# (주)케이에스디
## 成大환경시험연구원

(본사) 우:16039 / 경기도 의왕시 갈미2로 30, 미광프라자 7층 / 대표전화:1577-4446 / 팩스:(031) 624-4968
(전라도 지점) 우:54619 / 전라북도 익산시 동서로 14길 6

| | |
|---|---|
| 문서번호 | AC - 2024 - 4 - 0075 |
| 시행일자 | 2024-04-18 |
| 수　　신 | 익산 중학교 |
| 참　　조 | 실내공기질담당 |
| 제　　목 | 실내공기질측정기록 성적서 |

| | |
|---|---|
| 접 수 일 자 | 2024 .　.　(　) |
| 공기질 측정일 | 2024년 4월 5일 |
| 성적서 발행일 | 2024년 4월 18일 |

1. 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 2024년 4월 5일 귀사에서 의뢰한 환경오염물질 (실내공기질) 을 당사에서

실내공기질공정시험기준에 준하여 측정분석한 결과를 붙임과 같이 통보 합니다.

붙임 : 실내공기질성적서 1부.

감사합니다.

| 결재 | 담　　당 | 기술책임자 | 품질책임자 | 대표이사 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

KSD ENVIRONMENT CONSULTANT

㈜케이에스디成大환경시험연구원 대표이사

www.ksdpf.com

# 학교 실내공기질 정기 점검

학교명: 익산 중학교

| 순 번 | 구 분 | 기준치 | 1차 검사 | 2차 검사 | 비고 | 평가결과 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | (℃) 온도 | 18~28 | 22.6 | | | 적정 |
| 2 | (%) 습도 | 30~80 | 57.8 | | | 적정 |
| 3 | PM10(㎍/㎥) 미세먼지 | 75 | 28 | | | 적정 |
| 4 | PM2.5(㎍/㎥) 초미세먼지 | 35 | 21 | | | 적정 |
| 5 | CO2(ppm) 이산화탄소 | 1000 | 811 | | | 적정 |
| 6 | NO2(ppm) 이산화질소 | 0.05 | 0.03 | | | 적정 |
| 7 | (CFU/㎥) 총부유세균 | 800 | 266.4 | | | 적정 |
| 8 | (CFU/실) 낙하세균 | 10 | 5.0 | | | 적정 |
| 9 | CO(ppm) 일산화탄소 | 10 | 1.4 | | | 적정 |
| 1 0 | O3 (ppm) 오존 | 0.06 | 0.02 | | | 적정 |
| 1 1 | (마리/㎥) 진드기 | 100 | 13 | | | 적정 |
| 1 2 | (Lux) 조도책상면 | 300이상 | 811 | | | |
| 1 3 | (Lux) 조도칠판면 | 300이상 | 701 | | | 적정 |
| 1 4 | (최대/최소) 조도비 | 3 | 1.36 | | | 적정 |
| 1 5 | (dB(A)) 소음 | 55 | 42.7 | | | 적정 |
| 1 6 | HCHO(㎍/㎥) 폼알데하이드 | 80 | 20 | | (빈교실) | 적정 |
| 1 7 | Rn(Bq/㎥) 라돈 | 148.0 | 측정중 | | | - |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

※ 검사 측정치는 측정값 중에 최고값 (조도는 최소값)을 입력한 값입니다.

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다. 2024년 04월 18일

ENVIRONMENT CONSULTANT

상 호: ㈜ 케이에스디成大 환경시험연구원
소재지: 전라북도 익산시 동서로 14길 6
본 사: 경기도 의왕시 갈미2로 30, 미광프라자 7층
연락처: 1577-4446
대표자 성명: 이 현 주

# 학교 실내공기질 측정기록부

## 1. 학교 실내환경 측정개요

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① 학 교 명 | 익산 중학교 | | | | | | | |
| ② 측정일자 | 2024년 4월 5일 | | | ③ 측정시간 | 11:20~13:50 | | | |
| ④ 측정장소 | 수업중교실)1-1,1-2,영어전용실 빈교실) 2-2,2-1,수학실 | | | | | | | |
| ⑤ 측 정 자 | (소속) ㈜케이에스디성대환경시험연구원 | | | | 남 궁 용 석 | | | |
| ⑥ 측정조건 ⑦ 환 기 량 | 1-1 | 21.5 ℃ | 57.8 % | 21.6 ㎥/h | 영어전용실 | 22.6 ℃ | 55.2 % | 21.6 ㎥/h |
| | 1-2 | 22.4 ℃ | 51.9 % | 21.6 ㎥/h | 외부 | 15.8 ℃ | 72.5 % | |

