

대기환경측정망 운영결과(11월)



경 상 남 도
(보건환경연구원)

대기환경측정망 운영결과 요약(11월)

I 운영 개요

- 측정망 현황 : 18개 시·군 41개소(도시대기 38, 도로변 3)
- 측정항목 : 10개 항목(PM-10, PM-2.5, O₃, SO₂, NO₂, CO, 기상 4항목)
- 측정기간 : 2023. 11. 1. ~ 11. 30.

II 운영 결과

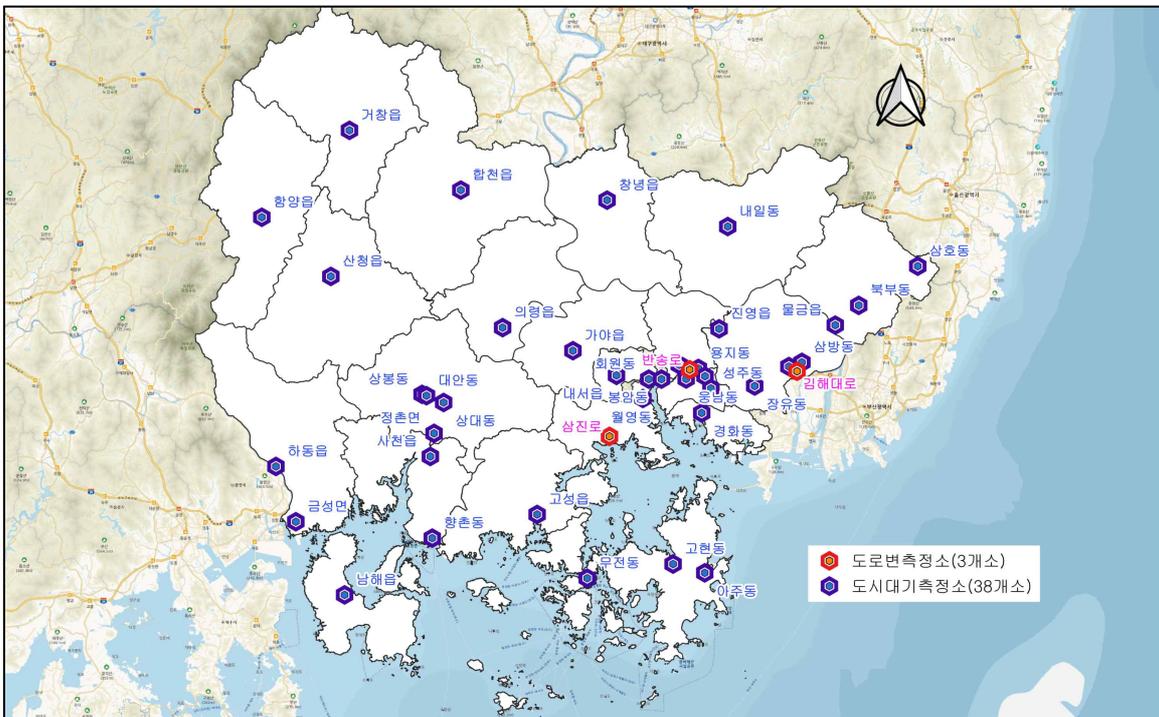
- 대기환경측정망별 대기오염도 현황
 - 도시대기(38개소) 및 도로변(3개소) 월평균 농도
 - 전년동월 대비 감소, 전월 대비 유사
- 대기환경기준 초과 현황 : 전년동월 대비 미세먼지 초과횟수 감소
 - PM10 0회(24시간 기준 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), PM2.5 0회(24시간 기준 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
 - O₃ 1회(1시간 기준 100ppb), 65회(8시간 기준 60ppb)
- 도시대기측정망 시군별 월평균 대기오염도 분포 특성
 - PM-10, CO, SO₂ : 전체 시군에서 '낮은 농도' 수준
 - PM-2.5, O₃, NO₂ : 대부분 지역 '낮은 농도' 수준, 일부 지역 '보통 농도' 수준
- 전국 및 인근지역(부산, 울산) 대비 도시대기 오염도 비교
 - PM-10(22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 전국평균(29) 대비 76% 수준 (부산(25), 울산(28))
 - PM-2.5(14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 전국평균(16) 대비 88% 수준 (부산(15), 울산(15))
 - 기체상 물질 : 전국평균 및 인근지역과 비슷한 수준
- 대기오염경보 발령현황 : 발령사항 없음
- 도시대기 통합대기환경지수(Comprehensive Air-quality Index, CAI)
 - 보통 이상(좋음&보통) 빈도(%) : 96.6 ~ 100 %

대기환경측정망 운영결과(11월)

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

I 운영개요

- 근거법령 : 대기환경보전법 제3조(상시측정 등)
- 운영지점 : 대기환경측정소 41개소(도시대기 38, 도로변 3)



※ 사천읍 측정소(도시대기) : 장비 교체에 따른 시범운영으로 10월 자료 산정에서 제외됨.

- 측정항목 : 10개 항목[PM-10, PM-2.5, O₃, NO₂, SO₂, CO, 기상 4항목]
- 기간 및 주기 : 2023. 11. 1. ~ 11. 30. 24시간 연속측정
- 자료정리

○ 측정소의 1시간 평균값 → 일·월·연평균 계산(유효값 기준)

※ 1차 확정자료를 사용하여 통계자료로 산출.

II 기상현황

☐ 강우일수 및 강수량(6일, 58.6 mm) : 전년 동월(6.3일, 61.0mm) 대비 유사

☐ 평균풍속(1.5m/s) : 전년 동월 1.1m/s 대비 증가

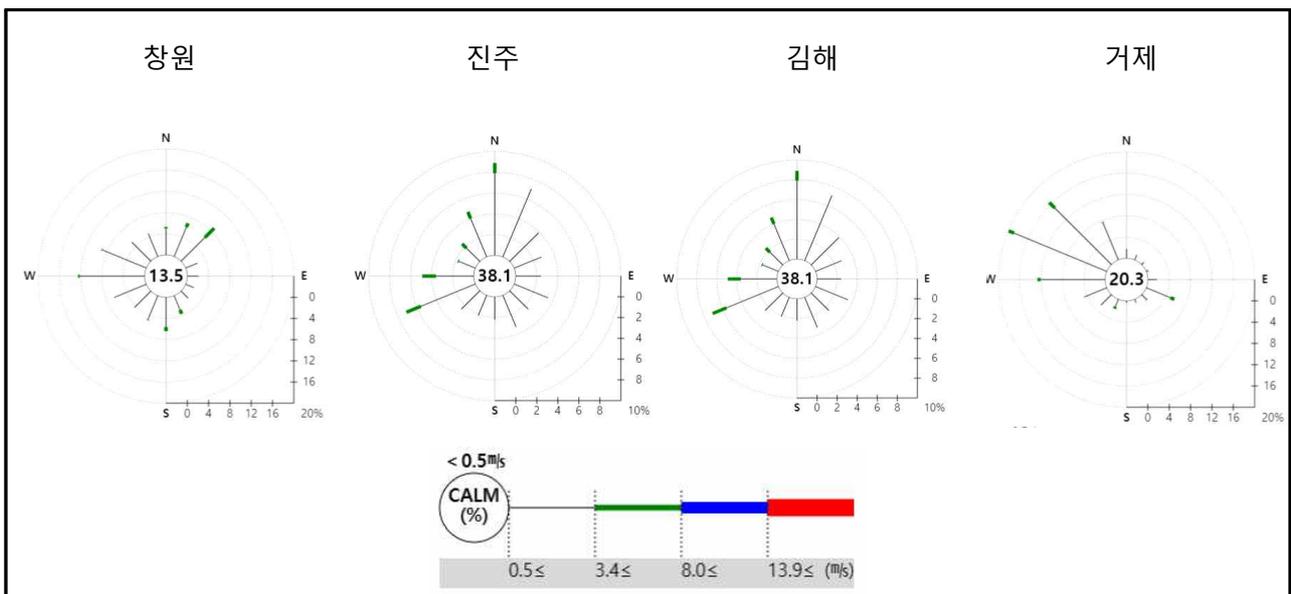
구 분	강수량 (mm)	강수일수 (일)	평균풍속 (m/s)	평균기온 (°C)	상대습도 (%)	일조시간 (시간)
당 월(23.11)	58.6	6	1.5	10.2	61.0	195.2
전년동월(23.11)	61.0	6.3	1.1	12.0	61.2	194.4
전 월(23.10)	4.8	3.5	1.0	16.5	67.2	224.5

※ 도내 주요 4개 지역(창원, 진주, 김해, 거제) 평균자료

○ 도내 4개 지역(창원, 진주, 김해, 거제) 기상 현황

항목	창원	진주	김해	거제
평균기온(°C)	10.2	9.0	10.6	11.0
풍속(최대) m/s	1.5(10.1)	1.1(8.7)	1.9(10.1)	1.6(6.1)
주 풍향	서(12.5 %)	북(8.9%)	북서(28.5%)	서북서(19.9%)
강수량 (강수일수)	51.2mm(6일)	65.1mm(8일)	64.8mm(6일)	53.3mm(4일)

