

우:08501 / 서울특별시 금천구 가산디지털2로 184 벽산디지털밸리2차 1005호 대표전화:02-6925-6787 팩스:02-6919-1084

문서번호 AS - 2022 - 11 - 0341

시행일자 2022-11-18

수 신 이리송학초등학교

참 조 실내공기질담당

제 목 실내공기질측정기록 성적서

|                    |  |              |  |  |  |
|--------------------|--|--------------|--|--|--|
| 접 수 일 자            |  | 2022 . . ( ) |  |  |  |
| 담당부서               |  | 담당자          |  |  |  |
| 결<br><br><br><br>재 |  |              |  |  |  |
|                    |  |              |  |  |  |

1. 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 2022-07-05~10-06 / 10-31      귀사에서 의뢰한 환경오염물질

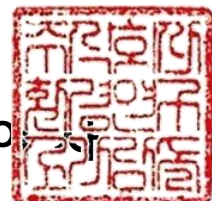
( 실내공기질 ) 을 당사에서 환경오염공정시험기준에 준하여 측정분석한 결과를  
붙임과 같이 통보 합니다.

3. 실내공기질 측정결과 모든 항목이 기준치 이내임을 알려드립니다.

붙임 : 실내공기질성적서 1부.



(주) 환경연구소 가람솔 대표 이


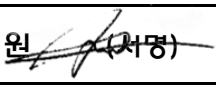


# 학교 환경위생 및 식품위생(정기·특별)점검표

## 1. 개요

|            |     |                     |  |            |     |                                     |  |
|------------|-----|---------------------|--|------------|-----|-------------------------------------|--|
| 학 교 명      |     | 이리송학초등학교            |  | 교 장        |     | 학 교 장                               |  |
| 소 재 지      |     | 전라북도 익산시 학곡로 57     |  |            |     |                                     |  |
| 설립구분       |     |                     |  | 교실수        |     | 일반 ( 실), 특별( 실)                     |  |
| 전화번호       |     | 063)857-3660        |  | FAX 번호     |     | 063)841-6722                        |  |
| 설 비<br>현 황 | 냉 방 | 중앙 : 실, 개별 : 실      |  | 먹는물<br>시 설 | 먹는물 | 상수도, 지하수, 기타                        |  |
|            | 난 방 | 중앙 : 실, 개별 : 실      |  |            | 저수조 | 개                                   |  |
|            | 환 기 | 중앙 : 실, 개별 : 실      |  |            | 정수기 | 개(먹는샘물 : 개)                         |  |
| 급식실        |     | 조리실(○, X), 식당(○, X) |  | 체육장        |     | 마사토, 천연잔디, 인조잔디, 기타<br>탄성우레탄 (○, X) |  |
| 체육관 및 강당   |     | 체육관 : 0 실, 강당 : 1 실 |  | 기숙사        |     | (○, X)<br>신축(중·개축) 년도 :             |  |

## 2. 학교 실내환경 측정개요

|        |  |         |          |   |               |           |            |          |
|--------|--|---------|----------|---|---------------|-----------|------------|----------|
| ① 측정일자 | 2022-07-05~10-06   |         | 10-31    | ② 측정시간  | 09:00~13:00   |           |            |          |
| ③ 측정장소 | 이리송학초등학교 교사 내  |         |          |   |               |           |            |          |
| ④ 측정자  | (소속) (주)환경연구소 가람  |         |          | (성명) 장 도 원  (서명) |               |           |            |          |
| ⑤ 측정조건 | 1. 건축물 및 교실의 특성 : 철근콘크리트   |         |          |   |               |           |            |          |
|        | 2. 측정지점 :  | 1-3반    | 유치원(씨앗반) | 개별학습반   | 6-1반          | 유치원(열매반)  | 교육복지실      |          |
|        |  | 교무실     | 행정실      | 보건실   | 급식실           | 강당(앞)     | 강당(중앙)     |          |
|        | 3. 환기장치 가동여부 : 미설치 / 미가동   |         |          |   |               |           |            |          |
|        | 4. 외기상태 :  | 온도 (°C) | 습도 (%)   | PM10 (μg/m³)  | PM2.5 (μg/m³) | CO2 (ppm) | 소음 (dB(A)) | 오존 (ppm) |
| 중앙현관앞  |  | 17.9    | 48.8     | 100.1   | 43.5          | 315       | 52.1       | 0.02     |

