
대기오염측정망 운영결과(7월)



경 상 남 도
(보건환경연구원)

대기오염측정망 운영 결과 요약(7월)

I 운영 개요

□ 측정망 현황 : 18개 시·군 33개소

- 도시대기(32) : 대기질 농도를 파악하여 환경기준 달성 여부 판정
- 도로변대기(1) : 자동차 통행량과 유동 인구가 많은 도로변 대기질 파악

□ 측정항목 : 6개 항목(PM-10, PM-2.5, O₃, SO₂, NO₂, CO)

□ 측정기간 : 2020. 7. 1. ~ 7. 31.

II 운영 결과

□ 측정항목별 대기오염도 현황

- PM-10(20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 전월(29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) 및 전년 동월(29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) 대비 31% 감소
- PM-2.5(11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 전월(16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) 대비 31%, 전년 동월(15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) 대비 27% 감소
- O₃(0.031ppm) : 전월(0.046ppm) 대비 33% 감소, 전년 동월(0.033ppm)과 비슷한 수준
- NO₂(0.011ppm) : 전월(0.012ppm) 및 전년 동월(0.012ppm)과 비슷한 수준
- 기타 기체상 물질(SO₂, CO) : 전월 및 전년 동월과 비슷한 수준

□ 대기오염경보 발령현황

- PM-10(0일) : 전월(0일) 및 전년 동월(0일)과 같이 주의보 발령 없음
- PM-2.5(0일) : 전월(0일) 및 전년 동월(0일)과 같이 주의보 발령 없음
- O₃(0일) : 전월(5일) 및 전년 동월(3일) 대비 주의보 발령 일수 감소

구 분	입자상 물질($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		기체상 물질(ppm)				주의보발령(일/회)		
	PM-10	PM-2.5	O ₃	NO ₂	SO ₂	CO	PM-10	PM-2.5	O ₃
당 월('20. 7)	20	11	0.031	0.011	0.003	0.4	0/0	0/0	0/0
전 월('20. 6)	29	16	0.046	0.012	0.003	0.4	0/0	0/0	5/11
전년동월('19. 7)	29	15	0.033	0.012	0.003	0.4	0/0	0/0	3/11

□ 통합대기환경지수(CAI)

- 보통 이상(좋음·보통) 빈도 : 경남지역 평균 99.9%로 전월(95.8%) 및 전년 동월(98.5%) 대비 증가하였음

구 분 (좋음·보통(%))	경남	창원	진주	통영	사천	김해	밀양	거제	양산	의령	함안	창녕	고성	남해	하동	산청	함양	거창	합천
당 월(20. 7)	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	99.6	99.7	100.0	99.7	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0	99.6	100.0	100.0	100.0	100.0
전 월(20. 6)	95.8	95.4	93.7	99.3	94.9	96.8	94.4	98.9	96.8	90.9	95.8	95.3	97.3	98.5	97.3	95.4	96.8	95.8	96.9
전년동월(19. 7)	98.5	98.0	98.7	97.6	98.5	97.8	97.6	98.9	98.0	-	98.0	-	98.4	99.1	-	-	100.0	99.7	-

□ 대기환경기준 초과현황

- PM-10(0회) : 전월 및 전년 동월과 같이 기준초과 없음
- PM-2.5(1회) : 전월(6회) 및 전년 동월(22회) 대비 감소
- O₃(5회/1시간) : 전월(274회) 및 전년 동월(172회) 대비 대폭 감소

구 분 (초과횟수/유효횟수)	PM-10	PM-2.5	O ₃		NO ₂		SO ₂		CO	
	24시간	24시간	1시간	8시간	1시간	24시간	1시간	24시간	1시간	8시간
당 월(20. 7)	0/975	1/952	52/150	146/1,009	0/24,188	0/1,019	0/24,075	0/1,012	0/24,092	0/1,006
전 월(20. 6)	0/945	6/962	274/2340	582/975	0/23,305	0/972	1/23,300	0/971	0/23,359	0/973
전년동월(19. 7)	0/766	22/753	172/18318	186/767	0/18,267	0/768	0/18,309	0/769	0/18,254	0/766

□ 전국 및 인근지역(부산, 울산) 대비 대기오염도 비교

- PM-10(20 μ g/m³) : 전국 평균 및 울산과 동일, 부산(18 μ g/m³) 보다 높음
- PM-2.5(11 μ g/m³) : 전국평균 및 울산(12 μ g/m³) 보다 낮고, 부산(10 μ g/m³) 보다 높음
- 기체상 물질 : 전국평균 및 인근지역과 큰 차이 없이 비슷한 수준

지 역	입자상 물질(μ g/m ³)		기체상 물질(ppm)			
	PM-10	PM-2.5	O ₃	NO ₂	SO ₂	CO
경 남	20	11	0.031	0.011	0.003	0.4
전 국	20	12	0.031	0.010	0.003	0.4
부 산	18	10	0.028	0.014	0.003	0.3
울 산	20	12	0.028	0.015	0.004	0.4

※ 전국 및 인근지역은 도시대기측정망(도로변측정소 제외) 평균자료임

대기오염측정망 운영 결과(7월)

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 : 33개소(도시대기 32개소, 도로변대기 1개소)
- 항 목 : 6개 항목(PM-10, PM-2.5, O₃, NO₂, SO₂, CO)

□ 기간 및 주기 : 2020. 7. 1. ~ 7. 31. 24시간 연속측정

〈 경남지역 대기오염측정소 위치 〉



III

결과 및 고찰

미세먼지(Particulate Matter, PM-10)

○ 월평균 농도 : $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ($15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 성주·함양·산청 ~ $29\mu\text{g}/\text{m}^3$ 경화)

- 전월($29\mu\text{g}/\text{m}^3$) 및 전년 동월($29\mu\text{g}/\text{m}^3$) 대비 31% 감소

○ 24시간 평균 최고농도 : $53\mu\text{g}/\text{m}^3$ (삼호동, 7월 9일)

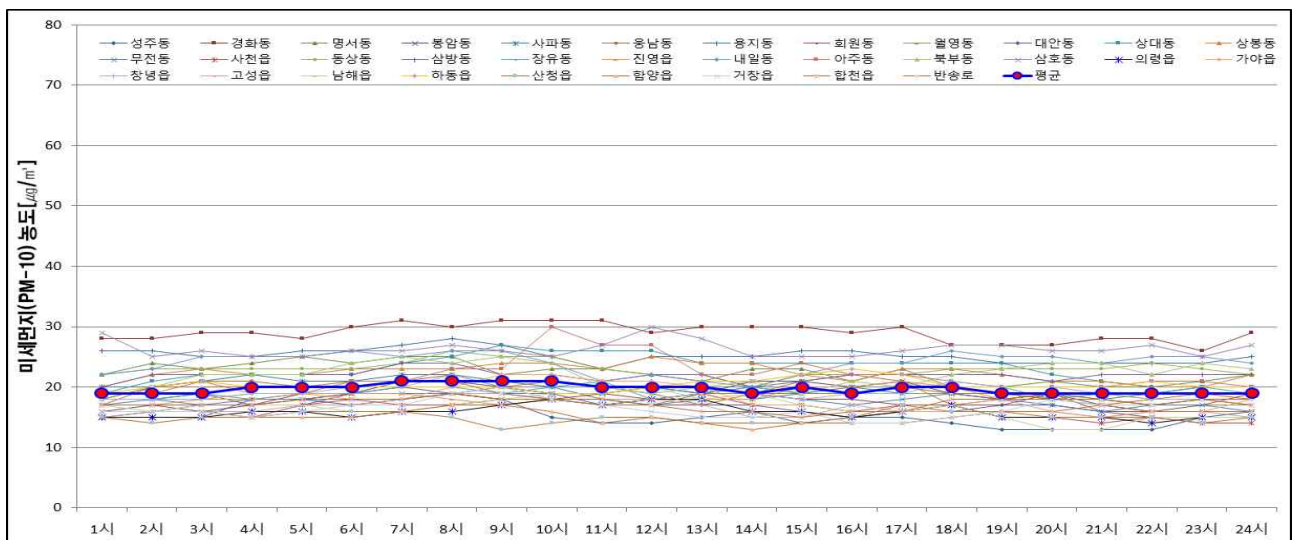
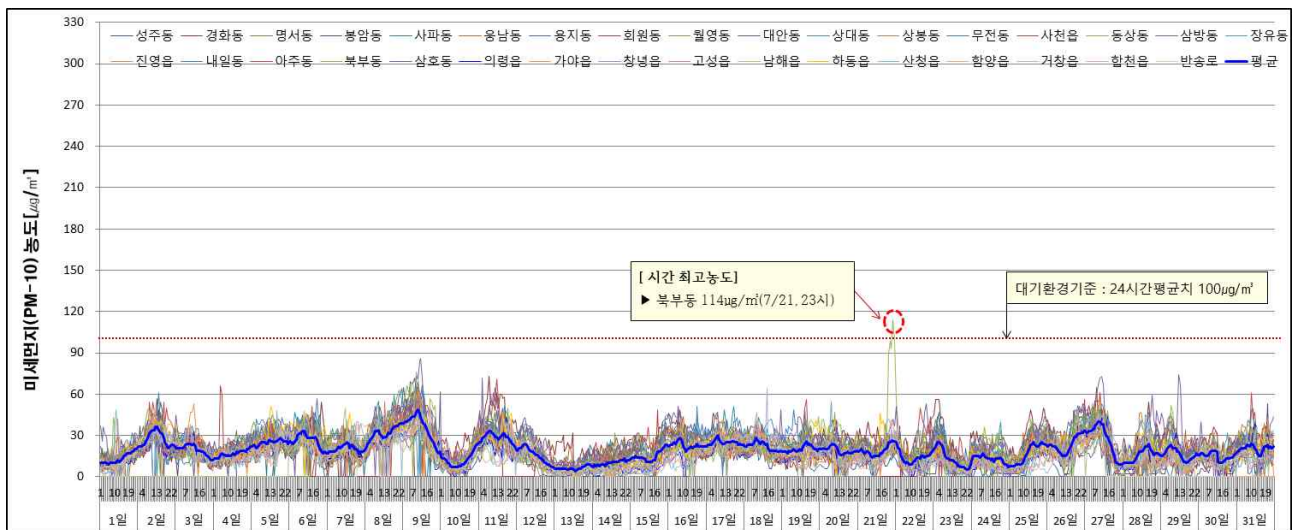
- 전월 $90\mu\text{g}/\text{m}^3$ 함양읍, 전년 동월 $87\mu\text{g}/\text{m}^3$ 웅남동

