
대기오염측정망 운영결과(1월)



경 상 남 도
(보건환경연구원)

대기오염측정망 운영 결과 요약(1월)

I 운영개요

□ 측정망 현황 : 14개 시·군 27개소

- 도시대기(26) : 평균 대기질 농도를 파악하여 환경기준 달성 여부 판정
- 도로변대기(1) : 자동차 통행량과 유동 인구가 많은 도로면 대기질 파악

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

□ 측정기간 : 2019. 1. 1.[화] ~ 1. 31.[목]

II 운영결과

□ 월평균 대기오염도

- PM-10(49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 전월 및 전년 동월 대비 14.5% 증가
- PM-2.5(24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 전월 대비 20.8% 증가, 전년 동월과 같은 수준
- 가스상 물질(O₃, NO₂, SO₂, CO) 전월과 비슷한 수준
- 주의보 발령 현황 : 초미세먼지_{PM-2.5} 3일

▶ 경남지역 월평균 대기오염도 ◀

구 분	입자상 물질($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		기체상 물질(ppm)				주의보발령(일수/회수)		
	PM-10	PM-2.5	O ₃	NO ₂	SO ₂	CO	PM-10	PM-2.5	O ₃
2019. 1월	49	24	0.024	0.021	0.004	0.5	0	3/12	-
2018. 12월	43	20	0.020	0.022	0.004	0.4	0/0	2/4	-
2018. 1월	43	24	0.021	0.022	0.004	0.5	0	0	-
대기환경기준	연간 50이하 24시간 100이하	연간 15이하 24시간 35이하	8시간 0.06이하 1시간 0.10이하	연간 0.03이하 24시간 0.06이하 1시간 0.10이하	연간 0.02이하 24시간 0.05이하 1시간 0.15이하	8시간 9이하 1시간 25이하	-	-	-

▶ 시·군별 월평균 대기오염도 ◀

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)
창원시(9)	54	25	0.022	0.025	0.004	0.6
진주시(3)	46	22	0.021	0.019	0.004	0.6
통영시(1)	48	25	0.028	0.025	0.004	0.5
사천시(1)	43	21	0.020	0.018	0.005	0.6
김해시(3)	53	26	0.023	0.022	0.004	0.4
밀양시(1)	49	26	0.023	0.024	0.004	0.3
거제시(1)	39	25	0.031	0.016	0.002	0.5
양산시(2)	50	24	0.021	0.026	0.005	0.6
함안군(1)	50	25	0.021	0.019	0.002	0.6
고성군(1)	46	19	0.027	0.019	0.004	0.6
남해군(1)	45	23	0.034	0.015	0.005	0.6
하동군(1)	38	19	0.030	0.009	0.003	0.5
함양군(1)	47	23	0.032	0.012	0.003	0.4
거창군(1)	50	25	0.024	0.020	0.003	0.6

□ 통합대기환경지수(CAI)

○ “좋음·보통” 등급 빈도 : 75.0%(전월 90.9%, 전년 동월 83.0%)

구 분	창원	진주	통영	사천	김해	밀양	거제	양산	하동	함안	고성	남해	함양	거창
좋음·보통 빈도(%)	68.0	80.9	77.9	87.1	70.5	73.6	88.5	76.7	84.8	74.6	82.1	80.7	76.4	73.7

□ 대기환경기준 초과현황

○ 초과항목 : PM-10(24시간) 7회, PM-2.5(24시간) 136회

구 분	PM-10	PM-2.5	O ₃		NO ₂		SO ₂		CO	
	24시간	24시간	1시간	8시간	1시간	24시간	1시간	24시간	1시간	8시간
초과횟수/유효횟수	7/800	136/802	0/19,066	0/781	0/19,076	0/801	0/19,080	0/802	0/19,072	0/781
대기환경기준	100	35	0.100	0.060	0.100	0.060	0.150	0.050	25.0	9.0

※ 대기환경기준은 분위수 개념으로 설정된 값이며, 본문의 환경기준 초과현황은 측정치와 대기환경기준으로 설정된 값과의 단순비교로 측정치가 대기환경기준 값보다 높았던 횟수임

□ 기상관측자료(출처 : 기상청)

○ 전월 대비 강수량·강수일수 감소, 일조시간 증가

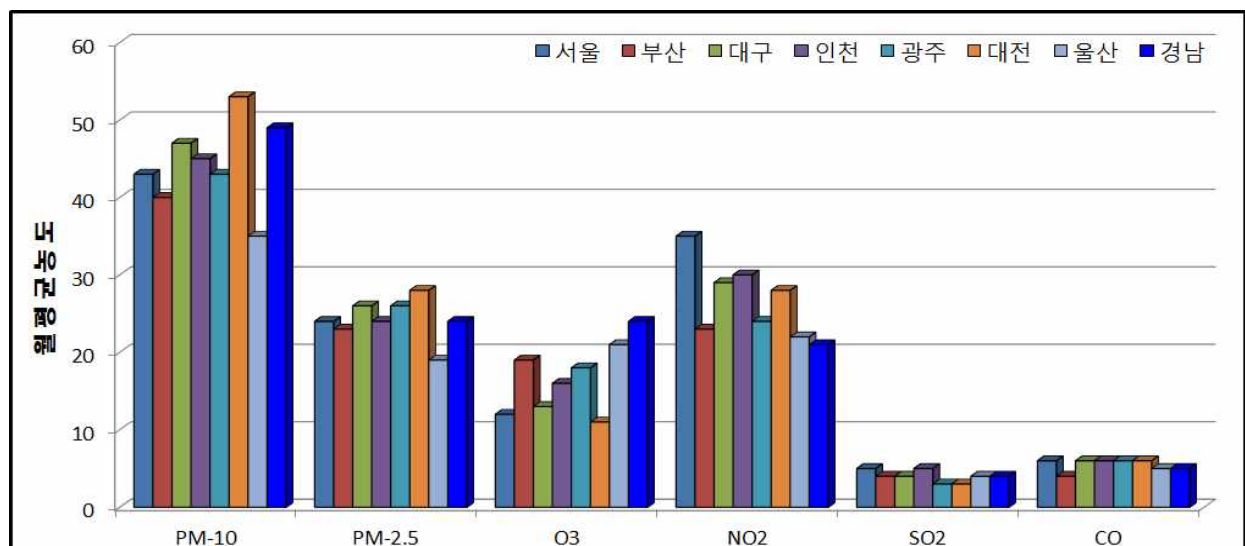
구 분	창원	진주	김해	거제	구분	창원	진주	김해	거제
평균기온(°C)	2.4	0.9	3.3	3.9	일조시간(시간)	216.6	224.5	223.0	188.6
강수량(mm)	8.3	13.5	12.5	17.7	강수일수(일)	5	5	4	4

□ 주요 도시 대기오염도 비교(12월 평균)

○ 미세먼지 : 울산·부산·인천에 비해 경남지역 높음

○ 오존(O₃) : 타 광역시에 비해 경남지역 높음

○ 이산화질소(NO₂) : 타 광역시보다 낮음



대기오염측정망 운영 결과(1월)

