



푸 른 환 경 연 구 소 (주)

수 신 이리신흥초등학교장

참 조 행정실장

제 목 2025년 상반기 학교 교사 내 실내공기질 측정 결과서 송부

1. 귀 교(원)의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 학교보건법 제4조 제2항에 따라 실시한 상반기 환경위생 및 식품위생 점검표를 붙임과 같이 송부 합니다.
3. 실내공기질 측정 점검 결과는 학교보건법시행규칙 제3조 제4항에 따라 기록하고 결과는 3년간 보존하시기 바랍니다.

학교 환경위생 및 식품위생 정기점검 결과

| 대상 시설명 | 이리신흥초등학교 | 비 고 |
|--------|---|-----|
| 측정일 | 2025. 04. 30 | |
| 검사항목 | 미세먼지(PM10) 초미세먼지(PM2.5) 이산화탄소(CO ₂) 폼알데하이드(HCHO) 총부유세균 낙하세균 일산화탄소(CO) 이산화질소(NO ₂) 총휘발성유기화합물(TVOC) 라돈(Rn) 오존(O ₃) 진드기 실내온도 습도 소음 조도 환기량 | |
| 결과 | 적합 | |

- 붙 임 1. 학교 환경위생 및 식품위생 정기점검표 1부.
2. 측정지점 표시 배치도 1부. 끝.

푸른환경연구소 주식회사



문서번호 제 25-학-278호(2025.06.04)

담당 조 현

분석책임자 박시호

대표이사

송승용

시행 푸른환경연구소(주)

우 54993 전라북도 전주시 덕진구 팔달로 310-7,2F

/

전화번호 063)254-4009

팩스번호 063)277-4009

/ blue-4009@daum.net

[별지서식]

학교 환경위생 및 식품위생(정기·특별) 점검표

1. 개요

| | | | | | |
|----------|----|----------------------|-----------|-------------------|-------------------|
| 학 교 명 | | 이리신흥초등학교 | 교 장 | | 박인숙 |
| 소 재 지 | | 전북특별자치도 익산시 하나로3길 10 | | | |
| 설 립 | | 1957년 04월 15일 | 교 실 수 | | 일반 (실), 특별(실) |
| 전화번호 | | 063-851-4725 | FAX 번호 | | 063-842-1187 |
| 설비 현황 | 냉방 | 중앙 : 실, 개별 : 실 | 먹는물 시설 | 먹는물 | 상수도 |
| | 난방 | 중앙 : 실, 개별 : 실 | | 저수조 | 개 |
| | 환기 | 중앙 : 실, 개별 : 실 | | 정수기 | 개 (먹는샘물 : 개) |
| 급식시설 | | 조리실 (O) 식당 (O) | 체육장 | () 종류 : | |
| 체육관 및 강당 | | 체육관 : 실 강당 : 1실 | 기숙사 | () 신축(증개축)년도 : 년 | |

2. 학교 실내환경 측정개요

| | | | |
|--------|---|--------|-------------|
| ① 측정일자 | 2025. 04. 30 | ② 측정시간 | 13:00~14:30 |
| ③ 측정장소 | 행정실, 교무실, 급식실, 보건실, 강당, 5-1, 유치원, 과학실, 영어실, 도서실, 다목적실, 음악실, 행정실, 교무실, 교장실 | | |
| ④ 측정자 | (소속) 푸른환경연구소(주) (성명) 박시호 | | |
| ⑤ 측정조건 | 건축물 및 교실의 특성 : 철근콘크리트슬라브건물 측정지점(교사 평면도에 표기) : 측정지점 교사 평면도 표기 환기장치 : 자연환기상태 외기상태 : 정상 | | |

