

## 대기오염측정망 월간보고(요약) (2020년 5월)

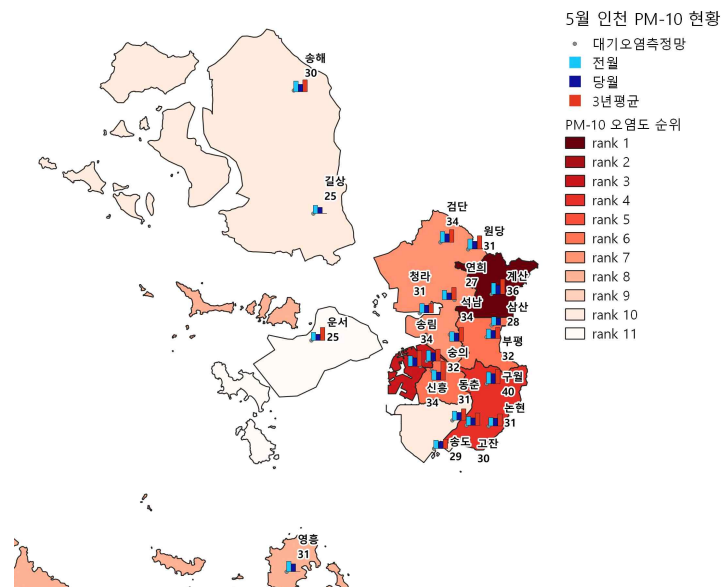
- ▶ 도시 대기측정망 20개소의 월평균 농도 분석결과, 5월은 전월 대비 미세먼지, 초미세먼지, 오존이 각각  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2 ppb 감소하였고, 아황산가스, 이산화질소, 일산화탄소는 동일한 수준임. 최근 3년 동월 대비로는 미세먼지, 초미세먼지, 아황산가스, 이산화질소, 일산화탄소가 각각  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 1 ppb, 5 ppb 감소하였고, 오존은 3 ppb 증가함.

[표 1] 5월 대기오염도 현황(도시 대기)

| 측정항목                   |                | 미세먼지<br>(PM-10)<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 초미세먼지<br>(PM-2.5)<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 아황산가스<br>(SO <sub>2</sub> )<br>(ppb) | 이산화질소<br>(NO <sub>2</sub> )<br>(ppb) | 오존<br>(O <sub>3</sub> )<br>(ppb) | 일산화탄소<br>(CO)<br>(ppm) |
|------------------------|----------------|---|---|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 환경기준                   |                | 100/일<br>50/년                                   | 35/일<br>15/년                                      | 150/시간<br>50/일, 20/년                 | 100/시간<br>60/일, 30/년                 | 100/시간<br>60/8시간                 | 25/시간<br>9/8시간         |
| 전월 (2020년 4월)          |                | 39(36)  | 16  | 4                                    | 17                                   | 41                               | 0.5                    |
| 2020년<br>5월            | 월평균            | 31(29)  | 15  | 4                                    | 17                                   | 39                               | 0.5                    |
|                        | 환경<br>기준<br>대비 |   |   |                                      |                                      |                                  |                        |
|                        | 단기             | 31 %  | 43 %  | 3 %                                  | 17 %                                 | 39 %                             | 2 %                    |
|                        | 장기             | 62 %  | 100 %   | 20 %                                 | 57 %                                 | -                                | -                      |
| 누적평균<br>(2020년 5월)     |                | 38(37)  | 21  | 4                                    | 22                                   | 31                               | 0.6                    |
| '17년~'19년 5월 평균        |                | 51  | 24  | 5                                    | 22                                   | 36                               | 0.5                    |
| 전년도 누적평균<br>(2019년 5월) |                | 56(55)  | 30  | 6                                    | 28                                   | 31                               | 0.6                    |

### 도시대기 측정망 (20개소)

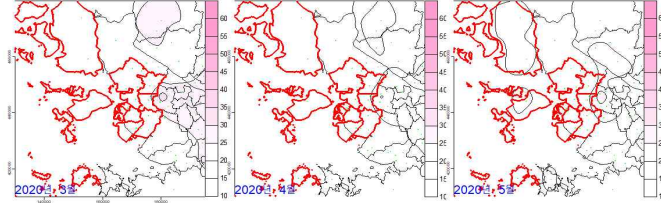
- ▶ 측정소별 미세먼지(PM-10) 농도범위는  $25 \sim 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 평균농도는  $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 연간 환경기준( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )의 62 % 수준임. 5월 평균값은 작년 동월 대비  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (51 →  $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 감소한 수치이며, 군구별로는 계양구, 동구, 중구가 상대적으로 높은 편이었고 영종, 강화군, 연수구 지역이 낮은 편임.



[그림 1] 지역별 미세먼지(PM-10) 농도 공간분포

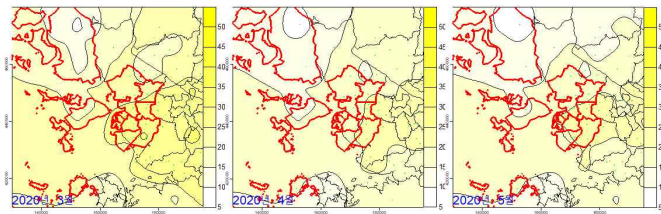
도시대기  
측정망  
(20개소)

- ▶ 초미세먼지(PM-2.5) 농도범위는 13(운서, 원당, 길상) ~ 19(동춘)  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  범위였고, 평균농도는 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 연간 환경기준(15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )의 100 % 수준임. 4월 평균값은 작년 동월 대비 11  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (26 → 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 감소한 수치임. 최근 3개월 동안 초미세먼지의 오염도를 비교하면, 4, 5월은 서로 유사한 수준이며, 이는 봄철인 3월보다는 많이 감소함. 인천 관내 지역별 오염도 편차는 크게 나타나지 않음.