<바람장미>



※ 자료출처 : 기상청 기상자료개방포털

III 운영결과

□ 대기환경측정망별 대기오염도 현황

○ 도시대기(38개소) 월평균 농도

- 전년동월 대비 PM-10, PM-2.5, CO, NO₂ 감소, O₃, SO₂ 유사 수준
- 전월 대비 PM-10, PM-2.5, CO, SO₂ 유사, O₃ 감소, NO₂ 소폭 증가

○ 도로변(3개소) 월평균 농도

- 전년동월 대비 PM-10, PM-2.5, O₃, CO, NO₂ 감소, SO₂ 유사 수준
- 전월 대비 PM-10, PM-2.5, CO, NO₂ 유사, O₃ 감소, SO₂ 소폭 증가,

		입자상 물질($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		기체상 물질(ppm)			
		PM-10	PM-2.5	O ₃	CO	SO ₂	NO ₂
도시대기 (38개소)	2023년11월	22	14	0.0280	0.42	0.0028	0.0147
	2022년11월	31	19	0.027	0.5	0.003	0.019
	2023년10월	22	13	0.0317	0.41	0.0026	0.0129
도로변 (3개소)	2023년11월	25	11	0.0244	0.44	0.0031	0.0209
	2022년11월	33	20	0.022	0.5	0.003	0.027
	2023년10월	24	11	0.0287	0.44	0.0028	0.0201
대기환경기준		100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 24hr	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 24hr	0.06ppm, 8hr 0.1ppm, 1hr	9ppm, 8hr 25ppm, 1hr	0.05ppm, 24hr 0.15ppm, 1hr	0.06ppm, 24hr 0.10ppm, 1hr

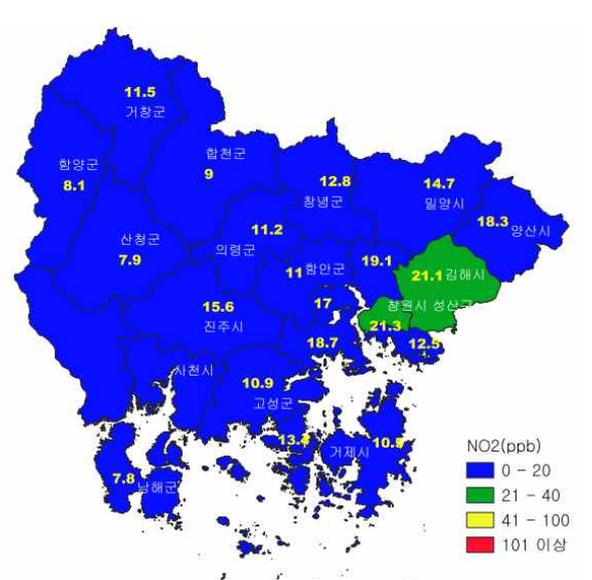
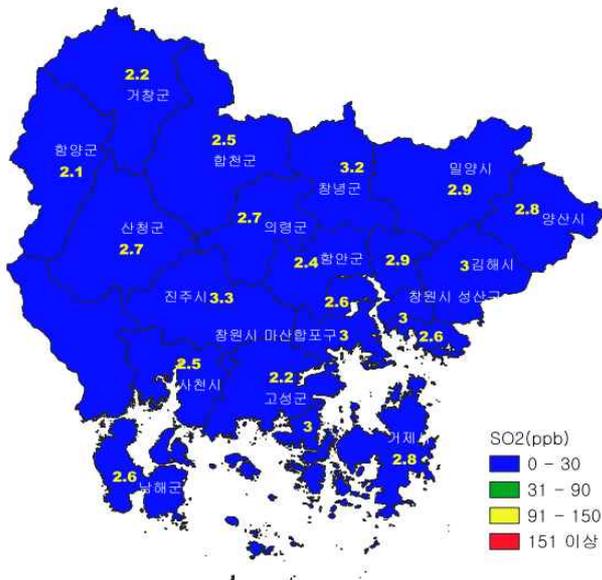
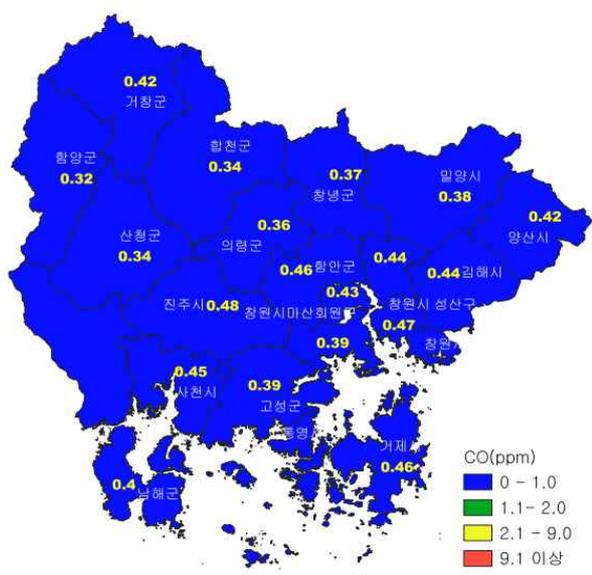
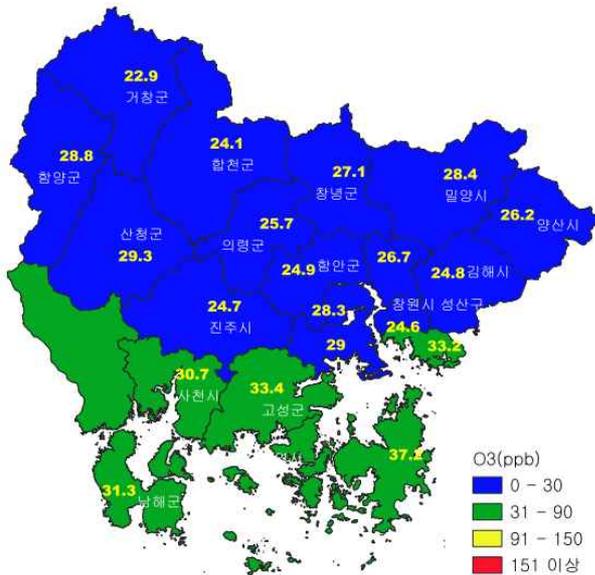
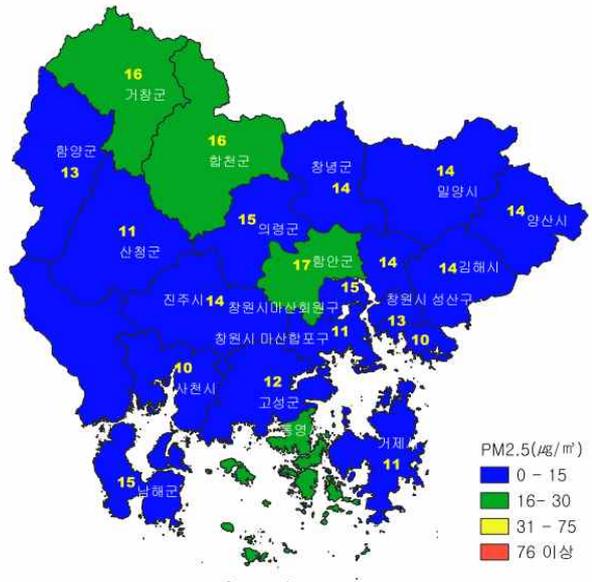
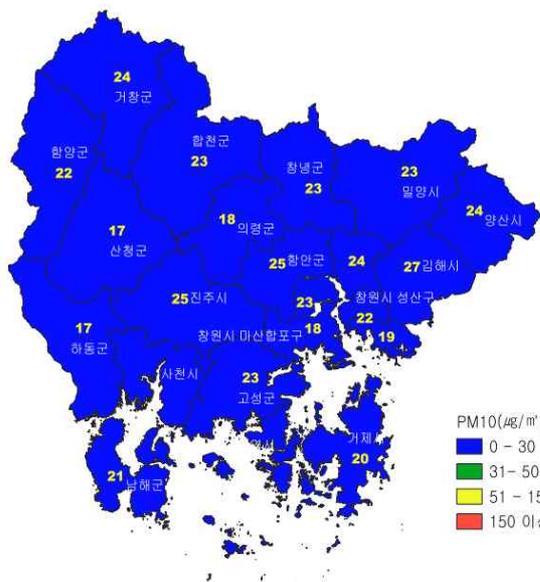
※ 대기환경측정망 설치·운영지침(2022)에 따라 2023년부터 가스상 대기오염물질(O₃, NO₂, SO₂, CO)의 유효자리수를 기존보다 한 자리수 늘임.