3-1 교사안에서의 공기질

| 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 | | |
| PM10 미세먼지 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 5-1 | 13:00~14:30 | 5 | 56 | 58 | 57 | 75 | 적합 | shenzen xlajle tech | bt air quality monitor (Flyco) | 2021.05. | E22891 B-1 | 2025.02.05 | 직독식 | |
| | 유치원 | 13:00~14:30 | 5 | 53 | 55 | 54 | | 적합 | | | | | | | |
| | 과학실 | 13:00~14:30 | 5 | 55 | 57 | 56 | | 적합 | | | | | | | |
| | 급식실 | 13:00~14:30 | 5 | 50 | 52 | 51 | | 적합 | | | | | | | |
| | 강당 | 13:00~14:30 | 5 | 71 | 73 | 72 | 150 | 적합 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| PM2.5 초미세먼지 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 5-1 | 13:00~14:30 | 5 | 27 | 29 | 28 | 35 | 적합 | shenzen xlajle tech | bt air quality monitor (Flyco) | 2021.05. | E22891 B-1 | 2025.02.05 | 직독식 | |
| | 유치원 | 13:00~14:30 | 5 | 25 | 27 | 26 | | 적합 | | | | | | | |
| | 과학실 | 13:00~14:30 | 5 | 26 | 28 | 27 | | 적합 | | | | | | | |
| | 급식실 | 13:00~14:30 | 5 | 22 | 24 | 23 | | 적합 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| CO2 이산화탄소 (ppm) | 5-1 | 13:00~14:30 | 3 | 872 | 874 | 873 | 자연 환기 1000 | 적합 | Gray wolf | IQ-610 Xtra | 2008.09.16 | 05-2765 | 2025.01.17 | 비분산 적외선 법 | |
| | 유치원 | 13:00~14:30 | 3 | 678 | 680 | 679 | | 적합 | | | | | | | |
| | 과학실 | 13:00~14:30 | 3 | 891 | 893 | 892 | | 적합 | | | | | | | |
| | 급식실 | 13:00~14:30 | 3 | 610 | 612 | 611 | | 적합 | | | | | | | |
| HCHO 포름알데히드 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 5-1 | 13:00~14:30 | 3 | 60 | 62 | 61 | 80 | 적합 | shenzen xlajle tech | bt air quality monitor (Flyco) | 2021.05. | E22891 B-1 | 2025.02.05 | 직독식 | |
| | 유치원 | 13:00~14:30 | 3 | 54 | 56 | 55 | | 적합 | | | | | | | |
| | 과학실 | 13:00~14:30 | 3 | 58 | 60 | 59 | | 적합 | | | | | | | |
| | 급식실 | 13:00~14:30 | 3 | 50 | 52 | 51 | | 적합 | | | | | | | |
| 총부유세균 (CFU/ m^3) | 5-1 | 13:00~14:30 | 3 | 583 | 590 | 585 | 800 | 적합 | A.P.Buck | B-301 | 2006.3.27 | C102429 | 2025.02.05 | 충돌법 | |
| | 유치원 | 13:00~14:30 | 3 | 502 | 508 | 506 | | 적합 | | | | | | | |
| | 과학실 | 13:00~14:30 | 3 | 574 | 582 | 579 | | 적합 | | | | | | | |
| | 급식실 | 13:00~14:30 | 3 | 534 | 554 | 537 | | 적합 | | | | | | | |
| 낙하세균 (CFU/실) | 보건실 | 13:00~14:30 | 3 | 2 | 2 | 2 | 10 | 적합 | (주)나비바 이오텍 | TSA | - | | - | 자유 낙하 | |