○ 1시간 평균 최고농도 : $114\mu\text{g}/\text{m}^3$ (북부동, 7월 21일 23시)

- 전월 $203\mu\text{g}/\text{m}^3$ 아주동, 전년 동월 $215\mu\text{g}/\text{m}^3$ 성주동

○ 시간대별 농도 : 시간대별 큰 편차 없이 비슷한 수준을 유지함

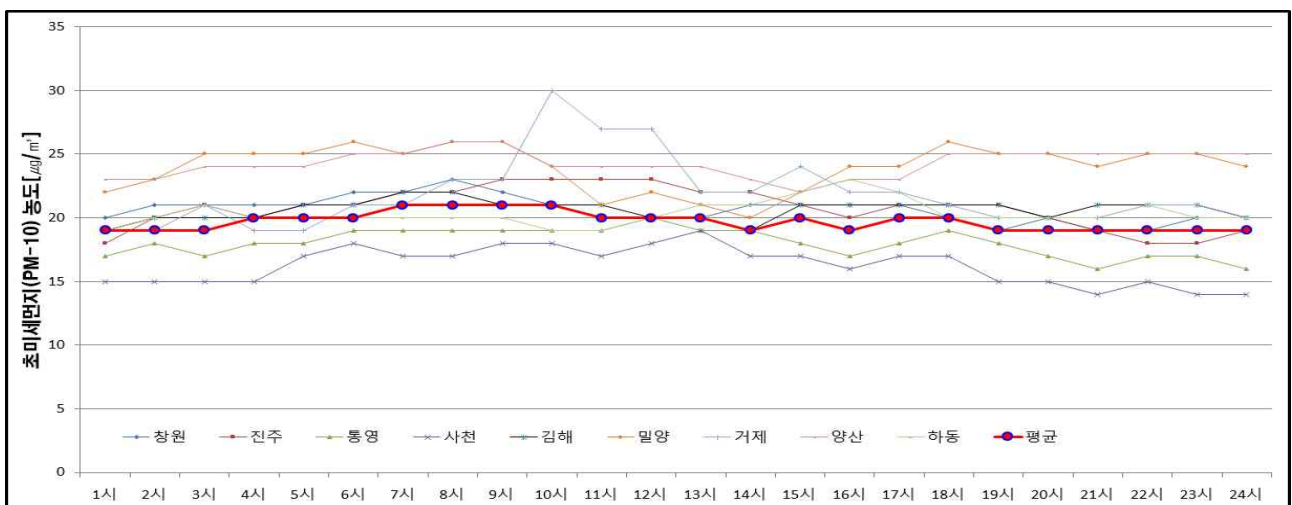
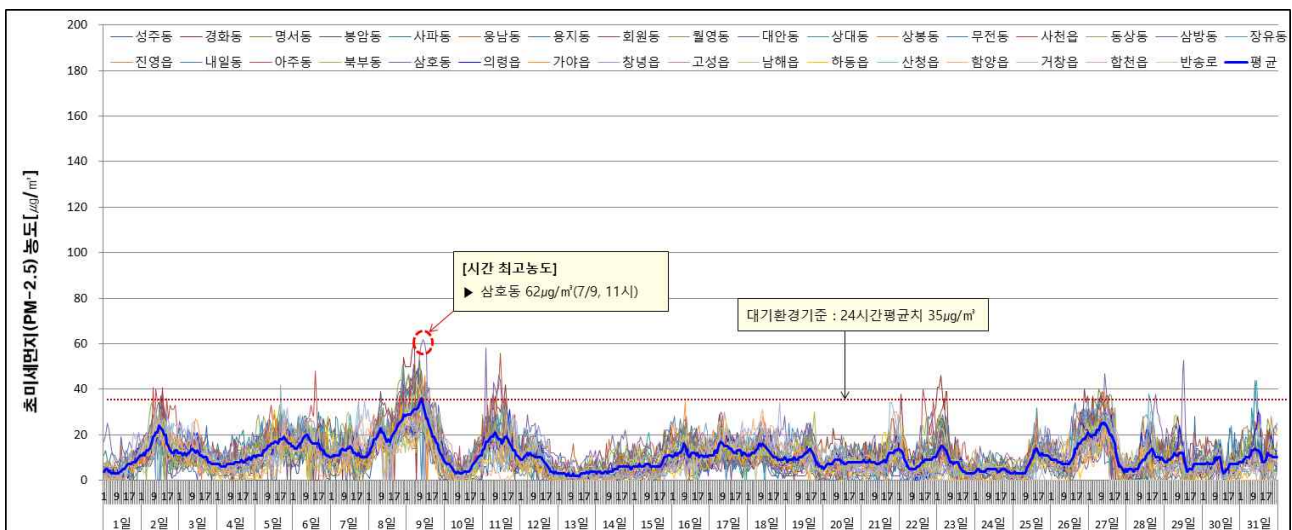
〈 일별·시간별 미세먼지(PM-10) 농도분포 〉



□ 초미세먼지(Particulate Matter, PM-2.5)

- 월평균 농도 : $11\mu\text{g}/\text{m}^3$ ($7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 성주·대안·무전·하동 ~ $16\mu\text{g}/\text{m}^3$ 삼호동)
 - 전월($16\mu\text{g}/\text{m}^3$) 대비 31%, 전년 동월($15\mu\text{g}/\text{m}^3$) 대비 27% 감소
- 24시간 평균 최고농도 : $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ (삼호동, 7월 9일)
 - 전월 $43\mu\text{g}/\text{m}^3$ 거창읍, 전년 동월 $44\mu\text{g}/\text{m}^3$ 동상동
- 1시간 평균 최고농도 : $62\mu\text{g}/\text{m}^3$ (삼호동, 7월 9일 11시)
 - 전월 $89\mu\text{g}/\text{m}^3$ 사천읍, 전년 동월 $81\mu\text{g}/\text{m}^3$ 아주동
- 시간대별 농도 : 시간대별 큰 편차 없이 비슷한 수준을 유지함
- PM-2.5/PM-10 비율 : 경남지역 월평균 55%
 - 측정소별 월평균 : 35% 하동읍 ~ 75% 사과동

〈 일별·시간별 초미세먼지(PM-2.5) 농도분포 〉



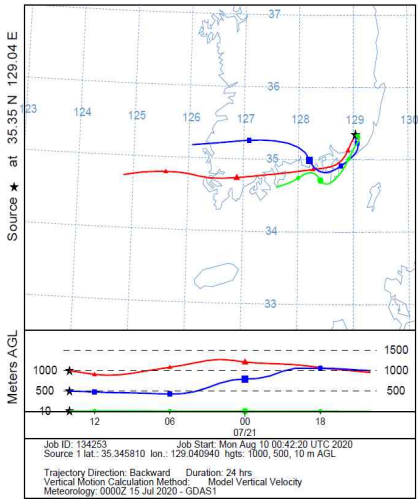
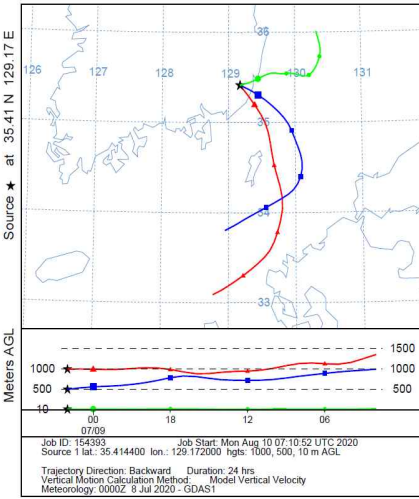
□ 고농도 미세먼지 발생 사례 분석

○ [사례 1] PM-10 시간 최고 농도

- 대상지점 : 양산시 북부동 측정소
- 발생시간(최고 농도) : 7/21, 23시 ($114\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 사례분석 : 동시간대 경남지역 평균농도($23\mu\text{g}/\text{m}^3$) 및 인근 삼호동 측정소의 농도($36\mu\text{g}/\text{m}^3$)가 상대적으로 높지 않았음. PM-2.5 농도 또한 $13 \sim 22\mu\text{g}/\text{m}^3$ 수준으로 낮게 유지된 것으로 보아 해당 측정소 주변의 국소적인 오염에 의한 일시적 고농도 현상인 것으로 분석됨.