□ 대기환경기준 초과 현황

- PM-10(0회/24시간 기준, 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 전월 0회, 전년 동월 0회
- PM-2.5(0회/24시간 기준, 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 전월 0회, 전년 동월 33회
 - 전년동월 대비 초과 횟수 감소
- O₃(1회/1시간 기준 100ppb, 65회/8시간 기준 60ppb) :
 - 전월대비 초과 횟수 감소, 전년동월 대비 초과 횟수 증가
 - 전월 15회(1시간)/164회(8시간), 전년 동월 0회(1시간)/28회(8시간)

구 분	대기환경기준 초과 현황 (회)											
	PM-10		PM-2.5		O ₃		CO		SO ₂		NO ₂	
	24hr기준	24hr기준	1hr기준	8hr기준	1hr기준	8hr기준	1hr기준	24hr기준	1hr기준	24hr기준		
	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.1ppm	0.06ppm	25ppm,	9ppm	0.15ppm	0.05ppm	0.10ppm	0.06ppm		
계(23.11)	0	0	1	65	0	0	0	0	0	0		
도시대기(38개소)	0	0	1	62	0	0	0	0	0	0		
도로변(3개소)	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0		

※ 1시간 평균값은 999천분위수, 8시간 및 24시간 평균값은 99백분위수에 해당하는 값을 기준으로 초과횟수 산정



<시군별 대기오염물질 6개 항목 공간분포도>

□ 전국 및 인근지역(부산, 울산) 대비 도시대기 오염도 비교

- PM-10($22\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 전국평균(29) 대비 76% 수준 (부산(25), 울산(28))
- PM-2.5($14\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 전국평균(16) 대비 88% 수준 (부산(15), 울산(15))
- 기체상 물질 : 전국 및 인근지역 평균과 비슷한 수준

지역	입자상 물질($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		기체상 물질(ppm)			
	PM-10	PM-2.5	O ₃	CO	SO ₂	NO ₂
경남(38)	22	14	0.0280	0.42	0.0028	0.0147
전국(522)	29	16	0.0265	0.40	0.0026	0.0144
부산(28)	25	15	0.0277	0.33	0.0027	0.0162
울산(19)	28	15	0.0292	0.47	0.0029	0.0172

※ 자료출처 : 한국환경공단 - 국가대기환경정보관리시스템(NAMIS)

□ 대기오염경보 현황(2023년 11월) : 발령사항 없음

- 전년대비 발령일수 및 횟수 감소

구분	항목별 농도			주의보 발령(회/일)		
	PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	O ₃ (ppm)	PM-10	PM-2.5	O ₃
당월('23.11)	22	14	0.0280	0/0	0/0	0/0
전년동월('22.11)	31	19	0.027	2/2	0/0	0/0
전월('23.10)	22	13	0.0317	0/0	0/0	1/1

- 정보대상 오염물질(PM-2.5, PM-10, O₃) 일별 농도 현황

- PM-10 : 7 ~ $59\mu\text{g}/\text{m}^3$ (‘좋음’ 26일, ‘보통’ 4일)
- PM-2.5 : 4 ~ $34\mu\text{g}/\text{m}^3$ (‘좋음’ 17일, ‘보통’ 13일)
- O₃ : 0.0315 ~ 0.0623 ppm (‘보통’ 31일)

	11월																														등급			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	범위	범위	범위	범위
PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	33	27	25	27	28	18	22	19	23	15	14	12	13	17	25	28	13	13	23	32	27	25	45	15	12	19	27	31	27	14	0~30	31~80	81~150	151이상
PM2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	20	16	15	19	21	8	9	11	14	10	8	8	11	17	22	8	8	13	19	18	17	25	8	8	13	17	16	16	8	0~15	16~35	36~75	76이상	
O3(ppb)	59	55	49	35	42	45	40	35	34	37	35	42	37	36	38	32	34	38	46	34	40	43	62	41	34	33	32	38	32	41	0~30	31~90	91~150	151이상

※ PM10, PM2.5 : 일평균, O₃ 일최대 농도 기준임.

□ 도시대기 통합대기환경지수*(Comprehensive Air-quality Index, CAI)

- 보통 이상(좋음&보통) 빈도(%) : 96.6 ~ 100 %
- 나쁨 이상(나쁨&매우나쁨) 빈도(%) : 0 ~ 3.5 %

* 통합대기환경지수(CAI)는 6개 대기오염물질을 모두 고려하여 실시간 대기질을 지수화한 표현 수치로 오염도에 따른 인체영향 및 체감오염도를 고려하여 4단계로 구분(좋음 0~50, 보통 51~100, 나쁨 101~250, 매우나쁨 251~350)

빈도(%)	성주	경화	명서	봉암	사파	웅남	용지	내서	월영	회원	대안	정촌	상대	상봉	무전	사천	향촌	동상	삼방
좋음	20.6	28.4	22.4	30.4	39.1	23.7	23.8	29.2	24.4	24.2	25.3	21.0	24.3	23.6	20.1	-	32.2	24.7	33.5
보통	79.4	71.6	77.7	69.1	60.0	76.1	75.7	70.8	75.6	75.4	74.6	78.7	75.5	76.5	78.5	-	67.8	74.5	66.5
보통 이상	100	100	100	99.6	99.2	99.7	99.4	100	100	99.6	99.9	99.7	99.9	100	98.6	-	100	99.1	100
나쁨	0.0	0.0	0.0	0.4	0.8	0.3	0.6	0.0	0.0	0.4	0.1	0.3	0.2	0.0	1.4	-	0.0	0.9	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
빈도(%)	장유	진영	내일	고현	아주	북부	삼호	물금	의령	가야	창녕	고성	남해	하동	금성	산청	함양	거창	합천
좋음	-	22.1	24.2	22.8	14.9	38.7	18.6	19.0	35.6	27.0	27.4	33.5	27.7	35.9	38.2	28.2	34.8	29.9	29.6
보통	-	77.8	75.8	77.2	84.8	60.7	80.6	77.5	64.4	72.1	72.6	66.5	71.0	64.1	61.8	71.8	64.3	69.6	70.3
보통 이상	-	99.9	100	100	99.7	99.4	99.2	96.5	100	99.2	100	100	98.7	100	100	100	99.2	99.4	99.9
나쁨	-	0.2	0.0	0.0	0.3	0.6	0.8	3.5	0.0	0.9	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.9	0.6	0.1
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

※ 시간대별 대기오염도를 활용하여 산정함

- 경남 도시대기 측정소의 나쁨 이상 발생빈도 0.4 %(113회/유효 시간자료 25,189회)의 원인물질은 NO₂(303회), PM_{2.5}(81회), O₃(2회)로 나타났다.

□ 도로변대기측정망 월평균 오염도 현황

- PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 23(삼진로)~26(김해대로)로 24시간 환경기준의 23~26% 수준
 - 24시간 평균 최고 농도 : 46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (반송로)
- PM-2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 8(김해대로)~13(삼진로)로 24시간 환경기준의 23~37% 수준
 - 24시간 평균 최고 농도 : 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (삼진로)
- NO₂(ppm) : 0.0128(삼진로)~0.0252(김해대로)로 1시간 환경기준의 13~25% 수준
 - 1시간 평균 최고 농도 : 0.0650ppm(반송로)

측정소	PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	O ₃ (ppm)	CO(ppm)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)	
도로변 평균	25	11	0.0244	0.44	0.0031	0.0209	
창원	반송로	23	9	0.0266	0.41	0.0031	0.0236
	삼진로	23	10	0.0334	0.52	0.0021	0.0118
김해 김해대로	26	10	0.0259	0.41	0.0033	0.0251	
도시대기 평균	22	13	0.0317	0.41	0.0026	0.0129	
대기환경기준	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 24hr	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 24hr	0.06ppm, 8hr 0.1ppm, 1hr	9ppm, 8hr 25ppm, 1hr	0.05ppm, 24hr 0.15ppm, 1hr	0.06ppm, 24hr 0.10ppm, 1hr	

붙임 1

시·군별 대기환경측정망 설치현황(18개 시·군, 41개소)

