

학교 환경위생 및 식품위생(정기·특별) 점검표

1. 개요

| | | | | | | | |
|----------|----|-------------------------|-----------|--------|--------------|-------------------------------------|--|
| 학 교 명 | | 송운초등학교 | | 교 장 | | 고선신 | |
| 소 재 지 | | 경기도 시흥시 옥구천동로 433-25 | | | | | |
| 설립구분 | | 공립 | | 교 실 수 | | 일반 (29 실), 특별(2 실) | |
| 전화번호 | | 031-500-0601 | | FAX 번호 | | | |
| 설비 현황 | 냉방 | 중앙 : 실, 개별 : 실 | 먹는물 시설 | 먹는물 | 상수도, 지하수, 기타 | | |
| | 난방 | 중앙 : 실, 개별 : 실 | | 저수조 | 개 | | |
| | 환기 | 중앙 : 실, 개별 : 실 | | 정수기 | 개(먹는샘물 : 개) | | |
| 급식시설 | | 조리실(○, ×), 식당(○, ×) | | 체육장 | | 마사토, 천연잔디, 인조잔디, 기타, 탄성우레탄 (○, ×) | |
| 체육관 및 강당 | | 체육관 : - 실, 강당 : - 실 | | 기숙사 | | (○, ×) 신축(증·개축) 년도 : | |

2. 학교시설 환경 측정개요

| | | | |
|--------|--|--------|--------------|
| ① 측정일자 | 2022. 09. 26 | ② 측정시간 | 9:13 - 10:50 |
| ③ 측정장소 | 2-2반, 3-5반, 2층 과학실, 별님반, 4층 컴퓨터실, 3-4반, 외기, 강당 전, 강당 후, 행정실, 강당, 보건실, 4학년 연구실, 4층 컴퓨터실, 학교운영위원회실 | | |
| ④ 측정자 | (소속) ㈜한국EHS연구소 (성명) 홍윤기 | | |
| ⑤ 측정조건 | 건축물 및 교실의 특성, 측정지점(교사 평면도에 표기) 및 환기장치 가동여부, 외기 상태 등 기재 | | |

3. 측정지점별 측정결과

3-1 학교시설에서의 공기질

| 측정 항목 | 검사조건 | | 검사 횟수 | 검사결과 | | | 유지 기준 | 평가 결과 | 측정기기 사양 | | | | | 검사 방법 | 비고 |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|---------|------------|-----|-------------------|----------|----------|----|
| | 검사장소 | 검사시간 | | 최소 | 최대 | 평균 | | | 제조회사 | 모델명 | 제자원 | 고유번호 | 성능검사일 | | |
| PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 2-2반 | 9:45 | 5 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 75 | 적합 | 센서로닉 | Air scan | | TS12-2075-102-000 | | 광산란법 | |
| | 3-5반 | 9:55 | 5 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 75 | 적합 | 센서로닉 | Air scan | | TS12-2075-102-000 | | 광산란법 | |
| | 2층과학실 | 10:15 | 5 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 75 | 적합 | 센서로닉 | Air scan | | TS12-2075-102-000 | | 광산란법 | |
| | 별님반 | 10:30 | 5 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 75 | 적합 | 센서로닉 | Air scan | | TS12-2075-102-000 | | 광산란법 | |
| | 외기 | 10:50 | 5 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | - | - | 센서로닉 | Air scan | | TS12-2075-102-000 | | 광산란법 | |
| | 강당 전 | 9:30 | 5 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 150 | 적합 | 센서로닉 | Air scan | | TS12-2075-102-000 | | 광산란법 | |
| | 강당 후 | 9:30 | 5 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 150 | 적합 | 센서로닉 | Air scan | | TS12-2075-102-000 | | 광산란법 | |
| PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 2-2반 | 9:45 | 5 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 35 | 적합 | 센서로닉 | Air scan | | TS12-2075-102-000 | | 광산란법 | |
| | 3-5반 | 9:55 | 5 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 35 | 적합 | 센서로닉 | Air scan | | TS12-2075-102-000 | | 광산란법 | |
| | 2층과학실 | 10:15 | 5 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 35 | 적합 | 센서로닉 | Air scan | | TS12-2075-102-000 | | 광산란법 | |
| | 별님반 | 10:30 | 5 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 35 | 적합 | 센서로닉 | Air scan | | TS12-2075-102-000 | | 광산란법 | |
| | 외기 | 10:50 | 5 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | - | - | 센서로닉 | Air scan | | TS12-2075-102-000 | | 광산란법 | |
| CO ₂ | 2-2반 | 9:45 | 5 | 758 | 16.0 | 763 | 1000 | 적합 | 그레이올프 | K2-610xtra | | 05-2872 | 3월 01.19 | 비분산적화선택법 | |