[그림 2] 최근 3개월 초미세먼지 변동추이

- ▶ 이산화질소 농도범위는 6(송해) ~ 25(고잔) ppb 범위였고, 평균농도는 17 ppb로 연간 환경기준(30 ppb)의 57 % 수준임. 최근 3개월간의 오염도를 비교하면, 4, 5월은 서로 유사한 수준이며, 이는 3월보다는 많이 감소함. 또한 5월 평균값은 작년 동월 대비 6 ppb(23 → 17 ppb) 감소한 수치이고, 이는 코로나19 대응이 본격화된 3월부터 국내 산업활동이 둔화되면서 4, 5월의 이산화질소 오염도가 다소 낮은 수준으로 유지되는 것으로 판단됨.



[그림 3] 최근 3개월 이산화질소 변동추이

도로변  
측정망  
(4개소)

[표 2] 5월 대기오염도 현황(도로변 대기)

| 측정항목                   | 미세먼지<br>(PM-10)<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 초미세먼지<br>(PM-2.5)<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 아황산가스<br>(SO <sub>2</sub> )<br>(ppb) | 이산화질소<br>(NO <sub>2</sub> )<br>(ppb) | 오존<br>(O <sub>3</sub> )<br>(ppb) | 일산화탄소<br>(CO)<br>(ppm) |
|------------------------|---|---|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 환경기준                   | 100/일<br>50/년                                   | 35/일<br>15/년                                      | 150/시간<br>50/일, 20/년                 | 100/시간<br>60/일, 30/년                 | 100/시간<br>60/8시간                 | 25/시간<br>9/8시간         |
| 전월 (2020년 4월)          | 48  | 18  | 4                                    | 25                                   | 35                               | 0.5                    |
| 2020년 5월 월평균           | 39  | 17  | 3                                    | 23                                   | 31                               | 0.4                    |
| 2020년 5월 환경기준 대비       | 단기  | 39 %  | 49 %                                 | 2 %                                  | 23 %                             | 31 %                   |
|                        | 장기  | 78 %  | 113 %                                | 15 %                                 | 77 %                             | -                      |
| 누적평균<br>(2020년 5월)     | 45  | 21  | 4                                    | 29                                   | 26                               | 0.5                    |
| '17년~'19년 5월 평균        | 59  | 20  | 6                                    | 33                                   | 30                               | 0.5                    |
| 전년도 누적평균<br>(2019년 5월) | 65  | 32  | 7                                    | 39                                   | 21                               | 0.7                    |

초미세먼지  
성분분석  
시스템  
(1개소)

▶ 신흥측정소에 위치한 초미세먼지 성분분석 시스템 운영결과, 5월은 유기탄소, 질산염, 황산염의 구성 비율이 높음. 성분 총합에 대한 개별성분의 구성비는 OC 25.5 % > NO<sub>3</sub><sup>-</sup> 22.0 % > SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> 21.2 % > NH<sub>4</sub><sup>+</sup> 19.8 % > EC 5.3 % > Ca<sup>2+</sup> 3.1 % 등의 순임.

[그림 4] 일별 PM-2.5 구성성분 변화[µg/m³]

중금속  
측정망  
(5개소)

▶ 기준설정 항목인 Pb는 0.0144 µg/m³으로 환경기준 [0.5 µg/m³] 이내, 유해 중금속인 Cd 0.0004 µg/m³ 으로 WHO 권고기준[0.005 µg/m³.년] 이내, 그 외 중금속은 Fe 1.3187 µg/m³, Mn 0.0371 µg/m³, Cu 0.0209 µg/m³, Cr 0.0047 µg/m³, Ni 0.0043 µg/m³, As 0.0037 µg/m³ 순으로 나타났고, 토양기원 항목인 Ca 1.1316 µg/m³, Al 0.9691 µg/m³, Mg 0.4156 µg/m³ 순으로 나타남.

[표 3] 5월 중금속 측정망 분석결과(12개 항목) (단위 : µg/m³)

| 구 분  |     | PM <sub>10</sub> | Pb     | Cd     | Cr     | Cu     | Fe     | Mn     | Ni     | As     | Al     | Ca     | Mg     | Be     |
|------|-----|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2020 | 4월  | 53               | 0.0253 | 0.0010 | 0.0035 | 0.0192 | 1.1508 | 0.0251 | 0.0030 | 0.0315 | 0.6715 | 0.8551 | 0.2588 | 0.0000 |
|      | 5월  | 56               | 0.0144 | 0.0004 | 0.0047 | 0.0209 | 1.3187 | 0.0371 | 0.0043 | 0.0037 | 0.9691 | 1.1316 | 0.4156 | 0.0000 |
| 2019 | 5월  | 51               | 0.0188 | 0.0005 | 0.0031 | 0.0148 | 0.7132 | 0.0236 | 0.0053 | 0.0039 | 0.4257 | 0.5959 | 0.1928 | 0.0000 |
|      | 연평균 | 39               | 0.0192 | 0.0007 | 0.0026 | 0.0158 | 0.4742 | 0.0187 | 0.0032 | 0.0034 | 0.2192 | 0.3553 | 0.1138 | 0.0000 |

산성강하물  
측정망  
(5개소)

▶ 5월 인천지역의 지점별 pH는 원당·송해 6.1, 송도·송림 6.3, 연희 6.6로 조사됨. 강우가중 평균 pH는 6.2로 전월 pH 6.4보다 높은 산도를 나타냄.