### 3. 측정지점별 측정결과

#### 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    | 성능<br>검사일  |                                 |    |
| PM10<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  | 1-3반     | 09:00~13:00      | 5     | 69.2    | 73.4  | 71.3  | 75 이하   | 적합    | METONE             | AEROCET-831 | 2016.11 | U17664  | 2022.08.08 | 광산란법                            |    |
|                                       | 유치원(씨앗반) | 09:00~13:00      | 5     | 62.1    | 67.2  | 64.4  |         |       | METONE             | AEROCET-831 | 2016.11 | U17664  | 2022.08.08 |                                 |    |
|                                       | 개별학습반    | 09:00~13:00      | 5     | 53.2    | 59.2  | 56.0  |         |       | METONE             | AEROCET-831 | 2016.11 | U17664  | 2022.08.08 |                                 |    |
|                                       | 급식실      | 09:00~13:00      | 5     | 55.4    | 60.9  | 58.1  |         |       | METONE             | AEROCET-831 | 2016.11 | U17664  | 2022.08.08 |                                 |    |
|                                       | 강당(왕)    | 09:00~13:00      | 5     | 109.7   | 123.3 | 115.8 | 150 이하  |       | METONE             | AEROCET-831 | 2016.11 | U17664  | 2022.08.08 |                                 |    |
|                                       | 강당(중앙)   | 09:00~13:00      | 5     | 109.4   | 121.3 | 115.7 |         |       | METONE             | AEROCET-831 | 2016.11 | U17664  | 2022.08.08 |                                 |    |
| PM2.5<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 1-3반     | 09:00~13:00      | 5     | 25.4    | 30.6  | 27.9  | 35 이하   | 적합    | METONE             | AEROCET-831 | 2016.11 | U17664  | 2022.08.08 | 광산란법                            |    |
|                                       | 유치원(씨앗반) | 09:00~13:00      | 5     | 27.6    | 31.2  | 30.0  |         |       | METONE             | AEROCET-831 | 2016.11 | U17664  | 2022.08.08 |                                 |    |
|                                       | 개별학습반    | 09:00~13:00      | 5     | 11.9    | 14.7  | 13.1  |         |       | METONE             | AEROCET-831 | 2016.11 | U17664  | 2022.08.08 |                                 |    |
|                                       | 급식실      | 09:00~13:00      | 5     | 27.6    | 29.1  | 28.2  |         |       | METONE             | AEROCET-831 | 2016.11 | U17664  | 2022.08.08 |                                 |    |
| CO2<br>(ppm)                          | 1-3반     | 09:00~13:00      | 4     | 718     | 737   | 725   | 1000 이하 | 적합    | GRAYWOLF B SENSING | IQ-610XTRA  | 2016.11 | 05-2113 | 2022.07.25 | 비분선적외선<br>분석법<br>(CO2 analyzer) |    |
|                                       | 유치원(씨앗반) | 09:00~13:00      | 4     | 524     | 562   | 543   |         |       | GRAYWOLF B SENSING | IQ-610XTRA  | 2016.11 | 05-2113 | 2022.07.25 |                                 |    |
|                                       | 개별학습반    | 09:00~13:00      | 4     | 492     | 521   | 512   |         |       | GRAYWOLF B SENSING | IQ-610XTRA  | 2016.11 | 05-2113 | 2022.07.25 |                                 |    |
|                                       | 급식실      | 09:00~13:00      | 4     | 420     | 427   | 424   |         |       | GRAYWOLF B SENSING | IQ-610XTRA  | 2016.11 | 05-2113 | 2022.07.25 |                                 |    |
| HCHO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  | 6-1반     | 09:00~13:00      | 4     | 13.4    | 26.8  | 20.1  | 80 이하   | 적합    | PPM TECHNOLOGY     | HTV         | 2019.12 | F17110  | 2022.08.10 | 현장측정법                           |    |
|                                       | 유치원(물매반) | 09:00~13:00      | 4     | 13.4    | 26.8  | 23.4  |         |       | PPM TECHNOLOGY     | HTV         | 2019.12 | F17110  | 2022.08.10 |                                 |    |
|                                       | 교육복지실    | 09:00~13:00      | 4     | 13.6    | 15.6  | 14.6  |         |       | PPM TECHNOLOGY     | HTV         | 2019.12 | F17110  | 2022.08.10 |                                 |    |
|                                       | 급식실      | 09:00~13:00      | 4     | 13.4    | 26.8  | 16.7  |         |       | PPM TECHNOLOGY     | HTV         | 2019.12 | F17110  | 2022.08.10 |                                 |    |
| 총부유<br>세균<br>(CFU/ $\text{m}^3$ )     | 1-3반     | 09:00~13:00      | 3     | -       | -     | 252   | 800 이하  | 적합    | 헝익코퍼레이션            | KAS-110     | 2019.12 | 19M203  | 2022.02.07 | 충돌법<br>(Incubator)              |    |
|                                       | 유치원(씨앗반) | 09:00~13:00      | 3     | -       | -     | 113   |         |       | 헝익코퍼레이션            | KAS-110     | 2019.12 | 19M203  | 2022.02.07 |                                 |    |
|                                       | 개별학습반    | 09:00~13:00      | 3     | -       | -     | 201   |         |       | 헝익코퍼레이션            | KAS-110     | 2019.12 | 19M203  | 2022.02.07 |                                 |    |
|                                       | 보건실      | 09:00~13:00      | 3     | -       | -     | 344   |         |       | 헝익코퍼레이션            | KAS-110     | 2019.12 | 19M203  | 2022.02.07 |                                 |    |
|                                       | 급식실      | 09:00~13:00      | 3     | -       | -     | 38    |         |       | 헝익코퍼레이션            | KAS-110     | 2019.12 | 19M203  | 2022.02.07 |                                 |    |
| 낙하세균<br>(CFU/실)                       | 보건실      | 09:00~13:00      | 3     | -       | -     | 2     | 10 이하   | 적합    | -                  | -           | -       | -       | -          | 5분간 개방                          |    |
|                                       | 급식실      | 09:00~13:00      | 3     | -       | -     | 3     |         |       | -                  | -           | -       | -       | -          |                                 |    |
| CO<br>(ppm)                           | 1-3반     | 09:00~13:00      | 4     | 1.6     | 1.8   | 1.7   | 10 이하   | 적합    | GRAYWOLF B SENSING | IQ-610XTRA  | 2016.11 | 05-2113 | 2022.08.09 | 현장측정법                           |    |
|                                       | 유치원(씨앗반) | 09:00~13:00      | 4     | 1.2     | 1.3   | 1.3   |         |       | GRAYWOLF B SENSING | IQ-610XTRA  | 2016.11 | 05-2113 | 2022.08.09 |                                 |    |
|                                       | 개별학습반    | 09:00~13:00      | 4     | 1.8     | 1.9   | 1.9   |         |       | GRAYWOLF B SENSING | IQ-610XTRA  | 2016.11 | 05-2113 | 2022.08.09 |                                 |    |
| NO2<br>(ppm)                          | 1-3반     | 09:00~13:00      | 4     | 0.01    | 0.02  | 0.02  | 0.05 이하 | 적합    | GRAYWOLF B SENSING | IQ-610XTRA  | 2016.11 | 05-2113 | 2022.08.09 | 현장측정법                           |    |
|                                       | 유치원(씨앗반) | 09:00~13:00      | 4     | 0.01    | 0.02  | 0.02  |         |       | GRAYWOLF B SENSING | IQ-610XTRA  | 2016.11 | 05-2113 | 2022.08.09 |                                 |    |
|                                       | 개별학습반    | 09:00~13:00      | 4     | 0.01    | 0.02  | 0.02  |         |       | GRAYWOLF B SENSING | IQ-610XTRA  | 2016.11 | 05-2113 | 2022.08.09 |                                 |    |
| Rn<br>(Bq/ $\text{m}^3$ )             | 교무실      | 2022-07-08~10-06 | -     | 102.0   |       |       | 148 이하  | 적합    | 알파트랙 라돈검출기         |             |         | 2220112 |            | 장기측정법<br>(수동)                   |    |
|                                       |          |                  |       |         |       |       |         |       |                    |             |         |         |            |                                 |    |
|                                       |          |                  |       |         |       |       |         |       |                    |             |         |         |            |                                 |    |
| 석면<br>(개/cc)                          | 미 실시     |                  | -     | -       |       |       | 0.01 이하 | 해당 없음 | -                  | -           | -       | -       | -          | 위상차현미경법                         |    |
|                                       |          |                  | -     | -       |       |       |         |       | -                  | -           | -       | -       |            |                                 |    |
|                                       |          |                  | -     | -       |       |       |         |       | -                  | -           | -       | -       |            |                                 |    |
| 오존<br>(ppm)                           | 교무실      | 09:00~13:00      | 4     | 0.01    | 0.02  | 0.02  | 0.06 이하 | 적합    | GRAYWOLF B SENSING | IQ-610XTRA  | 2016.11 | 05-2113 | 2022.08.09 | 자외선 광도법<br>(자동연속)               |    |
|                                       | 행정실      | 09:00~13:00      | 4     | 0.01    | 0.02  | 0.02  |         |       | GRAYWOLF B SENSING | IQ-610XTRA  | 2016.11 | 05-2113 | 2022.08.09 |                                 |    |
|                                       |          |                  |       |         |       |       |         |       |                    |             |         |         |            |                                 |    |
| 진드기<br>(마리/ $\text{m}^3$ )            | 보건실      | 09:00~13:00      | 1     | 20마리 이하 |       |       | 100 이하  | 적합    | -                  | -           | -       | -       | -          | 효소면역법                           |    |

