	주의보	5/7	21	229	5/9	7	91	34	
84	사천	주의보	5/7	21	260	5/8	10	364	13	
85	진주	주의보	5/7	21	224	5/8	11	329	14	
86	창녕	경보	5/7	21	211	5/9	7	95	34	
87	하동	경보	5/7	21	334	5/9	6	147	33	
88	함안	주의보	5/7	21	171	5/8	3	98	6	
89	통영	주의보	5/7	22	273	5/8	1	325	3	
90	함양	경보	5/7	22	428	5/8	12	139	14	12
91	거제	주의보	5/7	23	232	5/8	10	306	11	
92	김해	주의보	5/7	23	156	5/9	9	88	34	
93	남해	경보	5/7	23	339	5/9	6	127	31	
94	양산	주의보	5/7	23	159	5/9	7	90	32	
95	합천	경보	5/7	23	310	5/9	4	145	29	
96	통영	경보	5/8	1	325	5/9	5	138	28	
97	산청	경보	5/8	4	353	5/8	18	148	14	
98	거제	경보	5/8	10	306	5/9	6	131	20	
99	고성	경보	5/8	10	390	5/9	2	139	16	13
100	사천	경보	5/8	10	364	5/9	5	141	19	
101	창원	주의보	5/8	10	186	5/9	8	95	22	
102	함안	주의보	5/8	10	185	5/9	9	97	23	
103	진주	경보	5/8	11	329	5/9	4	138	17	
104	함양	주의보	5/8	12	139	5/9	7	89	19	
105	산청	주의보	5/8	18	148	5/9	10	81	16	
106	고성	주의보	5/9	2	139	5/9	6	79	4	
107	진주	주의보	5/9	4	138	5/9	9	83	5	
108	합천	주의보	5/9	4	145	5/9	10	64	6	14
109	사천	주의보	5/9	5	141	5/9	7	96	2	
110	통영	주의보	5/9	5	138	5/9	7	87	2	
111	거제	주의보	5/9	6	131	5/9	9	89	3	
112	남해	주의보	5/9	6	127	5/9	12	79	6	
113	하동	주의보	5/9	6	147	5/9	11	90	5	
114	남해	주의보	5/25	8	174	5/25	15	62	7	
115	통영	주의보	5/25	10	180	5/25	15	66	5	
116	고성	주의보	5/25	11	154	5/25	14	94	3	
117	하동	주의보	5/25	11	161	5/25	14	72	3	15
118	사천	주의보	5/25	12	152	5/25	14	90	2	

○ PM-2.5 경보발령 현황 [9일/60회]