| 측정 항목 | 검사조건 | | 검사 횟수 | 검사결과 | | | 유지 기준 | 평가 결과 | 측정기기 사양 | | | | | 검사 방법 | 비고 |
|--------------------------------------|----------|---------------------|-------|------|------|-------------|-------|-------|---------|-------------|------------|-------------------|------------|-----------|----|
| | 검사장소 | 검사시간 | | 최소 | 최대 | 평균 | | | 제조회사 | 모델명 | 제작일 | 고유번호 | 성능검사일 | | |
| (ppm) | 3-5반 | 9:55 | 5 | 756 | 16.0 | 771 | 1000 | 적합 | 그레이울프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 3.21.04.19 | 비분산적외선법 | |
| | 2층과학실 | 10:15 | 5 | 511 | 526 | 518 | 1000 | 적합 | 그레이울프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 3.21.04.19 | 비분산적외선법 | |
| | 별님반 | 10:30 | 5 | 755 | 776 | 765 | 1000 | 적합 | 그레이울프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 3.21.04.19 | 비분산적외선법 | |
| | 외기 | 10:50 | 5 | 376 | 424 | 395 | - | - | 그레이울프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 3.21.04.19 | 비분산적외선법 | |
| HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 강당 | 9:35 | 1 | | | 38.7 | 80 | 적합 | 켄악코퍼레이션 | KMS-200 | | 21R2141 | 3.21.04.11 | 2,4-DNPH법 | |
| | 4층 컴퓨터실 | 9:18 | 3 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 80 | 적합 | 센서보닉 | Air scan | | 18S153065-102-000 | | 전기화학센서법 | |
| | 3-5반 | 10:00 | 3 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 80 | 적합 | 센서보닉 | Air scan | | 18S153065-102-000 | | 전기화학센서법 | |
| | 3-4반 | 10:05 | 3 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 80 | 적합 | 센서보닉 | Air scan | | 18S153065-102-000 | | 전기화학센서법 | |
| | 별님반 | 10:40 | 3 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 80 | 적합 | 센서보닉 | Air scan | | 18S153065-102-000 | | 전기화학센서법 | |
| 총부유세균 (CFU/ m^3) | 2-2반 | 9:45 | 1 | | | 358 | 800 | 적합 | 켄악코퍼레이션 | KAS-120 | | 20KS025 | 3.21.04.22 | 충돌법 | |
| | 3-5반 | 9:55 | 1 | | | 276 | 800 | 적합 | 켄악코퍼레이션 | KAS-120 | | 20KS025 | 3.21.04.22 | 충돌법 | |
| | 2층과학실 | 10:15 | 1 | | | 262 | 800 | 적합 | 켄악코퍼레이션 | KAS-120 | | 20KS025 | 3.21.04.22 | 충돌법 | |
| | 별님반 | 10:30 | 1 | | | 501 | 800 | 적합 | 켄악코퍼레이션 | KAS-120 | | 20KS025 | 3.21.04.22 | 충돌법 | |
| | 보건실 | 9:50 | 1 | | | 386 | 800 | 적합 | 켄악코퍼레이션 | KAS-120 | | 20KS025 | 3.21.04.22 | 충돌법 | |
