

## 학교 실내공기질 정기 점검

학교명:

익산 어양중학교

순 번	구 분	기준치	1차 검사	2차 검사	비고	평가결과
1	(℃) 온도난방	18~20	-			-
2	(℃) 온도냉방	26~28	-			-
3	(%) 습도	30~80	50.2			적정
4	PM10( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 미세먼지	100	40			적정
5	PM2.5( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 초미세먼지	35	31			적정
6	CO2(ppm) 이산화탄소	1000	697			적정
7	NO2(ppm) 이산화질소	0.05	0.03			적정
8	(CFU/ $\text{m}^3$ ) 총부유세균	800	202.4			적정
9	(CFU/실) 낙하세균	10	2.0			적정
10	CO(ppm) 일산화탄소	10	1.2			적정
11	O3 (ppm) 오존	0.06	0.02			적정
12	(마리/ $\text{m}^3$ ) 진드기	100	2			적정
13	(Lux) 조도책상면	300이상	594			적정
14	(Lux) 조도칠판면	300이상	531			적정
15	(최대/최소) 조도비	3	1.60			적정
16	(dB(A)) 소음	55	37.8			적정
17	HCHO( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 폼알데하이드	80	30		(빈교실)	적정
18	Rn(Bq/ $\text{m}^3$ ) 라돈	148.0	측정중			-
19	HCHO( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 폼알데하이드	100	5.9		(특별점검)	적정
20	TVOC( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 총휘발성유기화합물	400	154.6		(특별점검)	적정

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

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.

2022년 03월 31일



상 호: (주) 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 학교명	익산 아양중학교													
② 측정일자	2022년 3월 15일					③ 측정시간		13:00~16:00						
④ 측정장소	수업중교실) 2-4, 1-3, 도서실 빈교실) 1-5, 1-2, 음악실													
⑤ 측정자	(소속) ㈜케이에스디성대환경시험연구원					백 홍 렬								
⑥ 측정조건	2-4	19.8	℃	50.1	%	21.6	m³/h	도서실	20.0	℃	46.8	%	21.6	m³/h
⑦ 환기량	1-3	19.5	℃	48.3	%	21.6	m³/h	외부	16.3	℃	34.1	%		