I 목적 및 근거

□ 목 적

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

□ 관련법

- 대기환경보전법 제3조 및 동법 시행규칙 제8조의2

II 방 법

□ 대상 및 항목

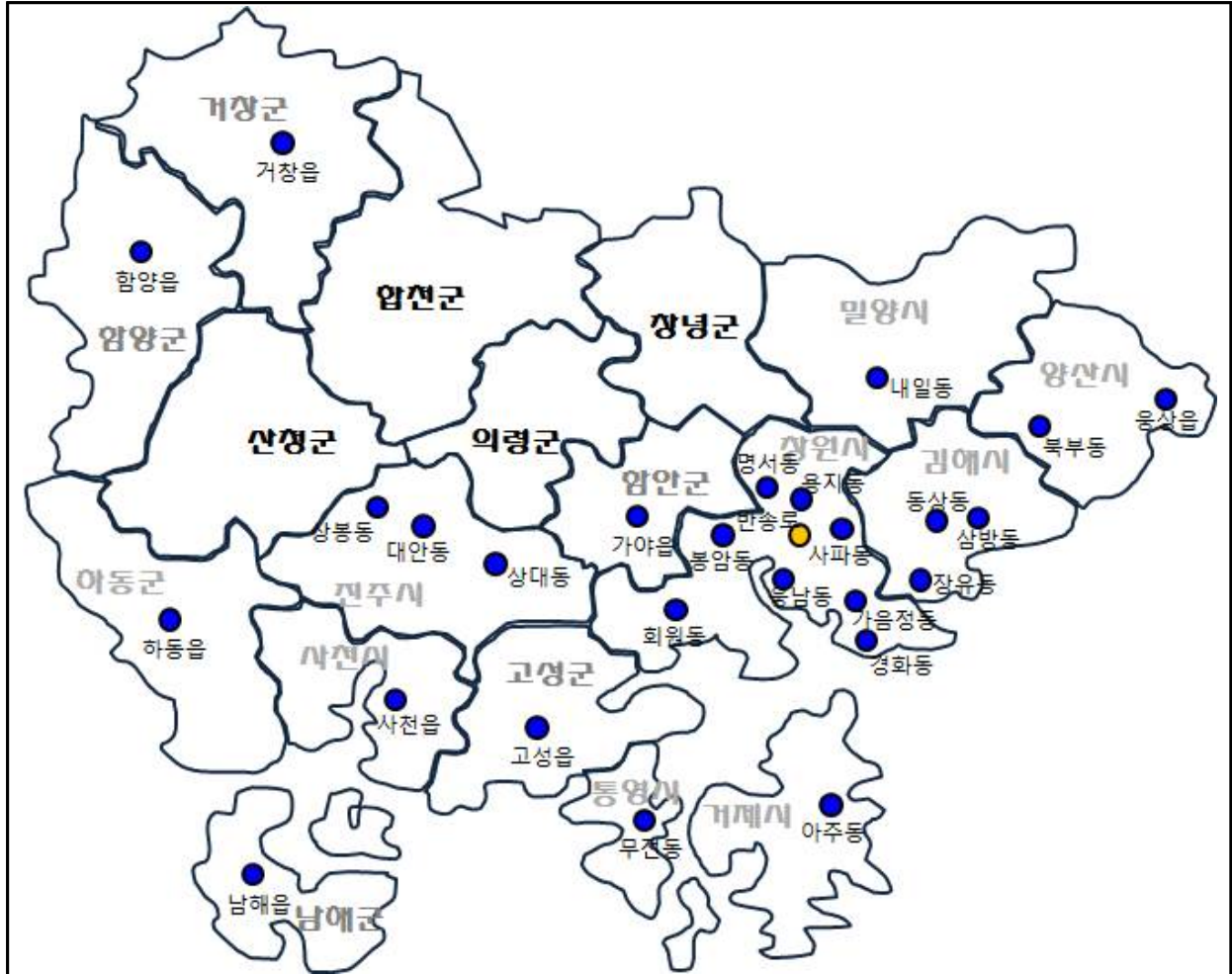
- 대 상 : 27개소(도시대기 26개소, 도로변대기 1개소)
- 항 목 : 6개 항목(PM-10, PM-2.5, O₃, NO₂, SO₂, CO)

□ 기간 및 주기 : 2019. 1. 1.(화) ~ 1. 31.(목), 24시간 연속측정

▶ 경남지역 지자체 대기오염측정망 현황 ◀

시·군	코드	측정소명	위 치	설치시기	장비교체시기
창원시 (9)	701	가음정동	LG전자1공장	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.	-
	702	웅남동	효성 굿스프링스	1999. 06.	2010. 08.
	704	용지동	용지동 주민센터	2007. 07.	2018. 08.
	711	회원동	회원1동주민센터	1993. 09.	2016. 07.
	801	반송로	시설관리공단 실내수영장 앞	2008. 10.	-
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	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.	-
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	웅상읍	웅상노인복지회관	2004. 12.	2015. 08.
함안군(1)	791	가야읍	가야읍 행정복지센터	2007. 08.	-
고성군(1)	792	고성읍	고성읍 보건지소	2018. 08.	-
남해군(1)	793	남해읍	남해유배문학관	2018. 08.	-
하동군(1)	761	하동읍	하동군청	2007. 08.	-
함양군(1)	794	함양읍	함양군청	2018. 08.	-
거창군(1)	795	거창읍	거창읍사무소	2018. 08.	-

▶ 경남지역 지자체 대기오염측정소 위치 ◀

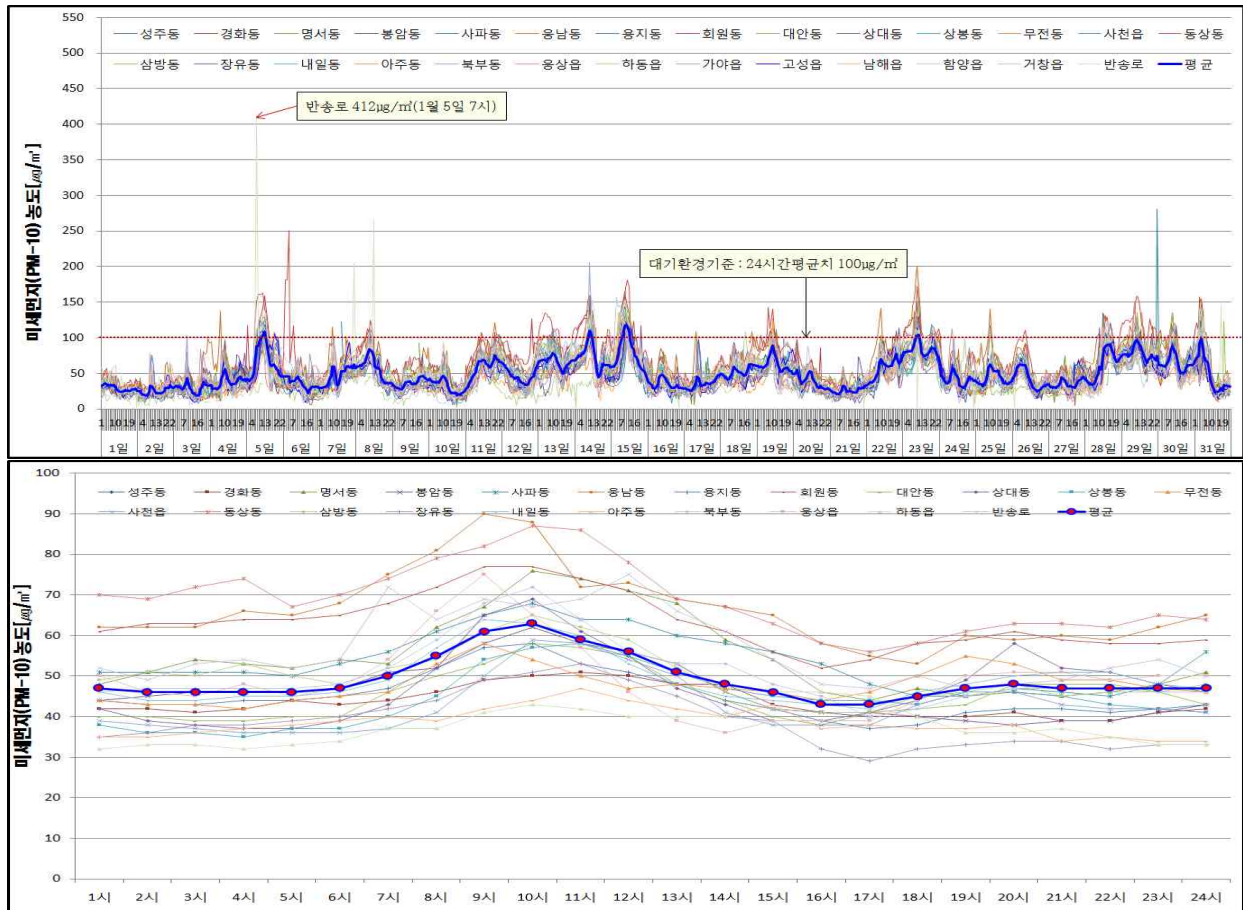


III 결과 및 고찰

□ 미세먼지(Particulate Matter, PM-10)

