함께 만드는 완전히 새로운 경남

2021. 12월

대기오염측정망 운영결과(11월)

경 상 남 도
(보건환경연구원)

대기오염측정망 운영 결과 요약(11월)

Ⅰ 운 영 개 요

❑ 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_3, SO_2, NO_2, CO, 기상 4항목)

❑ 측정기간 : 2021. 11. 1. ~ 11. 30.

Ⅱ 운 영 결 과

❑ 측정항목별 대기오염도 현황

- ❍ PM-10(31㎍/㎥) : 전월(23㎍/㎥) 대비 35% 증가, 전년 동월(30㎍/㎥)대비 3% 증가
- ❍ PM-2.5(18㎍/㎥) : 전월(13㎍/㎥) 대비 38% 증가, 전년 동월(17㎍/㎥)대비 6% 증가
- ❍ O_3(0.025ppm) : 전월(0.030ppm) 대비 17% 감소, 전년 동월(0.024ppm) 대비 4% 증가
- ❍ NO_2(0.019ppm) : 전월(0.013ppm) 대비 46% 증가, 전년 동월(0.018ppm)대비 5% 증가
- ❍ 기타 기체상 물질(SO_2, CO) : 전월 및 전년 동월과 비슷한 수준

❑ 대기오염경보 발령현황

- ❍ 미세먼지(PM-10)주의보 : 발령사항 없음
- ❍ 초미세먼지(PM-2.5)주의보 : 발령사항 없음
- ❍ 오존(O_3)주의보 : 발령사항 없음

(※ 11월 18일 통영지역 고농도 오존발생에 따른 오존주의보 발령사항은 연간발령 현황에 미 산정함. 오존경보제 운영시기 4.15 ~ 10.15)

구 분	입자상 물질(㎍/㎥)			기체상 물질(ppm)			주의보발령(회/일)		
	PM-10	PM-2.5	O_3	NO_2	SO_2	CO	PM-10	PM-2.5	O_3
당 월('21.11)	31	18	0.025	0.019	0.003	0.5	0/0	0/0	0/0
전 월('21.10)	23	13	0.030	0.013	0.003	0.4	0/0	0/0	0/0
전년동월('20.11)	30	17	0.024	0.018	0.003	0.4	0/0	2/2	0/0

❑ 통합대기환경지수(CAI)

❍ 보통 이상(좋음 · 보통) 빈도 : 경남지역 평균 96.4%

- 전월 99.7% 대비 3.3%, 전년 동월 96.6% 대비 0.2% 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('21.11)	96.4	98.4	97.7	93.3	97.5	87.5	93.9	98.5	94.3	100.0	96.4	95.8	96.1	99.9	98.7	100.0	100.0	96.8	100.0
전 월('21.10)	99.7	99.8	99.9	99.6	99.7	98.7	99.9	100.0	99.8	100.0	100.0	99.7	99.7	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0	99.9
전년동월('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

❑ 대기환경기준 초과현황

❍ PM-10(0회/24시간 기준) : 전월(0회), 전년 동월(0회)

❍ PM-2.5(42회/24시간 기준) : 전월(1회) 대비 41회, 전년 동월(18회) 대비 24회 증가

❍ O_3(1회/1시간 기준) : 전월(0회) 및 전년 동월(0회) 대비 1회 증가

❑ 전국 및 인근지역(부산, 울산) 대비 대기오염도 비교

❍ PM-10(31㎍/㎥) : 전국평균(40) 대비 78% 수준 (부산(34), 울산(32))

❍ PM-2.5(18㎍/㎥) : 전국평균(23) 대비 78% 수준 (부산(18), 울산(18))

❍ 기체상 물질 : 전국평균 및 인근지역과 큰 차이 없이 비슷한 수준

지 역	입자상 물질(㎍/㎥)		기체상 물질(ppm)			
	PM-10	PM-2.5	O_3	NO_2	SO_2	CO
경 남	31	18	0.026	0.018	0.003	0.5
전 국	40	23	0.024	0.020	0.003	0.5
부 산	34	18	0.027	0.021	0.003	0.4
울 산	32	18	0.028	0.021	0.003	0.4

※ 전국 및 인근지역은 도시대기측정망(도로변측정소 제외) 평균자료임

❑ 연도별 경남지역 대기오염도 현황

구 분	입자상 물질(㎍/㎥)		기체상 물질(ppm)			
	PM-10	PM-2.5	O_3	NO_2	SO_2	CO
2021. 11월말	30	15	0.034	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	50ug/㎥/1년	15ug/㎥/1년	0.06ppm/8시간	0.03ppm/1년	0.02ppm/1년	9ppm/8시간

대기오염측정망 운영 결과(11월)

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

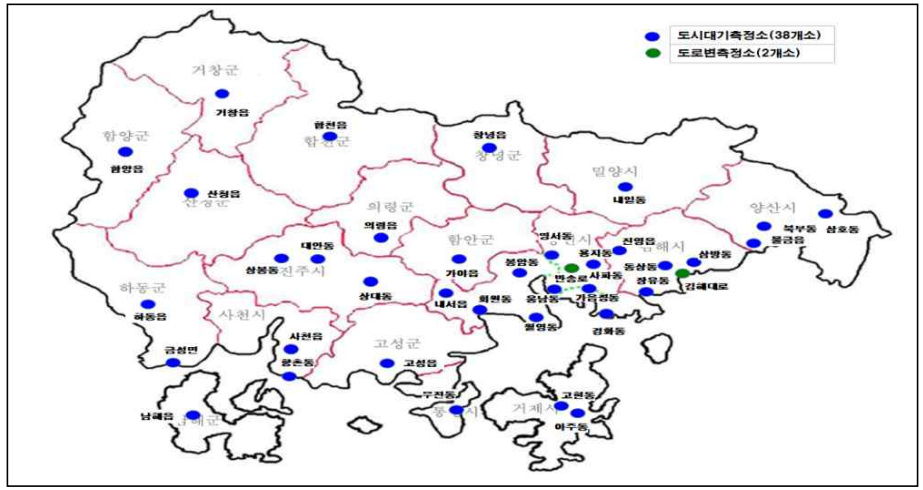
❑ 대상 및 항목

❍ 대 상 : 40개소(도시대기 38개소, 도로변대기 2개소)

❍ 항 목 : 10개 항목(PM-10, PM-2.5, O_3, NO_2, SO_2, CO, 기상4항목)

❑ 기간 및 주기 : 2021. 11. 1. ~ 11. 30. 24시간 연속측정

〈 경남지역 대기오염측정소 위치 〉



Ⅲ 결과 및 고찰

❑ 미세먼지(Particulate Matter, PM-10)

❍ 월평균 농도 : 31㎍/㎥(22㎍/㎥성주동 ~ 44㎍/㎥진영읍)

- 전월(23㎍/㎥)대비 35% 증가, 전년 동월(30㎍/㎥)대비 3% 증가

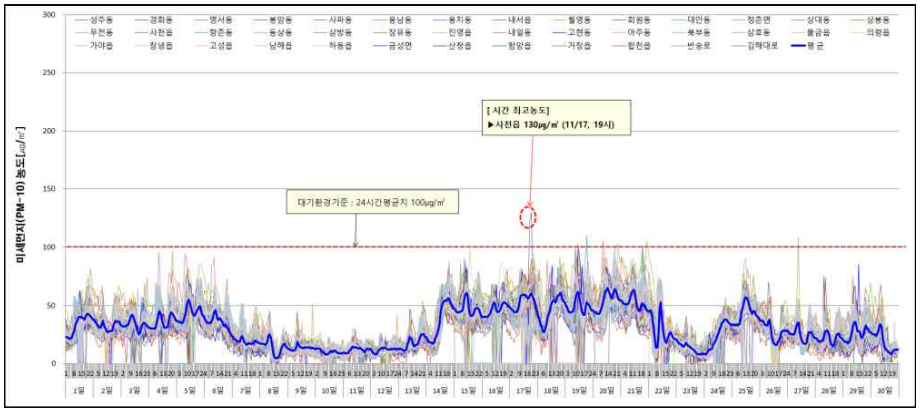
❍ 24시간 평균 최고농도 : 84㎍/㎥(진영읍, 11/21)