시·군	측정소명	위 치	최초설치시기	최근장비 교체일	비 고
창원시 (12)	성주동	성주민원센터	1997. 02.	2021. 06.	-
	경화동	병암동 주민센터	1994. 03.	2022. 07.	-
	명서동	명서2동민원센터	1993. 12.	2021. 06.	-
	봉암동	봉암동 주민센터	1995. 12.	2017. 08.	-
	사파동	사파민원센터	2009. 03.	2020. 11.	-
	웅남동	효성굿스프링스	1999. 06.	2021. 06.	-
	용지동	용지동 주민센터	2007. 07.	2018. 08.	-
	회원동	회원1동주민센터	1993. 09.	2016. 07.	-
	월영동	마산합포도서관	2019. 08.	2019. 08.	-
	내서읍	내서 삼계근린공원 내	2020. 12.	2020. 08.	-
	반송로	시설관리공단 실내수영장 앞	2008. 10.	2019. 07.	도로변측정소
	삼진로	진동면시외버스터미널	2022. 07.	2022. 07.	도로변측정소
진주시 (4)	대안동	중소기업은행	1997. 11.	2020. 11.	-
	상대동	한국전력공사 진주지점	1998. 01.	2021. 06.	-
	상봉동	중앙119안전센터	1995. 07.	2022. 07.	'21년 이전
	정촌면	예하초등학교 앞	2020. 12.	2020. 12.	-
통영시(1)	무전동	무전동 주민센터	2017. 08.	2017. 08.	-
사천시(2)	사천읍	사천시니어클럽 옥상	2012. 10.	2023. 9	장비교체 (입자상물질 시험운영중)
	향촌동	향촌동 행정복지센터	2020. 12.	2020. 12.	-
김해시 (5)	동상동	동상동 행정복지센터	1995. 07.	2020. 11.	-
	삼방동	신어초등학교	2003. 02.	2014. 10.	-
	장유동	장유건강지원센터	2012. 10.	2012. 10.	장비교체(시험운영중)
	진영읍	진영건강검진센터	2019. 08.	2019. 08.	-
	김해대로	인제대역 환승주차장	2021. 09.	2021. 09.	도로변측정소
밀양시(1)	내일동	내일동 주민센터	2017. 08.	2017. 08.	-
거제시(2)	아주동	아주공설운동장	2011. 07.	2022. 07.	-
	고현동	거제시청	2020. 12.	2020. 12.	-
양산시 (3)	북부동	중앙동 주민센터	1999. 04.	2021. 06.	-
	삼호동	웅상노인복지회관	2004. 12.	2015. 08.	-
	물금읍	물금읍사무소	2020. 12.	2020. 12.	-
의령군(1)	의령읍	서동생활공원	2019. 08.	2019. 08.	-
함안군(1)	가야읍	가야읍 행정복지센터	2018. 08.	2018. 08.	-
창녕군(1)	창녕읍	창녕보건소 정신건강복지센터	2019. 08.	2019. 08.	-
고성군(1)	고성읍	고성읍 보건지소	2018. 08.	2018. 08.	-
남해군(1)	남해읍	남해유배문학관	2018. 08.	2018. 08.	-
하동군(2)	하동읍	하동군청	2007. 08.	2019. 07.	-
	금성면	금성꿈나무어린이집	2021. 09.	2021. 09.	-
산청군(1)	산청읍	산청여성회관	2019. 08.	2019. 08.	-
함양군(1)	함양읍	함양군청	2018. 08.	2018. 08.	-
거창군(1)	거창읍	거창자전거교통안전교육장	2018. 08.	2018. 08.	'22년 5월 이전
합천군(1)	합천읍	합천군보훈회관	2019. 08.	2018. 08.	'21년 이전

붙임 2

측정소별/항목별 월평균 대기오염도(11월)

시·군	측정소(41개소)	PM-2.5	PM-10	O ₃	CO	SO ₂	NO ₂
경상남도 평균		13	23	0.0278	0.42	0.0028	0.0151
창원	성주동	13	21	0.0286	0.41	0.0029	0.0202
	경화동	10	19	0.0332	0.44	0.0026	0.0125
	명서동	14	24	0.0266	0.39	0.0036	0.0197
	봉암동	14	22	0.028	0.38	0.0034	0.019
	사파동	12	23	0.0221	0.56	0.0024	0.0205
	웅남동	15	23	0.023	0.42	0.0036	0.0231
	용지동	14	24	0.0269	0.5	0.0023	0.0185
	내서읍	14	21	0.0289	0.46	0.0023	0.0143
	월영동	11	18	0.029	0.39	0.003	0.0187
	회원동	16	26	0.028	0.44	0.0022	0.0178
	반송로	11	25	0.0225	0.43	0.0033	0.0244
	삼진로	13	23	0.0284	0.52	0.0024	0.0128
	평균	13	22	0.0271	0.44	0.0028	0.0185
진주	대안동	12	25	0.0248	0.54	0.0032	0.0168
	정촌면	15	25	0.0259	0.44	0.0033	0.0132
	상대동	15	25	0.0248	0.41	0.0034	0.018
	상봉동	16	23	0.0231	0.54	0.0032	0.0143
	평균	14	25	0.0247	0.48	0.0033	0.0156
통영	무전동	16	21	0.0328	0.43	0.003	0.0134
사천	사천읍	-	-	0.0273	0.41	0.0026	0.0129
	향촌동	10	22	0.0336	0.48	0.0025	0.0098
	평균	10	22	0.0307	0.45	0.0025	0.0112
김해	동상동	17	26	0.0268	0.57	0.0026	0.0178
	삼방동	13	27	0.0281	0.38	0.0024	0.0168
	장유동	23	39	0.0222	0.43	0.0042	0.0457
	진영읍	16	27	0.0223	0.43	0.0033	0.0224
	김해대로	8	26	0.0223	0.42	0.0037	0.0252
	평균	14	27	0.0248	0.44	0.003	0.0211
밀양	내일동	14	23	0.0284	0.38	0.0029	0.0147
거제	고현동	12	21	0.0357	0.44	0.0027	0.0112
	아주동	11	18	0.0386	0.5	0.0028	0.0098
	평균	11	20	0.0372	0.46	0.0028	0.0105
양산	북부동	12	21	0.0204	0.38	0.0034	0.0223
	삼호동	13	22	0.0327	0.39	0.0024	0.0162
	물금읍	18	27	0.0255	0.49	0.0025	0.0164
	평균	14	24	0.0262	0.42	0.0028	0.0183
의령	의령읍	15	18	0.0257	0.36	0.0027	0.0112
함안	가야읍	17	25	0.0249	0.46	0.0024	0.011
창녕	창녕읍	14	23	0.0271	0.37	0.0032	0.0128
고성	고성읍	12	23	0.0334	0.39	0.0022	0.0109
남해	남해읍	15	21	0.0313	0.4	0.0026	0.0078
하동	하동읍	11	18	0.0321	0.35	0.0029	0.0093
	금성면	10	16	0.0327	0.36	0.0033	0.0108
	평균	10	17	0.0324	0.35	0.0031	0.0101
산청	산청읍	11	17	0.0293	0.34	0.0027	0.0079
함양	함양읍	13	22	0.0288	0.32	0.0021	0.0081
거창	거창읍	16	24	0.0229	0.42	0.0022	0.0115
합천	합천읍	16	23	0.0241	0.34	0.0025	0.009
연평균	'16년(20개소)	13	20	0.027	0.3	0.003	0.008
	'17년(20개소)	23	43	0.034	0.5	0.004	0.019
	'18년(22개소)	20	42	0.031	0.4	0.004	0.018
	'19년(33개소)	19	38	0.032	0.4	0.003	0.017
	'20년(38개소)	16	29	0.033	0.4	0.003	0.014
	'21년(40개소)	15	30	0.033	0.4	0.003	0.014
	'22년(41개소)	15	26	0.034	0.4	0.003	0.014

붙임 3

측정소별 PM-2.5 평균 자료(11월)

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 측정망	창원	성주동	13	23	2023-11-05	0	
		경화동	10	19	2023-11-05	0	
		명서동	14	25	2023-11-01	0	
		봉암동	14	26	2023-11-16	0	
		사파동	12	22	2023-11-23	0	
		웅남동	15	25	2023-11-01	0	
		용지동	14	28	2023-11-23	0	
		내서읍	14	25	2023-11-20	0	
		월영동	11	19	2023-11-23	0	
		회원동	16	30	2023-11-16	0	
	진주	대안동	12	27	2023-11-23	0	
		정촌면	15	27	2023-11-23	0	
		상대동	15	29	2023-11-23	0	
		상봉동	16	28	2023-11-23	0	
	통영	무전동	16	33	2023-11-23	0	
	사천	사천읍	-	-	-	-	
		향촌동	10	19	2023-11-23	0	
	김해	동상동	17	42	2023-11-16	0	
		삼방동	13	25	2023-11-16	0	
		장유동	23	28	2023-11-01	0	
	밀양	진영읍	16	30	2023-11-23	0	
		내일동	14	29	2023-11-23	0	
	거제	고현동	12	24	2023-11-23	0	
		아주동	11	22	2023-11-23	0	
	양산	북부동	12	19	2023-11-23	0	
		삼호동	13	30	2023-11-21	0	
		물금읍	18	40	2023-11-15	0	
	의령	의령읍	15	27	2023-11-23	0	
	함안	가야읍	17	33	2023-11-23	0	
	창녕	창녕읍	14	30	2023-11-16	0	
	고성	고성읍	12	26	2023-11-23	0	
	남해	남해읍	15	32	2023-11-23	0	
	하동	하동읍	11	20	2023-11-23	0	
		금성면	10	21	2023-11-23	0	
	산청	산청읍	11	22	2023-11-23	0	
	함양	함양읍	13	34	2023-11-23	0	
	거창	거창읍	16	30	2023-11-23	0	
	합천	합천읍	16	28	2023-11-23	3	
	도로변측정망	창원	반송로	11	21	2023-11-23	0
			삼진로	13	27	2023-11-23	0
김해		김해대로	8	15	2023-11-21	0	
경 남 전 체			13	42	2023-11-16	0	

붙임 4

측정소별 PM-10 평균 자료(11월)