- 월평균 농도 : $49\mu\text{g}/\text{m}^3$ (전월 및 전년 동월^{14.5%} 대비 증가)
 - 전월 $43\mu\text{g}/\text{m}^3$, 전년 동월 $43\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - 측정소별 월평균 농도는 $38\mu\text{g}/\text{m}^3$ 하동읍 ~ $69\mu\text{g}/\text{m}^3$ 동상동 수준임
- 24시간 평균 최고농도 : $121\mu\text{g}/\text{m}^3$ (동상동, 1월 29일)
 - 전월 $153\mu\text{g}/\text{m}^3$ 동상동, 전년 동월 $106\mu\text{g}/\text{m}^3$ 북부동
- 1시간 평균 최고농도 : $412\mu\text{g}/\text{m}^3$ (반송로, 1월 5일 7시)
 - 전월 $297\mu\text{g}/\text{m}^3$ 동상동, 전년 동월 $179\mu\text{g}/\text{m}^3$ 반송로
- 경남평균 : 목요일과 16~18시 사이 낮고 화요일과 9~10시 사이 높음

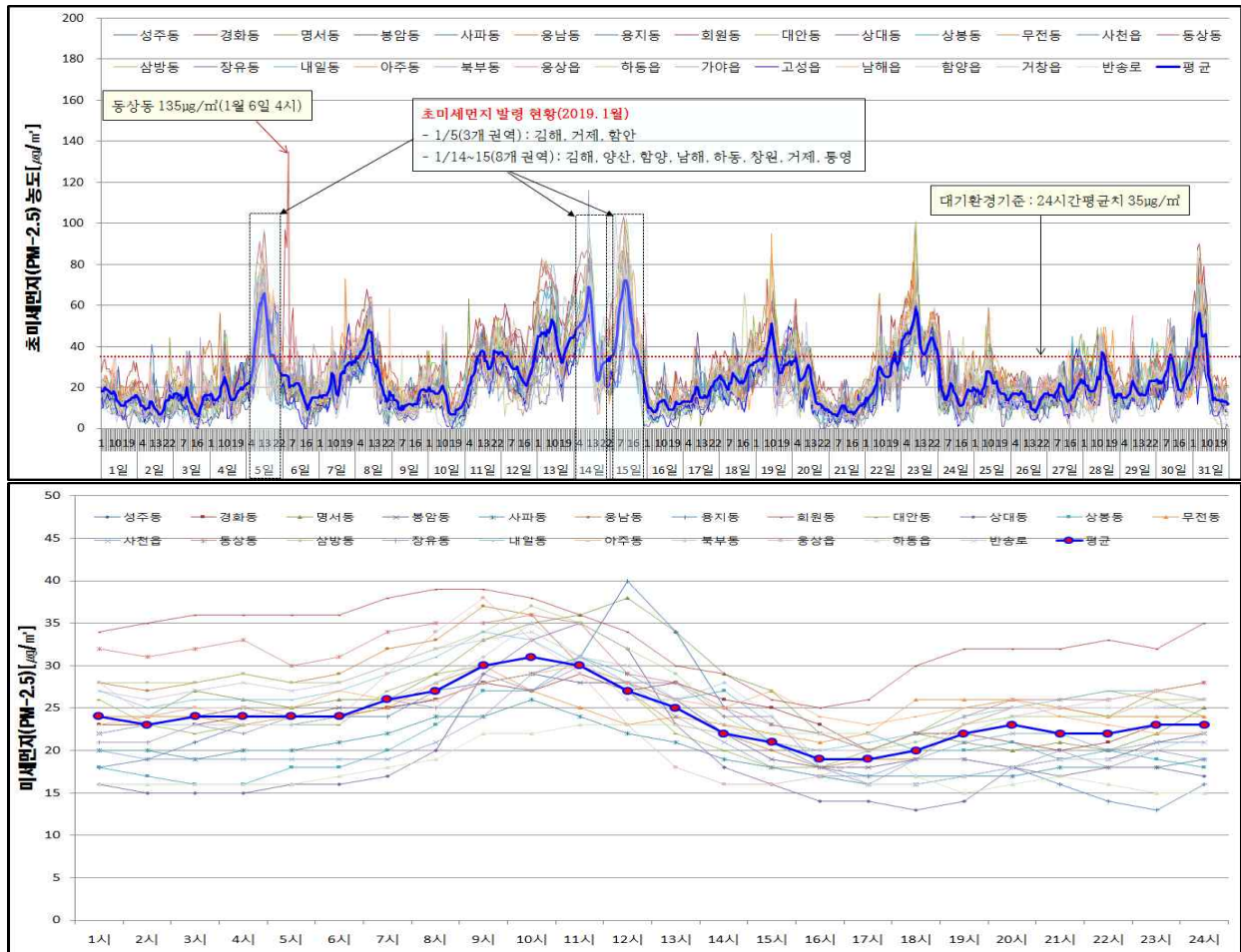
▶ 일별·시간별 미세먼지(PM-10) 농도분포 ◀



□ 초미세먼지(Particulate Matter, PM-2.5)

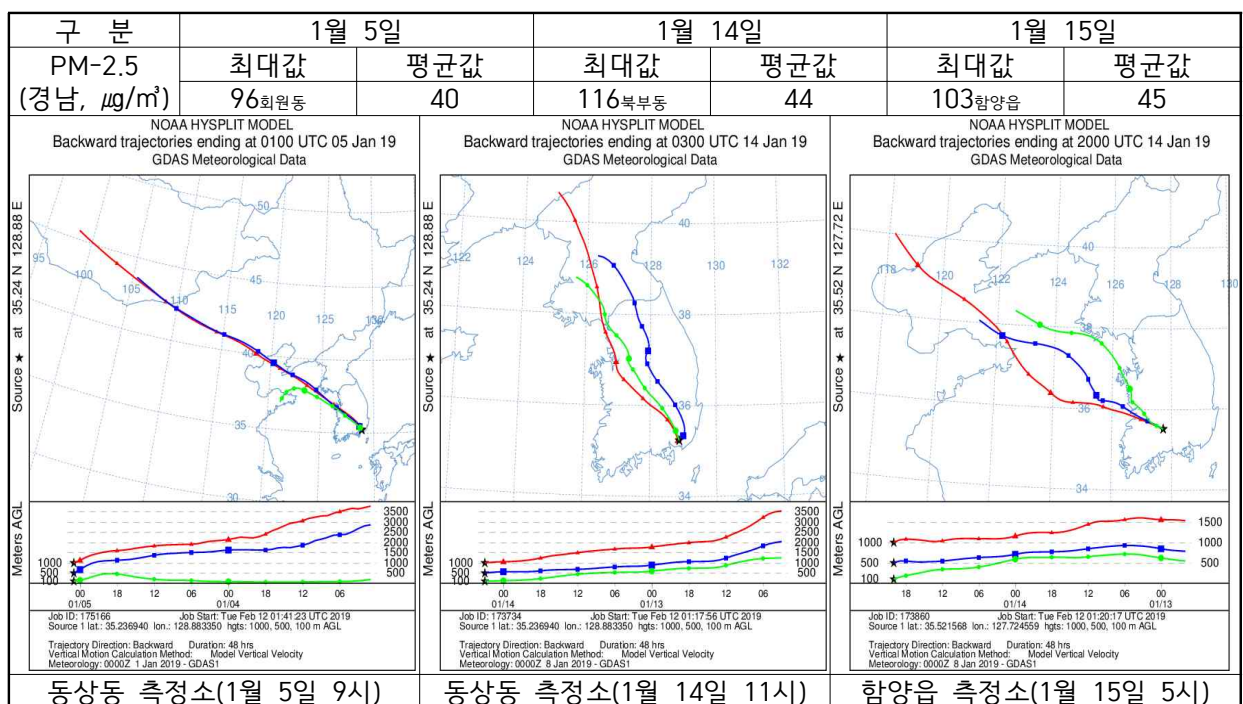
- 월평균 농도 : $24\mu\text{g}/\text{m}^3$ (전월^{20.8%} 대비 증가, 전년 동월과 같음)
 - 전월 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$, 전년 동월 $24\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - 측정소별 월평균 농도는 $19\mu\text{g}/\text{m}^3$ 하동읍 ~ $33\mu\text{g}/\text{m}^3$ 회원동·동상동 수준임
- 24시간 평균 최고농도 : $64\mu\text{g}/\text{m}^3$ (동상동, 1월 13일)
 - 전월 $84\mu\text{g}/\text{m}^3$ 삼방동, 전년 동월 $62\mu\text{g}/\text{m}^3$ 용남동
- 1시간 평균 최고농도 : $135\mu\text{g}/\text{m}^3$ (동상동, 1월 6일 4시)
 - 전월 $159\mu\text{g}/\text{m}^3$ 아주동, 전년 동월 $115\mu\text{g}/\text{m}^3$ 삼방동
- 경남평균 : 목요일과 15~17시에 낮고 토요일과 9~11시 사이 높음
- PM-2.5/PM-10 비율(경남평균) : 월평균 49%
 - 측정소별 월평균 농도 비율 : 37%사파동 ~ 64%아주동
 - 시간대별 현황 : 3~7시 51~52%로 높고, 14~18시 44~46%로 낮음
 - 요일별 경향 : 일요일 57%, 수요일 43%

