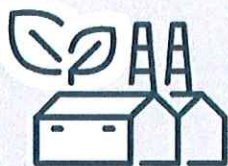
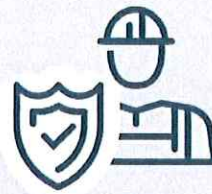


건강은 축적되어야 할 재산이며 가치입니다.
대한산업보건협회는 365일 언제나 함께 합니다.

2022년도 하반기 학교 환경위생 및 식품위생 점검표

전주자연초등학교



| | |
|------|-------------------------------|
| 점검종류 | 초등학교(공립) 정기 및 특별점검 |
| 측정기관 | 대한산업보건협회 전북산업보건센터 |
| 측정자 | 환경위생팀 실내공기질 측정파트 장성혁 |
| 측정일자 | 2022년 08월 30일 (13:00 ~ 15:20) |

실내공기질 측정결과 요약서

- 정기 및 특별점검

1. 학 교 명 : 전주자연초등학교

2. 측정일자 : 2022년 08월 30일

3. 측정결과 요약

| 측정항목 | 관리기준 | 평가결과 | | 부적합 교실명 |
|------------------------|---------------|------|-----|---------|
| | | 적 합 | 부적합 | |
| 환기 | 21.6 m³/h 이상 | ● | | |
| 온도 | 18~28 ℃ | ● | | |
| 습도 | 30~80 % | ● | | |
| 조도(칠판면) | 300 Lux 이상 | ● | | |
| 조도(책상면) | 300 Lux 이상 | ● | | |
| 조도비(칠판면) | 3:1 이하 | ● | | |
| 조도비(책상면) | 3:1 이하 | ● | | |
| 소음 | 55 dB(A) 이하 | ● | | |
| 미세먼지(PM10) | 150 µg/m³ 이하 | ● | | |
| 미세먼지(PM10) | 75 µg/m³ 이하 | ● | | |
| 초미세먼지(PM2.5) | 35 µg/m³ 이하 | ● | | |
| 이산화탄소 | 1000 ppm 이하 | ● | | |
| 일산화탄소 | 10 ppm 이하 | ● | | |
| 이산화질소 | 0.05 ppm 이하 | ● | | |
| 오존 | 0.06 ppm 이하 | ● | | |
| 총부유세균 | 800 CFU/m³ 이하 | ● | | |
| 낙하세균 | 10 CFU/실 이하 | ● | | |
| 진드기 | 100 마리/m³ 이하 | ● | | |
| 폼알데하이드 | 80 µg/m³ 이하 | ● | | |
| 폼알데하이드(HPLC) (특별점검) | 80 µg/m³ 이하 | ● | | |
| 총휘발성유기화합물 (특별점검) | 400 µg/m³ 이하 | ● | | |
| 벤젠 (특별점검) | 30 µg/m³ 이하 | ● | | |
| 톨루엔 (특별점검) | 1000 µg/m³ 이하 | ● | | |
| 에틸벤젠 (특별점검) | 360 µg/m³ 이하 | ● | | |
| 자일렌 (특별점검) | 700 µg/m³ 이하 | ● | | |

| 측정항목 | 관리기준 | 평가결과 | | 부적합 교실명 |
|---------------|---------------------------------|------|-----|---------|
| | | 적 합 | 부적합 | |
| 스티렌 (특별점검) | 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 | ● | | |
| 라돈 | 148 Bq/ m^3 이하 | ● | | |

