



푸른환경연구소(주)

수신 비룡초등학교장

참조 행정실장

제목 2024년 상반기 학교 교사 내 실내공기질 측정 결과서 송부

- 귀교(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	비고
측정일	2024. 03. 14	
검사항목	미세먼지(PM10) 초미세먼지(PM2.5) 이산화탄소(CO ₂) 폼알데하이드(HCHO) 총부유세균 낙하세균 일산화탄소(CO) 이산화질소(NO ₂) 총휘발성유기화합물(TVOC) 벤젠 톨루엔 에틸벤젠 자일렌 스티렌 라돈(Rn) 오존(O ₃) 진드기 실내온도 습도 소음 조도 환기량	
결과	적합	

- 붙임 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 현황	냉방	중앙 : 실, 개별 : 실	먹는물 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(주) (성명) 박시호		
⑤ 측정조건	건축물 및 교실의 특성 : 철근콘크리트슬라브건물 측정지점(교사 평면도에 표기) : 측정지점 교사 평면도 표기 환기장치 : 자연환기상태 외기상태 : 정상		

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	성능검사 일		
PM10 미세먼지 (µg/m³)	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 초미세먼지 (µg/m³)	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 이산화탄소 (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 포름알데히드 (µg/m³)	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 (CFU/m³)	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 (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 일산화탄소 (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	
NO2 이산화질소 (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 라돈 (Bq/m³)	행정실		1				148 이하	적합	(주)알엔 테크	알파트랙	-	(2320522)	-	장기 측정법	
TVOC 총휘발성 유기화합물 (µg/m³)	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 (개/cc)			1				0.01 미만		캠익코퍼레이션	SARA-5100	-	-	-		
			1												

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		
오존 (ppm)	교무실	10:30~12:00	3	0.02	0.02	0.02	0.06	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2765	2024.01.22	직독식	
	행정실	10:30~12:00	3	0.02	0.02	0.02									
진드기 등 (마리/m ³)	보건실	10:30~12:00	1	20마리 미만			100	적합	ASAN PHARM	Asan Easy Test Mite-Check	-	DBW031a	-	간이 측정법	
HCHO 포름알데히드 (μg/m ³)							80		Agilent	1100 System	-	DE91606565	-	HPLC	특별 점검
벤젠 (μg/m ³)							30		Agilent	6890N	-	CN10633019	-	GC-FID	특별 점검
톨루엔 (μg/m ³)							1000		Agilent	6890N	-	CN10633019	-	GC-FID	특별 점검
에틸벤젠 (μg/m ³)							360		Agilent	6890N	-	CN10633019	-	GC-FID	특별 점검
자일렌 (μg/m ³)							700		Agilent	6890N	-	CN10633019	-	GC-FID	특별 점검
스티렌 (μg/m ³)							300		Agilent	6890N	-	CN10633019	-	GC-FID	특별 점검
총휘발성유기 화합물 (μg/m ³)							400		Agilent	6890N	-	CN10633019	-	GC-FID	특별 점검

3-2 교사안에서의 공기질 외 항목

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사 방법	비고
	검사 장소	검사 시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능검사일		
환기 (m/h)	1학년	10:30~12:00	3	43.1	47.3	45.2	1인당 환기량 21.6m ³ /h 이상	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2765	2024.01.22	직독식	
	유치원	10:30~12:00	3	61.7	66.5	64.1									적합
	과학실	10:30~12:00	3	35.6	41.0	38.3									적합
조도 (책상면) (lux)	1학년	10:30~12:00	9	510	550	532	300lux 이상	적합	Tenmars	TM-208	2019.6.13	171104 611	-	직독식	
	유치원	10:30~12:00	9	550	572	565									적합
	과학실	10:30~12:00	9	770	789	778									적합

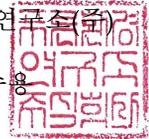
조도 (칠판면) (lux)	1학년	10:30~12:00	9	508	532	526	300lux 이상	적합	Tenmars	TM-208	2019.6.13	171104 611	-	직독식
	유치원	10:30~12:00	9	544	563	556		적합						
	과학실	10:30~12:00	9	767	788	775		적합						
조도비 (책상면)	1학년	10:30~12:00	9	1.07			최대조도 최소조도 의 비 3:1 이하	적합	Tenmars	TM-208	2019.6.13	171104 611	-	직독식
	유치원	10:30~12:00	9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

위와 같이 측정 분석결과를 사실대로 기록합니다.

2024년 3월 14 일

상 호 : 푸른환경연구원

대표자 : 송승용



비룡초등학교 교사배치도