▶ 일별·시간별 미세먼지(PM-2.5) 농도분포 ◀



○ 고농도 미세먼지 발생 사례

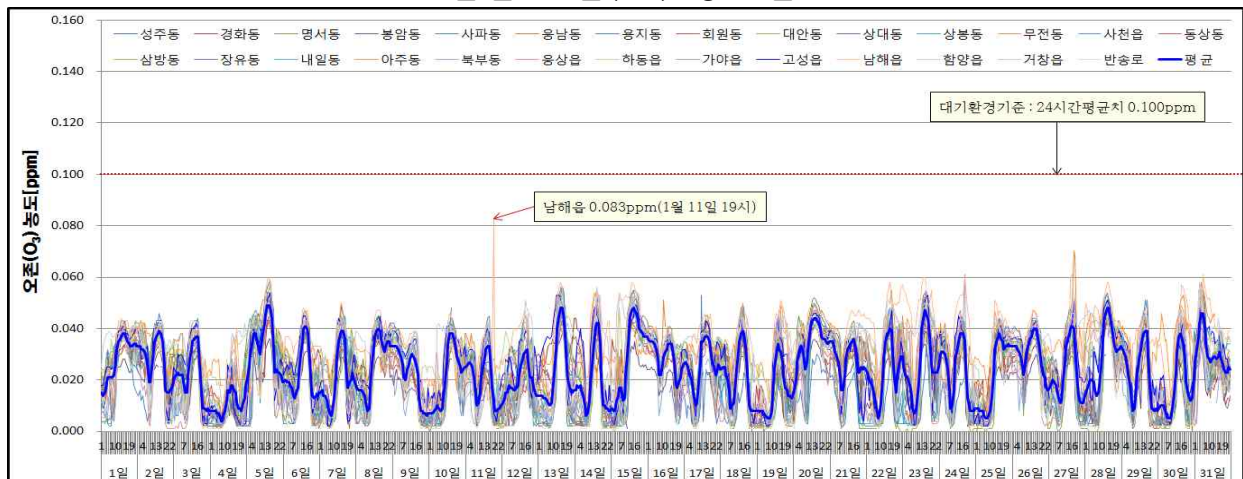
- 국내·외 미세먼지가 남쪽으로 이동하여 경남지역에 영향을 미침
- 미세먼지 주의보 발령 : 2일 3회(35시간, 9개 권역)



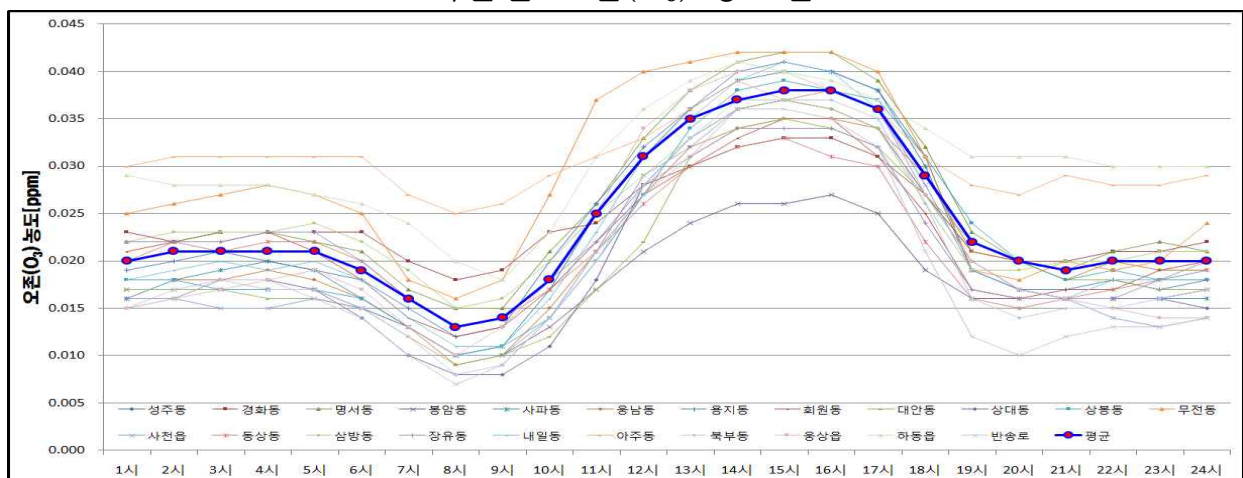
□ 오존(Ozone, O₃)

- 월평균 농도 : 0.024ppm(전월^{19.7%} 및 전년 동월^{13.2%} 대비 증가)
 - 전월 0.020ppm, 전년 동월 0.020ppm
 - 측정소별 월평균 : 0.018ppm^{봉암동} ~ 0.034ppm^{남해읍} 수준
- 24시간 평균 최고농도 : 0.048ppm(남해읍, 1월 23일)
 - 전월 0.046ppm^{아주동}, 전년 동월 0.040ppm^{경화동}
- 8시간 이동 평균 최고농도 : 0.055ppm(남해읍, 1월 15일 11차)
 - 전월 0.061ppm^{아주동}, 전년 동월 0.046ppm^{상봉동}
- 1시간 평균 최고농도 : 0.083ppm(남해읍, 1월 11일 19시)
 - 전월 0.067ppm^{무전동}, 전년 동월 0.053ppm^{하동읍}
- 화요일과 14~17시 사이 가장 높고, 금요일과 7~9시 사이 가장 낮음

