



# 푸른 환경 연구 소 (주)

수 신 비룡초등학교장

참 조 행정실장

제 목 2024년 상반기 학교 교사 내 실내공기질 측정 결과서 송부

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

## 학교 환경위생 및 식품위생 정기점검표

| 대상 시설명 | 비룡초등학교   | 비 고 |
|--------|--|-----|
| 측정일    | 2024. 03. 14   |     |
| 검사항목   | 미세먼지(PM10) 초미세먼지(PM2.5) 이산화탄소(CO <sub>2</sub> )<br>폼알데하이드(HCHO) 총부유세균 낙하세균 일산화탄소(CO)<br>이산화질소(NO <sub>2</sub> ) 총휘발성유기화합물(TVOC) 벤젠 톨루엔<br>에틸벤젠 자일렌 스티렌 라돈(Rn) 오존(O <sub>3</sub> ) 진드기 실내온도<br>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 24-학-610호(2024.04.02) 담당 조 현 대리 강동우 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    |    | 비룡초등학교                    |  | 교 장       |                   | 정강              |  |
| 소 재 지    |    | 전북특별자치도 김제시 용지면 금백로 845-7 |  |           |                   |                 |  |
| 설립구분     |    | 1963년 05월 10일             |  | 교 실 수     |                   | 일반 ( 실), 특별( 실) |  |
| 전화번호     |    | 063-542-4214              |  | FAX 번호    |                   | 063-542-4215    |  |
| 설비<br>현황 | 냉방 | 중앙 : 실, 개별 : 실            |  | 먹는물<br>시설 | 먹는물               | 상수도             |  |
|          | 난방 | 중앙 : 실, 개별 : 실            |  |           | 저수조               | 개               |  |
|          | 환기 | 중앙 : 실, 개별 : 실            |  |           | 정수기               | 개 (먹는샘물 : 개)    |  |
| 급식시설     |    | 조리실 ( ○ ) 식당 ( ○ )        |  | 체육장       | ( ) 종류 :          |                 |  |
| 체육관 및 강당 |    | 체육관 : 실 강당 : 1실           |  | 기숙사       | ( ) 신축(증개축)년도 : 년 |                 |  |