3-1 교사안에서의 공기질

| 측정 항목                                | 검사조건  |             | 검사 횟수 | 검사결과      | 유지 기준      | 평가 결과 | 측정기기 사양 |         |         |         |            | 검사 방법                               | 비고 |
|--------------------------------------|-------|-------------|-------|-----------|------------|-------|---------|---------|---------|---------|------------|-------------------------------------|----|
|                                      | 검사장소  | 검사시간        |       |           |            |       | 제외회사    | 모델명     | 제작일     | 고유번호    | 성능<br>검사일  |                                     |    |
| HCHO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 교육복지실 | 09:00~13:00 | 2     | 14.6      | 80<br>이하   | 적합    | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 | DNPH-Cotridge<br>HPLC액체크로마토<br>그래피법 |    |
|                                      | 교무실   | 09:00~13:00 | 2     | 9.2       |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 돌봄교실  | 09:00~13:00 | 2     | 11.5      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 개별학습반 | 09:00~13:00 | 2     | 15.3      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 교장실   | 09:00~13:00 | 2     | 18.8      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
|                                      | 보건실   | 09:00~13:00 | 2     | 25.0      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 행정실   | 09:00~13:00 | 2     | 36.2      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
|                                      | 과학실   | 09:00~13:00 | 2     | 27.4      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
| TVOC<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 교육복지실 | 09:00~13:00 | 2     | 224.9     | 400<br>이하  | 적합    | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 | ATD 고체흡착열탈착법 -<br>GC/MS가스크로마토그래피법   |    |
|                                      | 교무실   | 09:00~13:00 | 2     | 217.3     |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 돌봄교실  | 09:00~13:00 | 2     | 196.2     |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 개별학습반 | 09:00~13:00 | 2     | 255.4     |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 교장실   | 09:00~13:00 | 2     | 231.7     |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
|                                      | 보건실   | 09:00~13:00 | 2     | 313.4     |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 행정실   | 09:00~13:00 | 2     | 354.5     |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
|                                      | 과학실   | 09:00~13:00 | 2     | 297.9     |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
| 벤젠<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )   | 교육복지실 | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) | 30<br>이하   | 적합    | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 | ATD 고체흡착열탈착법 -<br>GC/MS가스크로마토그래피법   |    |
|                                      | 교무실   | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 돌봄교실  | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 개별학습반 | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 교장실   | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
|                                      | 보건실   | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 행정실   | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
|                                      | 과학실   | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
| 톨루엔<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  | 교육복지실 | 09:00~13:00 | 2     | 81.4      | 1000<br>이하 | 적합    | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 | ATD 고체흡착열탈착법 -<br>GC/MS가스크로마토그래피법   |    |
|                                      | 교무실   | 09:00~13:00 | 2     | 77.2      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 돌봄교실  | 09:00~13:00 | 2     | 93.0      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 개별학습반 | 09:00~13:00 | 2     | 201.5     |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 교장실   | 09:00~13:00 | 2     | 80.3      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
|                                      | 보건실   | 09:00~13:00 | 2     | 186.6     |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 행정실   | 09:00~13:00 | 2     | 227.4     |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
|                                      | 과학실   | 09:00~13:00 | 2     | 192.5     |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
| 에틸벤젠<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 교육복지실 | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) | 360<br>이하  | 적합    | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 | ATD 고체흡착열탈착법 -<br>GC/MS가스크로마토그래피법   |    |
|                                      | 교무실   | 09:00~13:00 | 2     | 7.6       |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 돌봄교실  | 09:00~13:00 | 2     | 9.2       |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 개별학습반 | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 교장실   | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
|                                      | 보건실   | 09:00~13:00 | 2     | 10.5      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 행정실   | 09:00~13:00 | 2     | 18.1      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
|                                      | 과학실   | 09:00~13:00 | 2     | 12.3      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
| 자일렌<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  | 교육복지실 | 09:00~13:00 | 2     | 15.1      | 700<br>이하  | 적합    | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 | ATD 고체흡착열탈착법 -<br>GC/MS가스크로마토그래피법   |    |
|                                      | 교무실   | 09:00~13:00 | 2     | 20.4      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 돌봄교실  | 09:00~13:00 | 2     | 16.3      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 개별학습반 | 09:00~13:00 | 2     | 22.9      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 교장실   | 09:00~13:00 | 2     | 8.6       |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
|                                      | 보건실   | 09:00~13:00 | 2     | 31.3      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 행정실   | 09:00~13:00 | 2     | 42.8      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
|                                      | 과학실   | 09:00~13:00 | 2     | 25.7      |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
| 스티렌<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  | 교육복지실 | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) | 300<br>이하  | 적합    | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 | ATD 고체흡착열탈착법 -<br>GC/MS가스크로마토그래피법   |    |
|                                      | 교무실   | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 돌봄교실  | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 개별학습반 | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 교장실   | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
|                                      | 보건실   | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2021.07 | 21K2150 | 2021.08.03 |                                     |    |
|                                      | 행정실   | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |
|                                      | 과학실   | 09:00~13:00 | 2     | N.D (불검출) |            |       | 한국코퍼레이션 | KMS-200 | 2022.07 | 22K2198 | 2022.08.02 |                                     |    |