○ [사례 2] PM-2.5 시간 최고농도

- 대상지점 : 양산시 삼호동 측정소
- 발생시간(최고 농도) : 7/9, 11시 ($62\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 사례분석 : 동시간대 양산지역($40\mu\text{g}/\text{m}^3$)을 포함한 경남 평균 농도($36\mu\text{g}/\text{m}^3$)가 나쁨 수준으로 유지됨. 또한 인근지역인 대구 ($40\mu\text{g}/\text{m}^3$) 및 원거리인 인천($35\mu\text{g}/\text{m}^3$) 등 전국단위 농도가 전일 대비 상승한 것으로 보아 국·내외적 오염에 의한 전국적인 고농도 현상인 것으로 분석됨.

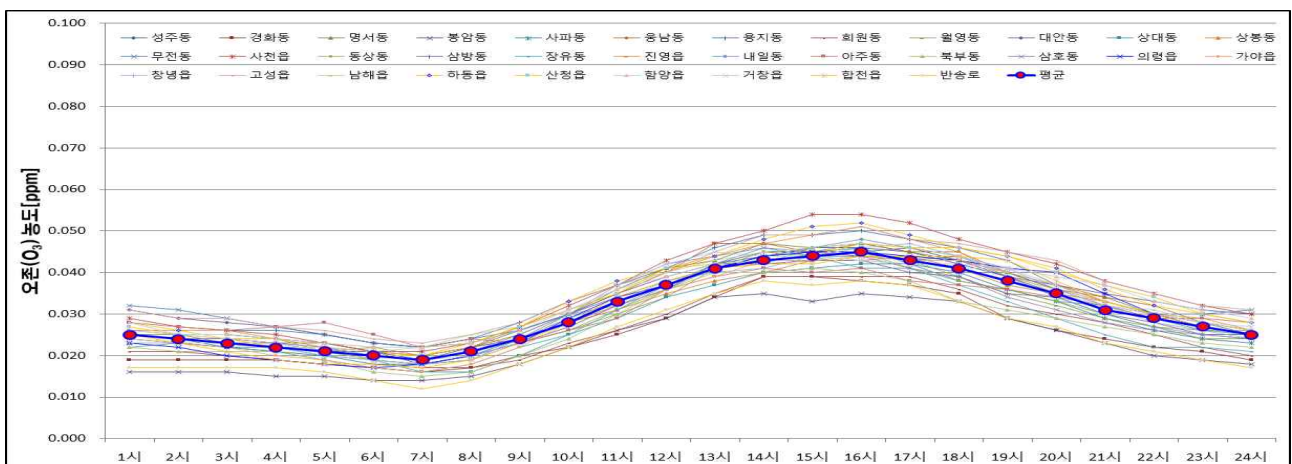
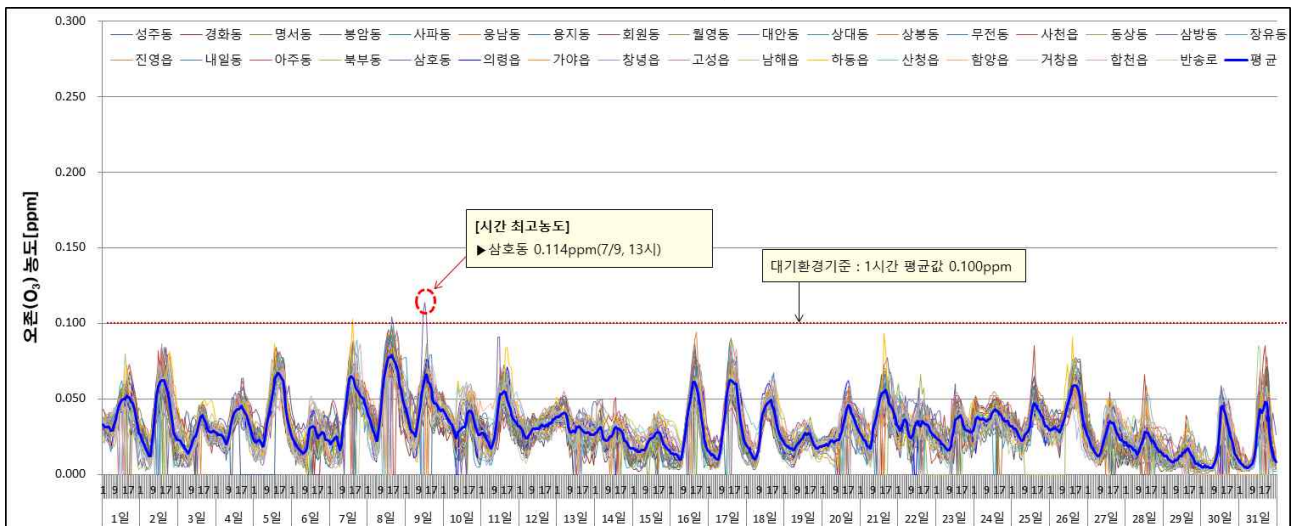
사례내용	[사례 1] PM-10 시간 최고농도 북부동측정소 7월 21일, 23시 (최고 $114\mu\text{g}/\text{m}^3$)	[사례 2] PM-2.5 시간 최고농도 삼호동측정소 7월 9일, 11시 (최고 $62\mu\text{g}/\text{m}^3$)
<p>기류분석</p> <p>HYSPLIT MODEL (NOAA)*</p>	<p>NOAA HYSPLIT MODEL Backward trajectories ending at 1400 UTC 21 Jul 20 GDAS Meteorological Data</p>  <p>Job ID: 134283 Source 1 lat: 35.345810 lon: 129.040940 hgt: 1000, 500, 10 m AGL Trajectory Direction: Backward Duration: 24 hrs Vertical Motion Calculation Method: Model Vertical Velocity Meteorology: 0000Z 15 Jul 2020 - GDAS1</p>	<p>NOAA HYSPLIT MODEL Backward trajectories ending at 0200 UTC 09 Jul 20 GDAS Meteorological Data</p>  <p>Job ID: 154393 Source 1 lat: 36.414400 lon: 129.172000 hgt: 1000, 500, 10 m AGL Trajectory Direction: Backward Duration: 24 hrs Vertical Motion Calculation Method: Model Vertical Velocity Meteorology: 0000Z 8 Jul 2020 - GDAS1</p>

* NOAA(National Oceanic and Atmospheric Administration) : 미국 해양대기청

□ 오존(Ozone, O₃)

- 월 평균 농도 : 0.031ppm(0.023ppm봉암동 ~ 0.036ppm사천·고성)
 - 전월(0.046ppm) 대비 33% 감소, 전년 동월(0.033ppm)과 비슷한 수준
- 24시간 평균 최고농도 : 0.065ppm(장유·진영, 7월 8일)
 - 전월 0.085ppm함양읍, 전년 동월 0.077ppm사파동
- 8시간 이동 평균 최고농도 : 0.092ppm(장유동, 7월 8일 12~19시)
 - 전월 0.113ppm삼호동, 전년 동월 0.134ppm사파동
- 1시간 평균 최고농도 : 0.114ppm(삼호동, 7월 9일 13시)
 - 전월 0.143ppm내일동, 전년 동월 0.164ppm사파동
- 시간대별 농도 : 태양광선(자외선)의 영향을 받는 물질로 15~16시를 전후한 주간시간대의 농도가 상대적으로 높았음

