

대한산업보건협회 전북산업보건센터

수신자 수신자 참조

(경 유)

제 목 2022년 학교 교사내 환경위생(공기질) 상반기 측정 결과서 송부

1. 귀 교(원)의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 학교보건법 제4조 제2항에 의거 실시한 학교 환경위생 및 식품위생 점검표를 별첨과 같이 송부합니다.

3. 귀 교(원)의 정기점검 결과를 학교보건법 시행규칙 제3조 제4항의 규정에 의하여 기록·비치하고 정기점검 결과를 3년간 보존하시기 바랍니다.

별 첨 : 학교환경위생 및 식품위생 점검표 1부. 끝.

대한산업보건협회 전북산업보건센터장



수신자 김제농생명마이스터고등학교, 김제중앙초등학교, 김제제일유치원, 송동초등학교, 송동중학교, 수지초등학교, 한국마사고등학교, 계남중학교, 계남초등학교, 주천초등학교, 조림초등학교, 전주금평초등학교, 전주금암초등학교, 고창초등학교, 고창꿈푸른유치원, 전주서곡초등학교, 전주기전중학교, 전주기전여자고등학교

선임과장

이재선

선임차장

한민우

팀장

전결 04/12

이중철

협조자

시행 전북환경위생팀-1037(2022.04.12.)

접수

우 54850 전라북도 전주시 덕진구 기린대로 1030

/ <http://www.kiha21.or.kr>

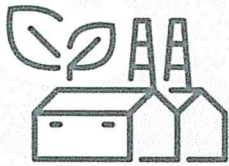
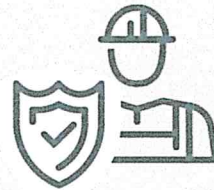
전화 063-239-4017 전승 063-214-4001 / wotjs1229@kiha21.or.kr

/ 공개

건강은 공유되어야 할 재산이며 **가치**입니다.
대한산업보건협회는 365일 언제나 함께 합니다.

2022년도 상반기 학교 환경위생 및 식품위생 점검표

수지초등학교



| | |
|------|-------------------------------|
| 점검종류 | 초등학교(공립) 정기점검 |
| 측정기관 | 대한산업보건협회 전북산업보건센터 |
| 측정자 | 환경위생팀 실내공기질 측정파트 이재선 |
| 측정일자 | 2022년 03월 30일 (13:10 ~ 14:30) |

[54850]전라북도 전주시 덕진구 기린대로 1030(여의동)

전북산업보건센터 환경위생팀 실내공기질 측정파트 063-225-1242

실내공기질 측정결과 요약서

- 정기점검

1. 학 교 명 : 수지초등학교
2. 측정일자 : 2022년 03월 30일
3. 측정결과 요약

| 측정항목 | 관리기준 | 평가결과 | | 부적합 교실명 |
|------------------------|---------------|------|---|---------|
| | | 적 | 합 | |
| 환기 | 21.6 m³/h 이상 | ● | | |
| 온도 | 18~28 ℃ | ● | | |
| 습도 | 30~80 % | ● | | |
| 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 | ● | | |
| 스티렌 (특별점검) | 300 µg/m³ 이하 | ● | | |
| 라돈 | 148 Bq/m³ 이하 | ● | | |

학교 환경위생 및 식품위생 점검표 - 정기점검

1. 개요

| | | | |
|-----------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------|
| 학 교 (유 치 원) 명 | 수지초등학교 | 학 교 (유 치 원) 장 | 선정남 |
| 소 재 지 | 전라북도 남원시 수지면 내호곡3길 21 | 교 실 수 | 일반 : (7 실), 특별 : (5 실) |
| 설 립 구 분 | 공립 | F A X 번 호 | 063-626-1413 |
| 전 화 번 호 | 063-626-0998 | 먹는물 | 상수도, 지하수, 기타 |
| 설 비 | 냉 방 | 저수조 | 개 |
| 현 황 | 난 방 | 정수기 | 개 (먹는샘물: 개) |
| 환 기 | 중앙 : - 실, 개별 : - 실 | 체 육 장 | 마사토, 천연잔디, 인조잔디, 기타 |
| 급 식 시 설 | 조리실 : (0), 식당 : (0) | 기 속 사 | 탄성우레탄 (0, X) |
| 체 육 관 및 강 당 | 체육관 : (- 실), 강당 : (1 실) | | |