| | 급식실 | 13:00~14:30 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 적합 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| CO 일산화탄소 (ppm) | 영어실 | 13:00~14:30 | 3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 10 | 적합 | Gray wolf | IQ-610 Xtra | 2008.09.16 | 05-2765 | 2025.01.17 | 직독식 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| NO ₂ 이산화질소 (ppm) | 영어실 | 13:00~14:30 | 3 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 적합 | Gray wolf | IQ-610 Xtra | 2008.09.16 | 05-2765 | 2025.01.17 | 직독식 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rn 라돈 (Bq/ m^3) | 행정실 | - | 1 | 105.9 | | | 148 이하 | 적합 | (주)알엔 테크 | 알파트랙 | - | 2500275 | - | 장기 측정법 | |
| TVOC 총휘발성 유기화합물 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 5-1 | 13:00~14:30 | 3 | 298 | 300 | 299 | 400 | 적합 | Gray wolf | IQ-610 Xtra | 2008.09.16 | 05-2765 | 2025.01.17 | 직독식 | |
| | 유치원 | 13:00~14:30 | 3 | 262 | 264 | 263 | | 적합 | | | | | | | |
| | 과학실 | 13:00~14:30 | 3 | 313 | 315 | 314 | | 적합 | | | | | | | |
| 석면 (개/CC) | | | | | | | 0.01 미만 | | 캠익코퍼 레이션 | SARA- 5100 | - | 192818 | 2024.01.19 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| 측정 항목 | 검사조건 | | 검사 횟수 | 검사결과 | | | 유지 기준 | 평가 결과 | 측정기기 사양 | | | | | 검사 방법 | 비고 |
|--------------|-------|-------------|-------|------|------|------|--------------------------------|-------|--------------|----------------|------------|---------------|------------|-------|----|
| | 검사 장소 | 검사 시간 | | 최소 | 최대 | 평균 | | | 제조회사 | 모델명 | 제작일 | 고유번호 | 성능검사일 | | |
| 조도비 (책상면) | 5-1 | 13:00~14:30 | 9 | 1.00 | | | 최대 조도 최소 조도의 비 3:1 이하 | 적합 | Tenmars | TM-208 | - | 17110 4611 | - | 직독식 | |
| | 유치원 | 13:00~14:30 | 9 | 1.01 | | | | 적합 | | | | | | | |
| | 과학실 | 13:00~14:30 | 9 | 1.00 | | | | 적합 | | | | | | | |
| 조도비 (칠판면) | 5-1 | 13:00~14:30 | 9 | 1.00 | | | 최대 조도 최소 조도의 비 3:1 이하 | 적합 | Tenmars | TM-208 | - | 17110 4611 | - | 직독식 | |
| | 유치원 | 13:00~14:30 | 9 | 1.01 | | | | 적합 | | | | | | | |
| | 과학실 | 13:00~14:30 | 9 | 1.00 | | | | 적합 | | | | | | | |
| 실내온도 (℃) | 5-1 | 13:00~14:30 | 3 | 20.1 | 20.1 | 20.1 | 18 ~ 28 | 적합 | Gray wolf | IQ-610 Xtra | 2008.09.16 | 05-2765 | 2025.01.17 | 직독식 | |
| | 유치원 | 13:00~14:30 | 3 | 21.3 | 21.3 | 21.3 | | 적합 | | | | | | | |
| | 과학실 | 13:00~14:30 | 3 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | | 적합 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 습도 (%) | 5-1 | 13:00~14:30 | 3 | 33.3 | 33.3 | 33.3 | 30 ~ 80 | 적합 | Gray wolf | IQ-610 Xtra | 2008.09.16 | 05-2765 | 2025.01.17 | 직독식 | |
| | 유치원 | 13:00~14:30 | 3 | 30.2 | 30.2 | 30.2 | | 적합 | | | | | | | |
| | 과학실 | 13:00~14:30 | 3 | 30.5 | 30.5 | 30.5 | | 적합 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 소음 (Db) | 영어실 | 13:00~14:30 | 3 | 47 | 49 | 48 | 55 | 적합 | Giltron | GTS390 | - | 18080 9481 | - | 직독식 | |
| | 도서실 | 13:00~14:30 | 3 | 50 | 52 | 51 | | 적합 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