### 3-2 교사안에서의 공기질 외 항목

| 검사항목          | 검사조건     |             | 검사<br>횟수 | 검사결과     |      |      | 유지<br>기준   | 평가<br>결과 | 측정기기 사양 |     |     |      |           | 검사<br>방법     | 비고 |  |  |
|---------------|----------|-------------|----------|----------|------|------|------------|----------|---------|-----|-----|------|-----------|--------------|----|--|--|
|               | 검사장소     | 검사시간        |          | 최소       | 최대   | 평균   |            |          | 제조회사    | 모델명 | 제작일 | 고유번호 | 성능<br>검사일 |              |    |  |  |
| 환기량<br>(㎡/h)  | 1-3반     | 09:00~13:00 | 4        | 21.6     |      |      | 21.6<br>이상 | 적합       | -       | -   | -   | -    | -         | 간접측정법        |    |  |  |
|               | 유치원(씨앗반) | 09:00~13:00 | 4        | 21.6     |      |      |            |          | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
|               | 개별학습반    | 09:00~13:00 | 4        | 21.6     |      |      |            |          | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
| 온도<br>(℃)     | 1-3반     | 09:00~13:00 | 4        | 20.1     | 20.7 | 20.4 | 18~28      | 적합       | -       | -   | -   | -    | -         | 디지털<br>온·습도계 |    |  |  |
|               | 유치원(씨앗반) | 09:00~13:00 | 4        | 20.3     | 20.9 | 20.6 |            |          | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
|               | 개별학습반    | 09:00~13:00 | 4        | 19.5     | 20.1 | 19.8 |            |          | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
| 습도<br>(%)     | 1-3반     | 09:00~13:00 | 4        | 55.0     | 55.6 | 55.3 | 30~80      | 적합       | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
|               | 유치원(씨앗반) | 09:00~13:00 | 4        | 51.0     | 51.7 | 51.4 |            |          | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
|               | 개별학습반    | 09:00~13:00 | 4        | 59.0     | 59.6 | 59.3 |            |          | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
| 소음<br>(dB(A)) | 6-1반     | 09:00~13:00 | 4        | 43.2     | 48.4 | 46.1 | 55<br>이하   | 적합       | -       | -   | -   | -    | -         | 소음영향<br>지역측정 |    |  |  |
|               | 유치원(열매반) | 09:00~13:00 | 4        | 35.4     | 39.5 | 37.6 |            |          | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
|               | 교육복지실    | 09:00~13:00 | 4        | 38.7     | 41.3 | 39.9 |            |          | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
| 조도<br>(칠판면)   | 6-1반     | 09:00~13:00 | 9        | 309      | 596  | 451  | 300<br>이상  | 적합       | -       | -   | -   | -    | -         | 9곳 측정        |    |  |  |
|               | 유치원(열매반) | 09:00~13:00 | 9        | 362      | 623  | 498  |            |          | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
|               | 교육복지실    | 09:00~13:00 | 9        | 301      | 584  | 425  |            |          | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
| 조도<br>(책상면)   | 6-1반     | 09:00~13:00 | 9        | 684      | 935  | 825  |            | 적합       | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
|               | 유치원(열매반) | 09:00~13:00 | 9        | 889      | 1062 | 972  |            |          | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
|               | 교육복지실    | 09:00~13:00 | 9        | 625      | 915  | 822  |            |          | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
| 조도비           | 6-1반     | 09:00~13:00 | 2        | 1.37 : 1 |      |      | 3:1<br>이하  | 적합       | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
|               | 유치원(열매반) | 09:00~13:00 | 2        | 1.19 : 1 |      |      |            |          | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |
|               | 교육복지실    | 09:00~13:00 | 2        | 1.46 : 1 |      |      |            |          | -       | -   | -   | -    | -         |              |    |  |  |

#### 4. 일반 환경위생 및 식품위생 점검결과 (점검자 : )

| 점검항목                | 주요 점검내용                    | 점검결과 | 특이사항 |
|---------------------|----------------------------|------|------|
| 폐 기 물               | 폐기물의 구분, 처리방법·횟수는 적당한가     |      |      |
|                     | 폐기물 용기의 재질, 구조 등은 적당한가     |      |      |
|                     | 폐기물 용기 및 배치장소는 청결한가        |      |      |
|                     | 실험폐수는 적법하게 처리되고 있는가        |      |      |
| 구내매점                | 매점주변 및 상품진열대는 청결한가         |      |      |
|                     | 매점의 취급품목은 적정하며 관리요령을 준수하는가 |      |      |
| 먹 는 물               | 먹는 물은 수질기준에 적합한가           |      |      |
| 상 수 도<br>및<br>하 수 도 | 상·하수도 도면이 비치되어 있는가         |      |      |
|                     | 수도관은 누수 또는 노후하지 않는가        |      |      |
|                     | 물탱크는 정기적 청소와 점검을 하였는가      |      |      |
|                     | 우수·오수시설 설비는 제기능을 하는가       |      |      |
| 화 장 실               | 청결상태, 채광·조명, 환기상태가 양호한가    |      |      |
|                     | 손씻는 전용시설과 소독설비가 있는가        |      |      |
|                     | 비품비치 상태 및 시설설비는 고장이 없는가    |      |      |
|                     | 정화조는 적법하게 관리되고 있는가         |      |      |
| 기 타<br>환경위생         | 청소·소독시기 및 방법은 적정한가         |      |      |
|                     | 취 및 위생해충 등을 제거하여 없는가       |      |      |
|                     | 수목·화초의 방제시기 및 방법은 적정한가     |      |      |
|                     | 수영조 욕수는 수질기준에 적합한가         |      |      |
|                     | 시설설비 및 부대시설의 관리는 양호한가      |      |      |
|                     | 입영자의 위생·안전지도가 이루어지는가       |      |      |