## 2. 측정지점별 측정결과 (2-1 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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2-4	13:00~16:00	2	38	40	39	75 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 이하	적합	BRAMC BLATN	BR- SMART	20/5/27	S807949	20/6/30	광산란법								
	1-3	13:00~16:00	2	36	38	37		적합														
	도서실	13:00~16:00	2	35	37	36		적합														
	학생식당	13:00~16:00	2	34	36	35		적합														
	외부		2	53	56	54.5	150 이하 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	적합														
	강당	13:00~16:00	2	46	50	48		적합														
PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2-4	13:00~16:00	2	30	31	30.5	35 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 이하	적합														
	1-3	13:00~16:00	2	24	26	25		적합														
	도서실	13:00~16:00	2	20	22	21		적합														
	학생식당	13:00~16:00	2	20	21	20.5		적합														
	외부			32	34	33																
CO2 (ppm)	2-4	13:00~16:00	2	670	697	683.5	1000 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	비분산 적외선 분석법 (CO2 analyzer)								
	1-3	13:00~16:00	2	658	680	669		적합														
	도서실	13:00~16:00	2	548	570	559		적합														
	학생식당	13:00~16:00	2	423	430	426.5		적합														
	외부			370	377	373.5																
NO2 (ppm)	2-4	13:00~16:00	2	0.02	0.03	0.025	0.05 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	현장측정법								
	1-3	13:00~16:00	2	0.02	0.03	0.025		적합														
	도서실	13:00~16:00	2	0.01	0.02	0.015		적합														
	외부			0.02	0.03	0.03																
총부유세균 (CFU/m <sup>3</sup> )	2-4	측정	1		190.3	190.3	800 (CFU/m <sup>3</sup> ) 이하	적합	Buck	B30120	19/10/26	C102672	20/2/28	충돌법 (Incubator )								
	1-3	측정	1		202.4	202.4		적합														
	도서실	측정	1		153.6	153.6		적합														
	보건실	측정	1		165.7	165.7		적합														
	학생식당	측정	1		177.8	177.8		적합														
낙하세균 (CFU/m <sup>3</sup> )	보건실	측정	1		2	2	10 (CFU/실) 이하	적합	Buck	B30120	19/10/26	C102672	20/2/28	5분간 개방								
	학생식당	측정	1		2	2		적합														
CO (ppm)	2-4	13:00~16:00	2	1	1.1	1.05	10 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	현장측정법								
	1-3	13:00~16:00	2	1	1.1	1.05		적합														
	도서실	13:00~16:00	2	1	1.2	1.1		적합														
	행정실	13:00~16:00	2	0.01	0.01	0.01		0.06 (ppm) 이하								적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	전기화학식
교무실	13:00~16:00	2	0.01	0.02	0.015	적합																
외부			0.01	0.02	0.015																	
진드기 (마리/m <sup>3</sup> )	보건실	측정	1		14	14	100(마리/m <sup>3</sup> ) 이하	적합	HMI Industries	M360	15/2/23	5305	20/1/23	시료채취/ 현미경계수법 /간이측정법								
조도 (책상면)	1-5	13:00~16:00	9	623	895	759	300 (Lux) 이상	적합	TES	TES- 1350A	20/3/2	20030275 7	20/5/11	실리콘 소자센서	(측정 항목)							
	1-2	13:00~16:00	9	594	901	747.5		적합														
	음악실	13:00~16:00	9	642	823	732.5		적합														
조도 (칠판면)	1-5	13:00~16:00	9	680	926	803	300 (Lux) 이상	적합	TES	TES- 1350A	20/3/2	20030275 7	20/5/11	실리콘 소자센서								
	1-2	13:00~16:00	9	531	852	691.5		적합														
	음악실	13:00~16:00	9	606	842	724		적합														
소음 (dB(A))	1-5	13:00~16:00	2	37.2	37.8	37.5	55 (dB) 이하	적합	TES	TES- 1330A	20/3/2	20030245 6	20/5/11	Sensor Detection								
	1-2	13:00~16:00	2	37	37.5	37.25		적합														
	음악실	13:00~16:00	2	36.8	37.3	37.05		적합														
	외부			45	54	49.5		적합														
HCHO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1-5	13:00~16:00	2	10	20	15	80 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 이하	적합	BRAMC BLATN	BR- SMART	20/5/27	S807949	20/6/30	현장측정법								
	1-2	13:00~16:00	2	10	20	15		적합														
	음악실	13:00~16:00	2	20	30	25		적합														
	학생식당	13:00~16:00	2	20	30	25		적합														
Rn (Bq/m <sup>3</sup> )	행정실	90일 장기측정			측정중	측정중	148 (Bq/m <sup>3</sup> ) 이하		알파트랙	알파트랙	설치일 22/3/7	시료번호 2201505	수거일 22/6/7	부착형 장기측정법								



# 학교 실내공기질 측정기록부

## 1. 학교 실내환경 측정개요

① 학교명	익산 어양중학교			
② 측정일자	2022년 3월 15일		③ 측정시간	13:00~16:00
④ 측정장소	석면 :		특별점검 :	교장화장실 음악실
⑤ 측정자	(소속) ㈜케이에스디성대환경시험연구원		백 홍 렬	

## 2-2 교사안에서의 공기질 (석면)

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사 방법	비고
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능검사항		
석면 (개/CC)							0.01 (개/CC) 이하							시료채취	석면