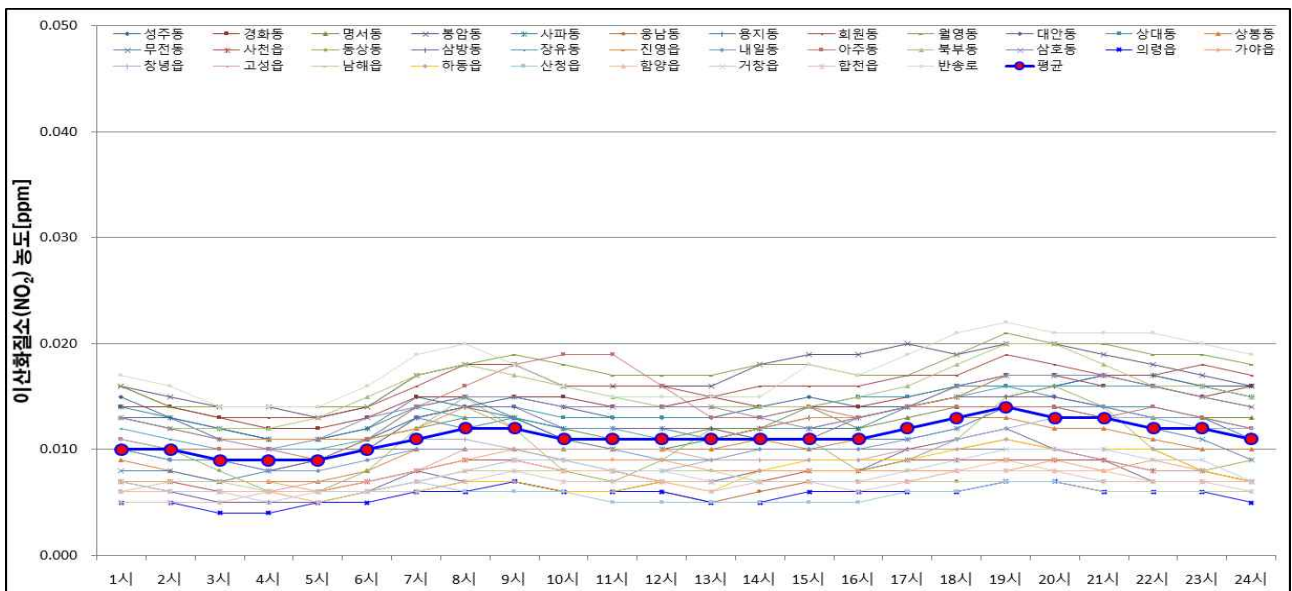
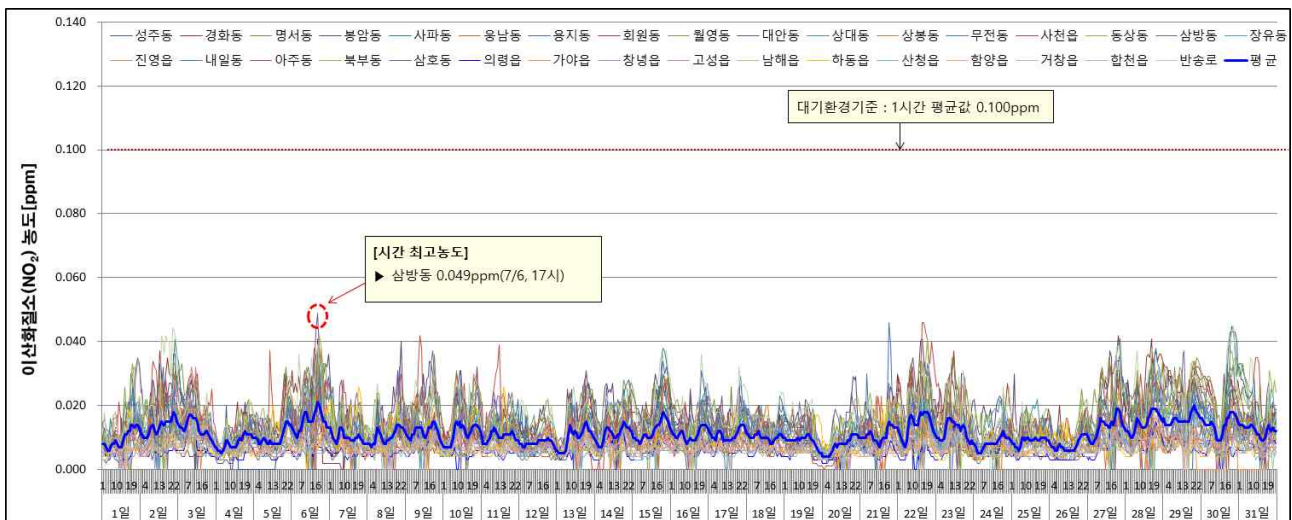
〈 일별 · 시간대별 오존(O₃) 농도분포 〉



□ 이산화질소(Nitrogen Dioxide, NO₂)

- 월평균 농도 : 0.011ppm(0.006ppm ~ 0.018ppm)
 - 전월(0.012ppm) 및 전년 동월(0.012ppm)과 비슷한 수준
- 24시간 평균 최고농도 : 0.028ppm(경화동, 7월 28일)
 - 전월 0.037ppm아주동, 전년 동월 0.038ppm웅남동
- 1시간 평균 최고농도 : 0.049ppm(삼방동, 7월 6일 17시)
 - 전월 0.078ppm아주동, 전년 동월 0.069ppm아주동
- 시간대별 농도 : 차량 운행이 밀집되는 출·퇴근 시간대가 상대적으로 높았으나, 큰 편차는 없음

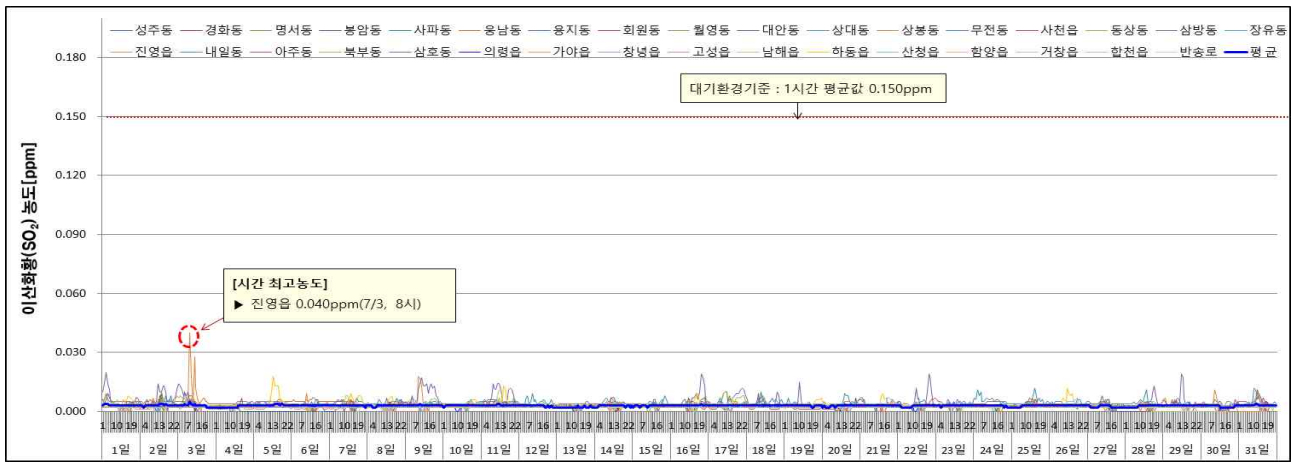
〈 일별 · 시간대별 이산화질소(NO₂) 농도분포 〉



□ 아황산가스(Sulfur Dioxide, SO₂)

- 월평균 농도 : 0.003ppm(0.002ppm ~ 0.004ppm)
 - 전월(0.003ppm) 및 전년 동월(0.003ppm)과 같은 수준
- 24시간 평균 최고농도 : 0.008ppm(삼호동, 7월 9일)
 - 전월 0.014ppm반송로, 전년 동월 0.010ppm삼호동
- 1시간 평균 최고농도 : 0.040ppm(진영읍, 7월 3일 8시)
 - 전월 0.162ppm반송로, 전년 동월 0.028ppm봉암동

〈 일별 아황산가스(SO₂) 농도분포 〉



□ 일산화탄소(Carbon Monoxide, CO)

- 월평균 농도 : 0.4ppm(0.2ppm ~ 0.6ppm)
 - 전월(0.4ppm) 및 전년 동월(0.4ppm)과 같은 수준
- 8시간 이동 평균 최고농도 : 1.4ppm(남해읍, 7월 26일 14 ~ 21시)
 - 전월 1.1ppm남해읍, 전년 동월 1.1ppm남해읍
- 1시간 평균 최고농도 : 1.2ppm(남해읍, 7월 7일 12시)
 - 전월 1.6ppm하동읍, 전년 동월 1.4ppm남해읍

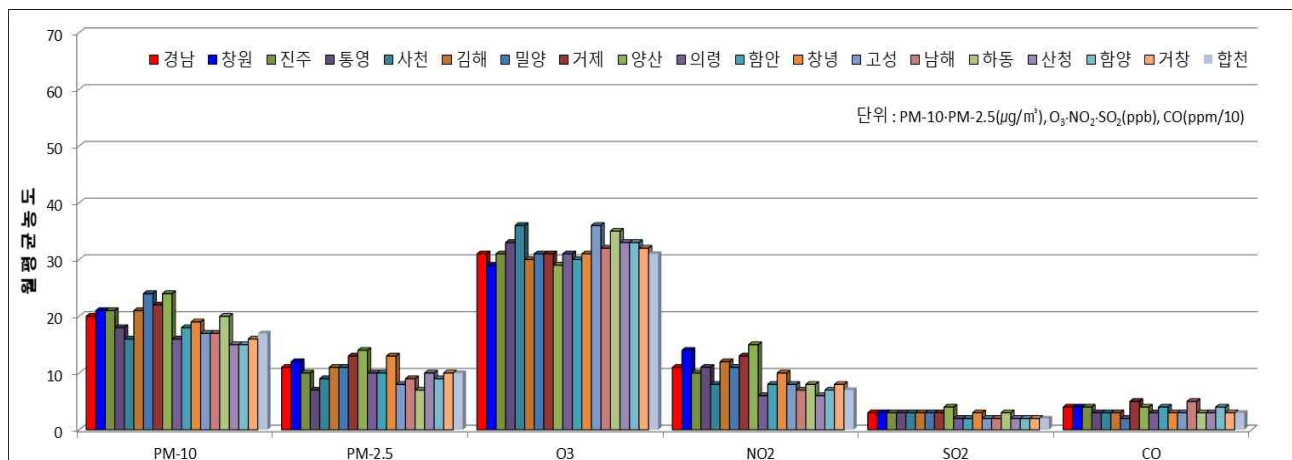
〈 일별 일산화탄소(CO) 농도분포 〉



□ 시·군별 월평균 대기오염도 현황

- PM-10 : 산청 · 함양($15\mu\text{g}/\text{m}^3$)이 낮았고, 밀양 · 양산($24\mu\text{g}/\text{m}^3$)이 높았음
- PM-2.5 : 통영 · 하동($7\mu\text{g}/\text{m}^3$)이 낮았고, 양산($14\mu\text{g}/\text{m}^3$)이 가장 높았음
- 기체상 물질(O_3 , NO_2 , SO_2 , CO) : 시 · 군별 비슷한 수준 유지