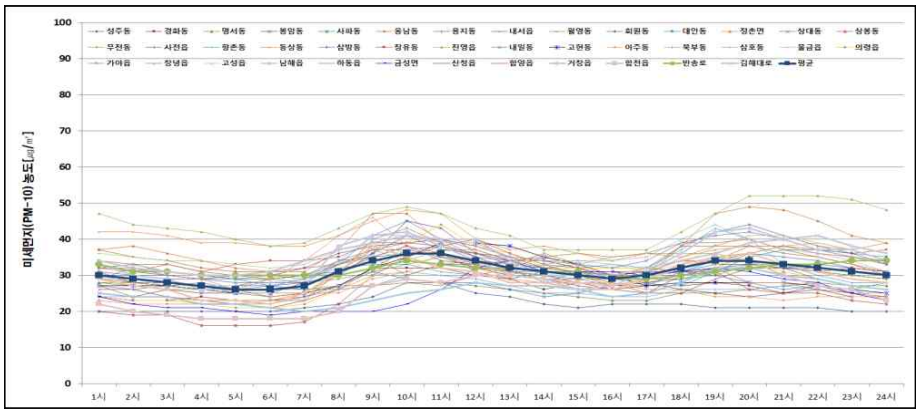
- 전월 63㎍/㎥진영읍, 전년 동월 87㎍/㎥거창읍

❍ 1시간 평균 최고농도 : 130㎍/㎥(사천읍 11/17 19시)

- 전월 103㎍/㎥창녕읍, 전년 동월 130㎍/㎥아주동

〈 일별·시간별 미세먼지(PM-10) 농도분포 〉





❑ 초미세먼지(Particulate Matter, PM-2.5)

❍ 월평균 농도 : 18㎍/㎥(14㎍/㎥용지동·성주동·반송로 ~ 25㎍/㎥물금읍)

- 전월 (13㎍/㎥)대비 38%, 전년 동월(17㎍/㎥)대비 6% 증가

❍ 24시간 평균 최고농도 : 58㎍/㎥(물금읍, 11/20)

- 전월 38㎍/㎥회원동, 전년 동월 65㎍/㎥거창읍

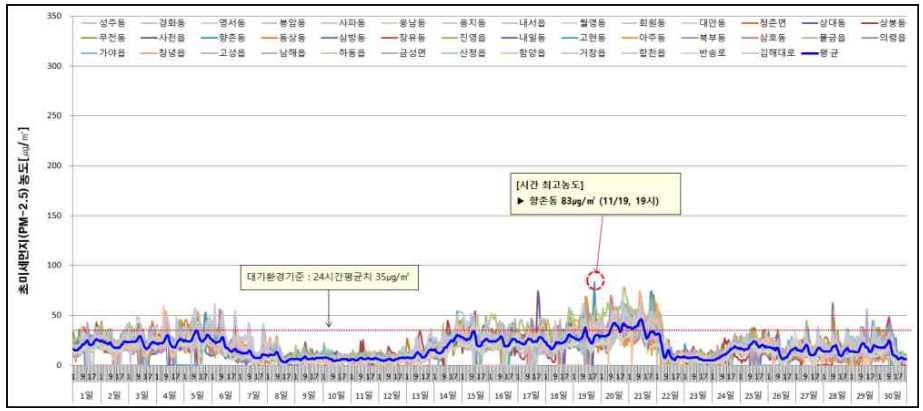
❍ 1시간 평균 최고농도 : 83㎍/㎥(향촌동, 11/19 19시)

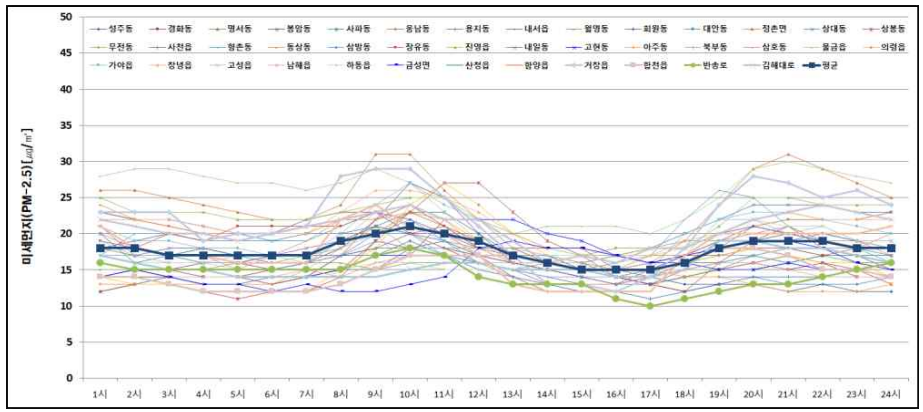
- 전월 74㎍/㎥웅남동, 전년 동월 87㎍/㎥아주동

❍ PM-2.5/PM-10 비율 : 57%(월평균)

- 측정소별 (월평균) : 44%용지동 ~ 72%물금읍

〈 일별·시간별 초미세먼지(PM-2.5) 농도분포 〉





❑ 오존(Ozone, O_3)

❍ 월평균 농도 : 0.025ppm(0.017ppm반송로·대안동·정촌면 ~ 0.044ppm아주동)

- 전월(0.030ppm)대비 17%감소, 전년 동월(0.024ppm) 대비 4% 증가

❍ 24시간 평균 최고농도 : 0.057ppm(아주동, 11/20)

- 전월 0.060ppm아주동, 전년 동월 0.049ppm산청읍

❍ 8시간 이동 평균 최고농도 : 0.073ppm(아주동, 11/14 11시~18시)

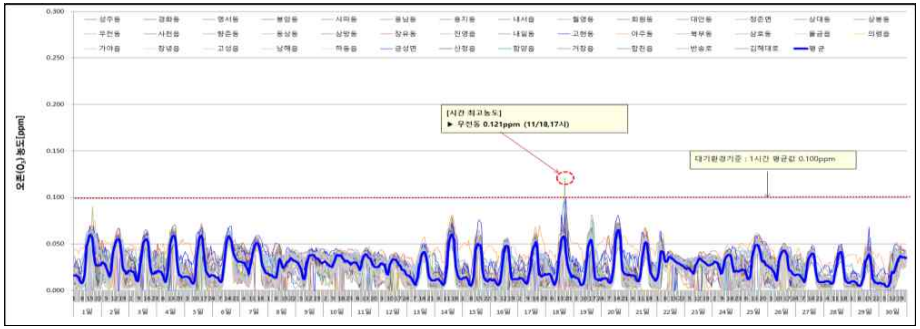
- 전월 0.088ppm무전동, 전년 동월 0.075ppm산청읍

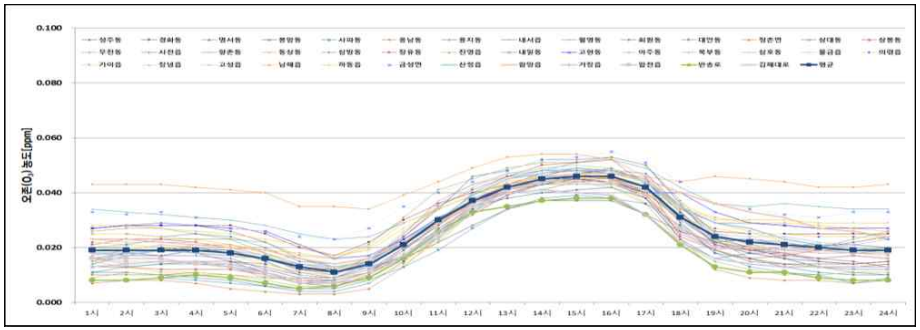
❍ 1시간 평균 최고농도 : 0.121ppm(무전동, 11/18 17시)

- 전월 0.112ppm향촌동, 전년 동월 0.082ppm산청읍

❍ 11월 18일 일시적으로 오존농도가 상승하여 통영 무전동 측정소 오존농도가 0.121ppm, 고성읍 0.100ppm, 거제고현동 0.099ppm으로 측정되었음.