※ 작성기준 : 점검결과는 우수 "A", 보통 "B", 미흡 "C"로 평가하며, 세부사항은 「학교환경위생 및 식품위생관리 메뉴얼」 참조

#### 5. 검사결과에 따른 종합의견 및 근거자료 (사진 등 첨부)


별 지 첨 부



## 5. 검사결과에 따른 종합의견 및 근거자료 (사진 등 첨부)

### 이리송학초등학교

(주)환경연구소 가람속

|      |              |   |                 |  |
|------|--------------|---|-----------------|--|
|      | 1-3반 (수업중교실) |    | 유치원 (열매반) (빈교실) |    |
| 측정지점 | 과학실 (특별점검)   |   | 교무실 (라본)        |   |
|      | 보건실          |  | 강당              |  |
|      | 급식실          |  | 영정실 (오빠)        |  |

## 학교 실내공기질 정기 점검

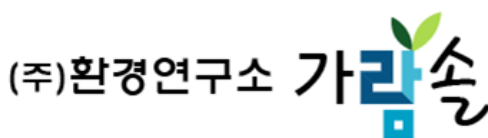
학교명: 이리송학초등학교

| 순 번 | 구 분   | 기준치   | 1차검사    | 2차검사 | 3차검사 | 비고 |
|-----|---|-------|---------|------|------|----|
| 1   | PM10( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<미세먼지>      | 75    | 73.4    |      |      |    |
|     |   | 150   | 123.3   |      |      |    |
| 2   | PM2.5( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<초미세먼지>    | 35    | 31.2    |      |      |    |
| 3   | CO2(ppm)<이산화탄소>                             | 1000  | 737     |      |      |    |
| 4   | HCHO( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<폼알데하이드>    | 80    | 26.8    |      |      |    |
| 5   | 총부유세균(CFU/ $\text{m}^3$ )                   | 800   | 344     |      |      |    |
| 6   | 낙하세균(CFU/실)                                 | 10    | 3       |      |      |    |
| 7   | CO(ppm)<일산화탄소>                              | 10    | 1.9     |      |      |    |
| 8   | NO2(ppm)<이산화질소>                             | 0.05  | 0.02    |      |      |    |
| 9   | Rn(Bq/ $\text{m}^3$ )<라돈>                   | 148   | 102.0   |      |      |    |
| 1 0 | TVOC( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<총휘발성유기화합물> | 400   | 354.5   |      |      |    |
| 1 1 | 석면(개/cc)                                    | 0.01  | 해당없음    |      |      |    |
| 1 2 | O3(ppm)<오존>                                 | 0.06  | 0.02    |      |      |    |
| 1 3 | 진드기(마리/ $\text{m}^2$ )                      | 100   | 20마리 이하 |      |      |    |
| 1 4 | 환기( $\text{m}^3/\text{h}$ )                 | 21.6  | 21.6    |      |      |    |
| 1 5 | 조도천판면(Lux)                                  | 300   | 301     |      |      |    |
| 1 6 | 조도책상면(Lux)                                  | 300   | 625     |      |      |    |
| 1 7 | 조도비(최대/최소)                                  | 3     | 1.46    |      |      |    |
| 1 8 | 온도난방( $^{\circ}\text{C}$ )                  | 18~20 | —       |      |      |    |
| 1 9 | 온도냉방( $^{\circ}\text{C}$ )                  | 26~28 | —       |      |      |    |
| 2 0 | 습도(%)                                       | 30~80 | 59.6    |      |      |    |
| 2 1 | 소음(dB(A))                                   | 55    | 48.4    |      |      |    |

※1차 점검 측정치는 측정값 중에 최고값(조도는 최소값)을 입력한 값입니다.

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.

