



## 학교 실내공기질 정기 점검

학교명: 김제 비룡초등학교

순 번	구 분	기준치	1차 검사	2차 검사	비고	평가결과
1	(°C) 온도	18~28	23.9			적정
2	(%) 습도	30~80	33.0			적정
3	PM10( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 미세먼지	75	36			적정
4	PM2.5( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 초미세먼지	35	17			적정
5	CO2(ppm) 이산화탄소	1000	848			적정
6	NO2(ppm) 이산화질소	0.05	0.03			적정
7	(CFU/m <sup>3</sup> ) 총부유세균	800	395.8			적정
8	(CFU/실) 낙하세균	10	3.0			적정
9	CO(ppm) 일산화탄소	10	0.8			적정
10	O3 (ppm) 오존	0.06	0.02			적정
11	(마리/m <sup>3</sup> ) 진드기	100	8			적정
12	(Lux) 조도책상면	300이상	882			적정
13	(Lux) 조도칠판면	300이상	652			적정
14	(최대/최소) 조도비	3	1.18			적정
15	(dB(A)) 소음	55	41.1			적정
16	HCHO( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 폼알데하이드	80	30		(빈교실)	적정
17	Rn(Bq/m <sup>3</sup> ) 라돈	148.0	측정중			-
18	(개/cc) 석면	0.01	-			-
19	HCHO( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 폼알데하이드	80	4.3		(특별점검)	적정
20	TVOC( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 총휘발성유기화합물	400	347.7		(특별점검)	적정

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

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.

2023년 04월 14일



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	김제 비룡초등학교													
② 측정일자	2023년 3월 30일				③ 측정시간		13:50~16:30							
④ 측정장소	수업중교실)유치원,3학년,6학년    빈교실) 유치원,2학년,1학년													
⑤ 측 정 자	(소속) ㈜케이에스디성태환경시험연구원						남 궁 용 석							
⑥ 측정조건	유치원	21.9	℃	33.0	%	21.6	m³/h	6학년	21.3	℃	30.8	%	21.6	m³/h
⑦ 환 기 량	3학년	21.1	℃	32.6	%	21.6	m³/h	외부	22.4	℃	28.8	%		