| 측정 항목 | 검사조건 | | 검사 횟수 | 검사결과 | | | 유지 기준 | 평가 결과 | 측정기기 사양 | | | | | 검사방법 | 비고 |
|---------------|----------|----------------|-------|------|------|------|--------------------|-------|--------------|----------|----------------|-----------------------------|------------|-------------------|----|
| | 검사장소 | 검사시간 | | 최소 | 최대 | 평균 | | | 제조회사 | 모델명 | 제작일 | 고유번호 | 성능검사일 | | |
| 미세먼지 (PM10) | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 5 | 10.6 | 11.5 | 11.1 | 75 μg/m³ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-1 5 | DQ03-2102 -S122-000 2 | 2022-07-20 | 광산란법 | |
| | 3학년2반 | | 5 | 18.7 | 19.2 | 19.0 | | 적합 | | | | | | | |
| | 체육실 | | 5 | 15.9 | 16.2 | 16.1 | | 적합 | | | | | | | |
| | 급식실 | 13:00 15:20 | 5 | 18.7 | 19.1 | 18.9 | 75 μg/m³ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-1 5 | DQ03-2102-S 122-0002 | 2022-07-20 | 광산란법 | |
| | 강당 앞 | 13:00 15:20 | 5 | 21.7 | 23.0 | 22.4 | 150 μg/m³ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-1 5 | DQ03-2102 -S122-000 2 | 2022-07-20 | 광산란법 | |
| | 강당 뒤 | | 5 | 21.5 | 22.1 | 21.8 | | 적합 | | | | | | | |
| 초미세먼지 (PM2.5) | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 5 | 3.5 | 4.3 | 3.9 | 35 μg/m³ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-1 5 | DQ03-2102 -S122-000 2 | 2022-07-20 | 광산란법 | |
| | 3학년2반 | | 5 | 9.9 | 10.2 | 10.1 | | 적합 | | | | | | | |
| | 체육실 | | 5 | 7.7 | 7.9 | 7.8 | | 적합 | | | | | | | |
| | 급식실 | 13:00 15:20 | 5 | 9.9 | 10.2 | 10.1 | 35 μg/m³ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-1 5 | DQ03-2102-S 122-0002 | 2022-07-20 | 광산란법 | |
| | 강당 앞 | 13:00 15:20 | 5 | 10.9 | 11.8 | 11.4 | 35 μg/m³ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-1 5 | DQ03-2102 -S122-000 2 | 2022-07-20 | 광산란법 | |
| | 강당 뒤 | | 5 | 10.7 | 11.1 | 10.9 | | 적합 | | | | | | | |
| 이산화탄소 | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 3 | 586 | 594 | 590 | 1000 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-1 5 | DQ03-2102 -S122-000 2 | 2022-07-20 | 비분산적외 선 분석법 | |
| | 3학년2반 | | 3 | 476 | 481 | 479 | | 적합 | | | | | | | |
| | 체육실 | | 3 | 650 | 657 | 654 | | 적합 | | | | | | | |
| | 외기 | | 3 | 332 | 332 | 332 | | 적합 | | | | | | | |
| | 급식실 | 13:00 15:20 | 3 | 529 | 537 | 533 | 1000 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-1 5 | DQ03-2102 -S122-000 2 | 2022-07-20 | 비분산적외 선 분석법 | |
| | 외기 | | 3 | 332 | 332 | 332 | | 적합 | | | | | | | |