▶ 일별 오존(O₃) 농도분포 ◀



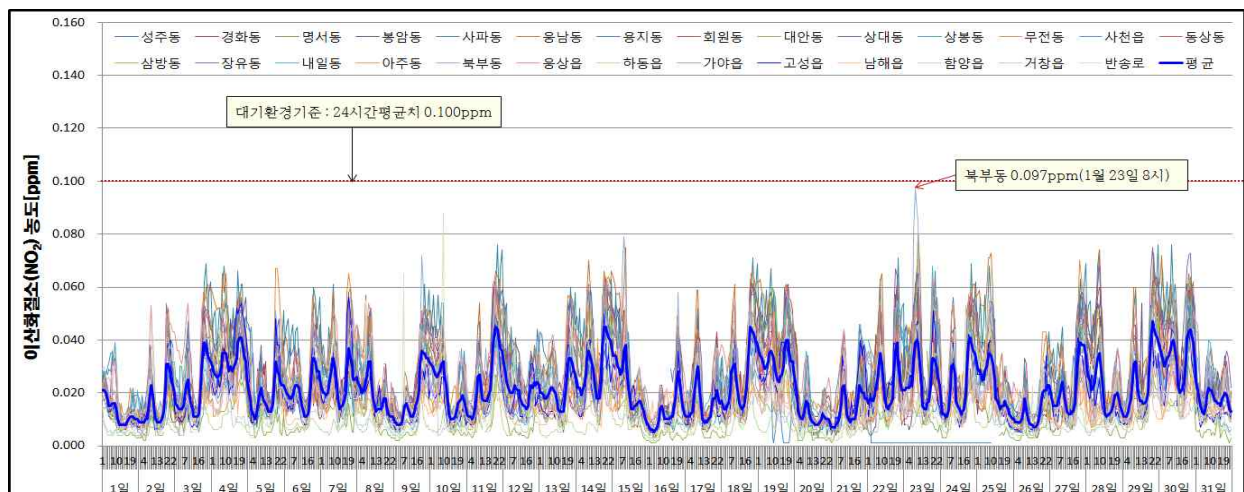
▶ 시간별 오존(O₃) 농도분포 ◀



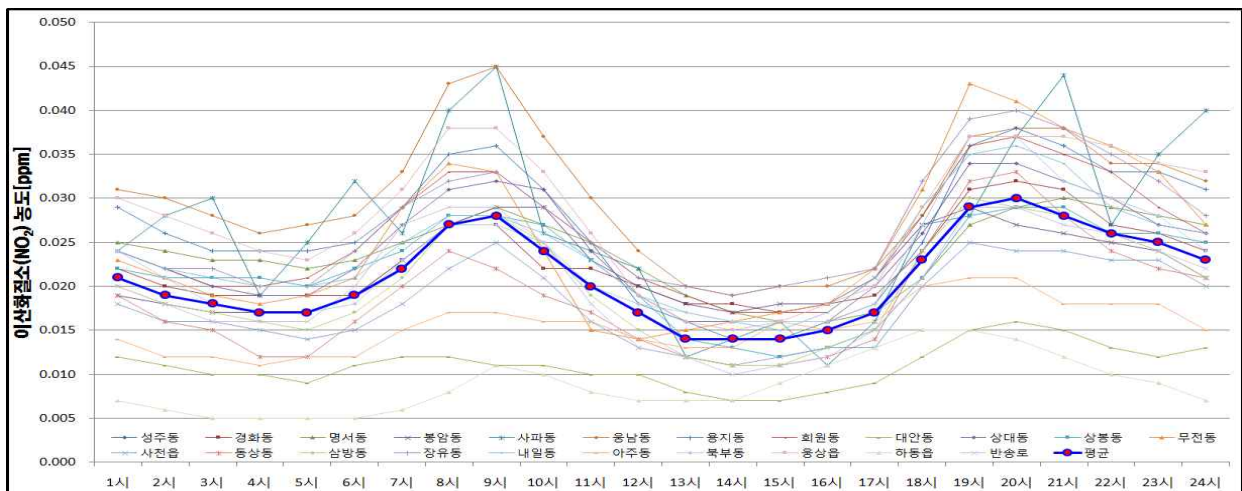
이산화질소(Nitrogen Dioxide, NO₂)

- 월평균 농도 : 0.021ppm(전월 및 전년 동월과 비슷한 수준)
 - 전월 0.022ppm, 전년 동월 0.022ppm
 - 측정소별 월평균 : 0.009ppm하동읍 ~ 0.030ppm용남동 수준
- 24시간 평균 최고농도 : 0.051ppm(장유동, 1월 30일)
 - 전월 0.063ppm용지동, 전년 동월 0.079ppm용지동
- 1시간 평균 최고농도 : 0.097ppm(북부동, 1월 23일 8시)
 - 전월 0.140ppm북부동, 전년 동월 0.119ppm용지동
- 오후 19~21시 사이 가장 높고, 오후 13~16시 사이 낮음

일별 이산화질소(NO₂) 농도분포



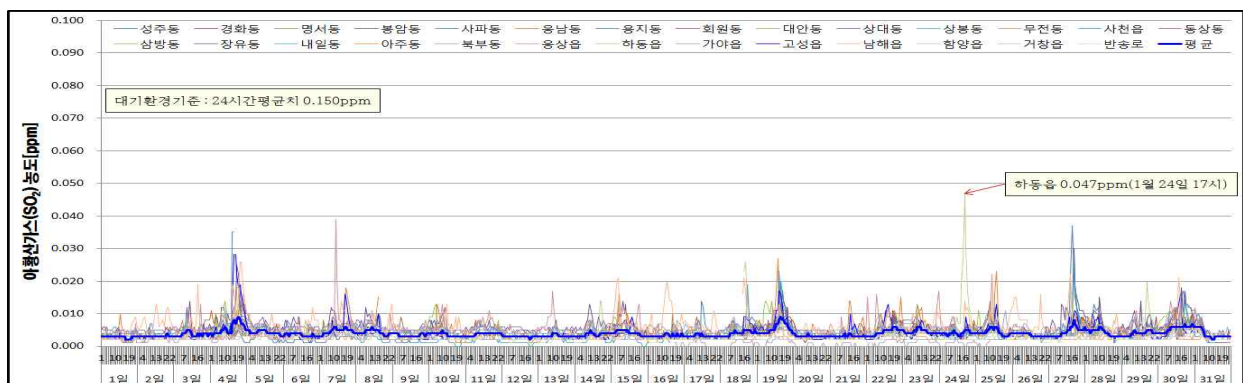
시간별 이산화질소(NO₂) 농도분포



□ 아황산가스(Sulfur Dioxide, SO₂)

- 월평균 농도 : 0.004ppm(전월 및 전년 동월과 동일한 수준)
 - 전월 0.004ppm, 전년 동월 0.004ppm
 - 측정소별 월평균 : 0.002ppm ~ 0.006ppm 수준
- 24시간 평균 최고농도 : 0.011ppm(상대동, 1월 4일)
 - 전월 0.011ppm장유동, 전년 동월 0.010ppm상대동
- 1시간 평균 최고농도 : 0.047ppm(하동읍, 1월 24일 17시)
 - 전월 0.025ppm상대동, 전년 동월 0.033ppm상대동

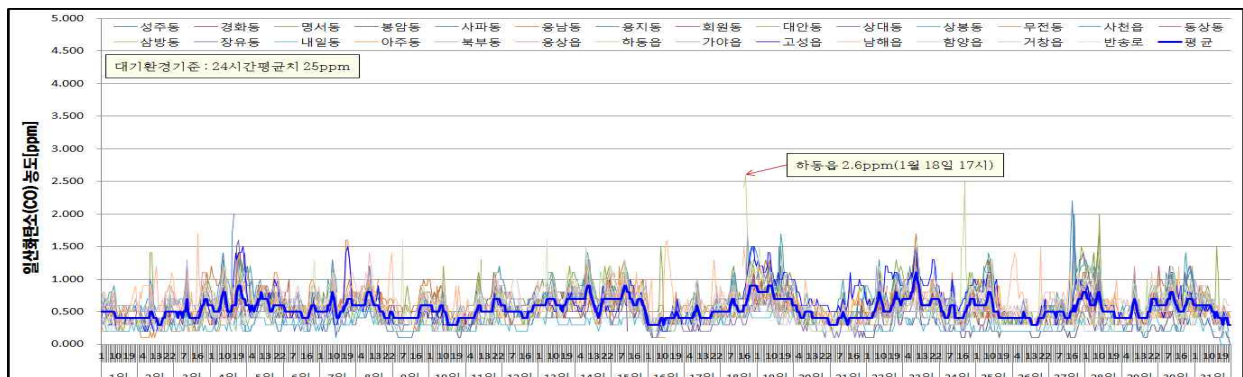
▶ 일별 아황산가스(SO₂) 농도분포 ◀



□ 일산화탄소(Carbon Monoxide, CO)