2. 학교시설 환경 측정개요

| | | | |
|---------|--|--------|---------------|
| ① 측정일자 | 2022년 03월 30일 | ② 측정시간 | 13:10 ~ 14:30 |
| ③ 측정장소 | 4학년, 과학실, 유치원, 4학년, 과학실, 급식실, 강당 앞, 강당 뒤, 보건실, 행정실, 교무실, 유치원, 외기, 외기, 외기 | | |
| ④ 측 정 자 | 대한산업보건협회 전북산업보건센터 | | (성명) 이재선 |
| ⑤ 측정조건 | 철근콘크리트 건물, 측정지점: 중앙, 외기상태: 양호 | | |

3. 측정지점별 측정결과

3-1. 학교시설에서의 공기질

| 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) | 4학년 | 13:10 14:30 | 5 | 12.4 | 13.8 | 13.1 | 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 광산람법 | |
| | 과학실 | | 5 | 18.7 | 20.4 | 19.5 | | 적합 | | | | | | | |
| | 유치원 | 13:10 14:30 | 5 | 10.6 | 12.7 | 11.6 | 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 광산람법 | |
| | 급식실 | 13:10 14:30 | 5 | 15.9 | 16.6 | 16.3 | 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 광산람법 | |
| | 강당 앞 | 13:10 14:30 | 5 | 27.2 | 28.4 | 27.8 | 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 광산람법 | |
| | 강당 뒤 | | 5 | 30.3 | 31.7 | 31.0 | | 적합 | | | | | | | |
| 초미세먼지 (PM2.5) | 4학년 | 13:10 14:30 | 5 | 7.4 | 8.0 | 7.7 | 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 광산람법 | |
| | 과학실 | | 5 | 9.1 | 10.4 | 9.8 | | 적합 | | | | | | | |
| | 유치원 | 13:10 14:30 | 5 | 6.5 | 7.8 | 7.2 | 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 광산람법 | |
| | 급식실 | 13:10 14:30 | 5 | 8.2 | 8.9 | 8.6 | 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 광산람법 | |
| | 강당 앞 | 13:10 14:30 | 5 | 12.3 | 13.0 | 12.7 | 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 광산람법 | |
| | 강당 뒤 | | 5 | 12.8 | 13.9 | 13.4 | | 적합 | | | | | | | |
| 이산화탄소 | 4학년 | 13:10 14:30 | 3 | 486 | 491 | 489 | 1000 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 비분산적외선 분석법 | |
| | 과학실 | | 3 | 501 | 508 | 505 | | 적합 | | | | | | | |
| | 유치원 | 13:10 14:30 | 3 | 492 | 499 | 496 | 1000 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 비분산적외선 분석법 | |
| | 급식실 | 13:10 14:30 | 3 | 511 | 517 | 514 | 1000 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 비분산적외선 분석법 | |
| | 외기 | 13:10 14:30 | 3 | 408 | 408 | 408 | 1000 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 비분산적외선 분석법 | |
| | 외기 | 13:10 14:30 | 3 | 408 | 408 | 408 | 1000 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 비분산적외선 분석법 | |