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	21	38	2023-11-23	0	
		경화동	19	37	2023-11-23	0	
		명서동	24	43	2023-11-23	0	
		봉암동	22	36	2023-11-01	0	
		사파동	23	41	2023-11-23	0	
		웅남동	23	39	2023-11-23	0	
		용지동	24	50	2023-11-23	0	
		내서읍	21	40	2023-11-23	0	
		월영동	18	33	2023-11-23	0	
		회원동	26	50	2023-11-23	0	
	진주	대안동	25	50	2023-11-23	0	
		정촌면	25	50	2023-11-23	0	
		상대동	25	52	2023-11-23	0	
		상봉동	23	44	2023-11-23	0	
	통영	무전동	21	50	2023-11-23	0	
	사천	사천읍	-	-	-	-	
		향촌동	22	47	2023-11-23	0	
	김해	동상동	26	50	2023-11-16	0	
		삼방동	27	48	2023-11-23	0	
		장유동	-	48	2023-11-01	0	
		진영읍	27	56	2023-11-23	0	
	밀양	내일동	23	55	2023-11-23	0	
	거제	고현동	21	44	2023-11-23	0	
		아주동	18	36	2023-11-23	0	
	양산	북부동	21	37	2023-11-23	0	
		삼호동	22	48	2023-11-28	0	
		물금읍	27	54	2023-11-23	0	
	의령	의령읍	18	38	2023-11-23	0	
	함안	가야읍	25	54	2023-11-23	0	
	창녕	창녕읍	23	43	2023-11-23	0	
	고성	고성읍	23	51	2023-11-23	0	
	남해	남해읍	21	57	2023-11-23	0	
	하동	하동읍	18	39	2023-11-23	0	
		금성면	16	41	2023-11-23	0	
	산청	산청읍	17	37	2023-11-23	-	
	함양	함양읍	22	59	2023-11-23	0	
	거창	거창읍	24	52	2023-11-23	0	
	합천	합천읍	23	46	2023-11-23	0	
	도로변측정망	창원	반송로	25	46	2023-11-23	0
			삼진로	23	45	2023-11-23	0
		김해	김해대로	26	43	2023-11-23	0
경 남 전 체			23	59	2023-11-23	0	

붙임 5

측정소별 오존(O₃) 평균 자료(11월)

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 평균치 (환경기준 0.1ppm)			8시간 평균치 (환경기준 0.06ppm)			
				최고값	최고일시	기준초과(회)	최고값	최고일시	기준초과(회)	
도 시 대 기 측 정 망	창원	성주동	0.0286	0.083	2023-11-02 15시	0	0.0674	2023-11-02(19)	3	
		경화동	0.0332	0.084	2023-11-02 14시	0	0.0709	2023-11-02(18)	3	
		명서동	0.0266	0.077	2023-11-01 14시	0	0.0611	2023-11-01(19)	1	
		봉암동	0.028	0.078	2023-11-01 14시	0	0.0638	2023-11-01(19)	2	
		사파동	0.0221	0.067	2023-11-02 15시	0	0.0528	2023-11-02(20)	0	
		웅남동	0.023	0.074	2023-11-23 14시	0	0.0633	2023-11-23(20)	1	
		용지동	0.0269	0.081	2023-11-02 15시	0	0.0662	2023-11-02(19)	3	
		내서읍	0.0289	0.089	2023-11-01 15시	0	0.0737	2023-11-23(19)	3	
		월영동	0.029	0.079	2023-11-01 14시	0	0.0647	2023-11-23(20)	3	
	진주	회원동	0.028	0.078	2023-11-01 14시	0	0.0648	2023-11-23(20)	3	
		대안동	0.0248	0.08	2023-11-02 16시	0	0.06	2023-11-02(20)	0	
		정촌면	0.0259	0.101	2023-11-02 15시	1	0.0744	2023-11-01(19)	3	
	통영	상대동	0.0248	0.073	2023-11-02 15시	0	0.0591	2023-11-23(20)	0	
		상봉동	0.0231	0.073	2023-11-02 15시	0	0.0548	2023-11-02(20)	0	
		무전동	0.0328	0.074	2023-11-23 17시	0	0.0681	2023-11-23(20)	2	
	사천	사천읍	0.0273	0.087	2023-11-21 15시	0	0.0671	2023-11-23(20)	1	
		향촌동	0.0336	0.08	2023-11-01 12시	0	0.0664	2023-11-23(20)	3	
	김해	동상동	0.0268	0.074	2023-11-23 14시	0	0.063	2023-11-23(18)	1	
		삼방동	0.0281	0.076	2023-11-01 15시	0	0.0577	2023-11-23(18)	0	
		장유동	-	0.08	2023-11-02 16시	0	0.058	2023-11-01(18)	0	
	밀양	진영읍	0.0223	0.073	2023-11-02 16시	0	0.0564	2023-11-02(20)	0	
		내일동	0.0284	0.084	2023-11-01 16시	0	0.0669	2023-11-23(20)	3	
	거제	고현동	0.0357	0.076	2023-11-23 16시	0	0.0713	2023-11-23(21)	3	
		아주동	0.0386	0.077	2023-11-23 16시	0	0.0731	2023-11-23(19)	4	
	양산	북부동	0.0204	0.063	2023-11-02 16시	0	0.0493	2023-11-23(20)	0	
		삼호동	0.0327	0.083	2023-11-01 16시	0	0.0746	2023-11-02(19)	3	
		물금읍	0.0255	0.068	2023-11-01 15시	0	0.0599	2023-11-23(18)	0	
	의령	의령읍	0.0257	0.076	2023-11-01 15시	0	0.0598	2023-11-23(20)	0	
	함안	가야읍	0.0249	0.081	2023-11-01 15시	0	0.0669	2023-11-23(20)	3	
	창녕	창녕읍	0.0271	0.079	2023-11-01 16시	0	0.0636	2023-11-01(19)	2	
	고성	고성읍	0.0334	0.082	2023-11-01 12시	0	0.0693	2023-11-23(19)	4	
	남해	남해읍	0.0313	0.068	2023-11-23 16시	0	0.0635	2023-11-23(20)	1	
	하동	하동읍	0.0321	0.071	2023-11-23 16시	0	0.0685	2023-11-23(19)	2	
		금성면	0.0327	0.071	2023-11-23 18시	0	0.0674	2023-11-23(20)	1	
	산청	산청읍	0.0293	0.07	2023-11-23 16시	0	0.0666	2023-11-23(20)	1	
	함양	함양읍	0.0288	0.077	2023-11-01 14시	0	0.0724	2023-11-01(20)	2	
	거창	거창읍	0.0229	0.074	2023-11-01 16시	0	0.0629	2023-11-01(20)	1	
	합천	합천읍	0.0241	0.068	2023-11-01 17시	0	0.0579	2023-11-01(19)	0	
	도로변	창원	반송로	0.0225	0.077	2023-11-01 14시	0	0.0601	2023-11-23(19)	1
			삼진로	0.0284	0.081	2023-11-23 14시	0	0.0703	2023-11-23(19)	2
		김해	김해대로	0.0223	0.073	2023-11-01 15시	0	0.0564	2023-11-01(18)	0
	경남 전체			0.0278	0.101	2023-11-02 15시	1	0.0746	2023-11-02	65

붙임 6

측정소별 일산화탄소(CO) 평균 자료(11월)