〈 일별 · 시간대별 오존(O_3) 농도분포 〉





❑ 이산화질소(Nitrogen Dioxide, NO_2)

❍ 월평균 농도 : 0.019ppm(0.009ppm하동읍 ~ 0.033ppm김해대로)

- 전월(0.013ppm) 대비 46% 증가, 전년 동월(0.018ppm) 대비 5% 감소

❍ 24시간 평균 최고농도 : 0.055ppm(장유동, 11/19)

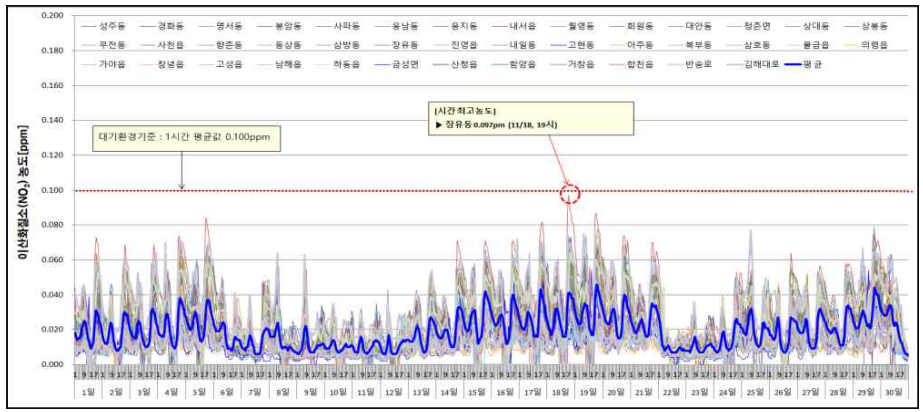
- 전월 0.043ppm김해대로, 전년 동월 0.060ppm장유동

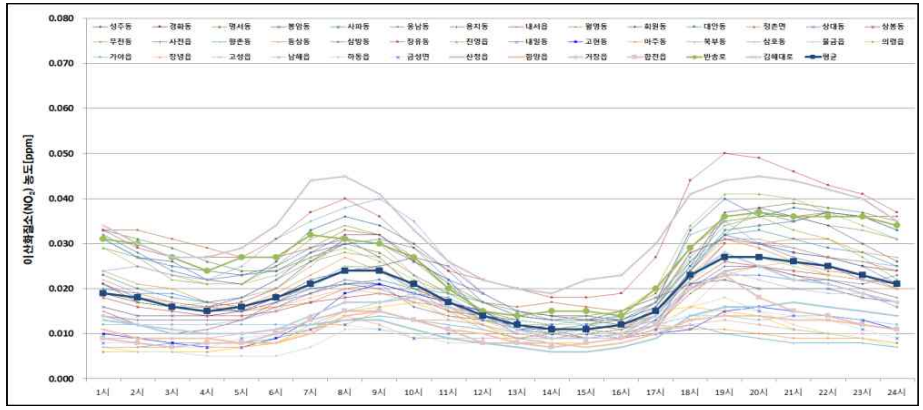
❍ 1시간 평균 최고농도 : 0.097ppm(장유동, 11/18 19시)

- 전월 0.078ppm장유동, 전년 동월 0.111ppm웅남동

❍ 시간대별 농도 : 차량 운행이 밀집되는 출·퇴근 시간대 (07시~09시, 19~20시)가 상대적으로 높았음.

〈 일별 · 시간대별 이산화질소(NO_2) 농도분포 〉





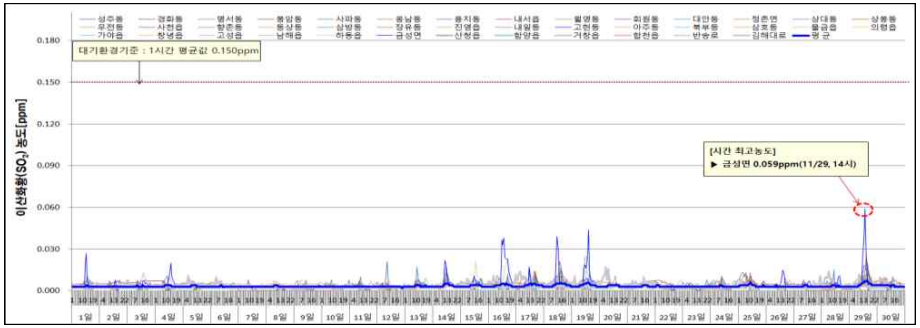
❑ 아황산가스(Sulfur Dioxide, SO_2)

❍ 월평균 농도 : 0.003ppm(0.002ppm ~ 0.004ppm)

❍ 24시간 평균 최고농도 : 0.011ppm(금성면, 11/16), 전월 0.035pm장유동

❍ 1시간 평균 최고농도 : 0.059ppm(금성면, 11/29 14시), 전월 0.152ppm장유동

〈 일별 아황산가스(SO_2) 농도분포 〉



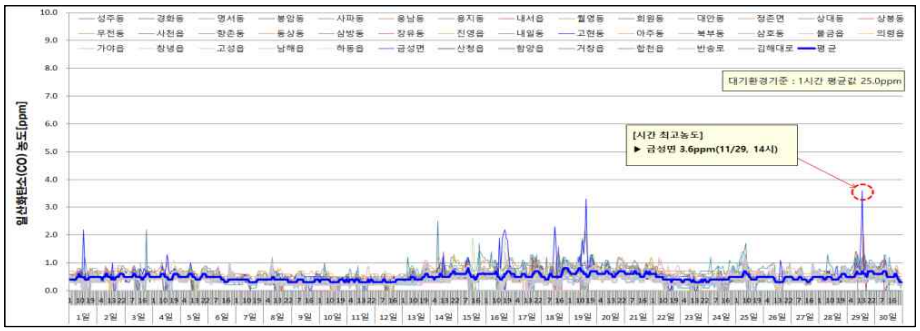
❑ 일산화탄소(Carbon Monoxide, CO)

❍ 월평균 농도 : 0.5ppm(0.4ppm ~ 0.6ppm)

❍ 8시간 이동 평균 최고농도 : 1.7ppm(금성면 11/16 12시~19시), 전월 0.9ppm대안동

❍ 1시간 평균 최고농도 : 3.6ppm(금성면, 11/29 14시), 전월 1.8ppm정촌면

〈 일별 일산화탄소(CO) 농도분포 〉



❍ 하동 금성면 측정소 SO_2 와 CO의 시간평균농도가 대기환경기준에는 도달하지 않았으나, 경남 타 측정소 대비 고농도를 보인 시기가 많았음.

❍ 고농도 발생시간대의 주풍향은 남동, 남남동풍.