| 측정 항목 | 검사조건 | | 검사 횟수 | 검사결과 | | | 유지 기준 | 평가 결과 | 측정기기 사양 | | | | | 검사방법 | 비고 |
|---------------|------|----------------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-----------|------------|------------|---------------------|------------|--------------------------|-------|
| | 검사장소 | 검사시간 | | 최소 | 최대 | 평균 | | | 제조회사 | 모델명 | 제작일 | 고유번호 | 성능검사일 | | |
| 이산화탄소 | 외기 | 13:10 14:30 | 3 | 408 | 408 | 408 | 1000 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | D003-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 비분산적외선 분석법 | |
| 폼알데하이드 | 유치원 | 13:10 14:30 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 80 µg/m³ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | D003-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 현장직독식 측정법 | |
| | 급식실 | 13:10 14:30 | 3 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 80 µg/m³ 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | D003-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 현장직독식 측정법 | |
| 폼알데하이드 (HPLC) | 4학년 | 13:10 14:30 | 2 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 80 µg/m³ 이하 | 적합 | 캠익코퍼레이션 | KMS-200 | 2021-01-28 | 21K2109 | 2021-02-09 | 2,4-DNPH 유도체화 분석법 (HPLC) | 특별 점검 |
| | 과학실 | | 2 | 12.1 | 13.7 | 12.9 | | 적합 | | | | 21K2110 | | | |
| 총부유세균 | 4학년 | 13:10 14:30 | 2 | 15 | 25 | 20 | 800 CFU/m³ 이하 | 적합 | MERCK | MAS-100Eco | 2020-04-22 | 32273 | 2022-01-18 | 충돌법 | |
| | 과학실 | | 2 | 64 | 99 | 82 | | 적합 | | | | | | | |
| | 유치원 | 13:10 14:30 | 2 | 79 | 99 | 89 | 800 CFU/m³ 이하 | 적합 | MERCK | MAS-100Eco | 2020-04-22 | 32273 | 2022-01-18 | 충돌법 | |
| | 급식실 | 13:10 14:30 | 2 | 30 | 49 | 40 | 800 CFU/m³ 이하 | 적합 | MERCK | MAS-100Eco | 2020-04-22 | 32273 | 2022-01-18 | 충돌법 | |
| 낙하세균 | 급식실 | 13:10 14:30 | 3 | 0 | 0 | 0.0 | 10 CFU/실 이하 | 적합 | 한일코메드 | TSA | - | - | - | 한천배지 노출법 | |
| | 보건실 | 13:10 14:30 | 3 | 0 | 0 | 0.0 | 10 CFU/실 이하 | 적합 | 한일코메드 | TSA | - | - | - | 한천배지 노출법 | |
| 일산화탄소 | 4학년 | 13:10 14:30 | 3 | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 10 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | D003-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 현장직독식 측정법 | |
| | 과학실 | | 3 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | | 적합 | | | | | | | |
| | 유치원 | 13:10 14:30 | 3 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 10 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | D003-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 현장직독식 측정법 | |
| | 급식실 | 13:10 14:30 | 3 | 0.9 | 1.0 | 1.0 | 10 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | D003-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 현장직독식 측정법 | |
| 이산화질소 | 4학년 | 13:10 14:30 | 3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.05 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | D003-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 현장직독식 측정법 | |
| | 과학실 | | 3 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | | 적합 | | | | | | | |
| | 유치원 | 13:10 14:30 | 3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.05 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | D003-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 현장직독식 측정법 | |
| | 급식실 | 13:10 14:30 | 3 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.05 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | D003-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 현장직독식 측정법 | |
| 라돈 | 유치원 | - | 1 | 94.0 | 94.0 | 94.0 | 148 Bq/m³ 이하 | 적합 | (주)알엔테크 | 알파트랙 | - | 2125042 | - | 수동형 장기측정법 | |
| 총휘발성 유기화합물 | 4학년 | 13:10 14:30 | 2 | 90.2 | 106.7 | 98.5 | 400 µg/m³ 이하 | 적합 | 캠익코퍼레이션 | KMS-200 | 2021-01-28 | 21K2109 | 2021-02-09 | GC-MS/FID 분석법 | 특별 점검 |
| | 과학실 | | 2 | 105.2 | 108.5 | 106.9 | | 적합 | | | | 21K2110 | | | |
| 벤젠 | 4학년 | 13:10 14:30 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 30 µg/m³ 이하 | 적합 | 캠익코퍼레이션 | KMS-200 | 2021-01-28 | 21K2109 | 2021-02-09 | GC-MS/FID 분석법 | 특별 점검 |
| | 과학실 | | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 적합 | | | | 21K2110 | | | |
| 톨루엔 | 4학년 | 13:10 14:30 | 2 | 0.0 | 3.4 | 1.7 | 1000 µg/m³ 이하 | 적합 | 캠익코퍼레이션 | KMS-200 | 2021-01-28 | 21K2109 | 2021-02-09 | GC-MS/FID 분석법 | 특별 점검 |
| | 과학실 | | 2 | 8.0 | 9.2 | 8.6 | | 적합 | | | | 21K2110 | | | |
| 에틸벤젠 | 4학년 | 13:10 14:30 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 360 µg/m³ 이하 | 적합 | 캠익코퍼레이션 | KMS-200 | 2021-01-28 | 21K2109 | 2021-02-09 | GC-MS/FID 분석법 | 특별 점검 |
| | 과학실 | | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 적합 | | | | 21K2110 | | | |
| 자일렌 | 4학년 | 13:10 14:30 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 700 µg/m³ 이하 | 적합 | 캠익코퍼레이션 | KMS-200 | 2021-01-28 | 21K2109 | 2021-02-09 | GC-MS/FID 분석법 | 특별 점검 |
| | 과학실 | | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 적합 | | | | 21K2110 | | | |
| 스티렌 | 4학년 | 13:10 14:30 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 300 µg/m³ 이하 | 적합 | 캠익코퍼레이션 | KMS-200 | 2021-01-28 | 21K2109 | 2021-02-09 | GC-MS/FID 분석법 | 특별 점검 |