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 평균치 (환경기준 25ppm)			8시간 평균치 (환경기준 9ppm)			
				최고값	최고일시	기준초과(회)	최고값	최고일시	기준초과(회)	
도시 대기 측정망	창원	성주동	0.41	1.20	2023-11-22 10시	0	0.92	2023-11-22(11)	0	
		경화동	0.44	1.04	2023-11-19 19시	0	0.9	2023-11-20(11)	0	
		명서동	0.39	0.95	2023-11-23 09시	0	0.68	2023-11-22(12)	0	
		봉암동	0.38	1.03	2023-11-02 10시	0	0.7	2023-11-01(13)	0	
		사파동	0.56	1.56	2023-11-27 11시	0	1.26	2023-11-22(11)	0	
		응남동	0.42	0.95	2023-11-20 09시	0	0.77	2023-11-22(11)	0	
		용지동	0.5	1.11	2023-11-22 11시	0	0.88	2023-11-22(12)	0	
		내서읍	0.46	0.91	2023-11-22 09시	0	0.79	2023-11-22(15)	0	
		월영동	0.39	0.96	2023-11-01 10시	0	0.74	2023-11-22(12)	0	
		회원동	0.44	0.98	2023-11-27 11시	0	0.76	2023-11-27(14)	0	
	진주	대안동	0.54	1.29	2023-11-21 20시	0	1.02	2023-11-22(2)	0	
		정촌면	0.44	1.38	2023-11-23 13시	0	1.04	2023-11-23(16)	0	
		상대동	0.41	1.12	2023-11-23 13시	0	0.77	2023-11-02(16)	0	
		상봉동	0.54	1.12	2023-11-21 21시	0	1.05	2023-11-22(2)	0	
	통영	무전동	0.43	1.38	2023-11-22 09시	0	0.87	2023-11-22(15)	0	
	사천	사천읍	0.41	1.23	2023-11-23 12시	0	0.83	2023-11-23(14)	0	
		향촌동	0.48	1.10	2023-11-22 10시	0	0.83	2023-11-01(9)	0	
	김해	동상동	0.57	1.42	2023-11-22 09시	0	1.21	2023-11-22(1)	0	
		삼방동	0.38	1.00	2023-11-22 08시	0	0.82	2023-11-27(15)	0	
		장유동	-	0.58	2023-11-01 08시	0	0.52	2023-11-01(14)	0	
	밀양	진영읍	0.43	1.07	2023-11-23 08시	0	0.89	2023-11-23(13)	0	
		내일동	0.38	0.58	2023-11-23 08시	0	0.51	2023-11-23(10)	0	
	거제	고현동	0.44	1.09	2023-11-22 09시	0	0.78	2023-11-22(12)	0	
		아주동	0.5	0.96	2023-11-16 11시	0	0.88	2023-11-20(5)	0	
	양산	북부동	0.38	0.95	2023-11-22 09시	0	0.7	2023-11-16(13)	0	
		삼호동	0.39	0.83	2023-11-21 09시	0	0.63	2023-11-22(2)	0	
		물금읍	0.49	1.02	2023-11-21 20시	0	0.89	2023-11-22(1)	0	
	의령	의령읍	0.36	0.72	2023-11-23 14시	0	0.64	2023-11-02(14)	0	
	함안	가야읍	0.46	0.92	2023-11-02 11시	0	0.79	2023-11-01(3)	0	
	창녕	창녕읍	0.37	0.95	2023-11-21 20시	0	0.84	2023-11-22(2)	0	
	고성	고성읍	0.39	0.79	2023-11-27 19시	0	0.65	2023-11-16(2)	0	
	남해	남해읍	0.4	1.49	2023-11-30 20시	0	0.81	2023-11-30(21)	0	
	하동	하동읍	0.35	1.33	2023-11-15 16시	0	0.97	2023-11-20(21)	0	
		금성면	0.36	3.50	2023-11-14 14시	0	1.31	2023-11-14(18)	0	
	산청	산청읍	0.34	0.68	2023-11-23 21시	0	0.55	2023-11-23(22)	0	
	함양	함양읍	0.32	0.67	2023-11-23 20시	0	0.57	2023-11-23(21)	0	
	거창	거창읍	0.42	0.80	2023-11-23 10시	0	0.61	2023-11-23(14)	0	
	합천	합천읍	0.34	0.63	2023-11-21 19시	0	0.54	2023-11-09(24)	0	
	도로변	창원	반송로	0.43	1.02	2023-11-23 09시	0	0.8	2023-11-22(12)	0
			삼진로	0.52	1.03	2023-11-22 09시	0	0.99	2023-11-01(14)	0
		김해	김해대로	0.42	1.07	2023-11-21 23시	0	0.91	2023-11-22(2)	0
	경남 전체			0.42	3.5	2023-11-14 14시	0	1.31	2023-11-14	0

붙임 7

측정소별 아황산가스(SO₂) 평균 자료(11월)

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	0.0029	0.0074	2023-11-05 17시	0	0.0042	2023-11-05	0	
		경화동	0.0026	0.0069	2023-11-01 11시	0	0.0034	2023-11-05	0	
		명서동	0.0036	0.0099	2023-11-21 15시	0	0.005	2023-11-22	0	
		봉암동	0.0034	0.0375	2023-11-15 15시	0	0.0067	2023-11-15	0	
		사파동	0.0024	0.0064	2023-11-05 17시	0	0.0034	2023-11-05	0	
		웅남동	0.0036	0.0079	2023-11-21 14시	0	0.005	2023-11-21	0	
		용지동	0.0023	0.0058	2023-11-21 14시	0	0.0033	2023-11-05	0	
		내서읍	0.0023	0.0058	2023-11-27 09시	0	0.0032	2023-11-27	0	
		월영동	0.003	0.0076	2023-11-21 14시	0	0.0039	2023-11-01	0	
		회원동	0.0022	0.0064	2023-11-01 11시	0	0.003	2023-11-27	0	
	진주	대안동	0.0032	0.0125	2023-11-27 14시	0	0.0046	2023-11-21	0	
		정촌면	0.0033	0.0157	2023-11-27 14시	0	0.0054	2023-11-02	0	
		상대동	0.0034	0.0216	2023-11-27 14시	0	0.0059	2023-11-27	0	
		상봉동	0.0032	0.0127	2023-11-27 15시	0	0.0044	2023-11-21	0	
	통영	무전동	0.003	0.0095	2023-11-29 15시	0	0.0052	2023-11-29	0	
	사천	사천읍	0.0026	0.0157	2023-11-21 13시	0	0.0049	2023-11-23	0	
		향촌동	0.0025	0.011	2023-11-27 13시	0	0.0038	2023-11-27	0	
	김해	동상동	0.0026	0.0085	2023-11-27 03시	0	0.0044	2023-11-27	0	
		삼방동	0.0024	0.0066	2023-11-25 23시	0	0.0035	2023-11-27	0	
		장유동	-	0.0078	2023-11-01 23시	0	0.0046	2023-11-01	0	
	밀양	진영읍	0.0033	0.0061	2023-11-01 14시	0	0.0045	2023-11-03	0	
		내일동	0.0029	0.0069	2023-11-27 16시	0	0.0044	2023-11-23	0	
	거제	고현동	0.0027	0.0052	2023-11-04 23시	0	0.0037	2023-11-19	0	
		아주동	0.0028	0.0113	2023-11-01 09시	0	0.0035	2023-11-29	0	
	양산	북부동	0.0034	0.0092	2023-11-22 09시	0	0.0041	2023-11-21	0	
		삼호동	0.0024	0.01	2023-11-25 17시	0	0.004	2023-11-01	0	
		물금읍	0.0025	0.009	2023-11-06 04시	0	0.0032	2023-11-05	0	
	의령	의령읍	0.0027	0.0072	2023-11-27 15시	0	0.0039	2023-11-23	0	
	함안	가야읍	0.0024	0.0072	2023-11-21 16시	0	0.0033	2023-11-23	0	
	창녕	창녕읍	0.0032	0.0092	2023-11-27 12시	0	0.0045	2023-11-23	0	
	고성	고성읍	0.0022	0.0071	2023-11-03 11시	0	0.0029	2023-11-27	0	
	남해	남해읍	0.0026	0.0113	2023-11-30 20시	0	0.0052	2023-11-24	0	
	하동	하동읍	0.0029	0.0143	2023-11-15 16시	0	0.0044	2023-11-20	0	
		금성면	0.0033	0.0315	2023-11-21 12시	0	0.0052	2023-11-15	0	
	산청	산청읍	0.0027	0.0066	2023-11-09 16시	0	0.0034	2023-11-09	0	
	함양	함양읍	0.0021	0.0039	2023-11-05 16시	0	0.0026	2023-11-23	0	
	거창	거창읍	0.0022	0.0045	2023-11-23 10시	0	0.0034	2023-11-23	0	
	합천	합천읍	0.0025	0.0053	2023-11-09 17시	0	0.0034	2023-11-23	0	
	도로변	창원	반송로	0.0033	0.0071	2023-11-27 18시	0	0.0046	2023-11-03	0
			삼진로	0.0024	0.0063	2023-11-21 12시	0	0.0032	2023-11-21	0
		김해	김해대로	0.0037	0.0149	2023-11-25 24시	0	0.0061	2023-11-21	0
	경남 전체			0.0028	0.0375	2023-11-15 15시	0	0.0067	2023-11-15	0

붙임 8

측정소별 이산화질소(NO₂) 평균 자료(11월)