- 월평균 농도 : 0.5ppm(전월 및 전년 동월과 같은 수준)
 - 전월 0.5ppm, 전년 동월 0.5ppm
 - 측정소별 월평균 : 0.3ppm ~ 0.7ppm 수준
- 8시간 이동 평균 최고농도 : 1.4ppm(하동읍, 1월 18일 13차)
 - 전월 1.8ppm웅남동, 전년 동월 1.6ppm동상동
- 1시간 평균 최고농도 : 2.6ppm(하동읍, 1월 18일 17시)
 - 전월 2.2ppm사파동, 전년 동월 2.2ppm동하동읍

▶ 일별 일산화탄소(CO) 농도분포 ◀

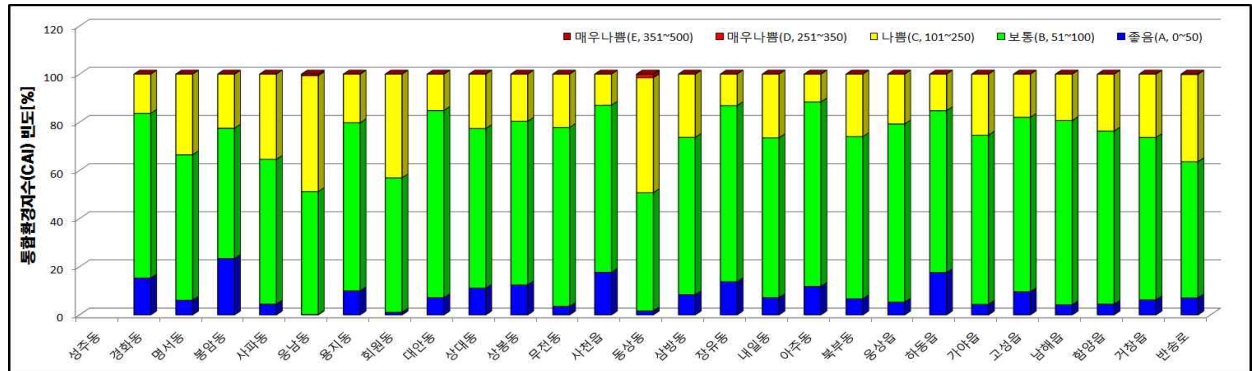


통합대기환경지수[Comprehensive Air-quality Index, CAI]

- 평균빈도(경남) : ‘좋음’ 8.47%, ‘보통’ 66.55%, ‘나쁨’ 24.89%, ‘매우나쁨’ 0.09%
- 시·군별 평균빈도 : ‘좋음 및 보통’ 79.4 ~ 100%

빈	도(%)	창원	진주	통영	사천	김해	밀양	거제	양산	하동	함안	고성	남해	함양	거창
좋음	0~50	8.4	10.2	3.5	17.7	7.9	7.2	11.8	6.0	17.6	4.3	9.6	4.2	4.5	6.2
보통	51~100	59.6	70.7	74.4	69.4	62.5	66.4	76.7	70.7	67.3	70.3	72.5	76.5	71.9	67.5
나쁨	101~250	31.9	19.1	22.1	12.9	29.0	26.5	11.5	23.3	15.2	25.4	18.0	19.3	23.7	26.3
매우 나쁨	251~350	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
나쁨	351~500	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

▶ 측정별 통합대기환경지수(CAI) 분포 ◀



대기환경기준 초과현황

- 기준초과 현황(대기환경기준 값을 초과한 횟수)
 - PM-10(24시간) 7회, PM-2.5(24시간) 136회

구 분	PM-10		PM-2.5		O ₃		NO ₂		SO ₂		CO	
	24시간		24시간		1시간		1시간		1시간		1시간	
	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	25.0ppm	9.0ppm
성주동	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경화동	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
명서동	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
봉암동	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
사파동	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
웅남동	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
웅지동	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
회원동	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
대안동	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
상대동	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
상봉동	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
무전동	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
사천읍	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
동상동	5	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
삼방동	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
장유동	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
내일동	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
아주동	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
북부동	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
웅상읍	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
하동읍	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
가야읍	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
고성읍	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
남해읍	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
함양읍	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
거창읍	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
반송로	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
합계/유효횟수	7/800	136/802	0/19,066	0/781	0/19,076	0/801	0/19,080	0/802	0/19,072	0/781		

붙임자료 1
기상관측자료(출처 : 기상청 홈페이지)

구 분		강수량 (mm)	강수일수 (일)	평균풍속 (m/s)	평균기온 (℃)	상대습도 (%)	일조시간 (시간)	박무일수 (일)	연무일수 (일)	황사일수 (일)
창원	'19. 1.	8.3	5	1.8	2.4	42.9	216.6	4	13	0
	'18. 12.	26.9	7	1.8	3.2	51.0	181.8	8	8	0
	'18. 1.	26.7	7	1.8	0.3	46.4	208.9	9	11	0
진주	'19. 1.	13.5	5	0.9	0.9	51.9	224.5	-	-	-
	'18. 12.	29.0	6	1.1	2.6	53.6	181.4	-	-	-
	'18. 1.	29.9	6	1.2	-0.5	51.8	203.9	-	-	-
김해	'19. 1.	12.5	4	2.6	3.3	44.5	223	-	-	-
	'18. 12.	31.8	6	2.5	4.1	52.7	183.1	-	-	-
	'18. 1.	30.6	7	2.6	0.2	49.8	219.1	-	-	-
거제	'19. 1.	17.7	4	1.6	3.9	48.3	188.6	-	-	-
	'18. 12.	57.2	7	1.5	5.2	57.8	152	-	-	-
	'18. 1.	41.5	7	1.6	1.6	51.9	181.4	-	-	-

1월 측정소별/항목별 월평균 대기오염도

시·군	측정소	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		0.004	0.021	0.024	0.5	49	24
창원	성주동	가음정동 측정소 이전 후 시험가동					
	경화동	0.004	0.023	0.024	0.6	44	24
	명서동	0.004	0.024	0.026	0.7	55	26
	봉암동	0.003	0.022	0.018	0.4	46	23
	사파동	0.003	0.027	0.022	0.6	54	20
	웅남동	0.005	0.030	0.021	0.7	66	27
	용지동	0.003	0.027	0.024	0.5	45	22
	회원동	0.004	0.026	0.022	0.5	63	33
진주	대안동	0.004	0.011	0.020	0.6	45	25
	상대동	0.006	0.024	0.020	0.6	47	19
	상봉동	0.003	0.022	0.022	0.7	44	21
통영	무전동	0.004	0.025	0.028	0.5	48	25
사천	사천읍	0.005	0.018	0.020	0.6	43	21
김해	동상동	0.003	0.019	0.021	0.5	69	29
	삼방동	0.004	0.020	0.024	0.4	50	27
	장유동	0.005	0.027	0.022	0.4	39	23
밀양	내일동	0.004	0.024	0.023	0.3	49	26
거제	아주동	0.002	0.016	0.031	0.5	39	25
양산	북부동	0.005	0.023	0.020	0.6	51	23
	웅상읍	0.005	0.028	0.022	0.6	49	25
합안	가야읍	0.002	0.019	0.021	0.6	50	25
고성	고성읍	0.004	0.019	0.027	0.6	46	19
남해	남해읍	0.005	0.015	0.034	0.6	45	23
하동	하동읍	0.003	0.009	0.030	0.5	38	19
함양	함양읍	0.003	0.012	0.032	0.4	47	23
거창	거창읍	0.003	0.020	0.024	0.6	50	25
창원 (도로변)	반송로	0.003	0.022	0.015	0.6	45	22
연 평 균	2013년	0.005	0.020	0.030	0.5	47	-
	2014년	0.004	0.020	0.030	0.5	48	-
	2015년	0.004	0.019	0.029	0.5	46	25
	2016년	0.004	0.020	0.028	0.5	45	25
	2017년	0.004	0.019	0.034	0.5	43	23
	2018년*	0.004	0.018	0.031	0.4	42	20
	*2018년 연평균 자료 : 최종 확정 전 자료로 국립환경과학원 연보 작성 후 변동 가능						