## 2. 측정지점별 측정결과 (2-1 교사안에서의 공기질)

| 측정 항목 | 검사조건 검사장소 | 검사시간 | 검사 횟수 | 검사결과 최소 | 최대 | 평균 | 유지 기준 | 평가 결과 | 측정기기 사양 제조회사 | 모델명 | 제작일 | 고유번호 | 성능검사일 | 검사 방법 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PM10 (㎍/㎥) | 1-1 | 11:20~13:50 | 5 | 27 | 28 | **27.5** | 75 (㎍/㎥) 이하 | 적합 | BRAMC BLATN | BR-SMART | 20/5/27 | S307949 | 20/6/30 | 광산란법 | |
| | 1-2 | 11:20~13:50 | 5 | 26 | 27 | **26.5** | | 적합 | | | | | | | |
| | 영어전용실 | 11:20~13:50 | 5 | 23 | 24 | **23.5** | | 적합 | | | | | | | |
| | 외 부 | | 5 | 32 | 33 | **32.5** | | | | | | | | | |
| PM2.5 (㎍/㎥) | 1-1 | 11:20~13:50 | 5 | 20 | 21 | **20.5** | 35 (㎍/㎥) 이하 | 적합 | | | | | | | |
| | 1-2 | 11:20~13:50 | 5 | 18 | 19 | **18.5** | | 적합 | | | | | | | |
| | 영어전용실 | 11:20~13:50 | 5 | 16 | 17 | **16.5** | | 적합 | | | | | | | |
| | 외 부 | | | 17 | 18 | **17.5** | | | | | | | | | |
| CO2 (ppm) | 1-1 | 11:20~13:50 | 3 | 789 | 803 | **796** | 1000 (ppm) 이하 | 적합 | Gray Wolf | IQ-610 | 20/2/1 | 05-2885 | 20/2/28 | 비분산 적외선 분석법 (CO2 analyzer) | |
| | 1-2 | 11:20~13:50 | 3 | 804 | 811 | **808** | | 적합 | | | | | | | |
| | 영어전용실 | 11:20~13:50 | 3 | 766 | 768 | **767** | | 적합 | | | | | | | |
| | 외 부 | | | 388 | 391 | **390** | | | | | | | | | |
| NO2 (ppm) | 1-1 | 11:20~13:50 | 3 | 0.02 | 0.03 | **0.03** | 0.05 (ppm) 이하 | 적합 | Gray Wolf | IQ-610 | 20/2/1 | 05-2885 | 20/2/28 | 현장측정법 | |
| | 1-2 | 11:20~13:50 | 3 | 0.02 | 0.03 | **0.03** | | 적합 | | | | | | | |
| | 영어전용실 | 11:20~13:50 | 3 | 0.02 | 0.03 | **0.03** | | 적합 | | | | | | | |
| | 외 부 | | | 0.02 | 0.03 | **0.03** | | | | | | | | | |
| 총부유세균 (CFU/㎥) | 1-1 | 측정 | 1 | | 247.0 | **247.0** | 800 (CFU/㎥) 이하 | 적합 | Buck | B30120 | 19/10/26 | C102672 | 20/2/28 | 충돌법 (Incubator) | |
| | 1-2 | 측정 | 1 | | 266.4 | **266.4** | | 적합 | | | | | | | |
| | 영어전용실 | 측정 | 1 | | 223.2 | **223.2** | | 적합 | | | | | | | |
| | 보건실 | 측정 | 1 | | 191.7 | **191.7** | | 적합 | | | | | | | |
| 낙하세균 (CFU/㎥) | 보건실 | 측정 | 1 | | 5 | **5** | 10 (CFU/실) 이하 | 적합 | Buck | B30120 | 19/10/26 | C102672 | 20/2/28 | 5분간 개방 | |
| CO (ppm) | 1-1 | 11:20~13:50 | 3 | 1.1 | 1.3 | **1.2** | 10 (ppm) 이하 | 적합 | Gray Wolf | IQ-610 | 20/2/1 | 05-2885 | 20/2/28 | 현장측정법 | |
| | 1-2 | 11:20~13:50 | 3 | 1.3 | 1.4 | **1.4** | | 적합 | | | | | | | |
| | 영어전용실 | 11:20~13:50 | 3 | 0.8 | 1.0 | **0.9** | | 적합 | | | | | | | |
| 오존 (ppm) | 행정실 | 11:20~13:50 | 3 | 0.01 | 0.02 | **0.02** | 0.06 (ppm) 이하 | 적합 | Gray Wolf | IQ-610 | 20/2/1 | 05-2885 | 20/2/28 | 전기화학식 | |
| | 교무실 | 11:20~13:50 | 3 | 0.01 | 0.02 | **0.02** | | 적합 | | | | | | | |
| | 외 부 | | | 0.01 | 0.02 | **0.02** | | | | | | | | | |
| 진드기 (마리/㎡) | 보건실 | 측정 | 1 | | 13 | **13** | 100(마리/㎡) 이하 | 적합 | HMI Industries | M360 | 15/2/23 | 5305 | 20/1/23 | 시료채취/현미경계수법 /간이측정법 | |
| 조도 (책상면) | 2-2 | 11:20~13:50 | 9 | 838 | 1038 | **938** | 300 (Lux) 이상 | 적합 | TES | TES-1350A | 20/3/2 | 200302757 | 20/5/11 | 실리콘 소자센서 | 빈교실 (측정항목) |
| | 2-1 | 11:20~13:50 | 9 | 811 | 1104 | **958** | | 적합 | | | | | | | |
| | 수학실 | 11:20~13:50 | 9 | 982 | 1171 | **1077** | | 적합 | | | | | | | |
| 조도 (칠판면) | 2-2 | 11:20~13:50 | 9 | 701 | 883 | **792** | 300 (Lux) 이상 | 적합 | TES | TES-1350A | 20/3/2 | 200302757 | 20/5/11 | 실리콘 소자센서 | |
| | 2-1 | 11:20~13:50 | 9 | 704 | 848 | **776** | | 적합 | | | | | | | |
| | 수학실 | 11:20~13:50 | 9 | 928 | 1082 | **1005** | | 적합 | | | | | | | |
| 소음 (dB(A)) | 2-2 | 11:20~13:50 | 2 | 34.7 | 38.9 | **36.8** | 55 (dB) 이하 | 적합 | TES | TES-1330A | 20/3/2 | 200302456 | 20/5/11 | Sensor Detection | |
| | 2-1 | 11:20~13:50 | 2 | 36.4 | 41.1 | **38.8** | | 적합 | | | | | | | |
| | 수학실 | 11:20~13:50 | 2 | 40.1 | 42.7 | **41.4** | | 적합 | | | | | | | |
| | 외 부 | | | 50.3 | 53.2 | **51.8** | | | | | | | | | |
| HCHO (㎍/㎥) | 2-2 | 11:20~13:50 | 2 | 10 | 20 | **15** | 80 (㎍/㎥) 이하 | 적합 | BRAMC BLATN | BR-SMART | 20/5/27 | S307949 | 20/6/30 | 현장측정법 | |
| | 2-1 | 11:20~13:50 | 2 | 10 | 20 | **15** | | 적합 | | | | | | | |
| | 수학실 | 11:20~13:50 | 2 | 10 | 20 | **15** | | 적합 | | | | | | | |
| Rn (Bq/㎥) | 과학준비실 | 90일 이상 장기측정 | | | 측정중 | **측정중** | 148 (Bq/㎥) 이하 | | 알파트랙 | 알파트랙 | 설치일 45395 | 시료번호 2401138 | 수거일 - | 부착형 장기측정법 | |