❑ 시·군별 월평균 대기오염도 현황

❍ PM-10 : 산청·합천(26㎍/㎥)이 가장 낮았고, 김해(36㎍/㎥)이 가장 높았음

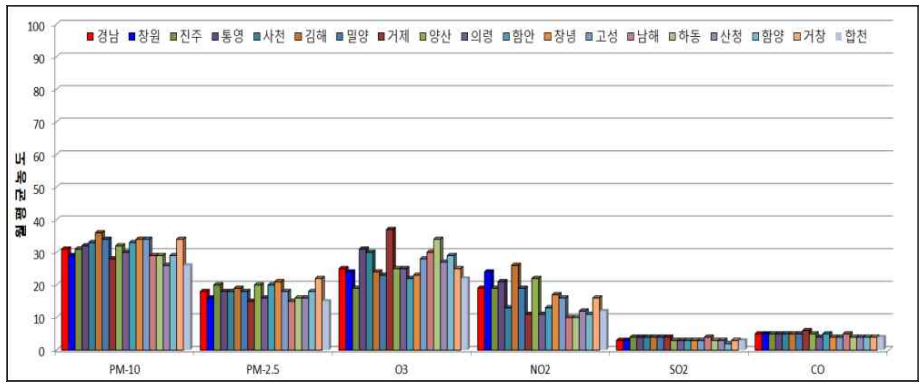
❍ PM-2.5 : 거제·남해·합천(15㎍/㎥)이 가장 낮았고, 거창(22㎍/㎥)이 가장 높았음

❍ NO_2 : 남해·하동(0.010ppm)이 가장 낮았고, 김해(0.026ppm)가 가장 높았음

❍ O_3 : 진주(0.019ppm)이 가장 낮았고, 거제(0.037ppm)이 가장 높았음

❍ CO · SO_2 : 시 · 군별 비슷한 수준 유지

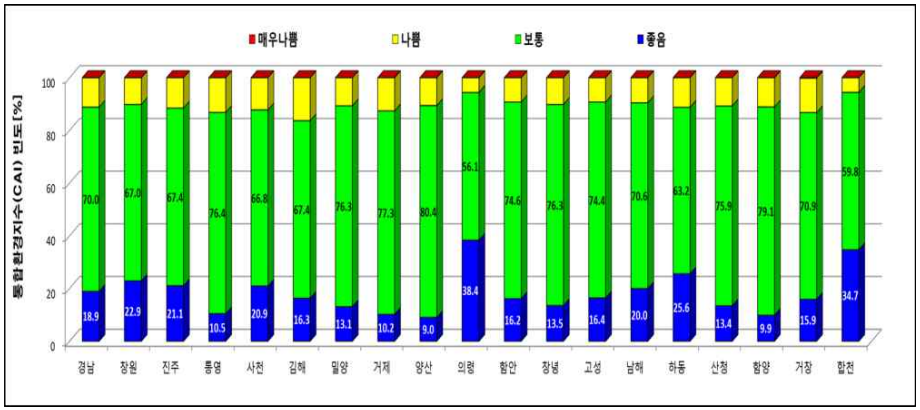
시·군(개수)	PM-10(㎍/㎥)	PM-2.5(㎍/㎥)	O_3(ppm)	NO_2(ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
경남(40)	**31**	**18**	**0.025**	**0.019**	**0.003**	**0.5**
창원시(11)	29	16	0.024	0.024	0.003	0.5
진주시(4)	31	20	0.019(최저)	0.019	0.004	0.5
통영시(1)	32	18	0.031	0.021	0.004	0.5
사천시(2)	33	18	0.030	0.013	0.004	0.5
김해시(5)	36(최고)	19	0.024	0.026(최고)	0.004	0.5
밀양시(1)	34	18	0.023	0.019	0.004	0.5
거제시(2)	28	15(최저)	0.037(최고)	0.011	0.004	0.6
양산시(3)	32	20	0.025	0.022	0.003	0.5
의령군(1)	30	16	0.025	0.011	0.003	0.4
함안군(1)	33	20	0.022	0.013	0.003	0.5
창녕군(1)	34	21	0.023	0.017	0.003	0.4
고성군(1)	34	18	0.028	0.016	0.003	0.4
남해군(1)	29	15(최저)	0.030	0.010(최저)	0.004	0.5
하동군(2)	29	16	0.034	0.010(최저)	0.003	0.4
산청군(1)	26(최저)	16	0.027	0.012	0.003	0.4
함양군(1)	29	18	0.029	0.011	0.002	0.4
거창군(1)	34	22(최고)	0.025	0.016	0.003	0.4
합천군(1)	26(최저)	15(최저)	0.022	0.012	0.003	0.4



❑ 통합대기환경지수(Comprehensive Air-quality Index, CAI)

❍ 경남지역 전체 : 좋음 20.0%, 보통 76.4%, 나쁨 3.6%로 좋음 및 보통 빈도가 96.4% 차지함

빈도(%)	경남	창원	진주	통영	사천	김해	밀양	거제	양산	의령	함안	창녕	고성	남해	하동	산청	함양	거창	합천
좋음	20.0	22.8	25.1	15.2	17.6	15.9	21.8	16.5	13.9	29.9	21.9	19.4	23.5	22.9	17.2	15.3	12.4	8.4	34.3
보통	76.4	75.6	72.5	78.0	79.9	71.6	72.0	82.0	80.4	70.1	74.5	76.4	72.6	76.9	81.5	84.7	87.6	88.4	65.7
보통 이상	96.4	98.4	97.7	93.3	97.5	87.5	93.9	98.5	94.3	100.0	96.4	95.8	96.1	99.9	98.7	100.0	100.0	96.8	100.0
나쁨	3.6	1.6	2.4	6.7	2.5	12.5	6.2	1.5	5.7	0.0	3.6	4.2	3.9	0.1	1.3	0.0	0.0	3.2	0.0
매우 나쁨	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(67.4mm) : 전월(26.8mm) 및 전년 동월(48mm)

❍ 평균풍속(1.2m/s) : 전월(1.1m/s) 및 전년 동월(1.4m/s)

구 분	강수량 (mm)	강수일수 (일)	평균풍속 (m/s)	평균기온 (℃)	상대습도 (%)	일조시간 (시간)
당 월('21.11)	**67.4**	**2**	**1.2**	**10.3**	**64.8**	**205.9**
전 월('21.10)	26.8	5	1.1	17.1	73.0	215.4
전년동월('20.11)	47.8	5	1.4	10.5	60.6	183.9

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

❑ 전국 및 인근지역(부산, 울산) 대비 대기오염도 비교

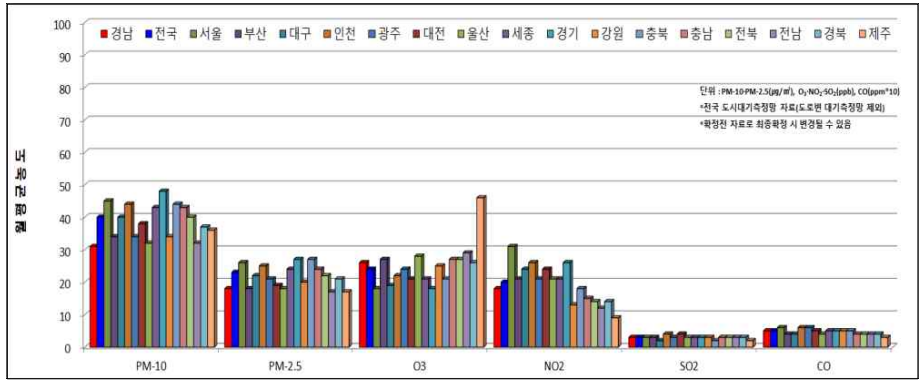
❍ PM-10(31㎍/㎥) : 전국평균(40) 대비 78% 수준(부산34, 울산32)