| CO (ppm) | 2-2반 | 9:45 | 5 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 10 | 적합 | 그레이울프 | IQ-610extra | | 05-2976 | 3.21.12.09 | 비분산적외선법 | |
| NO ₂ (ppm) | 2-2반 | 9:45 | 5 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 적합 | 그레이울프 | IQ-610extra | | 05-2976 | 3.21.12.09 | 전기화학센서법 | |
| Rn (Bq/ m^3) | 보건실 | 22.07.25 - 22.11.18 | 1 | | | 116.1 | 148 | 적합 | 주알엔테크 | 알파트래 | | 2216530 | | 수능량평가측정 | |
| TVOC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 강당 | 9:35 | 1 | | | 617.6 | 400 | 부적합 | 켄악코퍼레이션 | KMS-200 | | 21R2141 | 3.21.04.11 | 고체흡착열탈착법 | |
| | 강당 (재) | 13:40 | 1 | | | 79.0 | 400 | 적합 | 켄악코퍼레이션 | KMS-200 | | 21R2141 | 3.21.04.11 | 고체흡착열탈착법 | |
| 석면 (개/cc) | 4학년연구실 | 9:13 | 1 | | | 0.01개/cc 미만 | 0.01 | 적합 | 켄악코퍼레이션 | KMS-5100 | 2020.12.29 | 20KR356 | 3.21.05.04 | 희상착색매경법 | |
| | 4층컴퓨터실 | 9:20 | 1 | | | 0.01개/cc 미만 | 0.01 | 적합 | 켄악코퍼레이션 | KMS-5100 | 2020.12.29 | 20KR357 | 3.21.05.04 | 희상착색매경법 | |
| | 2층운영위원회실 | 9:25 | 1 | | | 0.01개/cc 미만 | 0.01 | 적합 | 켄악코퍼레이션 | KMS-5100 | 2020.12.29 | 20KR358 | 3.21.05.04 | 희상착색매경법 | |
| 오존 (ppm) | 행정실 | 9:08 | 5 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 적합 | 그레이울프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 3.21.04.13 | 전기화학센서법 | |
| | 외기 | 10:50 | 5 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | - | - | 그레이울프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 3.21.04.13 | 전기화학센서법 | |
| 진드기 | 보건실 | 9:50 | 1 | | | 0-20 | 100 | 적합 | 아산제약 | AMF000-K | | | | 간이추정법 | |
| 벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 강당 | 9:35 | 1 | | | 불검출 | 30 | 적합 | 켄악코퍼레이션 | KMS-200 | | 21R2141 | 3.21.04.11 | 고체흡착열탈착법 | |
| 톨루엔 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 강당 | 9:35 | 1 | | | 36.1 | 1000 | 적합 | 켄악코퍼레이션 | KMS-200 | | 21R2141 | 3.21.04.11 | 고체흡착열탈착법 | |
| 에틸벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 강당 | 9:35 | 1 | | | 47.9 | 360 | 적합 | 켄악코퍼레이션 | KMS-200 | | 21R2141 | 3.21.04.11 | 고체흡착열탈착법 | |
| 자일렌 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 강당 | 9:35 | 1 | | | 105.3 | 700 | 적합 | 켄악코퍼레이션 | KMS-200 | | 21R2141 | 3.21.04.11 | 고체흡착열탈착법 | |
| 스티렌 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 강당 | 9:35 | 1 | | | 2.0 | 300 | 적합 | 켄악코퍼레이션 | KMS-200 | | 21R2141 | 3.21.04.11 | 고체흡착열탈착법 | |