2022년 11월 18일



상호: (주)환경연구소 가람솔

소재지 : 서울특별시 금천구 가산디지털2로 184

벽산디지털밸리2차 1005호

연락처 : 02-6925-6787

대표자 성명 : 박 종 국





## 실내공기질 측정기록부

|  |                                       |                  |          |       |             |                                 |          |            |    |
|--|---------------------------------------|------------------|----------|-------|-------------|---------------------------------|----------|------------|----|
| <b>1</b><br>의<br>뢰<br>인                | 상호 (기관명)                              | 이리송학초등학교         |          |       |             | <b>2</b><br>의<br>뢰<br>내<br>용    | 측 정 용 도  | 자가측정및 관청제출 |    |
|  | 소재지 (주소)                              | 전라북도 익산시 학근로 57  |          |       |             |                                 | 시 설 명    | 이리송학초등학교   |    |
|  | 대표자                                   | 학 교 장            |          |       |             |                                 | 의 료 항 목  | 13항목       |    |
| <b>3</b><br>시<br>료<br>채<br>취           | 대상시설 내 측정지점                           |                  |          |       |             |                                 |          |            |    |
|  | 수업중)                                  | 1-3반             | 유치원(씨앗반) | 개별학습반 | 빈교실)        | 6-1반                            | 유치원(열매반) | 교육복지실      |    |
|  | 기타)                                   | 교무실              | 행정실      | 보건실   | 급식실         | 강당(앞)                           | 강당(중앙)   |            |    |
|  | 측정지점                                  | 실내기상             |          |       |             | 관련 설비설치/가동 여부                   |          |            |    |
|  |                                       | 실내온도             | 습도       | 기류속도  | 기압(atm)     | 환기(m³/h)                        |          | 공기정화설비     |    |
|  | 1-3반                                  | 20.4             | 55.3     | -     | 1.011       | 자연환기                            | 21.6     | -          |    |
|  | 유치원(씨앗반)                              | 20.6             | 51.4     | -     | 1.011       | 자연환기                            | 21.6     | -          |    |
|  | 개별학습반                                 | 19.8             | 59.3     | -     | 1.011       | 자연환기                            | 21.6     | -          |    |
|  | 채취자 의견                                |                  |          |       |             |                                 |          |            |    |
|  | 이상 무                                  |                  |          |       |             |                                 |          |            |    |
|  | 채 취 일                                 | 2022-07-05~10-06 |          | 10-31 |             | 시료채취자                           |          | 장 도 원 (서명) |    |
|  | 측정항목                                  | 관련기준             | 측정지점     |       | 측정분석값       |                                 | 측정시간     | 측정분석방법     | 결과 |
| <b>4</b><br>측<br>정<br>분<br>석<br>결<br>과 | PM10<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  | 75<br>이하         | 1-3반     | 1지점   | 71.3        | 09:00~13:00                     | 광산란법     | 적합         |    |
|  |                                       |                  | 유치원(씨앗반) | 2지점   | 64.4        | 09:00~13:00                     |          |            |    |
|  |                                       |                  | 개별학습반    | 3지점   | 56.0        | 09:00~13:00                     |          |            |    |
|  |                                       |                  | 급식실      | 4지점   | 58.1        | 09:00~13:00                     |          |            |    |
|  |                                       | 150<br>이하        | 강당(앞)    | 5지점   | 115.8       | 09:00~13:00                     |          |            |    |
|  |                                       |                  | 강당(중앙)   | 6지점   | 115.7       | 09:00~13:00                     |          |            |    |
|  | PM2.5<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 35<br>이하         | 1-3반     | 1지점   | 27.9        | 09:00~13:00                     | 광산란법     | 적합         |    |
|  |                                       |                  | 유치원(씨앗반) | 2지점   | 30.0        | 09:00~13:00                     |          |            |    |
|  |                                       |                  | 개별학습반    | 3지점   | 13.1        | 09:00~13:00                     |          |            |    |
|  |                                       |                  | 급식실      | 4지점   | 28.2        | 09:00~13:00                     |          |            |    |
| CO2(ppm)                               | 1000<br>이하                            | 1-3반             | 1지점      | 725   | 09:00~13:00 | 비분산적외선<br>분석법<br>(CO2 analyzer) | 적합       |            |    |
|  |                                       | 유치원(씨앗반)         | 2지점      | 543   | 09:00~13:00 |                                 |          |            |    |
|  |                                       | 개별학습반            | 3지점      | 512   | 09:00~13:00 |                                 |          |            |    |
|  |                                       | 급식실              | 4지점      | 424   | 09:00~13:00 |                                 |          |            |    |
| NO2<br>(ppm)                           | 0.05<br>이하                            | 1-3반             | 1지점      | 0.02  | 09:00~13:00 | 현장측정법                           | 적합       |            |    |
|  |                                       | 유치원(씨앗반)         | 2지점      | 0.02  | 09:00~13:00 |                                 |          |            |    |
|  |                                       | 개별학습반            | 3지점      | 0.02  | 09:00~13:00 |                                 |          |            |    |
| 총부유세균<br>(CFU/ $\text{m}^3$ )          | 800<br>이하                             | 1-3반             | 1지점      | 252   | 09:00~13:00 | 총돌법<br>(Incubator)              | 적합       |            |    |
|  |                                       | 유치원(씨앗반)         | 2지점      | 113   | 09:00~13:00 |                                 |          |            |    |
|  |                                       | 개별학습반            | 3지점      | 201   | 09:00~13:00 |                                 |          |            |    |
|  |                                       | 보건실              | 4지점      | 344   | 09:00~13:00 |                                 |          |            |    |
|  |                                       | 급식실              | 5지점      | 38    | 09:00~13:00 |                                 |          |            |    |
| 낙하세균<br>(CFU/실)                        | 10<br>이하                              | 보건실              | 1지점      | 2     | 09:00~13:00 | 5분간 개방                          | 적합       |            |    |
|  |                                       | 급식실              | 2지점      | 3     | 09:00~13:00 |                                 |          |            |    |
| CO<br>(ppm)                            | 10<br>이하                              | 1-3반             | 1지점      | 1.7   | 09:00~13:00 | 현장측정법                           | 적합       |            |    |
|  |                                       | 유치원(씨앗반)         | 2지점      | 1.3   | 09:00~13:00 |                                 |          |            |    |
|  |                                       | 개별학습반            | 3지점      | 1.9   | 09:00~13:00 |                                 |          |            |    |





## 실내공기질 측정기록부

|                                 |                                      |                 |          |       |         |                  |                      |    |
|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------|----------|-------|---------|------------------|----------------------|----|
| 4<br>측<br>정<br>분<br>석<br>결<br>과 | HCHO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 80<br>이하        | 6-1반     | 1지점   | 20.1    | 09:00~13:00      | 현장측정법                | 적합 |
|                                 |                                      |                 | 유치원(열매반) | 2지점   | 23.4    | 09:00~13:00      |                      |    |
|                                 |                                      |                 | 교육복지실    | 3지점   | 14.6    | 09:00~13:00      |                      |    |
|                                 |                                      |                 | 급식실      | 4지점   | 16.7    | 09:00~13:00      |                      |    |
|                                 | O3<br>(ppm)                          | 0.06<br>이하      | 교무실      | 1지점   | 0.02    | 09:00~13:00      | 자외선<br>광도법<br>(자동연속) | 적합 |
|                                 |                                      |                 | 행정실      | 2지점   | 0.02    | 09:00~13:00      |                      |    |
|                                 |                                      |                 |          |       |         |                  |                      |    |
|                                 | 진드기(마리/ $\text{m}^2$ )               | 100이하           | 보건실      | 1지점   | 20마리 이하 | 09:00~13:00      | 표소면역법                | 적합 |
|                                 | 조도비<br>(천판면, 책상면 기준)                 | 최대/최소<br>3:1 이하 | 6-1반     | 1지점   | 1.93    | 09:00~13:00      | 천판면기준                | 적합 |
|                                 |                                      |                 | 유치원(열매반) | 2지점   | 1.72    | 09:00~13:00      |                      |    |
|                                 |                                      |                 | 교육복지실    | 3지점   | 1.94    | 09:00~13:00      |                      |    |
|                                 |                                      |                 | 6-1반     | 1지점   | 1.37    | 09:00~13:00      | 책상면기준                | 적합 |
|                                 |                                      |                 | 유치원(열매반) | 2지점   | 1.19    | 09:00~13:00      |                      |    |
|                                 |                                      |                 | 교육복지실    | 3지점   | 1.46    | 09:00~13:00      |                      |    |
|                                 | 소음<br>dB(A)                          | 55<br>이하        | 6-1반     | 1지점   | 46.1    | 09:00~13:00      | 빈 교실                 | 적합 |
|                                 |                                      |                 | 유치원(열매반) | 2지점   | 37.6    | 09:00~13:00      |                      |    |
|                                 |                                      |                 | 교육복지실    | 3지점   | 39.9    | 09:00~13:00      |                      |    |
|                                 | 라돈<br>(Bq/ $\text{m}^3$ )            | 148<br>이하       | 교무실      | 1지점   | 102.0   | 2022-07-05~10-06 | 장기측정법                | 적합 |
|                                 |                                      |                 |          |       |         |                  |                      |    |
|                                 |                                      |                 |          |       |         |                  |                      |    |
|                                 |                                      |                 |          |       |         |                  |                      |    |
| 분석기간                            |                                      | 7월 5일 ~ 11월 17일 |          | 분석책임자 |         | 김 소 연            |                      |    |
| 5 종 합 의 견                       |                                      | 모든항목 기준치 이내     |          |       |         |                  |                      |    |

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.