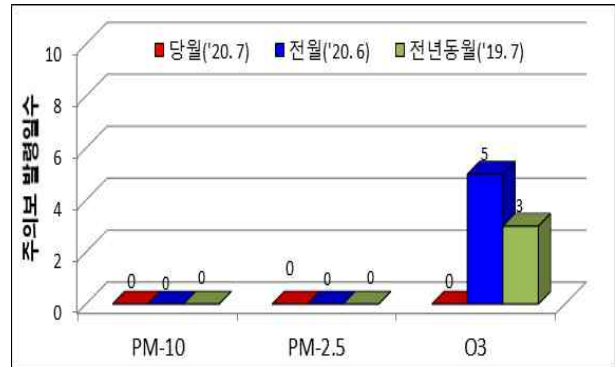
시·군(개수)	PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	O_3 (ppm)	NO_2 (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
경남(33)	20	11	0.031	0.011	0.003	0.4
창원시(10)	21	12	0.029	0.014	0.003	0.4
진주시(3)	21	10	0.031	0.01	0.003	0.4
통영시(1)	18	7(최저)	0.033	0.011	0.003	0.3
사천시(1)	16	9	0.036	0.008	0.003	0.3
김해시(4)	21	11	0.030	0.012	0.003	0.3
밀양시(1)	24(최고)	11	0.031	0.011	0.003	0.2
거제시(1)	22	13	0.031	0.013	0.003	0.5
양산시(2)	24(최고)	14(최고)	0.029	0.015	0.004	0.4
의령군(1)	16	10	0.031	0.006	0.002	0.3
함안군(1)	18	10	0.030	0.008	0.002	0.4
창녕군(1)	19	13	0.031	0.010	0.003	0.3
고성군(1)	17	8	0.036	0.008	0.002	0.3
남해군(1)	17	9	0.032	0.007	0.002	0.5
하동군(1)	20	7(최저)	0.035	0.008	0.003	0.3
산청군(1)	15(최저)	10	0.033	0.006	0.002	0.3
함양군(1)	15(최저)	9	0.033	0.007	0.002	0.4
거창군(1)	16	10	0.032	0.008	0.002	0.3
합천군(1)	17	10	0.031	0.007	0.002	0.3



□ 대기오염경보 발령현황

- PM-10 : 주의보 미발령으로 전월(0일) 및 전년 동월(0일)과 같음
- PM25 : 주의보 미발령으로 전월(0일) 및 전년 동월(0일)과 같음
- O₃ : 주의보 미발령으로 전월(5일) 및 전년 동월(3일) 대비 감소

구 분	측정소 지점수	주의보발령(일/회)		
		PM-10	PM-2.5	O ₃
당 월('20. 7)	33	0/0	0/0	0/0
전 월('20. 6)	33	0/0	0/0	5/11
전년동월('19. 7)	27	0/0	0/0	3/11

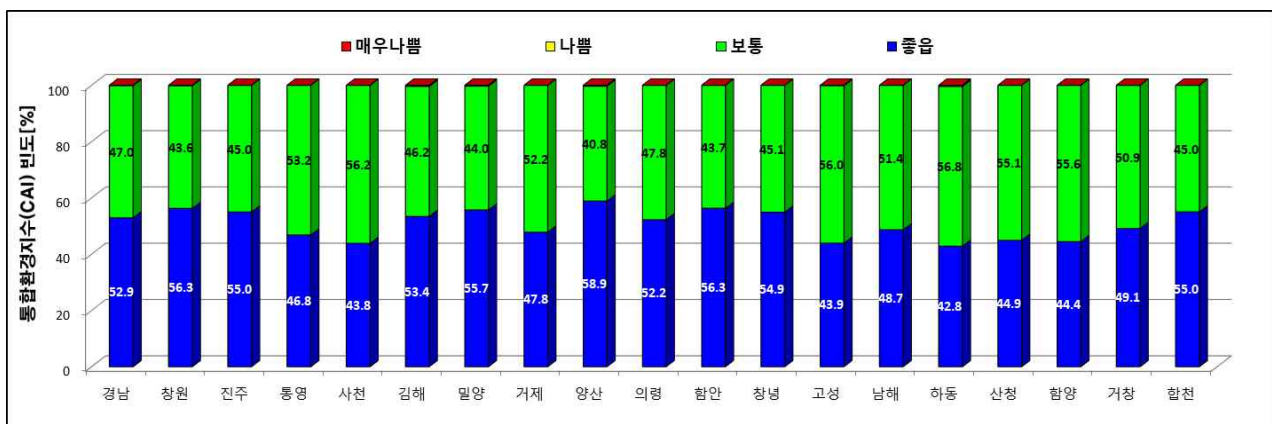


※ 오존주의보 : 4/15 ~ 10/15 운영

□ 통합대기환경지수(Comprehensive Air-quality Index, CAI)

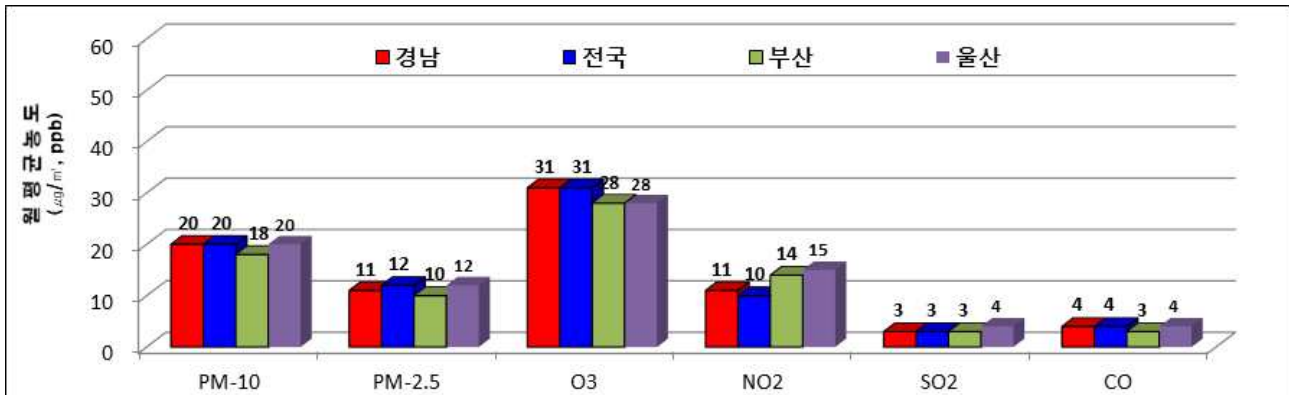
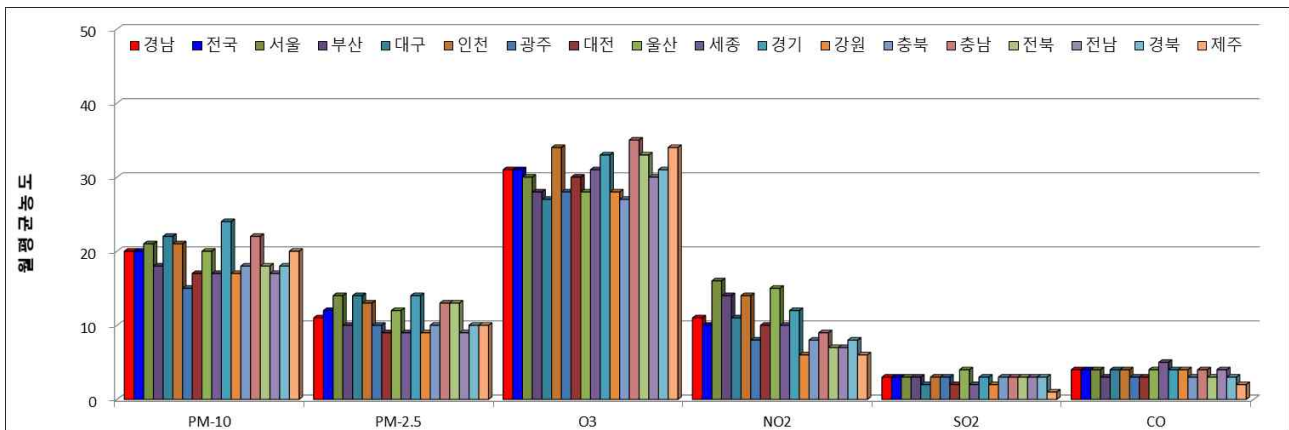
- 경남지역 전체 : 좋음 53%, 보통 47%, 나쁨 0.1%, 매우 나쁨 0%로 좋음 및 보통 빈도가 99.9% 차지함
- 시·군별 : 좋음 및 보통 빈도가 99% 이상으로 비슷한 수준 유지

빈도(%)	경남	창원	진주	통영	사천	김해	밀양	거제	양산	의령	함안	창녕	고성	남해	하동	산청	함양	거창	합천
좋음	52.9	56.3	55.0	46.8	43.8	53.4	55.7	47.8	58.9	52.2	56.3	54.9	43.9	48.7	42.8	44.9	44.4	49.1	55.0
보통	47.0	43.6	45.0	53.2	56.2	46.2	44.0	52.2	40.8	47.8	43.7	45.1	56.0	51.4	56.8	55.1	55.6	50.9	45.0
소계	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	99.6	99.7	100.0	99.7	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0	99.6	100.0	100.0	100.0	100.0
나쁨	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	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