위와 같이 측정 분석결과를 사실대로 기록합니다.

2025년 04 월 30 일

상 호 : 푸른환경연구주식회사
대표자 : 송승용



< 이리신흥초등학교 교실배치도 >

| | | | | | | |
|-----|--------------|----------------|------------|----------------|------------------|---------------------|
| 화장실 | 돌봄교실 (1실) | 교실 1-1 (1실) | (2층) 계단 | 교실 2-1 (1실) | 교실 3-1 (1실) | 음악실 (1실) ✓ |
| 화장실 | 도서실 ✓ | 상담실 | (1층) 현관 | 개별학습실 (1실) | 식생활관 (식당, 1실) | 식생활관 (조리실, 1실) ✓ |

화장실
(후관
좌측)

창고

화장실
(본관
우측)

| | | | | | | |
|----------------------------|-----------------|----------------|------------------|----------------|--------------|---------------|
| | | 보건실 | 화장실 2층 | | | |
| | | 문서실 | 화장실 1층 | | | |
| 다목적실 (2실) ✓ | | 교실 4-1 (1실) | 교실 5-1 (1실) ✓ | 교실 6-1 (1실) | 영어실 (1실) | |
| 유치원 교실, 교사실 (1.5실) ✓ | 행정실 (0.5실) ✓ | (1층) 현관 | 교장실 (0.5실) ✓ | 교무실 (1실) ✓ | 컴퓨터실 (1실) | 과학실 (1실) ✓ |

| 실내공기질 측정기록부 | | | | | | | | | |
|---|------------------|-------------------------|---------|-------|-------------|---|---|------|--|
| ① 의뢰인 | 상호(기관명) | 이리신흥초등학교 | | | ② 의뢰내용 | 측정용도 | 교사 내 실내공기질 측정 | | |
| | 소재지(주소) | 전북특별자치도 익산시 하나로3길 10 | | | | 시설명 | 이리신흥초등학교 | | |
| | 대표자(의뢰인) | 학교장 | | | | 담당자 | 이득노 | | |
| | 환경기술인 | 박시호 | | | | 의뢰항목 | HCHO,TVOC, VOCs | | |
| ③ 시료채취 | 대상 교사 내 측정지점선정 | | 교무실 | | | | | | |
| | 현장정보 | 측정지점 | 실내 기상 | | | | 측정조건 | | |
| | | | 실내온도(℃) | 습도(%) | 기류속도 | 실내기압(mmHg) | 환기장치 | 외기상태 | |
| | 교무실 | 21.0 | 31 | - | 760.0 | 무 | 1.0m/s | | |
| | 채취자 의견 | | | | | | | | |
| | 채취일 | 2025.04.30 | | | 시료채취자 | 박시호  | | | |
| ④ 측정분석결과 | 측정항목 | 관련기준 | 측정지점 | 측정분석값 | 측정시간 | 측정분석방법 | 비고 | | |
| | HCHO (폼알데하이드) | 80 (μg/m³) | 교무실 | 41.6 | 13:00~14:00 | 2,4-dnph 유도제와 HPLC 분석법 | 기준치이하 | | |
| | TVOC (총휘발성유기화합물) | 400 (μg/m³) | 교무실 | 136.8 | 13:00~14:00 | GC/FID법 | 기준치이하 | | |
| | 벤젠 | 30 (μg/m³) | 교무실 | 0.0 | 13:00~14:00 | GC/FID법 | 기준치이하 | | |
| | 톨루엔 | 1000 (μg/m³) | 교무실 | 102.3 | 13:00~14:00 | GC/FID법 | 기준치이하 | | |
| | 에틸벤젠 | 360 (μg/m³) | 교무실 | 8.4 | 13:00~14:00 | GC/FID법 | 기준치이하 | | |
| | 자일렌 | 700 (μg/m³) | 교무실 | 21.7 | 13:00~14:00 | GC/FID법 | 기준치이하 | | |
| | 스티렌 | 300 (μg/m³) | 교무실 | 2.6 | 13:00~14:00 | GC/FID법 | 기준치이하 | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | 분석기간 | 2025.05.01 ~ 2025.06.02 | | | | 분석자 | 최숙자  | | |
| ⑤종합의견 | | 적합 | | | 품질 책임자 | 박시호  | | | |
| <p>위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.</p> <p>2025 년 6 월 4 일</p> <p>상호 푸른환경연구소 주식회사</p> <p>소재지 및 연락처 전북 전주시 덕진구 팔달로 310-7, 2층</p> <p>대표자 성명 송승용 (서명 또는 인)</p> | | | | | | | | | |
| <p>※ 의뢰사항과 관련이 없는 난은 "해당 없음"으로 기재됩니다.</p> | | | | | | | | | |