2. 학교 실내환경 측정개요

|        |   |       |             |
|--------|---|-------|-------------|
| ① 측정일자 | 2024.03.14  | ②측정시간 | 10:30~12:00 |
| ③ 측정장소 | 행정실, 교무실, 보건실, 급식실, 강당, 1학년, 유치원, 과학실   |       |             |
| ④ 측정자  | (소속) 푸른환경연구소㈜ (성명) 박시호  |       |             |
| ⑤ 측정조건 | 건축물 및 교실의 특성 : 철근콘크리트슬라브건물<br>측정지점(교사 평면도에 표기) : 측정지점 교사 평면도 표기<br>환기장치 : 자연환기상태<br>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        | 성능검사 일     |           |    |  |
| PM10<br>미세먼지<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )       | 1학년  | 10:30~12:00 | 5     | 35   | 37   | 36    | 75         | 적합    | (주)휴마 테크       | Hi-100A     | 2023.3.22  | K1EE10-0107 | 2023. 7.17 | 광산 란법     |    |  |
|  | 유치원  | 10:30~12:00 | 5     | 37   | 39   | 38    |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  | 과학실  | 10:30~12:00 | 5     | 32   | 36   | 34    |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  | 급식실  | 10:30~12:00 | 5     | 42   | 45   | 43    |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  | 강당   | 10:30~12:00 | 5     | 62   | 67   | 65    | 150        | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  |      |             |       |      |      |       |            |       |                |             |            |             |            |           |    |  |
| PM2.5<br>초미세먼지<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )     | 1학년  | 10:30~12:00 | 5     | 11   | 14   | 12    | 35         | 적합    | (주)휴마 테크       | Hi-100A     | 2023.3.22  | K1EE10-0107 | 2023. 7.17 | 광산 란법     |    |  |
|  | 유치원  | 10:30~12:00 | 5     | 16   | 19   | 17    |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  | 과학실  | 10:30~12:00 | 5     | 14   | 16   | 15    |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  | 급식실  | 10:30~12:00 | 5     | 17   | 20   | 18    |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  |      |             |       |      |      |       |            |       |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  |      |             |       |      |      |       |            |       |                |             |            |             |            |           |    |  |
| CO2<br>이산화탄소<br>(ppm)                              | 1학년  | 10:30~12:00 | 3     | 710  | 718  | 715   | 자연 환기 1000 | 적합    | Gray wolf      | IQ-610 Xtra | 2008.09.16 | 05-2765     | 2024.01.22 | 비분산 적외선 법 |    |  |
|  | 유치원  | 10:30~12:00 | 3     | 686  | 690  | 688   |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  | 과학실  | 10:30~12:00 | 3     | 727  | 745  | 733   |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  | 급식실  | 10:30~12:00 | 3     | 560  | 567  | 564   |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
| HCHO<br>포름알데히드<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )     | 1학년  | 10:30~12:00 | 3     | 52   | 55   | 53    | 80         | 적합    | ppm technology | HTV         | 2018.3.29  | F14558      | 2023.07.25 | 직독식       |    |  |
|  | 유치원  | 10:30~12:00 | 3     | 54   | 58   | 56    |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  | 과학실  | 10:30~12:00 | 3     | 57   | 60   | 58    |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  | 급식실  | 10:30~12:00 | 3     | 48   | 49   | 48    |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
| 총부유세균<br>(CFU/ $\text{m}^3$ )                      | 1학년  | 10:30~12:00 | 3     | 307  | 328  | 317.5 | 800        | 적합    | A.P.Buck       | B-301       | 2019.06.17 | C102427     | -          | 충돌법       |    |  |
|  | 유치원  | 10:30~12:00 | 3     | 229  | 238  | 233.5 |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  | 과학실  | 10:30~12:00 | 3     | 326  | 340  | 333   |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  | 급식실  | 10:30~12:00 | 3     | 197  | 209  | 203   |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
| 낙하세균<br>(CFU/실)                                    | 보건실  | 10:30~12:00 | 3     | 4    | 6    | 5     | 10         | 적합    | (주)나비바 이오택     | TSA         | -          | -           | -          | 자유 낙하     |    |  |
|  | 급식실  | 10:30~12:00 | 3     | 1    | 2    | 1.5   |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  |      |             |       |      |      |       |            |       |                |             |            |             |            |           |    |  |
| CO<br>일산화탄소<br>(ppm)                               | 보건실  | 10:30~12:00 | 3     | 0.7  | 0.7  | 0.7   | 10         | 적합    | Gray wolf      | IQ-610 Xtra | 2008.09.16 | 05-2765     | 2024.01.22 | 직독식       |    |  |
|  |      |             |       |      |      |       |            |       |                |             |            |             |            |           |    |  |
| NO <sub>2</sub><br>이산화질소<br>(ppm)                  | 보건실  | 10:30~12:00 | 3     | 0.03 | 0.03 | 0.03  | 0.05       | 적합    | Gray wolf      | IQ-610 Xtra | 2008.09.16 | 05-2765     | 2024.01.22 | 직독식       |    |  |
|  |      |             |       |      |      |       |            |       |                |             |            |             |            |           |    |  |
| Rn<br>라돈<br>(Bq/ $\text{m}^3$ )                    | 행정실  |             | 1     |      |      |       | 148 이하     | 적합    | (주)알엔 테크       | 알파트랙        | -          | (2320522)   | -          | 장기 측정법    |    |  |
| TVOC<br>총휘발성 유기화합물<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 1학년  | 10:30~12:00 | 3     | 291  | 296  | 294   | 400        | 적합    | Gray wolf      | IQ-610 Xtra | 2008.09.16 | 05-2765     | 2024.01.22 | 직독식       |    |  |
|  | 유치원  | 10:30~12:00 | 3     | 303  | 308  | 305   |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
|  | 과학실  | 10:30~12:00 | 3     | 315  | 319  | 317   |            | 적합    |                |             |            |             |            |           |    |  |
| 석면<br>(개/cc)                                       |      |             | 1     |      |      |       | 0.01 미만    |       | 캠익코퍼레이션        | SARA-5100   | -          | -           | -          |           |    |  |
|  |      |             | 1     |      |      |       |            |       |                |             |            |             |            |           |    |  |



