

## 학교 실내공기질 측정기록부

|       |       |                    |          |     |                      |
|-------|-------|--------------------|----------|-----|----------------------|
| 대상 시설 | 학교명   | 송의과학기술고등학교         | 측정 대행 기관 | 업체명 | 강송이앤아이               |
|       | 소재지   | 광주광역시 남구 오방로 34-13 |          | 소재지 | 전남 순천시 별량면 친환경길 86-1 |
|       | 대표자   | 양승용                |          | 대표자 | 정만호                  |
|       | 관리책임자 | 교사내 실내공기질 담당자      |          | 측정자 | 정윤서 외 1명             |
|       | 점검사항  | 학교시설 내 실내공기질 측정    |          | 측정일 | 21. 06. 01           |

| 실내 환경 측정 결과 | 측정 교실명     | 측정지점 | 측정시간                  | 측정결과(평균) |     |         |              |        |       |               |
|-------------|------------|------|-----------------------|----------|-----|---------|--------------|--------|-------|---------------|
|             |            |      |                       | 조도(Lux)  |     |         | 환기<br>(m3/h) | 온도(℃ ) | 습도(%) | 소음<br>[dB(A)] |
|             |            |      |                       | 천판면      | 책상면 | 조도비     |              |        |       |               |
|             | 도서실        | 사용중  | 10:40~12:40           | -        | -   | -       | 양호           | 26.8   | 34.0  | -             |
|             | 전기1-1반     | 사용중  |                       | -        | -   | -       | 양호           | 24.6   | 37.3  | -             |
|             | 자동차1-1반    | 사용중  |                       | -        | -   | -       | 양호           | 25.6   | 35.7  | -             |
|             | 건축인테리어1-1반 | 빈교실  |                       | 559      | 597 | 1.1:1   | -            | -      | -     | 49.3          |
|             | 건축인테리어3-2반 | 빈교실  |                       | 537      | 609 | 1.1:1   | -            | -      | -     | -             |
|             | 가사실습실      | 빈교실  |                       | 538      | 576 | 1.1:1   | -            | -      | -     | -             |
|             | 평균         |      |                       | 545      | 594 | 1.1:1   | -            | 25.7   | 35.7  | 49.3          |
| 측정분석방법      |            |      | 조도계                   |          |     | 간접측정법   | 온도계          | 습도계    | 소음계   |               |
| 관리기준        |            |      | 조도 300 이상, 조도비 3:1 이하 |          |     | 21.6 이상 | 18~28        | 30~80  | 55    |               |
| 관리기준 준수여부   |            |      | 적합                    |          |     | 적합      | 적합           | 적합     | 적합    |               |

| 공<br>기<br>질<br>측<br>정<br>결<br>과<br>I | 측정<br>교실명  | 측정지점 | 측정시간        | 측정결과(평균)                             |                                      |                                       |              |                                      |                   |                 |
|--------------------------------------|------------|------|-------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------------------------------------|-------------------|-----------------|
|                                      |            |      |             | PM10<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | PM10<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | PM2.5<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | CO2<br>(ppm) | HCHO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 총부유세균<br>(CFU/m3) | 낙하세균<br>(CFU/실) |
|                                      | 도서실        | 사용중  | 10:40~12:40 | -                                    | 33.8                                 | 8.4                                   | 762          | -                                    | 127               | -               |
|                                      | 전기1-1반     | 사용중  |             | -                                    | 54.8                                 | 21.2                                  | 918          | -                                    | 100               | -               |
|                                      | 자동차1-1반    | 사용중  |             | -                                    | 35.6                                 | 15.0                                  | 900          | -                                    | 107               | -               |
|                                      | 건축인테리어1-1반 | 빈교실  |             | -                                    | -                                    | -                                     | -            | 14.0                                 | -                 | -               |
|                                      | 건축인테리어3-2반 | 빈교실  |             | -                                    | -                                    | -                                     | -            | 13.0                                 | -                 | -               |
|                                      | 가사실습실      | 빈교실  |             | -                                    | -                                    | -                                     | -            | 16.5                                 | -                 | -               |
|                                      | 체육관,강당1    |      |             | 63.2                                 | -                                    | -                                     | -            | -                                    | -                 | -               |
|                                      | 체육관,강당2    |      |             | 67.4                                 | -                                    | -                                     | -            | -                                    | -                 | -               |
|                                      | 보건실        |      |             | -                                    | -                                    | -                                     | -            | -                                    | -                 | 3               |
|                                      | 급식실        |      |             | -                                    | -                                    | -                                     | -            | -                                    | -                 | 2               |
|                                      | 평균         |      |             | 65.3                                 | 41.4                                 | 14.9                                  | 860          | 14.5                                 | 111               | 3               |
| 측정분석방법                               |            |      | 광산란법        | 광산란법                                 | 광산란법                                 | NDIR법                                 | 전기화학식        | 충돌법                                  | 한천배지              |                 |
| 관리기준                                 |            |      | 150         | 75                                   | 35                                   | 1000                                  | 80           | 800                                  | 10                |                 |
| 관리기준 준수여부                            |            |      | 적합          | 적합                                   | 적합                                   | 적합                                    | 적합           | 적합                                   | 적합                |                 |



