



# 푸른 환경 연구 소 (주)

수 신 이리신흥초등학교장

참 조 행정실장

제 목 2024년 상반기 학교 교사 내 실내공기질 측정 결과서 송부

- 귀 교(원)의 무궁한 발전을 기원합니다.
- 학교보건법 제4조 제2항에 따라 실시한 상반기 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	이리신흥초등학교	비 고
측정일	2024. 04. 23	
검사항목	미세먼지(PM10) 초미세먼지(PM2.5) 이산화탄소(CO <sub>2</sub> ) 폼알데하이드(HCHO) 총부유세균 낙하세균 일산화탄소(CO) 이산화질소(NO <sub>2</sub> ) 총휘발성유기화합물(TVOC) 벤젠 톨루엔 에틸벤젠 자일렌 스티렌 라돈(Rn) 오존(O <sub>3</sub> ) 진드기 실내온도 습도 소음 조도 환기량	
결과	적합	

- 붙 임 1. 학교 환경위생 및 식품위생 정기점검표 1부.  
2. 측정지점 표시 배치도 1부. 끝.

푸른환경연구소 주식회사



문서번호 제 24-학-701호(2024.06.04) 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		이리신흥초등학교		교 장		임승자	
소 재 지		전북특별자치도 익산시 하나로3길 10					
설 립		1957년 04월 15일		교 실 수		일반 ( 실), 특별( 실)	
전화번호		063-857-7660		FAX 번호		063-842-1187	
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	2024.04.23	②측정시간	09:00~10:30
③ 측정장소	행정실, 교무실, 보건실, 급식실, 강당, 3-1, 유치원, 과학실, 음악실		
④ 측정자	(소속) 푸른환경연구소㈜ (성명) 박시호		
⑤ 측정조건	건축물 및 교실의 특성 : 철근콘크리트슬라브건물 측정지점(교사 평면도에 표기) : 측정지점 교사 평면도 표기 환기장치 : 자연환기상태 외기상태 : 정상		