회차	발령권역	발령단계	발령내역			해제내역			지속 시간	발령일수 (누적)
			일자	시각	농도(μg/m³)	일자	시각	농도(μg/m³)		
1	함양	주의보	1/15	23	93	1/16	11	31	12	2
2	거창	주의보	1/16	01	80	1/16	05	31	4	
3	함양	주의보	2/1	17	88	2/2	05	21	12	
4	함안	주의보	2/1	21	77	2/2	06	33	9	4
5	거창	주의보	2/1	21	89	2/2	03	30	6	
6	고성	주의보	2/1	22	80	2/2	06	31	8	
7	밀양	주의보	2/2	01	75	2/2	06	21	5	6
8	통영	주의보	2/2	01	80	2/2	04	31	3	
9	산청	주의보	3/29	05	86	3/29	08	205	3	
10	거창	주의보	3/29	06	94	3/29	08	167	2	4
11	함양	주의보	3/29	06	145	3/29	10	172	4	
12	거창	경보	3/29	08	167	3/29	12	65	4	
13	고성	주의보	3/29	08	81	3/29	14	186	6	6
14	남해	주의보	3/29	08	121	3/29	11	173	3	
15	산청	경보	3/29	08	205	3/29	14	70	6	
16	합천	주의보	3/29	08	142	3/29	10	168	2	4
17	의령	주의보	3/29	09	115	3/29	18	31	9	
18	하동	주의보	3/29	09	95	3/29	24	31	15	
19	밀양	주의보	3/29	10	108	3/30	04	30	18	6
20	사천	주의보	3/29	10	117	3/29	14	156	4	
21	진주	주의보	3/29	10	159	3/29	11	177	1	
22	창녕	주의보	3/29	10	114	3/29	19	29	9	4
23	창원	주의보	3/29	10	136	3/29	12	156	2	
24	함안	주의보	3/29	10	186	3/29	11	212	1	
25	함양	경보	3/29	10	172	3/29	14	70	4	6
26	합천	경보	3/29	10	168	3/29	14	60	4	
27	김해	주의보	3/29	11	116	3/30	04	31	17	
28	남해	경보	3/29	11	173	3/29	20	49	9	4
29	진주	경보	3/29	11	177	3/29	19	55	8	
30	통영	주의보	3/29	11	132	3/29	15	180	4	
31	함안	경보	3/29	11	212	3/29	16	71	5	6
32	거제	주의보	3/29	12	114	3/29	17	154	5	
33	거창	주의보	3/29	12	65	3/29	21	30	9	
34	양산	주의보	3/29	12	111	3/30	05	27	17	4
35	창원	경보	3/29	12	156	3/29	24	65	12	
36	고성	경보	3/29	14	186	3/30	02	46	12	
37	사천	경보	3/29	14	156	3/29	20	61	6	6
38	산청	주의보	3/29	14	70	3/29	22	33	8	
39	함양	주의보	3/29	14	70	3/29	23	31	9	
40	합천	주의보	3/29	14	60	3/29	17	32	3	4
41	통영	경보	3/29	15	180	3/30	02	72	11	
42	함안	주의보	3/29	16	71	3/30	4	29	12	
43	거제	경보	3/29	17	154	3/29	24	71	7	6
44	진주	주의보	3/29	19	55	3/29	24	32	5	
45	남해	주의보	3/29	20	49	3/30	02	32	6	
46	사천	주의보	3/29	20	61	3/30	03	32	7	4
47	창원	주의보	3/29	24	65	3/30	02	34	2	
48	거제	주의보	3/29	24	71	3/30	06	22	6	
49	고성	주의보	3/30	02	46	3/30	04	26	2	6
50	통영	주의보	3/30	02	72	3/30	06	29	4	
51	함양	주의보	5/7	20	94	5/7	24	157	4	
52	거창	주의보	5/7	21	86	5/8	14	29	17	4
53	고성	주의보	5/7	22	95	5/9	6	24	32	
54	남해	주의보	5/7	23	79	5/9	7	34	32	
55	함양	경보	5/7	24	157	5/8	12	29	12	6
56	통영	주의보	5/8	1	86	5/9	5	34	28	
57	하동	주의보	5/8	1	103	5/9	5	33	28	
58	거제	주의보	5/8	10	79	5/9	7	31	21	4
59	진주	주의보	5/8	10	81	5/9	5	34	19	
60	사천	주의보	5/8	11	78	5/9	6	32	19	

○ 오존 경보발령 현황 [15일/41회]