| 측정 항목 | 검사조건 | | 검사 횟수 | 검사결과 | | | 유지 기준 | 평가 결과 | 측정기기 사양 | | | | | 검사방법 | 비고 |
|------------------|----------|----------------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------|--------------|----------------|----------------|-----------------------------|------------|-----------------------------------|----------|
| | 검사장소 | 검사시간 | | 최소 | 최대 | 평균 | | | 제조회사 | 모델명 | 제작일 | 고유번호 | 성능검사일 | | |
| 폼알데하이드 | 급식실 | 13:00 15:20 | 3 | 6.2 | 6.5 | 6.4 | 80 μg/m³ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-1 5 | DQ03-2102-S 122-0002 | 2022-07-20 | 현장직독식 측정법 | |
| 폼알데하이드 (HPLC) | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 2 | 7.4 | 7.6 | 7.5 | 80 μg/m³ 이하 | 적합 | 캠익코퍼 레이션 | KMS-200 | 2021-01-2 8 | 21K2108 | 2021-02-09 | 2,4-DNPH 유도체화 분석법 (HPLC) | 특별 점검 |
| | 3학년2반 | | 2 | 4.2 | 4.4 | 4.3 | | 적합 | | | 2021-06-1 0 | 21K2147 | 2021-06-21 | | |
| | 체육실 | | 2 | 20.5 | 21.1 | 20.8 | | 적합 | | | | | | | |
| 총부유세균 | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 2 | 298 | 333 | 316 | 800 CFU/m³ 이하 | 적합 | MERCK | MAS-100Ec o | 2019-02-2 8 | 31897 | 2022-01-18 | 총돌법 | |
| | 3학년2반 | | 2 | 167 | 212 | 190 | | 적합 | | | | | | | |
| | 체육실 | | 2 | 187 | 293 | 240 | | 적합 | | | | | | | |
| | 급식실 | 13:00 15:20 | 2 | 162 | 182 | 172 | 800 CFU/m³ 이하 | 적합 | MERCK | MAS-100Ec o | 2019-02-2 8 | 31897 | 2022-01-18 | 총돌법 | |
| 낙하세균 | 급식실 | 13:00 15:20 | 3 | 1 | 4 | 2.5 | 10 CFU/실 이하 | 적합 | 한일코메 드 | TSA | - | - | - | 한천배지 노출법 | |
| | 보건실 | 13:00 15:20 | 3 | 0 | 2 | 1.0 | 10 CFU/실 이하 | 적합 | 한일코메 드 | TSA | - | - | - | 한천배지 노출법 | |
| 일산화탄소 | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 3 | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 10 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-1 5 | DQ03-2102 -S122-000 2 | 2022-07-20 | 현장직독식 측정법 | |
| | 3학년2반 | | 3 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | | 적합 | | | | | | | |
| | 체육실 | | 3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | | 적합 | | | | | | | |
| | 급식실 | 13:00 15:20 | 3 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 10 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-1 5 | DQ03-2102-S 122-0002 | 2022-07-20 | 현장직독식 측정법 | |
| 이산화질소 | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 3 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.05 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-1 5 | DQ03-2102 -S122-000 2 | 2022-07-20 | 현장직독식 측정법 | |
| | 3학년2반 | | 3 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | | 적합 | | | | | | | |
| | 체육실 | | 3 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | | 적합 | | | | | | | |
| | 급식실 | 13:00 15:20 | 3 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.05 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-1 5 | DQ03-2102-S 122-0002 | 2022-07-20 | 현장직독식 측정법 | |
| 라돈 | 유치원(찬들반) | - | 1 | 126.0 | 126.0 | 126.0 | 148 Bq/m³ 이하 | 적합 | (주)알엔 테크 | 알파트랙 | - | 2133799 | - | 수동형 장기측정법 | |
| 총휘발성 유기화합물 | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 2 | 111.7 | 179.3 | 145.5 | 400 μg/m³ 이하 | 적합 | 캠익코퍼 레이션 | KMS-200 | 2021-01-2 8 | 21K2108 | 2021-02-09 | GC-MS/FID 분석법 | 특별 점검 |
| | 3학년2반 | | 2 | 60.9 | 69.9 | 65.4 | | 적합 | | | 2021-06-1 0 | 21K2147 | 2021-06-21 | | |
| | 체육실 | | 2 | 167.8 | 169.2 | 168.5 | | 적합 | | | | | | | |
| 벤젠 | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 30 μg/m³ 이하 | 적합 | 캠익코퍼 레이션 | KMS-200 | 2021-01-2 8 | 21K2108 | 2021-02-09 | GC-MS/FID 분석법 | 특별 점검 |
| | 3학년2반 | | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 적합 | | | 2021-06-1 0 | 21K2147 | 2021-06-21 | | |
| | 체육실 | | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 적합 | | | | | | | |
| 톨루엔 | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 2 | 4.4 | 4.7 | 4.6 | 1000 μg/m³ 이하 | 적합 | 캠익코퍼 레이션 | KMS-200 | 2021-01-2 8 | 21K2108 | 2021-02-09 | GC-MS/FID 분석법 | 특별 점검 |
| | 3학년2반 | | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 적합 | | | 2021-06-1 0 | 21K2147 | 2021-06-21 | | |
| | 체육실 | | 2 | 7.6 | 7.9 | 7.8 | | 적합 | | | | | | | |
| 에틸벤젠 | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 360 μg/m³ 이하 | 적합 | 캠익코퍼 레이션 | KMS-200 | 2021-01-2 8 | 21K2108 | 2021-02-09 | GC-MS/FID 분석법 | 특별 점검 |
| | 3학년2반 | | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 적합 | | | 2021-06-1 0 | 21K2147 | 2021-06-21 | | |
| | 체육실 | | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 적합 | | | | | | | |

| 측정 항목 | 검사조건 | | 검사 횟수 | 검사결과 | | | 유지 기준 | 평가 결과 | 측정기기 사양 | | | | | 검사방법 | 비고 |
|-------|----------|----------------|-------|------|------|------------|--------------------|-------|---------------|-------------------------|------------|---------------------|------------|------------------|----------|
| | 검사장소 | 검사시간 | | 최소 | 최대 | 평균 | | | 제조회사 | 모델명 | 제작일 | 고유번호 | 성능검사일 | | |
| 자일렌 | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 700 μg/m³ 이하 | 적합 | 캠익코퍼 레이션 | KMS-200 | 2021-01-28 | 21K2108 | 2021-02-09 | GC-MS/FID 분석법 | 특별 점검 |
| | 3학년2반 | | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 적합 | | | 2021-06-10 | 21K2147 | 2021-06-21 | | |
| | 체육실 | | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 적합 | | | | | | | |
| 스티렌 | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 300 μg/m³ 이하 | 적합 | 캠익코퍼 레이션 | KMS-200 | 2021-01-28 | 21K2108 | 2021-02-09 | GC-MS/FID 분석법 | 특별 점검 |
| | 3학년2반 | | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 적합 | | | 2021-06-10 | 21K2147 | 2021-06-21 | | |
| | 체육실 | | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 적합 | | | | | | | |
| 오존 | 행정실 | 13:00 15:20 | 3 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.06 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0002 | 2022-07-20 | 현장직독식 측정법 | |
| | 교무실 | | 3 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | | 적합 | | | | | | | |
| 진드기 | 보건실 | 13:00 15:20 | 1 | - | - | 20마리 미만 | 100 마리/m² 이하 | 적합 | ASAN PHARM | Easy Test Mite-Check | - | - | - | 간이측정법 | |