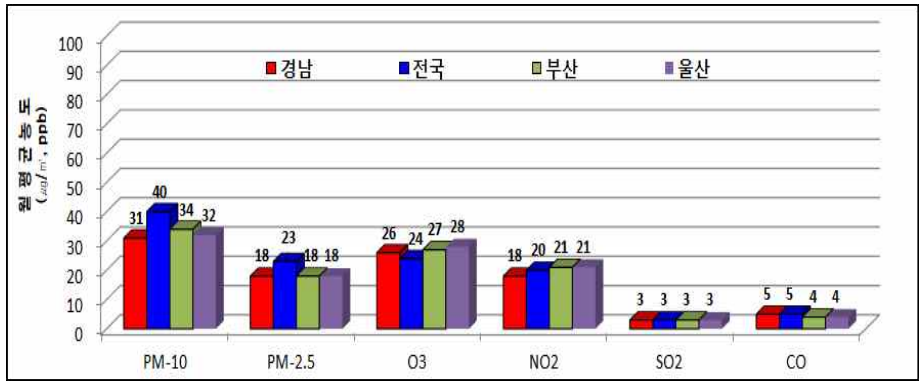
❍ PM-2.5(18㎍/㎥) : 전국평균(23) 대비 78% 수준(부산18, 울산18)

❍ 오존(0.026ppm) : 전국평균(0.024) 대비 108% 수준(부산0.027, 울산0.028)

❍ 이산화질소(0.018ppm) : 전국평균(0.020) 대비 90% 수준(부산0.021 울산0.021)

❍ 기타 기체상 물질(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 진주지점	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_2	NO_2	O_3	CO	PM-10	PM-2.5
경남지역 평균		**0.003**	**0.019**	**0.025**	**0.5**	**31**	**18**
창원	성주동	0.003	0.027	0.022	0.5	22	14
	경화동	0.004	0.021	0.031	0.5	26	15
	명서동	0.003	0.026	0.023	0.5	26	16
	봉암동	0.003	0.019	0.023	0.5	29	16
	사파동	0.003	0.025	0.021	0.6	31	17
	웅남동	0.004	0.028	0.021	0.5	33	20
	용지동	0.003	0.025	0.027	0.6	32	14
	내서읍	0.003	0.017	0.022	0.6	28	17
	월영동	0.003	0.026	0.026	0.4	30	16
	회원동	0.003	0.024	0.028	0.5	32	19
	반송로	0.003	0.027	0.017	0.5	31	14
	평균	0.003	0.024	0.024	0.5	29	16
진주	대안동	0.004	0.021	0.017	0.6	31	18
	정촌면	0.003	0.019	0.017	0.6	37	24
	상대동	0.004	0.019	0.020	0.4	29	20
	상봉동	0.004	0.017	0.021	0.5	26	16
	평균	0.004	0.019	0.019	0.5	31	20
통영	무전동	0.004	0.021	0.031	0.5	32	18
사천	사천읍	0.004	0.016	0.025	0.5	34	17
	향촌동	0.003	0.010	0.036	0.6	32	19
	평균	0.004	0.013	0.030	0.5	33	18
김해	동상동	0.003	0.021	0.025	0.6	39	19
	삼방동	0.003	0.020	0.029	0.4	30	15
	장유동	0.004	0.032	0.026	0.4	33	19
	진영읍	0.004	0.025	0.018	0.5	44	22
	김해대로	0.004	0.033	0.020	0.5	35	21
	평균	0.004	0.026	0.024	0.5	36	19
밀양	내일동	0.004	0.019	0.023	0.5	34	18
거제	고현동	0.003	0.013	0.031	0.5	29	16
	아주동	0.004	0.010	0.044	0.6	26	15
	평균	0.004	0.011	0.037	0.6	28	15
양산	북부동	0.003	0.026	0.022	0.4	26	16
	삼호동	0.003	0.021	0.026	0.5	34	17
	물금읍	0.003	0.019	0.027	0.5	35	25
	평균	0.003	0.022	0.025	0.5	32	20
의령	의령읍	0.003	0.011	0.025	0.4	30	16
함안	가야읍	0.003	0.013	0.022	0.5	33	20
창녕	창녕읍	0.003	0.017	0.023	0.4	34	21
고성	고성읍	0.003	0.016	0.028	0.4	34	18
남해	남해읍	0.004	0.010	0.030	0.5	29	15
하동	하동읍	0.003	0.009	0.031	0.4	31	17
	금성면	0.004	0.011	0.036	0.4	26	16
	평균	0.003	0.010	0.034	0.4	29	16
산청	산청읍	0.003	0.012	0.027	0.4	26	16
함양	함양읍	0.002	0.011	0.029	0.4	29	18
거창	거창읍	0.003	0.016	0.025	0.4	34	22
합천	합천읍	0.003	0.012	0.022	0.4	26	15
연평균	'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

붙임 3 측정소별 PM-10 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 (㎍/㎥)	24시간 평균치 (환경기준 100㎍/㎥)		
				최고값	최고일	기준초과(회)
도시대기 측 정 망	창원	성주동	22	58	2021-11-20 12시	0
		경화동	26	70	2021-11-15 09시	0
		명서동	26	65	2021-11-21 04시	0
		봉암동	29	90	2021-11-19 10시	0
		사파동	31	74	2021-11-20 14시	0
		웅남동	33	84	2021-11-17 21시	0
		용지동	32	79	2021-11-21 11시	0
		내서읍	28	74	2021-11-28 09시	0
		월영동	30	86	2021-11-15 06시	0
		회원동	32	83	2021-11-21 12시	0
	진주	대안동	31	80	2021-11-17 20시	0
		정촌면	37	91	2021-11-17 20시	0
		상대동	29	75	2021-11-20 19시	0
		상봉동	26	81	2021-11-15 12시	-
	통영	무전동	32	91	2021-11-15 09시	0
	사천	사천읍	34	130	2021-11-17 19시	0
		향촌동	32	110	2021-11-19 19시	0
	김해	동상동	39	92	2021-11-19 10시	0
		삼방동	30	99	2021-11-19 09시	0
		장유동	33	78	2021-11-19 13시	0
		진영읍	44	109	2021-11-27 10시	0
	밀양	내일동	34	85	2021-11-21 11시	0
	거제	고현동	29	99	2021-11-19 12시	0
		아주동	26	103	2021-11-19 11시	0
	양산	북부동	26	66	2021-11-17 10시	0
		삼호동	34	106	2021-11-20 09시	0
		물금읍	35	102	2021-11-20 20시	0
	의령	의령읍	30	75	2021-11-17 13시	0
	함안	가야읍	33	94	2021-11-21 20시	0
	창녕	창녕읍	34	90	2021-11-21 10시	0
	고성	고성읍	34	83	2021-11-18 19시	0
	남해	남해읍	29	91	2021-11-25 12시	0
	하동	하동읍	31	100	2021-11-15 14시	0
		금성면	26	85	2021-11-29 14시	0
	산청	산청읍	26	91	2021-11-20 19시	0
	함양	함양읍	29	73	2021-11-21 18시	0
	거창	거창읍	34	96	2021-11-20 19시	0
	합천	합천읍	26	64	2021-11-20 18시	0
도로변측정망	창원	반송로	31	71	2021-11-21 10시	0
	김해	김해대로	35	79	2021-11-15 21시	0
경 남 전 체			31			0