□ 전국 및 인근지역(부산, 울산) 대비 대기오염도 비교

- PM-10 : 전국 평균과 같고, 부산보다 높고 울산과 같은 수준
- PM-2.5 : 전국 평균 대비 92%, 부산보다 높고 울산보다 낮은 수준
- 오존 : 전국 평균과 같고, 부산 및 울산보다 높은 수준
- 이산화질소 : 전국 평균보다 높으나, 부산 및 울산보다 낮은 수준
- 기타 기체상 물질(SO₂, CO) : 전국 평균 및 인근지역과 비슷한 수준



※ 전국 및 인근지역은 도시대기측정망(도로변측정소 제외) 평균자료임

□ 기상관측자료

- 강수량(580mm) : 전월(284mm) 대비 2배, 전년 동월(346mm) 대비 68% 증가
- 평균풍속(1.2m/s) : 전월(1.5m/s) 및 전년 동월(1.7m/s) 대비 감소

구 분	강수량 (mm)	강수일수 (일)	평균풍속 (m/s)	평균기온 (°C)	상대습도 (%)	일조시간 (시간)
당 월('20. 7)	580.0	20	1.2	22.5	87.9	88.5
전 월('20. 6)	283.8	12	1.5	22.9	74.3	230.2
전년동월('19. 7)	345.8	17	1.7	24.9	82.4	166.9

※ 도내 주요 4개 지역(창원, 진주, 김해, 거제) 기상청 자료

붙임 1

시·군별 대기오염측정망 설치현황[18개 시·군, 33개소]

시·군	코드	측정소명	위 치	설치시기	장비교체시기	비 고
창원시 (10)	701	성주동	성주민원센터	1997. 02.	2010. 08.	'18. 12. 이전
	731	경화동	병암동 주민센터	1994. 03.	2011. 06.	-
	703	명서동	명서2동 민원센터	1993. 12.	2010. 11.	-
	712	봉암동	봉암동 주민센터	1995. 12.	2017. 08.	-
	705	사파동	사파민원센터	2009. 03.	-	-
	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.	-	'19. 11. 정상가동
	801	반송로	시설관리공단 실내수영장 앞	2008. 10.	2019. 07.	도로변측정소
진주시 (3)	722	대안동	중소기업은행	1997. 11.	2009. 06.	-
	723	상대동	한국전력공사 진주지점	1998. 01.	-	-
	721	상봉동	상봉현장민원실	1995. 07.	2011. 06.	-
통영시(1)	784	무전동	무전동 주민센터	2017. 08.	-	-
사천시(1)	781	사천읍	구)사천읍사무소	2012. 10.	-	-
김해시 (3)	741	동상동	동상동 행정복지센터	1995. 07.	2009. 06.	-
	742	삼방동	신어초등학교	2003. 02.	2014. 10.	-
	743	장유동	장유건강지원센터	2012. 10.	-	-
	744	진영읍	진영건강검진센터	2019. 08.	-	'19. 11. 정상가동
밀양시(1)	787	내일동	내일동 주민센터	2017. 08.	-	-
거제시(1)	771	아주동	아주동 주민센터	2011. 07.	-	-
양산시 (2)	751	북부동	중앙동 주민센터	1999. 04.	2010. 08.	-
	752	삼호동	웅상노인복지회관	2004. 12.	2015. 08.	-
의령군(1)	776	의령읍	서동생활공원	2019. 08.	-	'19. 11. 정상가동
함안군(1)	791	가야읍	가야읍 행정복지센터	2018. 08.	-	-
창녕군(1)	796	창녕읍	창녕보건소 정신건강복지센터	2019. 08.	-	'19. 11. 정상가동
고성군(1)	792	고성읍	고성읍 보건지소	2018. 08.	-	-
남해군(1)	793	남해읍	남해유배문학관	2018. 08.	-	-
하동군(1)	761	하동읍	하동군청	2007. 08.	2019. 07.	-
산청군(1)	765	산청읍	산청여성회관	2019. 08.	-	'19. 11. 정상가동
함양군(1)	794	함양읍	함양군청	2018. 08.	-	-
거창군(1)	795	거창읍	거창읍사무소	2018. 08.	-	-
합천군(1)	799	합천읍	합천읍사무소	2019. 08.	-	'19. 11. 정상가동

붙임 2

측정소별/항목별 월평균 대기오염도

시·군	측정소 (33개소)	SO ₂ (0.02ppm/1년)	NO ₂ (0.03ppm/1년)	O ₃ (0.06ppm/8시간)	CO (9ppm/8시간)	PM-10 (50μg/m ³ /1년)	PM-2.5 (15μg/m ³ /1년)
경남지역 평균		0.003	0.011	0.031	0.4	20	11
창원	성주동	0.003	0.014	0.031	0.4	15	7
	경화동	0.003	0.015	0.025	0.4	29	14
	명서동	0.003	0.012	0.032	0.5	22	11
	봉암동	0.003	0.017	0.023	0.2	19	11
	사파동	0.003	0.013	0.030	0.4	20	15
	웅남동	0.004	0.006	0.032	0.4	19	12
	용지동	0.002	0.013	0.034	0.6	25	12
	회원동	0.002	0.016	0.026	0.3	18	11
	월영동	0.003	0.017	0.030	0.3	18	11
	반송로	0.003	0.018	0.024	0.4	19	11
	평 균	0.003	0.014	0.029	0.4	21	12
진주	대안동	0.002	0.007	0.034	0.5	17	7
	상대동	0.004	0.013	0.029	0.3	23	10
	상봉동	0.003	0.010	0.030	0.3	22	11
	평 균	0.003	0.010	0.031	0.4	21	10
통영	무전동	0.003	0.011	0.033	0.3	18	7
사천	사천읍	0.003	0.008	0.036	0.3	16	9
김해	동상동	0.003	0.010	0.030	0.3	23	12
	삼방동	0.002	0.012	0.030	0.3	22	8
	장유동	0.003	0.013	0.028	0.4	19	13
	진영읍	0.003	0.013	0.033	0.3	18	13
	평 균	0.003	0.012	0.030	0.3	21	11
밀양	내일동	0.003	0.011	0.031	0.2	24	11
거제	아주동	0.003	0.013	0.031	0.5	22	13
양산	북부동	0.004	0.015	0.027	0.3	22	11
	삼호동	0.004	0.014	0.030	0.4	26	16
	평 균	0.004	0.015	0.029	0.4	24	14
의령	의령읍	0.002	0.006	0.031	0.3	16	10
함안	가야읍	0.002	0.008	0.030	0.4	18	10
창녕	창녕읍	0.003	0.010	0.031	0.3	19	13
고성	고성읍	0.002	0.008	0.036	0.3	17	8
남해	남해읍	0.002	0.007	0.032	0.5	17	9
하동	하동읍	0.003	0.008	0.035	0.3	20	7
산청	산청읍	0.002	0.006	0.033	0.3	15	10
함양	함양읍	0.002	0.007	0.033	0.4	15	9
거창	거창읍	0.002	0.008	0.032	0.3	16	10
합천	합천읍	0.002	0.007	0.031	0.3	17	10
연 평 균	'15년(20개소)	0.004	0.019	0.029	0.5	46	25
	'16년(20개소)	0.004	0.020	0.028	0.5	45	25
	'17년(20개소)	0.004	0.019	0.034	0.5	43	23
	'18년(22개소)	0.004	0.018	0.031	0.4	42	20
	'19년(33개소)	0.003	0.017	0.032	0.4	38	19

* 남해읍 : PM-10 자료 없음(측정소 이전에 따른 최초등가성 평가 실시)

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	15	32	2020-07-09	0
		경화동	29	48	2020-07-11	0
		명서동	22	39	2020-07-09	0
		봉암동	19	38	2020-07-09	0
		사파동	20	34	2020-07-09	0
		웅남동	19	31	2020-07-08	0
		용지동	25	44	2020-07-09	0
		회원동	18	32	2020-07-09	0
		월영동	18	31	2020-07-09	0
	진주	대안동	17	39	2020-07-09	0
		상대동	23	40	2020-07-09	0
		상봉동	22	37	2020-07-08	0
	통영	무전동	18	36	2020-07-08	0
	사천	사천읍	16	26	2020-07-08	0
	김해	동상동	23	41	2020-07-08	0
		삼방동	22	37	2020-07-08	0
		장유동	19	32	2020-07-08	0
		진영읍	18	34	2020-07-09	0
	밀양	내일동	24	46	2020-07-09	0
	거제	아주동	22	40	2020-07-09	0
	양산	북부동	22	48	2020-07-09	0
		삼호동	26	53	2020-07-09	0
	의령	의령읍	16	29	2020-07-09	0
	함안	가야읍	18	35	2020-07-09	0
	창녕	창녕읍	19	39	2020-07-09	0
	고성	고성읍	17	33	2020-07-08	0
	남해	남해읍	17	30	2020-07-08	0
	하동	하동읍	20	34	2020-07-02	0
	산청	산청읍	15	26	2020-07-02	0
	함양	함양읍	15	32	2020-07-02	0
	거창	거창읍	16	34	2020-07-09	0
	합천	합천읍	17	33	2020-07-09	0
도로변측정망	창원	반송로	19	30	2020-07-09	0
경 남 전 체			20	-	-	0