|                      |     |             |   |      |      |      |                               |    |              |                |            |               |            |     |  |
|----------------------|-----|-------------|---|------|------|------|-------------------------------|----|--------------|----------------|------------|---------------|------------|-----|--|
| 조도<br>(칠판면)<br>(lux) | 1학년 | 10:30~12:00 | 9 | 508  | 532  | 526  | 300lux<br>이상                  | 적합 | Tenmars      | TM-208         | 2019.6.13  | 171104<br>611 | -          | 직독식 |  |
|                      | 유치원 | 10:30~12:00 | 9 | 544  | 563  | 556  |                               | 적합 |              |                |            |               |            |     |  |
|                      | 과학실 | 10:30~12:00 | 9 | 767  | 788  | 775  |                               | 적합 |              |                |            |               |            |     |  |
| 조도비<br>(책상면)         | 1학년 | 10:30~12:00 | 9 | 1.07 |      |      | 최대조도<br>최소조도<br>의 비 3:1<br>이하 | 적합 | Tenmars      | TM-208         | 2019.6.13  | 171104<br>611 | -          | 직독식 |  |
|                      | 유치원 | 10:30~12:00 | 9 | 1.04 |      |      |                               | 적합 |              |                |            |               |            |     |  |
|                      | 과학실 | 10:30~12:00 | 9 | 1.02 |      |      |                               | 적합 |              |                |            |               |            |     |  |
| 조도비<br>(칠판면)         | 1학년 | 10:30~12:00 | 9 | 1.04 |      |      | 최대조도<br>최소조도<br>의 비 3:1<br>이하 | 적합 | Tenmars      | TM-208         | 2019.6.13  | 171104<br>611 | -          | 직독식 |  |
|                      | 유치원 | 10:30~12:00 | 9 | 1.03 |      |      |                               | 적합 |              |                |            |               |            |     |  |
|                      | 과학실 | 10:30~12:00 | 9 | 1.02 |      |      |                               | 적합 |              |                |            |               |            |     |  |
| 실내온도<br>(℃)          | 1학년 | 10:30~12:00 | 3 | 20.9 | 20.9 | 20.9 | 18<br>~<br>28                 | 적합 | Gray<br>wolf | IQ-610X<br>tra | 2008.09.16 | 05-2765       | 2024.01.22 | 직독식 |  |
|                      | 유치원 | 10:30~12:00 | 3 | 21.2 | 21.2 | 21.2 |                               | 적합 |              |                |            |               |            |     |  |
|                      | 과학실 | 10:30~12:00 | 3 | 21.3 | 21.3 | 21.3 |                               | 적합 |              |                |            |               |            |     |  |
|                      |     |             |   |      |      |      |                               |    |              |                |            |               |            |     |  |
| 습도<br>(%)            | 1학년 | 10:30~12:00 | 3 | 39.5 | 39.5 | 39.5 | 30<br>~<br>80                 | 적합 | Gray<br>wolf | IQ-610X<br>tra | 2008.09.16 | 05-2765       | 2024.01.22 | 직독식 |  |
|                      | 유치원 | 10:30~12:00 | 3 | 38.6 | 38.6 | 38.6 |                               | 적합 |              |                |            |               |            |     |  |
|                      | 과학실 | 10:30~12:00 | 3 | 39.0 | 39.0 | 39.0 |                               | 적합 |              |                |            |               |            |     |  |
|                      |     |             |   |      |      |      |                               |    |              |                |            |               |            |     |  |
| 소음<br>(dB)           | 보건실 | 10:30~12:00 | 3 | 38   | 42   | 40   | 55                            | 적합 | Giltron      | GTS390         | 2019.6.13  | 180809<br>481 | -          | 직독식 |  |
|                      | 과학실 | 10:30~12:00 | 3 | 45   | 48   | 46   |                               | 적합 |              |                |            |               |            |     |  |
|                      |     |             |   |      |      |      |                               |    |              |                |            |               |            |     |  |

위와 같이 측정 분석결과를 사실대로 기록합니다.

2024년 3월 14 일

상 호 : 푸른환경연구소(주)  
대표자 : 송승용



# 비룡초등학교 교사배치도