붙임 4 측정소별 PM-2.5 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 (㎍/㎥)	24시간 평균치 (환경기준 35㎍/㎥)		
				최고값	최고일	기준초과 (회)
도시대기 측 정 망	창원	성주동	14	46	2021-11-20 12시	0
		경화동	15	43	2021-11-20 12시	0
		명서동	16	47	2021-11-21 10시	0
		봉암동	16	64	2021-11-21 10시	1
		사파동	17	60	2021-11-21 12시	1
		웅남동	20	48	2021-11-21 09시	0
		용지동	14	63	2021-11-28 08시	0
		내서읍	17	63	2021-11-28 09시	1
		월영동	16	42	2021-11-21 10시	0
		회원동	19	56	2021-11-21 07시	2
	진주	대안동	18	48	2021-11-20 14시	1
		정촌면	24	71	2021-11-21 22시	2
		상대동	20	52	2021-11-20 19시	2
		상봉동	16	54	2021-11-15 12시	0
	통영	무전동	18	48	2021-11-15 09시	1
	사천	사천읍	17	74	2021-11-17 18시	0
		향촌동	19	83	2021-11-19 19시	2
	김해	동상동	19	57	2021-11-20 20시	2
		삼방동	15	52	2021-11-20 10시	1
		장유동	19	48	2021-11-21 03시	1
		진영읍	22	64	2021-11-21 23시	2
	밀양	내일동	18	54	2021-11-21 07시	2
	거제	고현동	16	66	2021-11-19 12시	0
		아주동	15	69	2021-11-19 11시	0
	양산	북부동	16	47	2021-11-20 11시	0
		삼호동	17	70	2021-11-20 09시	1
		물금읍	25	78	2021-11-20 20시	5
	의령	의령읍	16	52	2021-11-15 11시	0
	함안	가야읍	20	68	2021-11-21 20시	2
	창녕	창녕읍	21	74	2021-11-21 10시	2
	고성	고성읍	18	53	2021-11-20 10시	2
	남해	남해읍	15	44	2021-11-20 20시	0
	하동	하동읍	17	51	2021-11-15 14시	1
		금성면	16	56	2021-11-29 14시	0
	산청	산청읍	16	70	2021-11-20 19시	0
	함양	함양읍	18	62	2021-11-21 10시	2
	거창	거창읍	22	66	2021-11-20 19시	3
	합천	합천읍	15	41	2021-11-21 14시	0
도로변측정망	창원	반송로	14	48	2021-11-21 11시	0
	김해	김해대로	21	57	2021-11-20 22시	3
경 남 전 체			18			42

붙임 5 측정소별 오존(O_3) 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)
도시대기측정망	창원	성주동	0.022	0.065	2021-11-18 20시	0	0.051	2021-11-18 20차	0
		경화동	0.031	0.073	2021-11-14 15시	0	0.059	2021-11-20 17차	0
		명서동	0.023	0.071	2021-11-20 16시	0	0.055	2021-11-04 18차	0
		봉암동	0.023	0.053	2021-11-20 15시	0	0.042	2021-11-04 19차	0
		사파동	0.021	0.072	2021-11-14 16시	0	0.054	2021-11-06 20차	0
		웅남동	0.021	0.069	2021-11-14 16시	0	0.053	2021-11-04 18차	0
		용지동	0.027	0.078	2021-11-14 16시	0	0.067	2021-11-04 17차	1
		내서읍	0.022	0.063	2021-11-04 15시	0	0.053	2021-11-01 18차	0
		월영동	0.026	0.062	2021-11-20 14시	0	0.051	2021-11-01 18차	0
		회원동	0.028	0.073	2021-11-20 16시	0	0.055	2021-11-04 18차	0
	진주	대안동	0.017	0.058	2021-11-20 14시	0	0.049	2021-11-06 19차	0
		정촌면	0.017	0.069	2021-11-01 15시	0	0.053	2021-11-02 18차	0
		상대동	0.020	0.070	2021-11-20 16시	0	0.055	2021-11-01 19차	0
		상봉동	0.021	0.070	2021-11-20 15시	0	0.051	2021-11-06 18차	0
	통영	무전동	0.031	0.121	2021-11-18 17시	1	0.065	2021-11-18 18차	4
	사천	사천읍	0.025	0.080	2021-11-18 17시	0	0.056	2021-11-18 19차	0
		향촌동	0.036	0.096	2021-11-18 16시	0	0.061	2021-11-18 20차	1
	김해	동상동	0.025	0.066	2021-11-20 15시	0	0.053	2021-11-05 19차	0
		삼방동	0.029	0.071	2021-11-20 15시	0	0.056	2021-11-04 17차	0
		장유동	0.026	0.072	2021-11-05 15시	0	0.057	2021-11-02 17차	0
		진영읍	0.018	0.063	2021-11-20 15시	0	0.050	2021-11-06 20차	0
	밀양	내일동	0.023	0.073	2021-11-20 16시	0	0.051	2021-11-02 17차	0
	거제	고현동	0.031	0.099	2021-11-18 18시	0	0.064	2021-11-18 20차	2
		아주동	0.044	0.082	2021-11-14 16시	0	0.073	2021-11-14 18차	5
	양산	북부동	0.022	0.062	2021-11-20 15시	0	0.048	2021-11-06 18차	0
		삼호동	0.026	0.072	2021-11-20 14시	0	0.061	2021-11-20 18차	1
		물금읍	0.027	0.069	2021-11-05 16시	0	0.059	2021-11-05 18차	0
	의령	의령읍	0.025	0.071	2021-11-20 15시	0	0.049	2021-11-04 19차	0
	함안	가야읍	0.022	0.070	2021-11-20 16시	0	0.051	2021-11-20 19차	0
	창녕	창녕읍	0.023	0.069	2021-11-20 16시	0	0.053	2021-11-06 20차	0
	고성	고성읍	0.028	0.100	2021-11-18 17시	0	0.064	2021-11-18 19차	1
	남해	남해읍	0.030	0.070	2021-11-18 15시	0	0.054	2021-11-18 20차	0
	하동	하동읍	0.031	0.070	2021-11-20 15시	0	0.058	2021-11-20 18차	0
		금성면	0.036	0.081	2021-11-18 14시	0	0.068	2021-11-20 18차	5
	산청	산청읍	0.027	0.067	2021-11-20 15시	0	0.053	2021-11-01 24차	0
	함양	함양읍	0.029	0.064	2021-11-01 15시	0	0.062	2021-11-01 19차	1
	거창	거창읍	0.025	0.066	2021-11-20 15시	0	0.057	2021-11-01 19차	0
	합천	합천읍	0.022	0.062	2021-11-20 14시	0	0.052	2021-11-01 19차	0
도로변	창원	반송로	0.017	0.059	2021-11-14 16시	0	0.044	2021-11-04 17차	0
	김해	김해대로	0.020	0.065	2021-11-20 15시	0	0.046	2021-11-04 17차	0
경남전체			0.025	-	-	1	-	-	21