| 실내공기질 측정기록부 | | | | | | | | | |
|---|------------------|--------------|-------------------------|-------|-------------|------------------------|---|---|--|
| ① 의뢰인 | 상호(기관명) | | 이리신흥초등학교 | | ② 의뢰내용 | 측정용도 | | 교사 내 실내공기질 측정 | |
| | 소재지(주소) | | 전북특별자치도 익산시 하나로3길 10 | | | 시설명 | | 이리신흥초등학교 | |
| | 대표자(의뢰인) | | 학교장 | | | 담당자 | | 이득노 | |
| | 환경기술인 | | 박시호 | | | 의뢰항목 | | HCHO,TVOC, VOCs | |
| ③ 시료채취 | 대상 교사 내 측정지점선정 | | 교장실 | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | 현장정보 | 측정지점 | 실내 기상 | | | | 측정조건 | | |
| | | | 실내온도(℃) | 습도(%) | 기류속도 | 실내기압(mmHg) | 환기장치 | 외기상태 | |
| | 교장실 | 21.0 | 31 | - | 760.0 | 무 | 1.0m/s | | |
| | 채취자 의견 | | | | | | | | |
| 채취일 | | 2025.04.30 | | | 시료채취자 | | 박시호  | | |
| ④ 측정분석결과 | 측정항목 | 관련기준 | 측정지점 | 측정분석값 | 측정시간 | 측정분석방법 | 비고 | | |
| | HCHO (폼알데하이드) | 80 (μg/m³) | 교장실 | 32.1 | 13:30~14:30 | 2,4-dnph 유도제와 HPLC 분석법 | 기준치이하 | | |
| | TVOC (총휘발성유기화합물) | 400 (μg/m³) | 교장실 | 103.4 | 13:30~14:30 | GC/FID법 | 기준치이하 | | |
| | 벤젠 | 30 (μg/m³) | 교장실 | 0.0 | 13:30~14:30 | GC/FID법 | 기준치이하 | | |
| | 톨루엔 | 1000 (μg/m³) | 교장실 | 84.9 | 13:30~14:30 | GC/FID법 | 기준치이하 | | |
| | 에틸벤젠 | 360 (μg/m³) | 교장실 | 4.1 | 13:30~14:30 | GC/FID법 | 기준치이하 | | |
| | 자일렌 | 700 (μg/m³) | 교장실 | 13.1 | 13:30~14:30 | GC/FID법 | 기준치이하 | | |
| | 스티렌 | 300 (μg/m³) | 교장실 | 0.2 | 13:30~14:30 | GC/FID법 | 기준치이하 | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | 분석기간 | | 2025.05.01 ~ 2025.06.02 | | | 분석자 | | 최숙자  | |
| ⑤종합의견 | | 적합 | | | 품질 책임자 | | 박시호  | | |
| <p>위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.</p> <p>2025 년 6 월 4 일</p> <p>상호 푸른환경연구소 주식회사</p> <p>소재지 및 연락처 전북 전주시 덕진구 팔달로 310-7, 2층</p> <p>대표자 성명 송승용 (서명 또는 인)</p> <p>※ 의뢰사항과 관련이 없는 난은 "해당 없음"으로 기재됩니다.</p> | | | | | | | | | |