## 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 (μg/m³)	유치원	13:50~16:30	5	10	11	10.5	75 (μg/m³) 이하	적합	BRAMC BLATN	BR-SMART	20/5/27	S307949	20/6/30	광산란법	
	3학년	13:50~16:30	5	7	8	7.5		적합							
	6학년	13:50~16:30	5	9	10	9.5		적합							
	학생식당	13:50~16:30	5	35	36	35.5		적합							
	외 부		5	63	64	63.5									
강당	13:50~16:30	5	52	53	52.5	150 이하 (μg/m³)	적합								
PM2.5 (μg/m³)	유치원	13:50~16:30	5	7	8	7.5	35 (μg/m³) 이하	적합							
	3학년	13:50~16:30	5	2	3	2.5		적합							
	6학년	13:50~16:30	5	6	7	6.5		적합							
	학생식당	13:50~16:30	5	16	17	16.5		적합							
	외 부			34	35	34.5									
CO2 (ppm)	유치원	13:50~16:30	3	491	492	491.5	1000 (ppm) 이하	적합							
	3학년	13:50~16:30	3	616	617	616.5		적합							
	6학년	13:50~16:30	3	844	848	846		적합							
	학생식당	13:50~16:30	3	489	490	489.5		적합							
	외 부			372	374	373									
NO2 (ppm)	유치원	13:50~16:30	3	0.02	0.03	0.025	0.05 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	현장측정법	
	3학년	13:50~16:30	3	0.01	0.03	0.02		적합							
	6학년	13:50~16:30	3	0.02	0.03	0.025		적합							
	외 부			0.02	0.03	0.03									
총부유세균 (CFU/m³)	유치원	측정	1		395.8	395.8	800 (CFU/m³) 이하	적합	Buck	B30120	19/10/26	C102672	20/2/28	충돌 법 (Incubator)	
	3학년	측정	1		314.5	314.5		적합							
	6학년	측정	1		345.6	345.6		적합							
	보건실	측정	1		234.7	234.7		적합							
	학생식당	측정	1		205.5	205.5		적합							
낙하세균 (CFU/m³)	보건실	측정	1		2	2	10 (CFU/실) 이하	적합	Buck	B30120	19/10/26	C102672	20/2/28	5분간 개방	
	학생식당	측정	1		3	3	적합								
CO (ppm)	유치원	13:50~16:30	3	0.7	0.8	0.75	10 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	현장측정법	
	3학년	13:50~16:30	3	0.5	0.7	0.6		적합							
	6학년	13:50~16:30	3	0.5	0.7	0.6		적합							
오존 (ppm)	행정실	13:50~16:30	3	0.01	0.02	0.015	0.06 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	전기화학식	
	교무실	13:50~16:30	3	0.01	0.02	0.015		적합							
	외 부			0.01	0.02	0.015									
진드기 (마리/m²)	보건실	측정	1		8	8	100(마리/m²) 이하	적합	HMI Industries	M360	15/2/23	5305	20/1/23	시료채취/ 형미경계수법 /간이측정법	
조도 (책상면)	유치원	13:50~16:30	9	882	892	887	300 (Lux) 이상	적합	TES	TES-1350A	20/3/2	200302757	20/5/11	실리콘 소자센서	빈 교 실 (측 정 항 목)
	2학년	13:50~16:30	9	1032	1095	1063.5		적합							
	1학년	13:50~16:30	9	1034	1095	1064.5		적합							
조도 (칠판면)	유치원	-	-	-	-	-	300 (Lux) 이상	-	TES	TES-1350A	20/3/2	200302757	20/5/11	실리콘 소자센서	
	2학년	13:50~16:30	9	662	771	716.5		적합							
	1학년	13:50~16:30	9	652	769	710.5		적합							
소음 (dB(A))	유치원	13:50~16:30	2	37.2	39.2	38.2	55 (dB) 이하	적합	TES	TES-1330A	20/3/2	200302456	20/5/11	Sensor Detection	
	2학년	13:50~16:30	2	36.8	37.3	37.05		적합							
	1학년	13:50~16:30	2	40.7	41.1	40.9		적합							
	외 부			40.1	43.2	41.65									
HCHO (μg/m³)	유치원	13:50~16:30	2	10	20	15	80 (μg/m³) 이하	적합	BRAMC BLATN	BR-SMART	20/5/27	S307949	20/6/30	현장측정법	
	2학년	13:50~16:30	2	10	20	15		적합							
	1학년	13:50~16:30	2	20	30	25		적합							
	학생식당	13:50~16:30	2	20	30	25		적합							
Rn (Bq/m³)	행정실	90일 이상 장기측정			측정중	측정중	148 (Bq/m³) 이하		알파트랙	알파트랙	설치일	시료번호	수거일	부착형 장기측정법	
											23/3/15	2300767	-		

# 학교 실내공기질 측정기록부

## 1. 학교 실내환경 측정개요

① 학 교 명	익산 비룡초등학교			
② 측정일자	2023년 3월 30일		③ 측정시간	13:50~16:30
④ 측정장소	석 면 :		특별점검 :	유치원
⑤ 측 정 자	(소속) (주)케이에스디성대환경시험연구원		남 공 용 석	

## 2-2 교사안에서의 공기질 (석면)

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사 방법	비 고
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능검사일		
석면 (개/CC)	-해당사항없음-						0.01 (개/CC) 이하								석면

## 2-2 교사안에서의 공기질 (특별점검)

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사 방법	비 고
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능검사일		
TVOC ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	유치원	13:50~16:30	2	334.9	347.7	341.33	400 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	23/2/14	ATD 고체흡착열 탈착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
HCHO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	유치원	13:50~16:30	2	4.3	4.3	4.28	80 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ100HNII	14/2/1	9X1809	23/2/16	2,4DNPH 카트리지를 이용한 HPLC법	특별 점검
벤젠 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	유치원	13:50~16:30	2	22.1	23.0	22.56	30 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	23/2/14	ATD 고체흡착열 탈착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
톨루엔 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	유치원	13:50~16:30	2	142.0	147.4	144.68	1000 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	23/2/14	ATD 고체흡착열 탈착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
에틸벤젠 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	유치원	13:50~16:30	2	88.2	91.6	89.89	360 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	23/2/14	ATD 고체흡착열 탈착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
자일렌 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	유치원	13:50~16:30	2	174.1	180.7	177.38	700 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	23/2/14	ATD 고체흡착열 탈착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
스티렌 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	유치원	13:50~16:30	2	42.6	44.2	43.40	300 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	23/2/14	ATD 고체흡착열 탈착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검



상 호 : (주) 케이에스디成大 환경시험연구원  
소재지 : 전라북도 익산시 동서로 14길6  
본 사 : 경기도 의왕시 갈미2로 30, 미광프라자 7층  
연락처 : 1577-4446

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.  
2023년 4월 14일 금요일  
대표자 성명 : 이 현 주