붙임 4

측정소별 PM-2.5 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24시간 평균치 (환경기준 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
				최고값	최고일	기준초과 (회)
도시대기 측 정 망	창원	성주동	7	19	2020-07-09	0
		경화동	14	32	2020-07-09	0
		명서동	11	28	2020-07-09	0
		봉암동	11	29	2020-07-09	0
		사파동	15	29	2020-07-09	0
		웅남동	12	24	2020-07-09	0
		용지동	12	25	2020-07-09	0
		회원동	11	31	2020-07-09	0
		월영동	11	22	2020-07-09	0
	진주	대안동	7	21	2020-07-09	0
		상대동	10	25	2020-07-09	0
		상봉동	11	23	2020-07-08	0
	통영	무전동	7	19	2020-07-08	0
	사천	사천읍	9	18	2020-07-08	0
	김해	동상동	12	30	2020-07-08	0
		삼방동	8	24	2020-07-08	0
		장유동	13	25	2020-07-09	0
		진영읍	13	28	2020-07-09	0
	밀양	내일동	11	28	2020-07-09	0
	거제	아주동	13	31	2020-07-09	0
	양산	북부동	11	30	2020-07-09	0
		삼호동	16	40	2020-07-09	1
	의령	의령읍	10	22	2020-07-09	0
	함안	가야읍	10	23	2020-07-09	0
	창녕	창녕읍	13	30	2020-07-09	0
	고성	고성읍	8	21	2020-07-09	0
	남해	남해읍	9	19	2020-07-08	0
	하동	하동읍	7	17	2020-07-08	0
	산청	산청읍	10	20	2020-07-09	0
	함양	함양읍	9	21	2020-07-18	0
	거창	거창읍	10	27	2020-07-09	0
	합천	합천읍	10	24	2020-07-09	0
도로변측정망	창원	반송로	11	24	2020-07-09	0
경 남 전 체			11	-	-	1

붙임 5

측정소별 오존(O₃) 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	0.031	0.092	2020-07-08 14시	0	0.084	2020-07-08 19차	5
		경화동	0.025	0.076	2020-07-08 14시	0	0.065	2020-07-08 18차	1
		명서동	0.032	0.098	2020-07-08 16시	0	0.088	2020-07-08 18차	7
		봉암동	0.023	0.069	2020-07-08 13시	0	0.064	2020-07-08 19차	1
		사파동	0.030	0.089	2020-07-08 15시	0	0.082	2020-07-08 19차	6
		웅남동	0.032	0.096	2020-07-08 16시	0	0.089	2020-07-08 18차	7
		용지동	0.034	0.092	2020-07-08 16시	0	0.085	2020-07-08 19차	8
		회원동	0.026	0.085	2020-07-08 16시	0	0.075	2020-07-08 19차	1
		월영동	0.030	0.091	2020-07-08 16시	0	0.084	2020-07-08 19차	3
	진주	대안동	0.034	0.084	2020-07-05 14시	0	0.075	2020-07-08 20차	5
		상대동	0.029	0.073	2020-07-05 16시	0	0.066	2020-07-08 18차	2
		상봉동	0.030	0.072	2020-07-07 17시	0	0.065	2020-07-08 20차	3
	통영	무전동	0.033	0.084	2020-07-08 18시	0	0.070	2020-07-08 20차	5
	사천	사천읍	0.036	0.089	2020-07-07 16시	0	0.080	2020-07-08 20차	9
	김해	동상동	0.030	0.087	2020-07-08 12시	0	0.075	2020-07-08 18차	3
		삼방동	0.030	0.083	2020-07-08 13시	0	0.074	2020-07-08 18차	2
		장유동	0.028	0.096	2020-07-08 14시	0	0.092	2020-07-08 19차	5
		진영읍	0.033	0.097	2020-07-08 16시	0	0.091	2020-07-08 20차	8
	밀양	내일동	0.031	0.104	2020-07-08 16시	1	0.083	2020-07-08 19차	5
	거제	아주동	0.031	0.086	2020-07-08 16시	0	0.077	2020-07-02 19차	2
	양산	북부동	0.027	0.086	2020-07-09 14시	0	0.076	2020-07-08 18차	2
		삼호동	0.030	0.114	2020-07-09 13시	3	0.080	2020-07-08 18차	5
	의령	의령읍	0.031	0.076	2020-07-09 14시	0	0.070	2020-07-08 19차	3
	함안	가야읍	0.030	0.081	2020-07-08 18시	0	0.072	2020-07-08 20차	4
	창녕	창녕읍	0.031	0.079	2020-07-02 17시	0	0.075	2020-07-08 20차	5
	고성	고성읍	0.036	0.095	2020-07-08 19시	0	0.080	2020-07-08 20차	8
	남해	남해읍	0.032	0.085	2020-07-31 13시	0	0.068	2020-07-08 18차	4
	하동	하동읍	0.035	0.103	2020-07-07 15시	1	0.075	2020-07-08 20차	9
	산청	산청읍	0.033	0.089	2020-07-07 18시	0	0.068	2020-07-07 19차	6
	함양	함양읍	0.033	0.072	2020-07-02 13시	0	0.066	2020-07-07 19차	3
	거창	거창읍	0.032	0.075	2020-07-17 19시	0	0.067	2020-07-07 19차	4
	합천	합천읍	0.031	0.086	2020-07-07 20시	0	0.071	2020-07-07 21차	4
도로변	창원	반송로	0.024	0.076	2020-07-08 13시	0	0.071	2020-07-08 18차	1
경 남 전 체			0.031	-	-	5	-	-	146

붙임 6

측정소별 이산화질소(NO₂) 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 평균치 (환경기준 0.1ppm)			24시간 평균치 (환경기준 0.06ppm)		
				최고값	최고일시	기준초과 (회)	최고값	최고일	기준초과 (회)
도시 대기 측정망	창원	성주동	0.014	0.045	2020-07-30 20시	0	0.021	2020-07-27	0
		경화동	0.015	0.042	2020-07-27 20시	0	0.028	2020-07-28	0
		명서동	0.012	0.027	2020-07-02 15시	0	0.018	2020-07-28	0
		봉암동	0.017	0.041	2020-07-22 16시	0	0.024	2020-07-22	0
		사파동	0.013	0.043	2020-07-30 19시	0	0.024	2020-07-29	0
		웅남동	0.006	0.015	2020-07-01 01시	0	0.009	2020-07-02	0
		용지동	0.013	0.037	2020-07-06 17시	0	0.022	2020-07-29	0
		회원동	0.016	0.037	2020-07-23 12시	0	0.027	2020-07-29	0
		월영동	0.017	0.036	2020-07-09 19시	0	0.027	2020-07-29	0
	진주	대안동	0.007	0.020	2020-07-29 20시	0	0.011	2020-07-28	0
		상대동	0.013	0.025	2020-07-14 19시	0	0.016	2020-07-14	0
		상봉동	0.010	0.024	2020-07-21 18시	0	0.013	2020-07-21	0
	통영	무전동	0.011	0.046	2020-07-21 19시	0	0.016	2020-07-06	0
	사천	사천읍	0.008	0.018	2020-07-13 18시	0	0.011	2020-07-03	0
	김해	동상동	0.010	0.033	2020-07-01 20시	0	0.016	2020-07-06	0
		삼방동	0.012	0.049	2020-07-06 17시	0	0.026	2020-07-06	0
		장유동	0.013	0.029	2020-07-06 17시	0	0.019	2020-07-06	0
		진영읍	0.013	0.038	2020-07-06 19시	0	0.023	2020-07-29	0
	밀양	내일동	0.011	0.029	2020-07-06 19시	0	0.018	2020-07-29	0
	거제	아주동	0.013	0.046	2020-07-22 16시	0	0.027	2020-07-22	0
	양산	북부동	0.015	0.042	2020-07-06 18시	0	0.024	2020-07-29	0
		삼호동	0.014	0.037	2020-07-09 18시	0	0.019	2020-07-29	0
	의령	의령읍	0.006	0.015	2020-07-28 20시	0	0.009	2020-07-28	0
	함안	가야읍	0.008	0.025	2020-07-27 20시	0	0.012	2020-07-03	0
	창녕	창녕읍	0.010	0.031	2020-07-28 22시	0	0.018	2020-07-28	0
	고성	고성읍	0.008	0.032	2020-07-03 09시	0	0.015	2020-07-03	0
	남해	남해읍	0.007	0.018	2020-07-03 11시	0	0.010	2020-07-03	0
	하동	하동읍	0.008	0.026	2020-07-07 19시	0	0.014	2020-07-07	0
	산청	산청읍	0.006	0.016	2020-07-09 21시	0	0.009	2020-07-03	0
	함양	함양읍	0.007	0.018	2020-07-03 09시	0	0.011	2020-07-03	0
	거창	거창읍	0.008	0.016	2020-07-03 10시	0	0.011	2020-07-03	0
	합천	합천읍	0.007	0.017	2020-07-28 20시	0	0.010	2020-07-28	0
도로변	창원	반송로	0.018	0.045	2020-07-30 21시	0	0.028	2020-07-02	0
경 남 전 체			0.011	-	-	0	-	-	0