| 측정 항목 | 검사조건 | | 검사 횟수 | 검사결과 | | | 유지 기준 | 평가 결과 | 측정기기 사양 | | | | | 검사방법 | 비고 |
|-------|------|----------------|-------|------|------|---------|---------------------------------|-------|------------|----------------------|------------|---------------------|------------|---------------|-------|
| | 검사장소 | 검사시간 | | 최소 | 최대 | 평균 | | | 제조회사 | 모델명 | 제작일 | 고유번호 | 성능검사일 | | |
| 스티렌 | 과학실 | 13:10 14:30 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 | 적합 | 캠코퍼레이션 | KMS-200 | 2021-01-28 | 21K2110 | 2021-02-09 | GC-MS/FID 분석법 | 특별 점검 |
| 오존 | 행정실 | 13:10 14:30 | 3 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.06 ppm 이하 | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 2022-02-03 | 현장직독식 측정법 | |
| | 교무실 | | 3 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | | 적합 | | | | | | | |
| 진드기 | 보건실 | 13:10 14:30 | 1 | - | - | 20마리 미만 | 100 마리/㎡ 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 | 4학년 | 13:10 14:30 | 1 | - | - | 135.8 | 21.6 m^3/h 이상 | 적합 | - | - | - | - | 환기CO2농도 측정법 | |
| | 과학실 | | 1 | - | - | 113.4 | | 적합 | - | - | - | - | | |
| | 유치원 | 13:10 14:30 | 1 | - | - | 125.0 | 21.6 m^3/h 이상 | 적합 | - | - | - | - | 환기CO2농도 측정법 | |
| | 급식실 | 13:10 14:30 | 1 | - | - | 103.8 | 21.6 m^3/h 이상 | 적합 | - | - | - | - | 환기CO2농도 측정법 | |
| 온도 | 4학년 | 13:10 14:30 | 3 | 23.6 | 23.7 | 23.7 | 18~28 $^{\circ}\text{C}$ | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 온, 습도계 | |
| | 과학실 | | 3 | 23.8 | 23.9 | 23.9 | | 적합 | | | | | | |
| | 유치원 | 13:10 14:30 | 3 | 24.2 | 24.3 | 24.3 | 18~28 $^{\circ}\text{C}$ | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 온, 습도계 | |
| | 급식실 | 13:10 14:30 | 3 | 23.1 | 23.2 | 23.2 | 18~28 $^{\circ}\text{C}$ | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 온, 습도계 | |
| 습도 | 4학년 | 13:10 14:30 | 3 | 40.7 | 40.8 | 40.8 | 30~80 % | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 온, 습도계 | |
| | 과학실 | | 3 | 39.4 | 39.5 | 39.5 | | 적합 | | | | | | |
| | 유치원 | 13:10 14:30 | 3 | 41.2 | 41.3 | 41.3 | 30~80 % | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 온, 습도계 | |
| | 급식실 | 13:10 14:30 | 3 | 48.6 | 48.7 | 48.7 | 30~80 % | 적합 | 주식회사 센서로닉 | AIR SCAN | 2021-02-15 | DQ03-2102-S122-0003 | 온, 습도계 | |
| 소음 | 4학년 | 13:10 14:30 | 3 | 36.2 | 37.4 | 36.8 | 55 dB(A) 이하 | 적합 | Cirrus Research plc | CR:308 | 2021-02-03 | SH01353 | 소음계 | |
| | 과학실 | | 3 | 36.5 | 37.1 | 36.8 | | 적합 | | | | | | |
| | 유치원 | 13:10 14:30 | 3 | 36.8 | 37.9 | 37.3 | 55 dB(A) 이하 | 적합 | Cirrus Research plc | CR:308 | 2021-02-03 | SH01353 | 소음계 | |