Kang Song Environmental & Indoor Air

| 공<br>기<br>질<br>측<br>정<br>결<br>과<br>II | 측정<br>교실명 | 측정지점 | 측정시간        | 측정결과(평균)    |              |                            |              |             |                             |
|---------------------------------------|-----------|------|-------------|-------------|--------------|----------------------------|--------------|-------------|-----------------------------|
|                                       |           |      |             | CO<br>(ppm) | NO2<br>(ppm) | Rn<br>(Bq/m <sup>3</sup> ) | 석면<br>(개/cc) | 오존<br>(ppm) | 전드기<br>(마리/m <sup>2</sup> ) |
|                                       | 도서실       | 사용중  | 10:40~12:40 | 0.3         | 0.010        | -                          | -            | -           | -                           |
|                                       | 교무실       |      |             | -           | -            | -                          | -            | 0.010       | -                           |
|                                       | 행정실       |      |             | -           | -            | -                          | -            | 0.010       | -                           |
|                                       | 보건실       |      |             | -           | -            | -                          | -            | -           | 20미만                        |
|                                       | -         |      |             | -           | -            | -                          | -            | -           | -                           |
|                                       | 행정실       |      | 90일         | -           | -            | 19.0                       | -            | -           | -                           |
|                                       | 평균        |      |             | 0.3         | 0.010        | 19.0                       | 무석면          | 0.010       | -                           |
|                                       | 측정분석방법    |      |             | 전기화학식       | 전기화학식        | 장기측정법                      | 위상차현미경법      | 전기화학식       | 현미경계수법                      |
|                                       | 관리기준      |      |             | 10          | 0.05         | 148                        | 0.01         | 0.06        | 100                         |
|                                       | 관리기준 준수여부 |      |             | 적합          | 적합           | 적합                         | 적합           | 적합          | 적합                          |

| 공<br>기<br>질<br>측<br>정<br>결<br>과<br>III | 측정<br>교실명 | 측정지점 | 측정시간 | 측정결과(평균)                     |                              |                            |                             |                              |                             |                             |
|----------------------------------------|-----------|------|------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                                        |           |      |      | HCHO<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | TVOC<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 벤젠<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 톨루엔<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 에틸벤젠<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 자일렌<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 스티렌<br>(μg/m <sup>3</sup> ) |
|                                        |           |      |      |                              |                              |                            |                             |                              |                             |                             |
|                                        |           |      |      |                              |                              |                            |                             |                              |                             |                             |
|                                        |           |      |      |                              |                              |                            |                             |                              |                             |                             |
|                                        |           |      |      |                              |                              |                            |                             |                              |                             |                             |
|                                        |           |      |      |                              |                              |                            |                             |                              |                             |                             |
|                                        | 평균        |      |      |                              |                              |                            |                             |                              |                             |                             |
|                                        | 측정분석방법    |      |      | HPLC법                        | GC/MS법                       | GC/MS법                     | GC/MS법                      | GC/MS법                       | GC/MS법                      | GC/MS법                      |
|                                        | 관리기준      |      |      | 80                           | 400                          | 30                         | 1000                        | 360                          | 700                         | 300                         |
|                                        | 관리기준 준수여부 |      |      | 적합                           | 적합                           | 적합                         | 적합                          | 적합                           | 적합                          | 적합                          |

◆ 종합의견

- \* 학교보건법상 유지, 관리기준에 "적합" 하게 관리되고 있음.
- \* 교사 내 이산화탄소 재검 1회, 환기관리 및 교육요망.
- \* 지속적인 자연환기 및 실내공기질 관리요망.

위와 같이 검사결과에 의하여 사실대로 기록합니다.

2021년 07월 08일

KANG SONG Kang Song Environmental & Indoor Air

강송이엔아이 대표 정 만 호