붙임자료 3

1월 측정소별 평균 자료(PM-10)

종류	시·군	측정소	월평균 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24시간 값 (기준 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
				최고값	최고일	기준초과 (회)
도시대기 측정망	창원	성주동	가음정동 측정소 이전(2018. 12. 15.) 후 시험가동			
		경화동	44	77	2019-01-23	0
		명서동	55	93	2019-01-23	0
		봉암동	46	82	2019-01-15	0
		사파동	54	91	2019-01-29	0
		웅남동	66	118	2019-01-23	0
		용지동	45	83	2019-01-23	1
		회원동	63	102	2019-01-23	0
	진주	대안동	45	67	2019-01-14	1
		상대동	47	74	2019-01-29	0
		상봉동	44	70	2019-01-23	0
	통영	무전동	48	90	2019-01-23	0
	사천	사천읍	43	75	2019-01-23	0
	김해	동상동	69	121	2019-01-29	0
		삼방동	50	91	2019-01-29	5
		장유동	39	68	2019-01-29	0
	밀양	내일동	49	83	2019-01-13	0
	거제	아주동	39	74	2019-01-23	0
	양산	북부동	51	91	2019-01-23	0
		웅상읍	49	91	2019-01-29	0
	함안	가야읍	50	80	2019-01-23	0
	고성	고성읍	46	84	2019-01-23	0
	남해	남해읍	45	86	2019-01-15	0
	하동	하동읍	38	83	2019-01-15	0
	함양	함양읍	47	89	2019-01-15	0
	거창	거창읍	50	89	2019-01-23	0
도로변대기 측정망	창원	반송로	45	89	2019-01-23	0

붙임자료 3

1월 측정소별 평균 자료(PM-2.5)

종류	시·군	측정소	월평균 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24시간 값 (기준 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
				최고값	최고일	기준초과 (회)
도시대기 측정망	창원	성주동	가음정동 측정소 이전(2018. 12. 15.) 후 시험가동			
		경화동	24	47	2019-01-15	5
		명서동	26	50	2019-01-15	8
		봉암동	23	52	2019-01-15	6
		사파동	20	41	2019-01-15	3
		웅남동	27	54	2019-01-23	6
		용지동	22	46	2019-01-15	5
		회원동	33	62	2019-01-15	10
	진주	대안동	25	43	2019-01-05	5
		상대동	19	35	2019-01-05	0
		상봉동	21	40	2019-01-05	4
	통영	무전동	25	51	2019-01-15	6
	사천	사천읍	21	41	2019-01-23	2
	김해	동상동	29	64	2019-01-13	9
		삼방동	27	62	2019-01-13	6
		장유동	23	45	2019-01-15	5
	밀양	내일동	26	58	2019-01-13	7
	거제	아주동	25	53	2019-01-15	5
	양산	북부동	23	51	2019-01-13	4
		웅상읍	25	58	2019-01-13	5
	함안	가야읍	25	43	2019-01-05	6
	고성	고성읍	19	40	2019-01-05	4
	남해	남해읍	23	52	2019-01-15	5
	하동	하동읍	19	40	2019-01-15	3
	함양	함양읍	23	51	2019-01-15	5
	거창	거창읍	25	44	2019-01-23	5
도로변대기 측정망	창원	반송로	22	51	2019-01-15	7

붙임자료 3

1월 측정소별 평균 자료_[O₃]

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 값 (기준 0.1ppm)			8시간 값 (기준 0.06ppm)		
				최고값	최고일시	기준초과 (회)	최고값	최고일시	기준초과 (회)
도시 대기 측정망	창원	성주동	가음정동 측정소 이전(2018. 12. 15.) 후 시험가동						
		경화동	0.024	0.044	2019-01-05 16시	0	0.040	2019-01-05 10차	0
		명서동	0.026	0.056	2019-01-13 16시	0	0.052	2019-01-15 11차	0
		봉암동	0.018	0.038	2019-01-13 16시	0	0.034	2019-01-20 11차	0
		사파동	0.022	0.055	2019-01-13 17시	0	0.049	2019-01-05 10차	0
		웅남동	0.021	0.053	2019-01-13 16시	0	0.045	2019-01-20 11차	0
		용지동	0.024	0.055	2019-01-13 17시	0	0.049	2019-01-15 11차	0
		회원동	0.022	0.049	2019-01-13 16시	0	0.045	2019-01-15 13차	0
	진주	대안동	0.020	0.054	2019-01-31 05시	0	0.047	2019-01-05 10차	0
		상대동	0.020	0.051	2019-01-05 15시	0	0.045	2019-01-05 11차	0
		상봉동	0.022	0.051	2019-01-05 14시	0	0.048	2019-01-05 11차	0
	통영	무전동	0.028	0.070	2019-01-27 17시	0	0.053	2019-01-05 10차	0
	사천	사천읍	0.020	0.058	2019-01-05 15시	0	0.052	2019-01-05 11차	0
	김해	동상동	0.021	0.043	2019-01-05 15시	0	0.041	2019-01-15 12차	0
		삼방동	0.024	0.048	2019-01-05 14시	0	0.045	2019-01-05 09차	0
		장유동	0.022	0.050	2019-01-05 15시	0	0.045	2019-01-15 13차	0
	밀양	내일동	0.023	0.053	2019-01-13 15시	0	0.045	2019-01-13 12차	0
	거제	아주동	0.031	0.053	2019-01-05 16시	0	0.048	2019-01-05 09차	0
	양산	북부동	0.020	0.054	2019-01-31 05시	0	0.047	2019-01-15 12차	0
		웅상읍	0.022	0.050	2019-01-18 15시	0	0.045	2019-01-15 10차	0
	함안	가야읍	0.021	0.061	2019-01-24 17시	0	0.049	2019-01-15 13차	0
	고성	고성읍	0.027	0.054	2019-01-05 16시	0	0.048	2019-01-13 10차	0
	남해	남해읍	0.034	0.083	2019-01-11 19시	0	0.055	2019-01-15 11차	0
	하동	하동읍	0.030	0.050	2019-01-05 15시	0	0.047	2019-01-13 13차	0
	함양	함양읍	0.032	0.058	2019-01-31 04시	0	0.048	2019-01-15 04차	0
	거창	거창읍	0.024	0.055	2019-01-14 15시	0	0.048	2019-01-15 11차	0
도로변 대기측 정망	창원	반송로	0.015	0.053	2019-01-13 16시	0	0.042	2019-01-15 11차	0

붙임자료 3

1월 측정소별 평균 자료(NO₂)