## 2-2 교사안에서의 공기질 (특별점검)

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사 방법	비고
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능검사항		
TVOC (μg/m³)	교장화장실	13:00~16:00	2	129.6	154.6	142.13	400 (μg/m³) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	21/2/22	ATD 고정용착임 탈착법-GC/MSD 가스 크로마토그래피법	특별 점검
	음악실	13:00~16:00	2	38.9	46.4	42.62									
HCHO (μg/m³)	교장화장실	13:00~16:00	2	2.4	2.5	2.44	80 (μg/m³) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30100HNII	14/2/1	9X1809	21/2/22	2,4DNPH 카트리지를 이용한 HPLC법	특별 점검
	음악실	13:00~16:00	2	5.6	5.9	5.75									
벤젠 (μg/m³)	교장화장실	13:00~16:00	2	5.0	6.0	5.51	30 (μg/m³) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	21/2/22	ATD 고정용착임 탈착법-GC/MSD 가스 크로마토그래피법	특별 점검
	음악실	13:00~16:00	2	7.8	9.3	8.51									
톨루엔 (μg/m³)	교장화장실	13:00~16:00	2	114.6	136.7	125.68	1000 (μg/m³) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	21/2/22	ATD 고정용착임 탈착법-GC/MSD 가스 크로마토그래피법	특별 점검
	음악실	13:00~16:00	2	33.3	39.7	36.50									
에틸벤젠 (μg/m³)	교장화장실	13:00~16:00	2	3.4	4.1	3.74	360 (μg/m³) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	21/2/22	ATD 고정용착임 탈착법-GC/MSD 가스 크로마토그래피법	특별 점검
	음악실	13:00~16:00	2	5.6	6.6	6.09									
자일렌 (μg/m³)	교장화장실	13:00~16:00	2	14.5	17.3	15.93	700 (μg/m³) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	21/2/22	ATD 고정용착임 탈착법-GC/MSD 가스 크로마토그래피법	특별 점검
	음악실	13:00~16:00	2	14.2	17.0	15.60									
스티렌 (μg/m³)	교장화장실	13:00~16:00	2	51.5	61.4	56.45	300 (μg/m³) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	21/2/22	ATD 고정용착임 탈착법-GC/MSD 가스 크로마토그래피법	특별 점검
	음악실	13:00~16:00	2	5.5	6.6	6.04									




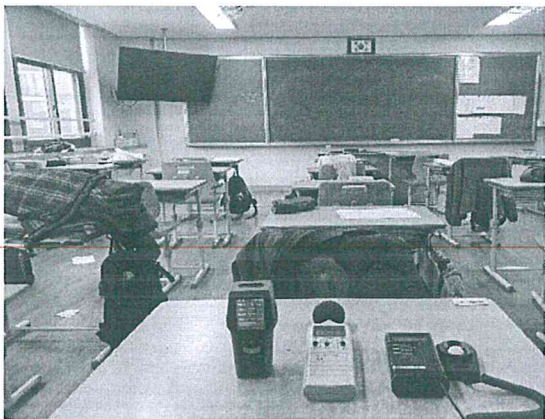
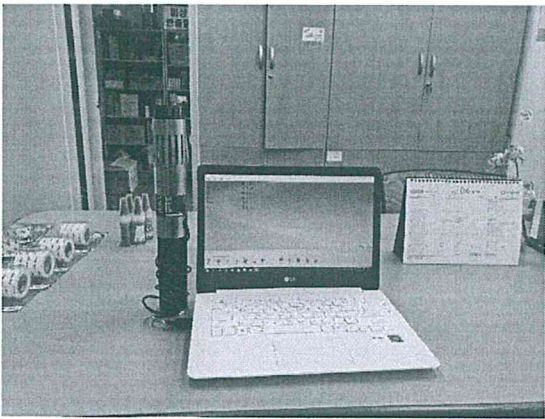




상 호 : ㈜ 케이에스디成大 환경시험연구원  
 소재지 : 전라북도 익산시 동서로 14길6  
 본 사 : 경기도 의왕시 갈매2로 30, 미합프라자 7층  
 연락처 : 1577-4446

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.  
 2022년 3월 31일 목요일  
 대표자 성명 : 이 현 주





# 익산 어양중학교

측 정 지 점	1 - 3 (수업중교실)		1 - 2 (빈교실)	
	행정실 (오존)		행정실 (라돈)	
	강당 (미세먼지)		학생식당	
	교장실화장실 (특별점검)		음악실 (특별점검)	