붙임 6 측정소별 이산화질소(NO_2) 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)
도시대기측정망	창원	성주동	0.027	0.068	2021-11-05 19시	0	0.046	2021-11-19	0
		경화동	0.021	0.058	2021-11-19 09시	0	0.039	2021-11-19	0
		명서동	0.026	0.067	2021-11-19 20시	0	0.042	2021-11-29	0
		봉암동	0.019	0.051	2021-11-19 11시	0	0.029	2021-11-05	0
		사파동	0.025	0.064	2021-11-18 22시	0	0.040	2021-11-19	0
		웅남동	0.028	0.069	2021-11-19 19시	0	0.044	2021-11-29	0
		용지동	0.025	0.062	2021-11-18 22시	0	0.040	2021-11-17	0
		내서읍	0.017	0.043	2021-11-25 09시	0	0.024	2021-11-05	0
		월영동	0.026	0.069	2021-11-20 20시	0	0.044	2021-11-19	0
		회원동	0.024	0.073	2021-11-18 21시	0	0.040	2021-11-19	0
	진주	대안동	0.021	0.073	2021-11-18 20시	0	0.032	2021-11-29	0
		정촌면	0.019	0.066	2021-11-29 18시	0	0.030	2021-11-29	0
		상대동	0.019	0.079	2021-11-29 19시	0	0.032	2021-11-29	0
		상봉동	0.017	0.054	2021-11-29 19시	0	0.025	2021-11-17	0
	통영	무전동	0.021	0.078	2021-11-19 20시	0	0.040	2021-11-19	0
	사천	사천읍	0.016	0.048	2021-11-17 19시	0	0.025	2021-11-29	0
		향촌동	0.010	0.034	2021-11-21 18시	0	0.015	2021-11-29	0
	김해	동상동	0.021	0.061	2021-11-04 22시	0	0.038	2021-11-19	0
		삼방동	0.020	0.063	2021-11-19 10시	0	0.038	2021-11-29	0
		장유동	0.032	0.097	2021-11-18 19시	0	0.055	2021-11-19	0
		진영읍	0.025	0.067	2021-11-05 19시	0	0.037	2021-11-19	0
	밀양	내일동	0.019	0.053	2021-11-18 20시	0	0.027	2021-11-19	0
	거제	고현동	0.013	0.052	2021-11-19 11시	0	0.025	2021-11-19	0
		아주동	0.010	0.049	2021-11-19 11시	0	0.020	2021-11-19	0
	양산	북부동	0.026	0.074	2021-11-18 19시	0	0.043	2021-11-29	0
		삼호동	0.021	0.066	2021-11-19 19시	0	0.034	2021-11-17	0
		물금읍	0.019	0.052	2021-11-18 19시	0	0.033	2021-11-20	0
	의령	의령읍	0.011	0.033	2021-11-26 18시	0	0.017	2021-11-29	0
	함안	가야읍	0.013	0.034	2021-11-30 14시	0	0.020	2021-11-29	0
	창녕	창녕읍	0.017	0.055	2021-11-19 20시	0	0.028	2021-11-19	0
	고성	고성읍	0.016	0.044	2021-11-29 19시	0	0.027	2021-11-19	0
	남해	남해읍	0.010	0.025	2021-11-16 17시	0	0.014	2021-11-19	0
	하동	하동읍	0.009	0.052	2021-11-16 18시	0	0.017	2021-11-16	0
		금성면	0.011	0.054	2021-11-19 15시	0	0.023	2021-11-16	0
	산청	산청읍	0.012	0.034	2021-11-26 08시	0	0.017	2021-11-16	0
	함양	함양읍	0.011	0.030	2021-11-21 18시	0	0.016	2021-11-21	0
	거창	거창읍	0.016	0.053	2021-11-20 19시	0	0.023	2021-11-20	0
	합천	합천읍	0.012	0.044	2021-11-25 19시	0	0.015	2021-11-25	0
도로변	창원	반송로	0.027	0.064	2021-11-18 20시	0	0.041	2021-11-19	0
	김해	김해대로	0.033	0.077	2021-11-25 08시	0	0.052	2021-11-19	0
경남전체			0.013	-	-	0	-	-	0