2022년 11월 18일

(주)환경연구소 가람솔

상호: (주)환경연구소 가람솔

소재지: 서울특별시 금천구 가산디지털2로 184

벽산디지털밸리2차 1005호

연락처: 02-6925-6787

대표자 성명: 박 중 국





## 실내공기질 측정기록부

|                             |                                     |                   |       |           |             |                                      |                  |        |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------|-----------|-------------|--------------------------------------|------------------|--------|
| 1<br>의뢰인                    | 상호 (기관명)                            | 이리송학초등학교          |       |           | 2<br>의뢰내용   | 측정용도                                 | 자가측정및 관청제출       |        |
|                             | 소재지 (주소)                            | 전라북도 익산시 학곡로 57   |       |           |             | 시설명                                  | 이리송학초등학교         |        |
|                             | 대표자                                 | 학 교 장             |       |           |             | 의뢰항목                                 | TVOC, VOCs, HCHO |        |
| 4<br>측정<br>분<br>석<br>결<br>과 | 대상시설 내<br>측정지점                      | 교육복지실             |       |           |             | 교무실                                  |                  |        |
|                             |                                     | 돌봄교실              |       |           |             | 개별학습반                                |                  |        |
|                             | 측정지점                                | 실내기상              |       |           |             | 관련 설비설치/가동 여부                        |                  |        |
|                             |                                     | 실내온도              | 습도    | 기류속도      | 기압(atm)     | 환기(m³/h)                             |                  | 공기정화설비 |
|                             | 교육복지실                               | 20.4              | 74.1  | -         | 1.011       | 자연환기                                 | 21.6             | -      |
|                             | 교무실                                 | 20.2              | 75.2  | -         | 1.011       | 자연환기                                 | 21.6             | -      |
|                             | 돌봄교실                                | 20.4              | 72.7  | -         | 1.011       | 자연환기                                 | 21.6             | -      |
|                             | 개별학습반                               | 20.5              | 73.5  | -         | 1.011       | 자연환기                                 | 21.6             | -      |
|                             | 채취자 의견 환기 상태 양호함                    |                   |       |           |             |                                      |                  |        |
|                             | 채 취 일                               | 2022-10-31        |       | 시료채취자     |             | 장 도 원 (인명)                           |                  |        |
| 측정항목                        | 관련기준                                | 측정지점              | 측정분석값 |           | 측정시간        | 측정분석방법                               | 결과               |        |
| HCHO<br>폼알데하이드              | 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>이하   | 교육복지실             | 1지점   | 14.6      | 09:00~13:00 | DNPH-Catridge<br>HPLC액체크로마<br>토그래피법  | 적합               |        |
|                             |                                     | 교무실               | 2지점   | 9.2       | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
|                             |                                     | 돌봄교실              | 3지점   | 11.5      | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
|                             |                                     | 개별학습반             | 4지점   | 15.3      | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
| TVOC<br>총휘발성<br>유기화합물       | 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>이하  | 교육복지실             | 1지점   | 224.9     | 09:00~13:00 | ATD 고체흡착열탈착법-<br>GC/MS가스크레마<br>토그래피법 | 적합               |        |
|                             |                                     | 교무실               | 2지점   | 217.3     | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
|                             |                                     | 돌봄교실              | 3지점   | 196.2     | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
|                             |                                     | 개별학습반             | 4지점   | 255.4     | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
| 벤젠<br>(benzene)             | 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>이하   | 교육복지실             | 1지점   | N.D (불검출) | 09:00~13:00 | ATD 고체흡착열탈착법-<br>GC/MS가스크레마<br>토그래피법 | 적합               |        |
|                             |                                     | 교무실               | 2지점   | N.D (불검출) | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
|                             |                                     | 돌봄교실              | 3지점   | N.D (불검출) | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
|                             |                                     | 개별학습반             | 4지점   | N.D (불검출) | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
| 톨루엔(Toluene)                | 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>이하 | 교육복지실             | 1지점   | 81.4      | 09:00~13:00 | ATD 고체흡착열탈착법-<br>GC/MS가스크레마<br>토그래피법 | 적합               |        |
|                             |                                     | 교무실               | 2지점   | 77.2      | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
|                             |                                     | 돌봄교실              | 3지점   | 93.0      | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
|                             |                                     | 개별학습반             | 4지점   | 201.5     | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
| 에틸벤젠<br>(Ethylbenzene)      | 360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>이하  | 교육복지실             | 1지점   | N.D (불검출) | 09:00~13:00 | ATD 고체흡착열탈착법-<br>GC/MS가스크레마<br>토그래피법 | 적합               |        |
|                             |                                     | 교무실               | 2지점   | 7.6       | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
|                             |                                     | 돌봄교실              | 3지점   | 9.2       | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
|                             |                                     | 개별학습반             | 4지점   | N.D (불검출) | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
| 자일렌<br>(Xylene)             | 700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>이하  | 교육복지실             | 1지점   | 15.1      | 09:00~13:00 | ATD 고체흡착열탈착법-<br>GC/MS가스크레마<br>토그래피법 | 적합               |        |
|                             |                                     | 교무실               | 2지점   | 20.4      | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
|                             |                                     | 돌봄교실              | 3지점   | 16.3      | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
|                             |                                     | 개별학습반             | 4지점   | 22.9      | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
| 스티렌<br>(Styrene)            | 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>이하  | 교육복지실             | 1지점   | N.D (불검출) | 09:00~13:00 | ATD 고체흡착열탈착법-<br>GC/MS가스크레마<br>토그래피법 | 적합               |        |
|                             |                                     | 교무실               | 2지점   | N.D (불검출) | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
|                             |                                     | 돌봄교실              | 3지점   | N.D (불검출) | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
|                             |                                     | 개별학습반             | 4지점   | N.D (불검출) | 09:00~13:00 |                                      |                  |        |
| 분석기간                        |                                     | 10월 31일 ~ 11월 17일 |       | 분석책임자     |             | 김 소 연 (인명)                           |                  |        |
| 5 종 합 의 견                   |                                     | 모든항목 기준치 이내       |       |           |             |                                      |                  |        |

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.