3-2 학교시설에서의 공기질 외 항목

| 검사항목 | 검사조건 | | 검사 횟수 | 검사결과 | | | 유지 기준 | 평가 결과 | 측정기기 사양 | | | | 검사 방법 | 비고 (조도비) |
|-----------------|----------------|----------|----------|------|------|--------|----------|----------|------------|-------------|-------|------------|----------|-------------|
| | 검사 장소 | 검사 시간 | | 최소 | 최대 | 평균 | | | 제 조 회 사 | 모 델 명 | 제 작 일 | 고 유 번 호 | | |
| 조도 (천관면) | 4층 컴퓨터 실 | 9:18 | 9 | 347 | 385 | 365.6 | 300 | 적합 | TENMARS | TM-201 | | 181001589 | 센서법 | 1.1 |
| | 3-5반 | 10:00 | 9 | 360 | 378 | 369.8 | 300 | 적합 | TENMARS | TM-201 | | 181001589 | 센서법 | 1.1 |
| | 3-4반 | 10:05 | 9 | 416 | 450 | 431.6 | 300 | 적합 | TENMARS | TM-201 | | 181001589 | 센서법 | 1.1 |
| | 별님반 | 10:40 | 9 | 1060 | 1090 | 1075.6 | 300 | 적합 | TENMARS | TM-201 | | 181001589 | 센서법 | 1.0 |
| 조도 (책상면) | 4층 컴퓨터 실 | 9:18 | 9 | 385 | 410 | 396.8 | 300 | 적합 | TENMARS | TM-201 | | 181001589 | 센서법 | 1.1 |
| | 3-5반 | 10:00 | 9 | 1000 | 1018 | 1009.3 | 300 | 적합 | TENMARS | TM-201 | | 181001589 | 센서법 | 1.0 |
| | 3-4반 | 10:05 | 9 | 630 | 649 | 640.3 | 300 | 적합 | TENMARS | TM-201 | | 181001589 | 센서법 | 1.0 |
| | 별님반 | 10:40 | 9 | 950 | 975 | 959.9 | 300 | 적합 | TENMARS | TM-201 | | 181001589 | 센서법 | 1.0 |
| 소음 | 4층 컴퓨터 실 | 9:18 | 2 | 47.3 | 47.6 | 47.5 | 55 | 적합 | TENMARS | TM-103 | | 170200543 | dB(A) | |
| | 3-5반 | 10:00 | 2 | 45.2 | 49.4 | 47.3 | 55 | 적합 | TENMARS | TM-103 | | 170200543 | dB(A) | |
| | 3-4반 | 10:05 | 2 | 43.5 | 43.8 | 43.7 | 55 | 적합 | TENMARS | TM-103 | | 170200543 | dB(A) | |
| | 별님반 | 10:40 | 2 | 46.8 | 48.1 | 47.5 | 55 | 적합 | TENMARS | TM-103 | | 170200543 | dB(A) | |
| | 외기 | 10:50 | 1 | 53.0 | 53.0 | 53.0 | - | - | TENMARS | TM-103 | | 170200543 | dB(A) | |
| 온도 | 2-2반 | 9:45 | 5 | 24.4 | 24.8 | 24.6 | 18 ~ 28 | 적합 | 1레이온프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 전기화학센서법 | |
| | 3-5반 | 9:55 | 5 | 26.1 | 26.3 | 26.2 | 18 ~ 28 | 적합 | 1레이온프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 전기화학센서법 | |
| | 2층과학 실 | 10:15 | 5 | 26.5 | 26.6 | 26.6 | 18 ~ 28 | 적합 | 1레이온프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 전기화학센서법 | |
| | 별님반 | 10:30 | 5 | 25.7 | 25.8 | 25.8 | 18 ~ 28 | 적합 | 1레이온프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 전기화학센서법 | |
| | 외기 | 10:50 | 5 | 25.7 | 25.7 | 25.7 | - | - | 1레이온프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 전기화학센서법 | |
| 습도 | 2-2반 | 9:45 | 5 | 58.6 | 62.6 | 60.6 | 30 ~ 80 | 적합 | 1레이온프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 전기화학센서법 | |
| | 3-5반 | 9:55 | 5 | 46.2 | 48.5 | 47.4 | 30 ~ 80 | 적합 | 1레이온프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 전기화학센서법 | |
| | 2층과학 실 | 10:15 | 5 | 44.7 | 45.4 | 45.0 | 30 ~ 80 | 적합 | 1레이온프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 전기화학센서법 | |
| | 별님반 | 10:30 | 5 | 46.9 | 47.5 | 47.2 | 30 ~ 80 | 적합 | 1레이온프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 전기화학센서법 | |
| | 외기 | 10:50 | 5 | 35.3 | 35.3 | 35.3 | - | - | 1레이온프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 전기화학센서법 | |
| 환기량 (m³/h·인) | 2-2반 | 9:45 | 1 | | | 27.58 | 21.6 | 적합 | 1레이온프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 관람측정법 | |
| | 3-5반 | 9:55 | 1 | | | 27.37 | 21.6 | 적합 | 1레이온프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 관람측정법 | |
| | 2층과학 실 | 10:15 | 1 | | | 58.82 | 21.6 | 적합 | 1레이온프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 관람측정법 | |
| | 별님반 | 10:30 | 1 | | | 27.49 | 21.6 | 적합 | 1레이온프 | IQ-610extra | | 05-2972 | 관람측정법 | |

4. 검사결과에 따른 종합의견 및 근거자료(사진 등 첨부)

- 측정지점 강당에서 TVOC 항목 부적합으로 나타남. 추후 재측정 필요함.

| | |
|----------|-------|
| 측정 지점 | 근거 사진 |
|----------|-------|

| | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|--|---|---|
| 강당 전 |  | 강당 후 |  | | | |
| 빈교 실 별님 반 |  |  |  |  |  | |
| 수업 중 별님 반 |  | 보건실 |  |  | | |
| 빈교 실 3-4 |  |  |  |  |  | |
| 빈교 실 3-5 반 |  |  |  |  |  | |
| 빈교 실 4층 컴퓨터 실 |  |  |  |  |  |  |
| 4학 년 연구 실 |  | 학교운영위원 회실 |  | 수업중 2-2반 |  | |
| 수업 중 2층 과학 실 |  | 수업중 3-5반 |  | 외기 |  | |
| 강당 |  | 행정실 |  | | | |