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	0.0202	0.058	2023-11-22 10시	0	0.0363	2023-11-21	0	
		경화동	0.0125	0.045	2023-11-27 10시	0	0.0211	2023-11-16	0	
		명서동	0.0197	0.056	2023-11-21 22시	0	0.0361	2023-11-22	0	
		봉암동	0.019	0.067	2023-11-22 11시	0	0.033	2023-11-23	0	
		사파동	0.0205	0.068	2023-11-21 21시	0	0.0427	2023-11-27	0	
		웅남동	0.0231	0.069	2023-11-21 19시	0	0.0403	2023-11-21	0	
		용지동	0.0185	0.056	2023-11-21 19시	0	0.0355	2023-11-21	0	
		내서읍	0.0143	0.048	2023-11-27 11시	0	0.0291	2023-11-22	0	
		월영동	0.0187	0.058	2023-11-21 20시	0	0.036	2023-11-21	0	
		회원동	0.0178	0.056	2023-11-22 20시	0	0.0298	2023-11-22	0	
	진주	대안동	0.0168	0.062	2023-11-21 20시	0	0.0332	2023-11-27	0	
		정촌면	0.0132	0.042	2023-11-21 19시	0	0.0225	2023-11-27	0	
		상대동	0.018	0.065	2023-11-21 19시	0	0.0338	2023-11-27	0	
		상봉동	0.0143	0.056	2023-11-21 19시	0	0.0277	2023-11-27	0	
	통영	무전동	0.0134	0.045	2023-11-22 10시	0	0.0229	2023-11-21	0	
	사천	사천읍	0.0129	0.041	2023-11-27 12시	0	0.0225	2023-11-27	0	
		향촌동	0.0098	0.036	2023-11-27 13시	0	0.0182	2023-11-27	0	
	김해	동상동	0.0178	0.058	2023-11-20 19시	0	0.0379	2023-11-21	0	
		삼방동	0.0168	0.059	2023-11-27 12시	0	0.0326	2023-11-21	0	
		장유동	-	0.093	2023-11-02 18시	0	0.0487	2023-11-01	0	
	밀양	진영읍	0.0224	0.062	2023-11-21 19시	0	0.0338	2023-11-21	0	
		내일동	0.0147	0.046	2023-11-22 19시	0	0.0252	2023-11-22	0	
	거제	고현동	0.0112	0.043	2023-11-02 09시	0	0.0208	2023-11-08	0	
		아주동	0.0098	0.078	2023-11-16 11시	0	0.0203	2023-11-16	0	
	양산	북부동	0.0223	0.066	2023-11-02 19시	0	0.0398	2023-11-21	0	
		삼호동	0.0162	0.054	2023-11-02 08시	0	0.0303	2023-11-21	0	
		물금읍	0.0164	0.06	2023-11-21 18시	0	0.0318	2023-11-21	0	
	의령	의령읍	0.0112	0.034	2023-11-21 17시	0	0.0168	2023-11-02	0	
	함안	가야읍	0.011	0.032	2023-11-27 11시	0	0.0178	2023-11-22	0	
	창녕	창녕읍	0.0128	0.05	2023-11-21 20시	0	0.0238	2023-11-16	0	
	고성	고성읍	0.0109	0.034	2023-11-27 19시	0	0.0178	2023-11-21	0	
	남해	남해읍	0.0078	0.02	2023-11-27 12시	0	0.0104	2023-11-27	0	
	하동	하동읍	0.0093	0.039	2023-11-15 19시	0	0.0149	2023-11-20	0	
		금성면	0.0108	0.043	2023-11-16 13시	0	0.0196	2023-11-20	0	
	산청	산청읍	0.0079	0.026	2023-11-21 21시	0	0.014	2023-11-21	0	
	함양	함양읍	0.0081	0.03	2023-11-29 09시	0	0.0124	2023-11-16	0	
	거창	거창읍	0.0115	0.033	2023-11-22 19시	0	0.0188	2023-11-16	0	
	합천	합천읍	0.009	0.034	2023-11-21 18시	0	0.0134	2023-11-21	0	
	도로변	창원	반송로	0.0244	0.065	2023-11-21 19시	0	0.0407	2023-11-21	0
			삼진로	0.0128	0.041	2023-11-21 19시	0	0.0195	2023-11-21	0
		김해	김해대로	0.0252	0.062	2023-11-20 19시	0	0.0424	2023-11-21	0
	경남 전체			0.0151	0.093	2023-11-02 18시	0	0.0487	2023-11-01	0

붙임 10

대기오염지수별 횡수(2023년 11월)

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

※ PM-10, PM-2.5는 24시간 평균농도, O₃는 1시간평균 값의 24시간 최고농도 적용

○ PM-10 경보발령 현황 [142회, 11일]

회차	발령권역	발령단계	발령내역		해제내역		지속 시간	누적 발령횟수 (일수)
			일 시	농도(μg/m³)	일 시	농도(μg/m³)		
1	함양	주의보	1/7 04	193	1/7 15	97	11	10 (1)
2	남해	주의보	1/7 05	178	1/7 19	92	14	
3	산청	주의보	1/7 05	170	1/7 17	97	12	
4	하동	주의보	1/7 06	152	1/7 18	95	12	
5	사천	주의보	1/7 08	167	1/7 20	97	12	
6	창원	주의보	1/7 08	153	1/7 13	97	5	
7	통영	주의보	1/7 08	170	1/7 19	91	11	
8	김해	주의보	1/7 09	158	1/7 15	97	6	
9	양산	주의보	1/7 10	156	1/7 15	99	5	
10	고성	주의보	1/7 11	151	1/7 14	92	3	
11	양산	주의보	3/24 15	157	3/24 21	90	6	15 (2)
12	거제	주의보	3/24 16	168	3/24 21	97	5	
13	김해	주의보	3/24 16	167	3/24 20	91	4	
14	고성	주의보	3/24 17	155	3/24 20	79	3	
15	통영	주의보	3/24 17	165	3/24 19	97	2	
16	거창	주의보	4/11 23	300	4/12 04	459	5	17 (3)
17	함양	주의보	4/11 24	176	4/12 05	429	5	
18	산청	주의보	4/12 01	260	4/12 06	381	5	
19	합천	주의보	4/12 01	278	4/12 05	396	4	
20	남해	주의보	4/12 03	177	4/12 08	471	5	
21	밀양	주의보	4/12 03	250	4/12 05	552	2	
22	의령	주의보	4/12 03	163	4/12 07	369	4	
23	창녕	주의보	4/12 03	221	4/12 05	456	2	
24	하동	주의보	4/12 03	171	4/13 05	96	26	
25	함안	주의보	4/12 03	197	4/12 06	481	3	
26	거창	경보	4/12 04	459	4/12 13	137	9	
27	고성	주의보	4/12 04	261	4/12 06	403	2	
28	김해	주의보	4/12 04	251	4/12 06	432	2	
29	사천	주의보	4/12 04	194	4/12 07	441	3	
30	양산	주의보	4/12 04	211	4/12 07	316	3	
31	진주	주의보	4/12 04	200	4/12 08	384	4	
32	창원	주의보	4/12 04	252	4/12 06	461	2	
33	밀양	주의보	4/12 05	552	4/12 15	137	10	
34	창녕	경보	4/12 05	456	4/12 14	139	9	
35	통영	주의보	4/12 05	217	4/12 07	450	2	
36	함양	경보	4/12 05	429	4/12 13	147	8	
37	합천	경보	4/12 05	396	4/12 13	142	8	
38	거제	주의보	4/12 06	199	4/13 08	96	26	
39	고성	경보	4/12 06	403	4/12 22	146	16	
40	김해	주의보	4/12 06	502	4/12 16	141	10	
41	산청	경보	4/12 06	381	4/12 13	146	7	
42	창원	경보	4/12 06	461	4/13 01	143	19	
43	사천	경보	4/12 07	441	4/12 22	138	15	
44	양산	경보	4/12 07	316	4/12 16	142	9	
45	의령	경보	4/12 07	369	4/12 13	144	6	

회차	발령권역	발령단계	발령내역		해제내역		지속 시간	누적 발령횟수 (일수)	
			일 시	농도($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	일 시	농도($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
46	통영	경보	4/12 07	450	4/12 24	142	17	64 (4)	
47	함안	주의보	4/12 07	481	4/12 14	144	7		
48	남해	경보	4/12 08	471	4/12 19	127	11		
49	진주	경보	4/12 08	384	4/12 15	131	7		
50	거창	주의보	4/12 13	137	4/13 03	96	14		
51	산청	주의보	4/12 13	146	4/13 15	83	26		
52	의령	주의보	4/12 13	144	4/13 01	95	12		
53	함양	주의보	4/12 13	147	4/13 14	60	25		
54	합천	주의보	4/12 13	142	4/13 06	95	17		
55	창녕	주의보	4/12 14	139	4/12 17	99	3		
56	함안	주의보	4/12 14	144	4/12 23	98	9		
57	밀양	주의보	4/12 15	137	4/12 20	96	5		
58	진주	주의보	4/12 15	131	4/13 14	81	23		
59	김해	주의보	4/12 16	141	4/13 11	90	19		
60	양산	주의보	4/12 16	142	4/13 04	98	12		
61	남해	주의보	4/12 19	127	4/12 23	99	4		
62	고성	주의보	4/12 22	146	4/13 11	95	13		
63	사천	주의보	4/12 22	138	4/13 13	96	15		
64	통영	주의보	4/12 24	142	4/13 10	98	10		
65	창원	주의보	4/13 01	143	4/13 12	88	11		65(5)
66	거창	주의보	4/16 13	163	4/16 15	94	2		71 (6)
67	고성	주의보	4/16 14	189	4/16 17	91	3		
68	합천	주의보	4/16 14	196	4/16 21	99	7		
69	남해	주의보	4/16 15	168	4/16 17	86	2		
70	밀양	주의보	4/16 15	151	4/16 16	83	1		
71	통영	주의보	4/16 15	176	4/16 18	93	3		
72	거제	주의보	4/21 17	250	4/21 19	398	2		
73	고성	주의보	4/21 17	247	4/21 19	378	2		
74	통영	주의보	4/21 17	251	4/21 19	389	2		
75	김해	주의보	4/21 18	301	4/21 19	412	1		
76	밀양	주의보	4/21 18	260	4/21 20	450	2		
77	양산	주의보	4/21 18	393	4/21 19	425	1		
78	거제	경보	4/21 19	398	4/23 03	143	32		
79	고성	경보	4/21 19	378	4/23 08	133	37		
80	김해	경보	4/21 19	412	4/23 03	141	32		
81	양산	경보	4/21 19	425	4/23 02	147	31		
82	창원	주의보	4/21 19	292	4/21 21	435	2		
83	통영	경보	4/21 19	389	4/23 03	141	32		
84	남해	주의보	4/21 20	280	4/21 22	427	2		
85	밀양	경보	4/21 20	450	4/23 03	145	31		
86	사천	주의보	4/21 20	285	4/21 22	406	2		
87	창녕	주의보	4/21 20	321	4/21 21	399	1		
88	함안	주의보	4/21 20	264	4/21 22	398	2		
89	합천	주의보	4/21 20	237	4/21 22	371	2		
90	거창	주의보	4/21 21	216	4/23 11	87	38		
91	진주	주의보	4/21 21	264	4/21 23	347	2		
92	창녕	경보	4/21 21	399	4/22 14	138	17		
93	창원	경보	4/21 21	435	4/23 04	144	31		
94	남해	경보	4/21 22	427	4/22 20	142	22		
95	사천	경보	4/21 22	406	4/23 09	147	35		