KSD ENVIRONMENT CONSULTANT

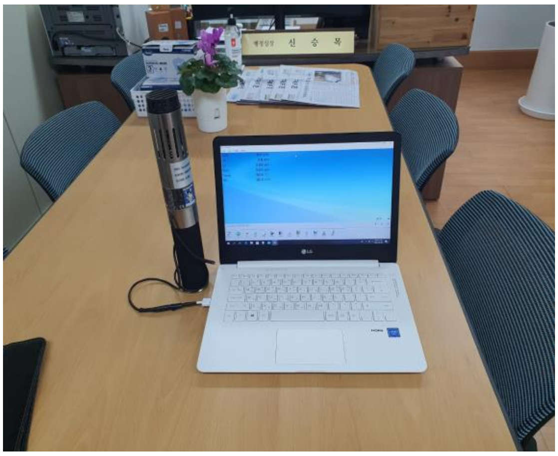
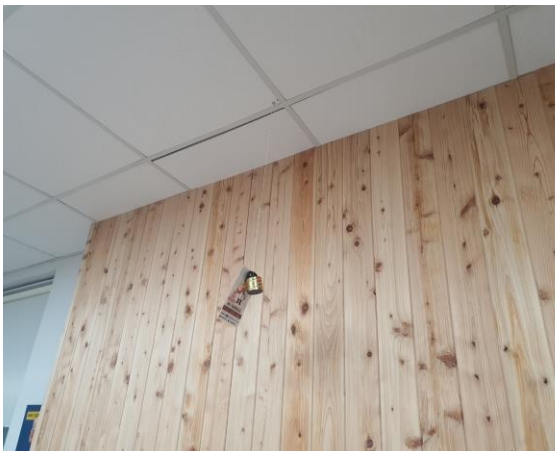
**위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.** **2024년 4월 18일**


**상 호 : ㈜ 케이에스디成大 환경시험연구원** **연락처 : 1577-4446**

**소재지 : 전라북도 익산시 동서로 14길 6** **대표자 성명 : 이 현 주 (인)**

**본 사 : 경기도 의왕시 갈미2로 30, 미광프라자 7층**

# 익산 중학교

| 측정지점 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1-2 (수업중교실) | | 2-1 (빈교실) | |
| | 행정실 (오존) |  | 과학준비실 (라돈) |  |
| | 보건실 (총부유세균) | | | |
| | | | | |

㈜ 케이에스디성대환경시험연구원