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 값 (기준 0.1ppm)			24시간 값 (기준 0.06ppm)		
				최고값	최고일시	기준초과 (회)	최고값	최고일시	기준초과 (회)
도시 대기 측정망	창원	성주동	가음정동 측정소 이전(2018. 12. 15.) 후 시험가동						
		경화동	0.023	0.063	2019-01-14 20시	0	0.045	2019-01-19	0
		명서동	0.024	0.048	2019-01-29 23시	0	0.036	2019-01-19	0
		봉암동	0.022	0.056	2019-01-19 19시	0	0.042	2019-01-19	0
		사파동	0.027	0.076	2019-01-11 21시	0	0.049	2019-01-04	0
		웅남동	0.030	0.08	2019-01-23 10시	0	0.049	2019-01-30	0
		용지동	0.027	0.062	2019-01-22 20시	0	0.046	2019-01-19	0
		회원동	0.026	0.064	2019-01-29 23시	0	0.041	2019-01-19	0
	진주	대안동	0.011	0.031	2019-01-14 20시	0	0.018	2019-01-30	0
		상대동	0.024	0.061	2019-01-14 19시	0	0.039	2019-01-04	0
		상봉동	0.022	0.058	2019-01-27 20시	0	0.038	2019-01-04	0
	통영	무전동	0.025	0.070	2019-01-27 20시	0	0.042	2019-01-19	0
	사천	사천읍	0.018	0.055	2019-01-30 19시	0	0.035	2019-01-30	0
	김해	동상동	0.019	0.06	2019-01-11 20시	0	0.033	2019-01-19	0
		삼방동	0.020	0.074	2019-01-23 10시	0	0.045	2019-01-19	0
		장유동	0.027	0.075	2019-01-29 20시	0	0.051	2019-01-30	0
	밀양	내일동	0.024	0.068	2019-01-23 19시	0	0.035	2019-01-23	0
	거제	아주동	0.016	0.051	2019-01-19 11시	0	0.024	2019-01-19	0
	양산	북부동	0.023	0.097	2019-01-23 08시	0	0.041	2019-01-23	0
		웅상읍	0.028	0.064	2019-01-23 19시	0	0.041	2019-01-14	0
	함안	가야읍	0.019	0.048	2019-01-19 20시	0	0.028	2019-01-30	0
	고성	고성읍	0.019	0.056	2019-01-07 19시	0	0.034	2019-01-04	0
	남해	남해읍	0.015	0.037	2019-01-04 21시	0	0.022	2019-01-04	0
	하동	하동읍	0.009	0.053	2019-01-24 17시	0	0.020	2019-01-30	0
	함양	함양읍	0.012	0.037	2019-01-11 19시	0	0.019	2019-01-11	0
	거창	거창읍	0.020	0.058	2019-01-11 19시	0	0.029	2019-01-14	0
도로변 대기 측정망	창원	반송로	0.022	0.088	2019-01-10 09시	0	0.033	2019-01-04	0

붙임자료 3

1월 측정소별 평균 자료(SO₂)

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 값 (기준 0.15ppm)			24시간 값 (기준 0.05ppm)		
				최고값	최고일시	기준초과 (회)	최고값	최고일시	기준초과 (회)
도시 대기 측정망	창원	성주동	가음정동 측정소 이전(2018. 12. 15.) 후 시험가동						
		경화동	0.004	0.013	2019-01-19 16시	0	0.008	2019-01-19	0
		명서동	0.004	0.010	2019-01-19 18시	0	0.006	2019-01-19	0
		봉암동	0.003	0.018	2019-01-30 16시	0	0.007	2019-01-19	0
		사파동	0.003	0.011	2019-01-19 20시	0	0.005	2019-01-19	0
		웅남동	0.005	0.014	2019-01-04 20시	0	0.007	2019-01-04	0
		용지동	0.003	0.009	2019-01-19 17시	0	0.005	2019-01-19	0
		회원동	0.004	0.014	2019-01-19 18시	0	0.007	2019-01-19	0
	진주	대안동	0.004	0.028	2019-01-27 17시	0	0.006	2019-01-04	0
		상대동	0.006	0.030	2019-01-27 17시	0	0.011	2019-01-04	0
		상봉동	0.003	0.025	2019-01-27 17시	0	0.007	2019-01-04	0
	통영	무전동	0.004	0.027	2019-01-19 14시	0	0.008	2019-01-04	0
	사천	사천읍	0.005	0.037	2019-01-27 16시	0	0.009	2019-01-04	0
	김해	동상동	0.003	0.009	2019-01-19 17시	0	0.006	2019-01-19	0
		삼방동	0.004	0.014	2019-01-04 10시	0	0.008	2019-01-19	0
		장유동	0.005	0.011	2019-01-25 09시	0	0.007	2019-01-04	0
	밀양	내일동	0.004	0.008	2019-01-03 09시	0	0.006	2019-01-07	0
	거제	아주동	0.002	0.004	2019-01-09 23시	0	0.003	2019-01-01	0
	양산	북부동	0.005	0.011	2019-01-04 10시	0	0.007	2019-01-23	0
		웅상읍	0.005	0.039	2019-01-07 11시	0	0.008	2019-01-07	0
	함안	가야읍	0.002	0.013	2019-01-03 18시	0	0.004	2019-01-27	0
	고성	고성읍	0.004	0.028	2019-01-04 16시	0	0.010	2019-01-04	0
	남해	남해읍	0.005	0.026	2019-01-04 20시	0	0.009	2019-01-04	0
	하동	하동읍	0.003	0.047	2019-01-24 17시	0	0.009	2019-01-24	0
	함양	함양읍	0.003	0.006	2019-01-05 10시	0	0.005	2019-01-23	0
	거창	거창읍	0.003	0.007	2019-01-22 21시	0	0.004	2019-01-07	0
도로변 대기측 정망	창원	반송로	0.003	0.009	2019-01-29 15시	0	0.004	2019-01-04	0

붙임자료 3

1월 측정소별 평균 자료(CO)

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 값 (기준 9ppm)			8시간 값 (기준 25ppm)		
				최고값	최고일시	기준초과 (회)	최고값	최고일시	기준초과 (회)
도시 대기 측정망	창원	성주동	가음정동 측정소 이전(2018. 12. 15.) 후 시험가동						
		경화동	0.6	1.3	2019-01-19 09시	0	1.0	2019-01-23 02차	0
		명서동	0.7	1.7	2019-01-28 10시	0	1.3	2019-01-28 03차	0
		봉암동	0.4	0.8	2019-01-19 10시	0	0.7	2019-01-19 01차	0
		사파동	0.6	1.4	2019-01-04 09시	0	1.1	2019-01-14 05차	0
		웅남동	0.7	1.7	2019-01-23 09시	0	1.3	2019-01-23 04차	0
		용지동	0.5	1.4	2019-01-23 10시	0	1.0	2019-01-19 06차	0
		회원동	0.5	1.1	2019-01-23 09시	0	0.9	2019-01-23 03차	0
	진주	대안동	0.6	2.0	2019-01-28 10시	0	1.3	2019-01-27 17차	0
		상대동	0.6	2.0	2019-01-27 17시	0	1.3	2019-01-04 17차	0
		상봉동	0.7	2.0	2019-01-27 17시	0	1.3	2019-01-27 16차	0
	통영	무전동	0.5	1.6	2019-01-07 18시	0	1.1	2019-01-07 15차	0
	사천	사천읍	0.6	2.2	2019-01-27 16시	0	1.3	2019-01-04 15차	0
	김해	동상동	0.5	1.3	2019-01-23 09시	0	1.0	2019-01-23 04차	0
		삼방동	0.4	1.1	2019-01-23 09시	0	0.8	2019-01-19 03차	0
		장유동	0.4	1.1	2019-01-23 10시	0	0.8	2019-01-23 05차	0
	밀양	내일동	0.3	0.7	2019-01-03 09시	0	0.5	2019-01-08 01차	0
	거제	아주동	0.5	1.2	2019-01-23 09시	0	1.0	2019-01-23 06차	0
	양산	북부동	0.6	1.3	2019-01-03 09시	0	0.9	2019-01-04 03차	0
		웅상읍	0.6	1.3	2019-01-14 09시	0	0.9	2019-01-03 16차	0
	함안	가야읍	0.6	1.2	2019-01-03 09시	0	0.9	2019-01-14 05차	0
	고성	고성읍	0.6	1.5	2019-01-04 22시	0	1.3	2019-01-04 15차	0
	남해	남해읍	0.6	1.7	2019-01-03 16시	0	1.1	2019-01-16 09차	0
	하동	하동읍	0.5	2.6	2019-01-18 17시	0	1.4	2019-01-18 13차	0
	함양	함양읍	0.4	0.9	2019-01-13 10시	0	0.9	2019-01-15 02차	0
	거창	거창읍	0.6	1.4	2019-01-08 09시	0	1.1	2019-01-08 04차	0
도로변 대기측 정망	창원	반송로	0.6	1.6	2019-01-09 07시	0	1.1	2019-01-14 01차	0