붙임 7

측정소별 아황산가스(SO₂) 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	0.003	0.006	2020-07-02 14시	0	0.004	2020-07-10	0
		경화동	0.003	0.008	2020-07-02 13시	0	0.004	2020-07-08	0
		명서동	0.003	0.010	2020-07-17 11시	0	0.004	2020-07-17	0
		봉암동	0.003	0.009	2020-07-02 14시	0	0.003	2020-07-02	0
		사파동	0.003	0.005	2020-07-02 14시	0	0.003	2020-07-01	0
		웅남동	0.004	0.009	2020-07-01 03시	0	0.005	2020-07-01	0
		용지동	0.002	0.005	2020-07-02 15시	0	0.003	2020-07-03	0
		회원동	0.002	0.007	2020-07-02 14시	0	0.003	2020-07-02	0
		월영동	0.003	0.010	2020-07-02 14시	0	0.004	2020-07-02	0
	진주	대안동	0.002	0.006	2020-07-25 15시	0	0.003	2020-07-11	0
		상대동	0.004	0.012	2020-07-25 15시	0	0.006	2020-07-24	0
		상봉동	0.003	0.007	2020-07-29 02시	0	0.004	2020-07-20	0
	통영	무전동	0.003	0.009	2020-07-01 04시	0	0.004	2020-07-01	0
	사천	사천읍	0.003	0.007	2020-07-14 11시	0	0.004	2020-07-01	0
	김해	동상동	0.003	0.006	2020-07-02 13시	0	0.003	2020-07-01	0
		삼방동	0.002	0.010	2020-07-03 05시	0	0.004	2020-07-03	0
		장유동	0.003	0.006	2020-07-03 08시	0	0.004	2020-07-03	0
		진영읍	0.003	0.040	2020-07-03 08시	0	0.007	2020-07-03	0
	밀양	내일동	0.003	0.006	2020-07-02 19시	0	0.004	2020-07-02	0
	거제	아주동	0.003	0.011	2020-07-31 12시	0	0.004	2020-07-11	0
	양산	북부동	0.004	0.008	2020-07-02 24시	0	0.005	2020-07-02	0
		삼호동	0.004	0.020	2020-07-01 03시	0	0.008	2020-07-09	0
	의령	의령읍	0.002	0.004	2020-07-20 15시	0	0.003	2020-07-20	0
	함안	가야읍	0.002	0.004	2020-07-01 01시	0	0.003	2020-07-20	0
	창녕	창녕읍	0.003	0.005	2020-07-02 19시	0	0.003	2020-07-02	0
	고성	고성읍	0.002	0.008	2020-07-31 12시	0	0.004	2020-07-31	0
	남해	남해읍	0.002	0.012	2020-07-11 13시	0	0.005	2020-07-29	0
	하동	하동읍	0.003	0.018	2020-07-05 13시	0	0.005	2020-07-05	0
	산청	산청읍	0.002	0.007	2020-07-21 18시	0	0.003	2020-07-07	0
	함양	함양읍	0.002	0.006	2020-07-21 21시	0	0.003	2020-07-21	0
	거창	거창읍	0.002	0.004	2020-07-21 24시	0	0.002	2020-07-01	0
	합천	합천읍	0.002	0.005	2020-07-17 07시	0	0.003	2020-07-02	0
도로변	창원	반송로	0.003	0.005	2020-07-02 15시	0	0.003	2020-07-01	0
경 남 전 체			0.003	-	-	0	-	-	0

붙임 8

측정소별 일산화탄소(CO) 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 평균치 (환경기준 9ppm)			8시간 평균치 (환경기준 25ppm)		
				최고값	최고일시	기준초과 (회)	최고값	최고일시	기준초과 (회)
도시 대기 측정망	창원	성주동	0.4	0.7	2020-07-27 11시	0	0.6	2020-07-27 11차	0
		경화동	0.4	0.6	2020-07-05 14시	0	0.5	2020-07-01 01차	0
		명서동	0.5	0.8	2020-07-20 19시	0	0.6	2020-07-05 17차	0
		봉암동	0.2	0.4	2020-07-05 14시	0	0.4	2020-07-05 18차	0
		사파동	0.4	0.8	2020-07-11 23시	0	0.6	2020-07-27 11차	0
		웅남동	0.4	0.6	2020-07-13 20시	0	0.6	2020-07-27 09차	0
		용지동	0.6	0.8	2020-07-11 08시	0	0.7	2020-07-05 16차	0
		회원동	0.3	0.5	2020-07-05 14시	0	0.5	2020-07-05 18차	0
		월영동	0.3	0.6	2020-07-05 15시	0	0.5	2020-07-05 16차	0
	진주	대안동	0.5	0.9	2020-07-25 16시	0	0.7	2020-07-14 12차	0
		상대동	0.3	1.0	2020-07-25 16시	0	0.6	2020-07-20 18차	0
		상봉동	0.3	1.1	2020-07-16 10시	0	0.6	2020-07-20 18차	0
	통영	무전동	0.3	0.7	2020-07-31 12시	0	0.5	2020-07-21 11차	0
	사천	사천읍	0.3	0.8	2020-07-21 02시	0	0.5	2020-07-07 09차	0
	김해	동상동	0.3	0.8	2020-07-05 16시	0	0.5	2020-07-05 15차	0
		삼방동	0.3	0.5	2020-07-05 15시	0	0.4	2020-07-08 19차	0
		장유동	0.4	0.6	2020-07-05 17시	0	0.5	2020-07-05 17차	0
		진영읍	0.3	0.8	2020-07-03 08시	0	0.5	2020-07-11 08차	0
	밀양	내일동	0.2	0.5	2020-07-27 20시	0	0.4	2020-07-27 21차	0
	거제	아주동	0.5	0.9	2020-07-11 08시	0	0.8	2020-07-11 11차	0
	양산	북부동	0.3	0.6	2020-07-27 18시	0	0.5	2020-07-10 13차	0
		삼호동	0.4	0.9	2020-07-22 20시	0	0.7	2020-07-22 22차	0
	의령	의령읍	0.3	0.6	2020-07-20 18시	0	0.5	2020-07-20 18차	0
	함안	가야읍	0.4	0.7	2020-07-21 02시	0	0.6	2020-07-21 02차	0
	창녕	창녕읍	0.3	0.6	2020-07-20 19시	0	0.5	2020-07-16 06차	0
	고성	고성읍	0.3	0.7	2020-07-01 03시	0	0.5	2020-07-01 04차	0
	남해	남해읍	0.5	1.2	2020-07-07 12시	0	1.4	2020-07-26 21차	0
	하동	하동읍	0.3	1.2	2020-07-26 12시	0	0.7	2020-07-05 16차	0
	산청	산청읍	0.3	1.0	2020-07-21 19시	0	0.7	2020-07-21 24차	0
	함양	함양읍	0.4	1.0	2020-07-21 21시	0	0.8	2020-07-22 02차	0
	거창	거창읍	0.3	0.6	2020-07-21 24시	0	0.4	2020-07-13 19차	0
	합천	합천읍	0.3	0.6	2020-07-21 22시	0	0.5	2020-07-22 03차	0
도로변	창원	반송로	0.4	0.8	2020-07-16 20시	0	0.5	2020-07-09 09차	0
경 남 전 체			0.4	-	-	0	-	-	0

2020년 대기오염 경보제 운영현황[연간누적]

○ PM-2.5 경보발령 현황

[illegible]

○ PM-10 경보발령 현황

[illegible]

○ 오존 경보발령 현황

[illegible]

붙임 10

측정소별 대기환경기준 초과 횟수

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 μ g/m ³	35 μ g/m ³	0.100ppm	0.060ppm	0.100ppm	0.060ppm	0.150ppm	0.050ppm	25.0ppm	9.0ppm
성주동	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
경화동	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
명서동	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
봉암동	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
사파동	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
웅남동	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
용지동	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0
회원동	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
월영동	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
대안동	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
상대동	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
상봉동	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
무전동	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
사천읍	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0
동상동	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
삼방동	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
장유동	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
진영읍	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0
내일동	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0
아주동	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
북부동	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
삼호동	0	1	3	5	0	0	0	0	0	0
의령읍	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
가야읍	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
창녕읍	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
고성읍	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0
남해읍	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
하동읍	0	0	1	9	0	0	0	0	0	0
산청읍	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
함양읍	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
거창읍	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
합천읍	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
반송로	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
합 계	0	1	5	146	0	0	0	0	0	0

붙임 11
기상관측자료(출처 : 기상청)

구 분		강수량 (mm)	강수일수 (일)	평균풍속 (m/s)	평균기온 (℃)	상대습도 (%)	일조시간 (시간)	박무일수 (일)	연무일수 (일)	황사일수 (일)
창원	'20. 7	524.1	21	1.3	22.4	85.2	91.6	26	0	0
	'20. 6	278.9	11	1.6	22.8	70.5	236.8	17	2	0
	'19. 7	265.7	18	1.7	24.4	79.5	166.4	24	3	0
진주	'20. 7	587.5	18	0.8	22.7	89.7	94.5	-	-	-
	'20. 6	234.2	13	0.9	23	78.5	233.9	-	-	-
	'19. 7	234	16	1.1	24.9	81.2	190	-	-	-
김해	'20. 7	534.9	21	1.3	22.7	88.6	86.8	-	-	-
	'20. 6	239.1	11	1.7	23.3	72.3	229.2	-	-	-
	'19. 7	371.4	14	2	25.2	80.3	161.3	-	-	-
거제	'20. 7	673.4	20	1.5	22.3	88.2	81.2	-	-	-
	'20. 6	383.1	11	1.7	22.5	75.7	221	-	-	-
	'19. 7	512.2	17	2.1	25	88.4	149.8	-	-	-