2022년 11월 18일

상호: (주)환경연구소 가람솔

소재지: 서울특별시 금천구 가산디지털2로 184

벽산디지털밸리2차 1005호

연락처: 02-6925-6787

대표자 성명: 박 중 국

(주)환경연구소 가람솔





## 실내공기질 측정기록부

|                             |                                     |                   |           |           |             |                                      |                  |   |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|-------------|--------------------------------------|------------------|---|
| 1<br>의뢰인                    | 상호 (기관명)                            | 이리송학초등학교          |           |           | 2<br>의뢰내용   | 측정용도                                 | 자가측정및 관청제출       |   |
|                             | 소재지 (주소)                            | 전라북도 익산시 학교로 57   |           |           |             | 시설명                                  | 이리송학초등학교         |   |
|                             | 대표자                                 | 학 교 장             |           |           |             | 의뢰항목                                 | TVOC, VOCs, HCHO |   |
| 4<br>측정<br>분<br>석<br>결<br>과 | 대상시설 내<br>측정지점                      | 교장실               |           |           |             | 보건실                                  |                  |   |
|                             |                                     | 행정실               |           |           |             | 과학실                                  |                  |   |
|                             | 측정지점                                | 실내기상              |           |           |             | 관련 설비설치/가동 여부                        |                  |   |
|                             |                                     | 실내온도              | 습도        | 기류속도      | 기압(atm)     | 환기(m³/h)                             | 공기정화설비           |   |
|                             | 교장실                                 | 20.4              | 73.7      | -         | 1.011       | 자연환기                                 | 21.6             | - |
|                             | 보건실                                 | 20.5              | 74.4      | -         | 1.011       | 자연환기                                 | 21.6             | - |
|                             | 행정실                                 | 20.7              | 74.4      | -         | 1.011       | 자연환기                                 | 21.6             | - |
|                             | 과학실                                 | 20.6              | 71.9      | -         | 1.011       | 자연환기                                 | 21.6             | - |
|                             | 채취자 의견                              |                   | 환기 상태 양호함 |           |             |                                      |                  |   |
|                             | 채 취 일                               | 2022-10-31        |           |           | 시료채취자       | 장 도 원 (인명)                           |                  |   |
| 측정항목                        | 관련기준                                | 측정지점              | 측정분석값     |           | 측정시간        | 측정분석방법                               | 결과               |   |
| HCHO<br>포알데하이드              | 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>이하   | 교장실               | 5지점       | 18.8      | 09:00~13:00 | DNPH-Catridge<br>HPLC액체크로마<br>토그래피법  | 적합               |   |
|                             |                                     | 보건실               | 6지점       | 25.0      | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
|                             |                                     | 행정실               | 7지점       | 36.2      | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
|                             |                                     | 과학실               | 8지점       | 27.4      | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
| TVOC<br>총휘발성<br>유기화합물       | 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>이하  | 교장실               | 5지점       | 231.7     | 09:00~13:00 | ATD 고체흡착열탈착법-<br>GC/MS가스크레마<br>토그래피법 | 적합               |   |
|                             |                                     | 보건실               | 6지점       | 313.4     | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
|                             |                                     | 행정실               | 7지점       | 354.5     | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
|                             |                                     | 과학실               | 8지점       | 297.9     | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
| 벤젠<br>(benzene)             | 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>이하   | 교장실               | 5지점       | N.D (불검출) | 09:00~13:00 | ATD 고체흡착열탈착법-<br>GC/MS가스크레마<br>토그래피법 | 적합               |   |
|                             |                                     | 보건실               | 6지점       | N.D (불검출) | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
|                             |                                     | 행정실               | 7지점       | N.D (불검출) | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
|                             |                                     | 과학실               | 8지점       | N.D (불검출) | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
| 톨루엔(Toluene)                | 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>이하 | 교장실               | 5지점       | 80.3      | 09:00~13:00 | ATD 고체흡착열탈착법-<br>GC/MS가스크레마<br>토그래피법 | 적합               |   |
|                             |                                     | 보건실               | 6지점       | 186.6     | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
|                             |                                     | 행정실               | 7지점       | 227.4     | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
|                             |                                     | 과학실               | 8지점       | 192.5     | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
| 에틸벤젠<br>(Ethylbenzene)      | 360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>이하  | 교장실               | 5지점       | N.D (불검출) | 09:00~13:00 | ATD 고체흡착열탈착법-<br>GC/MS가스크레마<br>토그래피법 | 적합               |   |
|                             |                                     | 보건실               | 6지점       | 10.5      | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
|                             |                                     | 행정실               | 7지점       | 18.1      | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
|                             |                                     | 과학실               | 8지점       | 12.3      | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
| 자일렌<br>(Xylene)             | 700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>이하  | 교장실               | 5지점       | 8.6       | 09:00~13:00 | ATD 고체흡착열탈착법-<br>GC/MS가스크레마<br>토그래피법 | 적합               |   |
|                             |                                     | 보건실               | 6지점       | 31.3      | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
|                             |                                     | 행정실               | 7지점       | 42.8      | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
|                             |                                     | 과학실               | 8지점       | 25.7      | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
| 스티렌<br>(Styrene)            | 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>이하  | 교장실               | 5지점       | N.D (불검출) | 09:00~13:00 | ATD 고체흡착열탈착법-<br>GC/MS가스크레마<br>토그래피법 | 적합               |   |
|                             |                                     | 보건실               | 6지점       | N.D (불검출) | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
|                             |                                     | 행정실               | 7지점       | N.D (불검출) | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
|                             |                                     | 과학실               | 8지점       | N.D (불검출) | 09:00~13:00 |                                      |                  |   |
| 분석기간                        |                                     | 10월 31일 ~ 11월 17일 |           | 분석책임자     |             | 김 소 연 (인명)                           |                  |   |
| 5종 합 의 견                    |                                     | 모든항목 기준치 이내       |           |           |             |                                      |                  |   |

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.

2022년 11월 18일

상호: (주)환경연구소 가람솔

소재지: 서울특별시 금천구 가산디지털2로 184

벽산디지털밸리2차 1005호

연락처: 02-6925-6787

대표자 성명: 박 중 국

(주)환경연구소 가람솔