회차	발령권역	발령단계	발령내역			해제내역			지속 시간	발령일수 (누적)
			일자	시각	농도(μg/m³)	일자	시각	농도(μg/m³)		
1	양산	주의보	5/14	13시	0.120	5/14	14시	0.108	1	1
2	김해	주의보	5/14	14시	0.124	5/14	15시	0.102	1	
3	밀양	주의보	5/14	15시	0.126	5/14	16시	0.098	1	
4	하동	주의보	5/23	14시	0.125	5/23	17시	0.082	3	2
5	산청	주의보	5/23	17시	0.142	5/23	20시	0.104	3	
6	의령	주의보	5/23	18시	0.135	5/23	19시	0.092	1	
7	합천	주의보	5/23	19시	0.140	5/23	20시	0.119	1	3
8	사천	주의보	5/31	14시	0.147	5/31	16시	0.106	2	
9	진주	주의보	5/31	15시	0.129	5/31	16시	0.112	1	
10	산청	주의보	5/31	17시	0.138	5/31	19시	0.111	2	4
11	밀양	주의보	6/1	16시	0.120	6/1	17시	0.108	1	
12	산청	주의보	6/2	17시	0.129	6/2	18시	0.117	1	
13	함양	주의보	6/2	19시	0.122	6/2	20시	0.081	1	5
14	하동	주의보	6/7	11시	0.135	6/7	14시	0.091	3	
15	진주	주의보	6/7	13시	0.133	6/7	16시	0.118	3	
16	의령	주의보	6/7	16시	0.132	6/7	19시	0.113	3	6
17	산청	주의보	6/7	17시	0.134	6/7	19시	0.112	2	
18	합천	주의보	6/7	19시	0.124	6/7	20시	0.119	1	
19	김해	주의보	6/8	13시	0.129	6/8	19시	0.103	6	7
20	양산	주의보	6/8	14시	0.124	6/8	17시	0.116	3	
21	밀양	주의보	6/8	15시	0.126	6/8	19시	0.108	4	
22	창녕	주의보	6/8	17시	0.122	6/8	19시	0.116	2	8
23	김해	주의보	6/9	12시	0.133	6/9	17시	0.113	5	
24	창원의창·성산	주의보	6/9	14시	0.123	6/9	16시	0.093	2	
25	밀양	주의보	6/9	15시	0.127	6/9	18시	0.113	3	9
26	창녕	주의보	6/9	17시	0.121	6/9	19시	0.108	2	
27	밀양	주의보	6/10	14시	0.124	6/10	15시	0.081	1	
28	하동	주의보	6/19	15시	0.122	6/19	16시	0.104	1	10
29	하동	주의보	6/20	12시	0.143	6/20	14시	0.103	2	
30	산청	주의보	6/20	15시	0.154	6/20	17시	0.109	2	
31	의령	주의보	6/20	16시	0.130	6/20	17시	0.110	1	11
32	합천	주의보	6/20	17시	0.136	6/20	18시	0.118	1	
33	사천	주의보	6/21	16시	0.129	6/21	20시	0.099	4	
34	하동	주의보	7/30	12시	0.122	7/30	13시	0.105	1	13
35	산청	주의보	7/30	15시	0.131	7/30	16시	0.109	1	
36	창원의창·성산	주의보	8/6	15시	0.123	8/6	16시	0.099	1	
37	창원회원·합포	주의보	8/6	16시	0.124	8/6	17시	0.096	1	14
38	남해	주의보	8/26	13시	0.121	8/26	14시	0.079	1	
39	진주	주의보	8/26	16시	0.136	8/26	18시	0.094	2	
40	사천	주의보	8/26	16시	0.155	8/26	18시	0.105	2	15
41	의령	주의보	8/26	18시	0.125	8/26	19시	0.087	1	



**붙임 10**
**측정소별 대기환경기준 초과 횟수(9월)**

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	0	0	4	0	0	0	0	0	0
경화동	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0
명서동	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
봉암동	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
사파동	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
웅남동	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
용지동	0	0	1	6	0	0	0	0	0	0
내서읍	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
월영동	0	0	3	7	0	0	0	0	0	0
회원동	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0
대안동	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
정촌면	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
상대동	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
상봉동	-	-	0	1	0	0	0	0	0	0
무전동	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
사천읍	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
향촌동	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0
동상동	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0
삼방동	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
장유동	0	0	4	7	0	0	0	0	0	0
진영읍	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
내일동	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
고현동	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
아주동	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0
북부동	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
삼호동	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
물금읍	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
의령읍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
가야읍	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
창녕읍	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
고성읍	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
남해읍	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
하동읍	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
금성면	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
산청읍	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
함양읍	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
거창읍	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
합천읍	-	0	0	2	0	0	0	0	0	0
반송로	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
김해대로	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
합 계	0	0	18	132	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	'21. 09	92	15	1.2	23	74	110	16	0	-
	'21. 08	413	18	1.3	26	77	181	16	0	-
	'20. 09	242	11	1.4	22	73	162	16	1	0
진주	'21. 09	122	15	0.8	22	84	140	-	-	-
	'21. 08	320	14	0.9	26	83	196	-	-	-
	'20. 09	200	14	1.1	21	80	167	-	-	-
김해	'21. 09	102	14	1.2	23	80	98	-	-	-
	'21. 08	360	18	1.4	26	82	148	-	-	-
	'20. 09	279	10	1.7	22	77	143	-	-	-
거제	'21. 09	220	17	1.4	22	81	86	-	-	-
	'21. 08	503	17	1.4	26	82	148	-	-	-
	'20. 09	401	10	1.5	21	79	140	-	-	-