3-2. 학교시설에서의 공기질 외 항목

| 측정 항목 | 검사조건 | | 검사 횟수 | 검사결과 | | | 유지 기준 | 평가 결과 | 측정기기 사양 | | | | 검사방법 | 비고 |
|--------------|----------|----------------|-------|------|------|-------|--------------------|-------|--------------|-----------|------------|---------------------|----------------|----|
| | 검사장소 | 검사시간 | | 최소 | 최대 | 평균 | | | 제조회사 | 모델명 | 제작일 | 고유번호 | | |
| 환기 | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 1 | - | - | 42.6 | 21.6 m³/h 이상 | 적합 | - | - | - | - | 환기CO2농도 측정법 | |
| | 3학년2반 | | 1 | - | - | 74.8 | | 적합 | | | | | | |
| | 체육실 | | 1 | - | - | 34.2 | | 적합 | | | | | | |
| | 급식실 | 13:00 15:20 | 1 | - | - | 54.7 | 21.6 m³/h 이상 | 적합 | - | - | - | - | 환기CO2농도 측정법 | |
| 조도 (칠판면) | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 9 | 801 | 1094 | 948 | 300 Lux 이상 | 적합 | 동경광전 주식회사 | CANA-0010 | 2021-02-26 | 200233 | 광조도계 | |
| | 3학년2반 | | 9 | 506 | 856 | 681 | | 적합 | | | | | | |
| | 체육실 | | 9 | 577 | 834 | 706 | | 적합 | | | | | | |
| 조도 (책상면) | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 9 | 872 | 1278 | 1,075 | 300 Lux 이상 | 적합 | 동경광전 주식회사 | CANA-0010 | 2021-02-26 | 200233 | 광조도계 | |
| | 3학년2반 | | 9 | 797 | 1131 | 964 | | 적합 | | | | | | |
| | 체육실 | | 9 | 703 | 968 | 836 | | 적합 | | | | | | |
| 조도비 (칠판면) | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 9 | - | - | 1.37 | 3:1 Lux 이하 | 적합 | 동경광전 주식회사 | CANA-0010 | 2021-02-26 | 200233 | 광조도계 | |
| | 3학년2반 | | 9 | - | - | 1.69 | | 적합 | | | | | | |
| | 체육실 | | 9 | - | - | 1.45 | | 적합 | | | | | | |
| 조도비 (책상면) | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 9 | - | - | 1.47 | 3:1 Lux 이하 | 적합 | 동경광전 주식회사 | CANA-0010 | 2021-02-26 | 200233 | 광조도계 | |
| | 3학년2반 | | 9 | - | - | 1.42 | | 적합 | | | | | | |
| | 체육실 | | 9 | - | - | 1.38 | | 적합 | | | | | | |
| 온도 | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 3 | 26.0 | 26.1 | 26.1 | 18~28 ℃ | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0002 | 온, 습도계 | |
| | 3학년2반 | | 3 | 26.0 | 26.1 | 26.1 | | 적합 | | | | | | |
| | 체육실 | | 3 | 26.2 | 26.3 | 26.3 | | 적합 | | | | | | |
| | 급식실 | 13:00 15:20 | 3 | 26.0 | 26.1 | 26.1 | 18~28 ℃ | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0002 | 온, 습도계 | |

| 측정 항목 | 검사조건 | | 검사 횟수 | 검사결과 | | | 유지 기준 | 평가 결과 | 측정기기 사양 | | | | 검사방법 | 비고 |
|-------|----------|----------------|-------|------|------|------|-------------------|-------|---------------------------|----------|------------|---------------------|--------|----|
| | 검사장소 | 검사시간 | | 최소 | 최대 | 평균 | | | 제조회사 | 모델명 | 제작일 | 고유번호 | | |
| 습도 | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 3 | 61.9 | 62.0 | 62.0 | 30-80 % | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0002 | 온, 습도계 | |
| | 3학년2반 | | 3 | 65.2 | 65.3 | 65.3 | | 적합 | | | | | | |
| | 체육실 | | 3 | 62.0 | 62.1 | 62.1 | | 적합 | | | | | | |
| | 급식실 | 13:00 15:20 | 3 | 64.4 | 64.5 | 64.5 | 30-80 % | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0002 | 온, 습도계 | |
| 소음 | 유치원(찬들반) | 13:00 15:20 | 3 | 38.5 | 43.0 | 40.8 | 55 dB(A) 이하 | 적합 | Cirrus Research plc | CR:308 | 2021-02-03 | SH01352 | 소음계 | |
| | 3학년2반 | | 3 | 39.0 | 43.8 | 41.4 | | 적합 | | | | | | |
| | 체육실 | | 3 | 38.4 | 42.9 | 40.7 | | 적합 | | | | | | |