회차	발령권역	발령단계	발령내역		해제내역		지속 시간	누적 발령횟수 (일수)
			일 시	농도($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	일 시	농도($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
96	의령	주의보	4/21 22	338	4/21 23	355	1	103 (7)
97	하동	주의보	4/21 22	233	4/22 02	308	4	
98	함안	경보	4/21 22	398	4/22 17	138	19	
99	합천	경보	4/21 22	371	4/22 16	144	18	
100	산청	주의보	4/21 23	288	4/22 01	366	2	
101	의령	경보	4/21 23	355	4/22 17	142	18	
102	진주	경보	4/21 23	347	4/22 21	139	22	
103	함양	주의보	4/21 23	212	4/22 02	324	3	
104	산청	경보	4/22 01	366	4/22 18	127	17	
105	하동	경보	4/22 02	308	4/22 14	146	12	
106	함양	경보	4/22 02	324	4/22 17	129	15	
107	창녕	주의보	4/22 14	138	4/23 10	75	20	
108	하동	주의보	4/22 14	146	4/22 22	96	8	
109	합천	주의보	4/22 16	144	4/23 14	92	22	
110	의령	주의보	4/22 17	142	4/23 10	94	17	
111	함안	주의보	4/22 17	138	4/23 11	77	18	
112	함양	주의보	4/22 17	129	4/23 04	98	11	
113	산청	주의보	4/22 18	127	4/23 13	89	19	
114	남해	주의보	4/22 20	142	4/23 12	89	16	
115	진주	주의보	4/22 21	139	4/23 12	97	15	
116	양산	주의보	4/23 02	147	4/23 07	93	5	
117	김해	주의보	4/23 03	141	4/23 09	90	6	
118	밀양	주의보	4/23 03	145	4/23 09	88	6	
119	통영	주의보	4/23 03	141	4/23 09	81	6	
120	거제	주의보	4/23 03	143	4/23 09	76	6	
121	창원	주의보	4/23 04	144	4/23 10	86	6	
122	하동	주의보	4/23 04	160	4/23 09	99	5	
123	고성	주의보	4/23 08	133	4/23 10	78	2	
124	사천	주의보	4/23 09	147	4/23 12	92	3	
125	고성	주의보	5/22 09	232	5/23 02	93	17	
126	통영	주의보	5/22 09	212	5/23 05	94	20	
127	남해	주의보	5/22 10	218	5/23 02	99	16	
128	사천	주의보	5/22 11	232	5/23 20	98	33	
129	진주	주의보	5/22 11	222	5/23 15	94	28	
130	창원	주의보	5/22 11	176	5/23 12	98	25	
131	함안	주의보	5/22 11	167	5/22 23	94	12	
132	함양	주의보	5/22 11	193	5/23 06	76	19	
133	거제	주의보	5/22 12	163	5/23 01	99	13	
134	거창	주의보	5/22 12	176	5/23 06	85	18	
135	김해	주의보	5/22 13	153	5/23 13	75	24	
136	의령	주의보	5/22 13	197	5/22 24	97	11	
137	합천	주의보	5/22 13	291	5/22 17	309	4	
138	하동	주의보	5/22 14	167	5/23 01	94	11	
139	합천	경보	5/22 17	309	5/23 02	131	9	
140	합천	주의보	5/23 02	131	5/23 13	80	11	
141	통영	주의보	5/23 11	180	5/23 19	91	8	
142	고성	주의보	5/23 15	154	5/23 20	99	29	

○ PM-2.5 경보발령 현황 [25회, 10일]

회차	발령권역	발령단계	발령내역		해제내역		지속 시간	누적 발령횟수 (일수)
			일 시	농도($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	일 시	농도($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
1	통영	주의보	1/5 13	92	1/7 20	29	55	7(1)
2	사천	주의보	1/5 20	78	1/7 13	32	41	
3	양산	주의보	1/5 20	83	1/6 15	24	19	
4	진주	주의보	1/5 20	85	1/7 14	31	42	
5	거창	주의보	1/5 21	79	1/6 16	31	19	
6	함안	주의보	1/5 21	86	1/7 14	30	41	
7	창녕	주의보	1/5 24	76	1/6 16	23	16	
8	김해	주의보	1/6 01	78	1/6 15	33	14	12(2)
9	남해	주의보	1/6 01	84	1/7 17	33	40	
10	함양	주의보	1/6 10	75	1/6 14	31	4	
11	의령	주의보	1/6 13	82	1/6 19	32	6	
12	의령	주의보	1/6 22	76	1/7 15	33	17	
13	함양	주의보	1/7 04	97	1/7 13	33	9	
14	거창	주의보	1/7 05	85	1/7 14	28	9	
15	산청	주의보	1/7 05	79	1/7 16	34	11	21(3)
16	합천	주의보	1/7 06	83	1/7 17	34	11	
17	양산	주의보	1/7 08	83	1/7 17	34	9	
18	김해	주의보	1/7 10	82	1/7 16	34	6	
19	창원	주의보	1/7 10	86	1/7 15	29	5	
20	창녕	주의보	1/7 12	83	1/7 16	31	4	
21	밀양	주의보	1/7 13	83	1/7 15	29	2	
22	통영	주의보	3/11 05	107	3/12 06	25	25	22(5)
23	통영	주의보	4/12 08	84	4/12 13	30	5	23(6)
24	통영	주의보	4/21 21	83	4/22 17	34	20	24(8)
25	남해	주의보	5/22 14	75	5/23 03	34	13	25(10)

○ O₃ 경보발령 현황 [31회, 11일]

회차	발령권역	발령단계	발령내역		해제내역		지속 시간	누적 발령횟수 (일수)	
			일 시	농도($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	일 시	농도($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
1	진주시	주의보	4/20 16	0.1230	4/20 17	0.1000	1	1(1)	
2	하동군	주의보	5/9 13	0.1310	5/9 15	0.1000	2	2(2)	
3	하동군	주의보	5/15 12	0.1200	5/15 14	0.1070	2	5(3)	
4	합천군	주의보	5/15 17	0.1350	5/15 19	0.1140	2		
5	창원시 마산회원구 마산합포구	주의보	5/15 20	0.1310	5/15 22	0.0920	2		
6	진주시	주의보	5/16 11	0.1220	5/16 16	0.1140	5	10(4)	
7	하동군	주의보	5/16 12	0.1380	5/16 13	0.1040	1		
8	의령군	주의보	5/16 15	0.1250	5/16 18	0.1040	3		
9	합천군	주의보	5/16 16	0.1250	5/16 19	0.1080	3		
10	창녕군	주의보	5/16 17	0.1200	5/16 18	0.1190	1		
11	산청군	주의보	6/16 19	0.1490	6/16 21	0.1140	2		13(5)
12	사천시	주의보	6/16 15	0.1450	6/16 16	0.0760	1		
13	하동군	주의보	6/16 12	0.1260	6/16 18	0.0900	6		
14	의령군	주의보	6/17 18	0.1230	6/17 19	0.1010	1	16(6)	
15	산청군	주의보	6/17 17	0.1370	6/17 19	0.0960	2		
16	하동군	주의보	6/17 14	0.1260	6/17 16	0.0860	2		
17	밀양시	주의보	6/18 19	0.1260	6/18 20	0.0950	1	20(7)	
18	양산시	주의보	6/18 16	0.1260	6/18 19	0.1110	3		
19	김해시	주의보	6/18 16	0.1210	6/18 18	0.1180	2		
20	하동군	주의보	6/18 13	0.1260	6/18 18	0.1000	5		

회차	발령권역	발령단계	발령내역		해제내역		지속 시간	누적 발령횟수 (일수)
			일 시	농도($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	일 시	농도($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
21	남해군	주의보	7/2 14	0.1390	7/2 15	0.1180	1	23(8)
22	하동군	주의보	7/2 14	0.1750	7/2 18	0.0540	4	
23	산청군	주의보	7/2 20	0.1200	7/2 21	0.0940	1	
24	김해시	주의보	7/3 13	0.1270	7/3 14	0.1010	1	27(9)
25	창원시 마산회원구 마산합포구	주의보	7/3 15	0.1310	7/3 16	0.0990	1	
26	밀양시	주의보	7/3 16	0.1240	7/3 19	0.1000	3	
27	창녕군	주의보	7/3 19	0.1210	7/3 20	0.0860	1	
28	진주시	주의보	7/6 14	0.1920	7/6 18	0.0970	4	31(11)
29	하동군	주의보	7/6 15	0.1220	7/6 17	0.0900	2	
30	의령군	주의보	7/6 16	0.1310	7/6 19	0.0940	3	
31	진주시	주의보	10/18 16	0.1260	10/18 17	0.1130	1	