붙임 7 측정소별 아황산가스(SO_2) 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)
도시대기측정망	창원	성주동	0.003	0.007	2021-11-29 14시	0	0.004	2021-11-17	0
		경화동	0.004	0.011	2021-11-29 14시	0	0.007	2021-11-03	0
		명서동	0.003	0.008	2021-11-29 16시	0	0.004	2021-11-05	0
		봉암동	0.003	0.011	2021-11-18 15시	0	0.005	2021-11-29	0
		사파동	0.003	0.007	2021-11-29 16시	0	0.003	2021-11-05	0
		웅남동	0.004	0.009	2021-11-29 16시	0	0.006	2021-11-17	0
		용지동	0.003	0.006	2021-11-14 16시	0	0.003	2021-11-05	0
		내서읍	0.003	0.006	2021-11-29 16시	0	0.004	2021-11-29	0
		월영동	0.003	0.009	2021-11-29 15시	0	0.004	2021-11-05	0
		회원동	0.003	0.008	2021-11-29 16시	0	0.004	2021-11-17	0
	진주	대안동	0.004	0.013	2021-11-29 17시	0	0.005	2021-11-14	0
		정촌면	0.003	0.026	2021-11-29 15시	0	0.006	2021-11-29	0
		상대동	0.004	0.021	2021-11-12 09시	0	0.007	2021-11-29	0
		상봉동	0.004	0.015	2021-11-29 17시	0	0.005	2021-11-17	0
	통영	무전동	0.004	0.024	2021-11-19 12시	0	0.008	2021-11-19	0
	사천	사천읍	0.004	0.021	2021-11-18 14시	0	0.008	2021-11-25	0
		향촌동	0.003	0.013	2021-11-18 13시	0	0.005	2021-11-24	0
	김해	동상동	0.003	0.007	2021-11-29 16시	0	0.004	2021-11-05	0
		삼방동	0.003	0.008	2021-11-29 10시	0	0.005	2021-11-29	0
		장유동	0.004	0.008	2021-11-18 20시	0	0.005	2021-11-17	0
		진영읍	0.004	0.009	2021-11-13 18시	0	0.005	2021-11-18	0
	밀양	내일동	0.004	0.006	2021-11-25 12시	0	0.004	2021-11-01	0
	거제	고현동	0.003	0.009	2021-11-19 13시	0	0.005	2021-11-19	0
		아주동	0.004	0.007	2021-11-08 07시	0	0.005	2021-11-05	0
	양산	북부동	0.003	0.009	2021-11-18 09시	0	0.004	2021-11-05	0
		삼호동	0.003	0.011	2021-11-20 14시	0	0.005	2021-11-30	0
		물금읍	0.003	0.006	2021-11-05 17시	0	0.004	2021-11-29	0
	의령	의령읍	0.003	0.009	2021-11-25 11시	0	0.003	2021-11-01	0
	함안	가야읍	0.003	0.007	2021-11-18 18시	0	0.004	2021-11-14	0
	창녕	창녕읍	0.003	0.009	2021-11-18 20시	0	0.004	2021-11-06	0
	고성	고성읍	0.003	0.015	2021-11-19 13시	0	0.005	2021-11-19	0
	남해	남해읍	0.004	0.013	2021-11-03 14시	0	0.006	2021-11-03	0
	하동	하동읍	0.003	0.023	2021-11-16 17시	0	0.006	2021-11-16	0
		금성면	0.004	0.059	2021-11-29 14시	0	0.011	2021-11-16	0
	산청	산청읍	0.003	0.004	2021-11-16 13시	0	0.003	2021-11-01	0
	함양	함양읍	0.002	0.004	2021-11-14 12시	0	0.003	2021-11-14	0
	거창	거창읍	0.003	0.010	2021-11-21 15시	0	0.004	2021-11-21	0
	합천	합천읍	0.003	0.004	2021-11-06 13시	0	0.003	2021-11-01	0
도로변	창원	반송로	0.003	0.007	2021-11-29 16시	0	0.004	2021-11-05	0
	김해	김해대로	0.004	0.017	2021-11-20 06시	0	0.007	2021-11-17	0
경남전체			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)
도시대기측정망	창원	성주동	0.5	1.1	2021-11-30 07시	0	0.8	2021-11-29 12차	0
		경화동	0.5	1.4	2021-11-29 08시	0	1.0	2021-11-29 13차	0
		명서동	0.5	1.0	2021-11-25 09시	0	0.8	2021-11-25 10차	0
		봉암동	0.5	0.9	2021-11-19 10시	0	0.8	2021-11-19 10차	0
		사파동	0.6	2.5	2021-11-14 07시	0	1.2	2021-11-25 09차	0
		웅남동	0.5	1.2	2021-11-25 09시	0	0.9	2021-11-15 10차	0
		용지동	0.6	1.3	2021-11-19 10시	0	0.9	2021-11-19 01차	0
		내서읍	0.6	1.1	2021-11-18 20시	0	1.0	2021-11-18 24차	0
		월영동	0.4	1.1	2021-11-30 10시	0	0.8	2021-11-30 10차	0
		회원동	0.5	1.1	2021-11-18 19시	0	1.0	2021-11-18 24차	0
	진주	대안동	0.6	1.4	2021-11-15 19시	0	1.3	2021-11-16 01차	0
		정촌면	0.6	2.0	2021-11-29 15시	0	1.0	2021-11-17 22차	0
		상대동	0.4	1.2	2021-11-18 19시	0	0.9	2021-11-18 20차	0
		상봉동	0.5	1.1	2021-11-17 18시	0	0.9	2021-11-18 24차	0
	통영	무전동	0.5	2.2	2021-11-19 14시	0	1.6	2021-11-19 19차	0
	사천	사천읍	0.5	1.6	2021-11-18 15시	0	0.9	2021-11-17 21차	0
		향촌동	0.6	1.4	2021-11-25 06시	0	1.2	2021-11-25 09차	0
	김해	동상동	0.6	1.3	2021-11-14 21시	0	1.1	2021-11-15 01차	0
		삼방동	0.4	1.1	2021-11-30 09시	0	0.7	2021-11-30 09차	0
		장유동	0.4	1.0	2021-11-30 09시	0	0.8	2021-11-19 01차	0
		진영읍	0.5	1.0	2021-11-20 21시	0	0.8	2021-11-15 02차	0
	밀양	내일동	0.5	0.6	2021-11-02 09시	0	0.6	2021-11-29 22차	0
	거제	고현동	0.5	1.2	2021-11-15 09시	0	1.0	2021-11-19 14차	0
		아주동	0.6	1.2	2021-11-14 07시	0	0.9	2021-11-14 10차	0
	양산	북부동	0.4	1.3	2021-11-30 10시	0	0.9	2021-11-30 10차	0
		삼호동	0.5	1.1	2021-11-30 09시	0	0.9	2021-11-03 01차	0
		물금읍	0.5	1.0	2021-11-20 19시	0	0.9	2021-11-20 24차	0
	의령	의령읍	0.4	0.8	2021-11-18 19시	0	0.7	2021-11-18 23차	0
	함안	가야읍	0.5	1.1	2021-11-18 22시	0	1.0	2021-11-19 01차	0
	창녕	창녕읍	0.4	0.9	2021-11-18 23시	0	0.8	2021-11-19 02차	0
	고성	고성읍	0.4	1.2	2021-11-29 12시	0	1.0	2021-11-19 17차	0
	남해	남해읍	0.5	1.4	2021-11-16 17시	0	0.8	2021-11-03 18차	0
	하동	하동읍	0.4	1.9	2021-11-15 13시	0	1.3	2021-11-16 20차	0
		금성면	0.4	3.6	2021-11-29 14시	0	1.7	2021-11-16 19차	0
	산청	산청읍	0.4	0.9	2021-11-20 19시	0	0.6	2021-11-20 22차	0
	함양	함양읍	0.4	0.7	2021-11-15 09시	0	0.6	2021-11-17 01차	0
	거창	거창읍	0.4	1.0	2021-11-06 19시	0	0.7	2021-11-29 01차	0
	합천	합천읍	0.4	0.7	2021-11-20 10시	0	0.5	2021-11-03 10차	0
도로변	창원	반송로	0.5	1.0	2021-11-25 09시	0	0.8	2021-11-15 10차	0
	김해	김해대로	0.5	1.2	2021-11-25 08시	0	0.9	2021-11-30 02차	0
경남전체			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(㎍/㎥)	일자	시각	농도(㎍/㎥)		
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	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	
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	5
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	
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	
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	
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	
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	
58	밀양	주의보	3/30	06	147	3/30	12	88	6	5
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	
64	남해	주의보	3/30	12	161	3/30	22	96	10	
65	거창	주의보	4/17	13	163	4/17	17	55	4	6
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	
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	9
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	
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	주의보	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	
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	
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	
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	10
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	
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(㎍/㎥)	일자	시각	농도(㎍/㎥)		
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
4	함안	주의보	2/1	21	77	2/2	06	33	9	
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	
8	통영	주의보	2/2	01	80	2/2	04	31	3	
9	산청	주의보	3/29	05	86	3/29	08	205	3	6
10	거창	주의보	3/29	06	94	3/29	08	167	2	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
50	통영	주의보	3/30	02	72	3/30	06	29	4	
51	함양	주의보	5/7	20	94	5/7	24	157	4	9
52	거창	주의보	5/7	21	86	5/8	14	29	17	
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	
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	
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(㎍/㎥)	일자	시각	농도(㎍/㎥)		
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	
8	사천	주의보	5/31	14시	0.147	5/31	16시	0.106	2	3
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	
11	밀양	주의보	6/1	16시	0.120	6/1	17시	0.108	1	4
12	산청	주의보	6/2	17시	0.129	6/2	18시	0.117	1	5
13	함양	주의보	6/2	19시	0.122	6/2	20시	0.081	1	
14	하동	주의보	6/7	11시	0.135	6/7	14시	0.091	3	6
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	
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	
23	김해	주의보	6/9	12시	0.133	6/9	17시	0.113	5	8
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	
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	9
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	11
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	
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	12
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	14
37	창원회원·합포	주의보	8/6	16시	0.124	8/6	17시	0.096	1	
38	남해	주의보	8/26	13시	0.121	8/26	14시	0.079	1	15
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	
41	의령	주의보	8/26	18시	0.125	8/26	19시	0.087	1	

붙임 10 측정소별 대기환경기준 초과 횟수(10월)

구 분	PM-10	PM-2.5	O_3		NO_2		SO_2		CO	
대기환경 기 준	24시간	24시간	1시간	8시간	1시간	24시간	1시간	24시간	1시간	8시간
	100㎍/㎥	35㎍/㎥	0.100ppm	0.060ppm	0.100ppm	0.060ppm	0.150ppm	0.050ppm	25.0ppm	9.0ppm
성주동	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경화동	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
명서동	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0
용지동	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
내서읍	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
월영동	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
회원동	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
대안동	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
정촌면	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
상대동	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
상봉동	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
무전동	0	1	1	4	0	0	0	0	0	0
사천읍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
향촌동	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0
동상동	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
삼방동	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
장유동	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
진영읍	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
내일동	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
고현동	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
아주동	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
북부동	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
삼호동	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
물금읍	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
의령읍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
가야읍	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
창녕읍	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
고성읍	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0
남해읍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
하동읍	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
금성면	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
산청읍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
함양읍	0	2	0	1	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0
김해대로	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
합 계	0	42	1	21	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. 11	54	2	1.2	11	56	217	4	7	-
	'21. 10	25	5	1.2	17	66	219	9	4	-
	'20. 11	55.6	5	1.5	10.7	53.5	188.5	4	5	0
진주	'21. 11	44	2	0.8	8	75	212	-	-	-
	'21. 10	46	5	0.7	16	79	238	-	-	-
	'20. 11	25.6	5	0.8	9.1	67.9	200.4	-	-	-
김해	'21. 11	66	2	1.8	11	60	208	-	-	-
	'21. 10	24	6	1.4	18	72	208	-	-	-
	'20. 11	61.3	5	1.9	11	57.2	184.8	-	-	-
거제	'21. 11	106	2	1.0	11	67	187	-	-	-
	'21. 10	12	4	1	17	74	197	-	-	-
	'20. 11	48.5	5	1.3	11	63.8	161.9	-	-	-