### 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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3-1	09:00~10:30	5	25	27	26	75	적합	㈜휴마 테크	Hi-100A	2023.3.22	K1EE10-0107	2023. 7.17	광산 란법	
	유치원	09:00~10:30	5	28	30	29		적합							
	과학실	09:00~10:30	5	22	24	22		적합							
	급식실	09:00~10:30	5	22	25	23		적합							
	강당	09:00~10:30	5	57	62	60	150	적합							
PM2.5 초미세먼지 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3-1	09:00~10:30	5	8	11	10	35	적합	㈜휴마 테크	Hi-100A	2023.3.22	K1EE10-0107	2023. 7.17	광산 란법	
	유치원	09:00~10:30	5	14	16	15		적합							
	과학실	09:00~10:30	5	11	14	13		적합							
	급식실	09:00~10:30	5	12	14	13		적합							
CO2 이산화탄소 (ppm)	3-1	09:00~10:30	3	667	669	668	자연 환기 1000	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2765	2024.01.22	비분산 적외선 법	
	유치원	09:00~10:30	3	271	276	274		적합							
	과학실	09:00~10:30	3	305	310	308		적합							
	급식실	09:00~10:30	3	338	342	340		적합							
HCHO 포름알데히드 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3-1	09:00~10:30	3	53	56	54	80	적합	ppm technolo gy	HTV	2018.3.29	F14558	2023.07.25	직독식	
	유치원	09:00~10:30	3	45	48	46		적합							
	과학실	09:00~10:30	3	56	58	57		적합							
	급식실	09:00~10:30	3	52	55	53		적합							
총부유세균 (CFU/ $\text{m}^3$ )	3-1	09:00~10:30	3	170	182	174	800	적합	A.P.Buck	B-301	2019.06.17	C102427	-	충돌법	
	유치원	09:00~10:30	3	227	240	232		적합							
	과학실	09:00~10:30	3	253	269	264		적합							
	급식실	09:00~10:30	3	148	167	153		적합							
낙하세균 (CFU/실)	보건실	09:00~10:30	3	1	2	1	10	적합	㈜나비바 이오텍	TSA	-	-	-	자유 낙하	
	급식실	09:00~10:30	3	2	3	2		적합							
CO 일산화탄소 (ppm)	음악실	09:00~10:30	3	0.5	0.5	0.5	10	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2765	2024.01.22	직독식	
NO <sub>2</sub> 이산화질소 (ppm)	음악실	09:00~10:30	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/ $\text{m}^3$ )	행정실		1				148 이하	적합	㈜알엔 테크	알파트랙	-	(2402175)	-	장기 측정법	
TVOC 총휘발성 유기화합물 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3-1	09:00~10:30	3	236	240	238	400	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2765	2024.01.22	직독식	
	유치원	09:00~10:30	3	184	188	186		적합							
	과학실	09:00~10:30	3	208	212	210		적합							
석면 (개/cc)			1				0.01 미만		캠익코퍼 레이션	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	성능검사 일		
PM10 미세먼지 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3-1	09:00~10:30	5	25	27	26	75	적합	㈜휴마 테크	Hi-100A	2023.3.22	K1EE10-0107	2023. 7.17	광산 란법	
	유치원	09:00~10:30	5	28	30	29		적합							
	과학실	09:00~10:30	5	22	24	22		적합							
	급식실	09:00~10:30	5	22	25	23		적합							
	강당	09:00~10:30	5	57	62	60	150	적합							
PM2.5 초미세먼지 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3-1	09:00~10:30	5	8	11	10	35	적합	㈜휴마 테크	Hi-100A	2023.3.22	K1EE10-0107	2023. 7.17	광산 란법	
	유치원	09:00~10:30	5	14	16	15		적합							
	과학실	09:00~10:30	5	11	14	13		적합							
	급식실	09:00~10:30	5	12	14	13		적합							
CO2 이산화탄소 (ppm)	3-1	09:00~10:30	3	667	669	668	자연 환기 1000	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2765	2024.01.22	비분산 적외선 법	
	유치원	09:00~10:30	3	271	276	274		적합							
	과학실	09:00~10:30	3	305	310	308		적합							
	급식실	09:00~10:30	3	338	342	340		적합							
HCHO 포름알데히드 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3-1	09:00~10:30	3	53	56	54	80	적합	ppm technology	HTV	2018.3.29	F14558	2023.07.25	직독식	
	유치원	09:00~10:30	3	45	48	46		적합							
	과학실	09:00~10:30	3	56	58	57		적합							
	급식실	09:00~10:30	3	52	55	53		적합							
총부유세균 (CFU/ $\text{m}^3$ )	3-1	09:00~10:30	3	170	182	174	800	적합	A.P.Buck	B-301	2019.06.17	C102427	-	충돌법	
	유치원	09:00~10:30	3	227	240	232		적합							
	과학실	09:00~10:30	3	253	269	264		적합							
	급식실	09:00~10:30	3	148	167	153		적합							
낙하세균 (CFU/실)	보건실	09:00~10:30	3	1	2	1	10	적합	㈜나비바 이오텍	TSA	-	-	-	자유 낙하	
	급식실	09:00~10:30	3	2	3	2		적합							
CO 일산화탄소 (ppm)	음악실	09:00~10:30	3	0.5	0.5	0.5	10	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2765	2024.01.22	직독식	
NO <sub>2</sub> 이산화질소 (ppm)	음악실	09:00~10:30	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/ $\text{m}^3$ )	행정실		1				148 이하	적합	㈜알엔 테크	알파트랙	-	(2402175)	-	장기 측정법	
TVOC 총휘발성 유기화합물 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3-1	09:00~10:30	3	236	240	238	400	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2765	2024.01.22	직독식	
	유치원	09:00~10:30	3	184	188	186		적합							
	과학실	09:00~10:30	3	208	212	210		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	09:00~10:30	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	09:00~10:30	3	0.02	0.02	0.02		적합							
진드기 등 (마리/㎡)	보건실	09:00~10:30	1	20마리 미만			100	적합	ASAN PHARM	Asan Easy Test Mite-Check	-	DBW031a	-	간이 측정법	
HCHO 포름알데히드 (μg/㎡)	보건실	09:00~10:30	2	1.2	1.8	1.5	80		Agilent	1100 System	-	DE91606565	-	HPLC	특별 점검
벤젠 (μg/㎡)	보건실	09:00~10:30	2	0.0	0.0	0.0	30		Agilent	6890N	-	CN10633019	-	GC-FID	특별 점검
톨루엔 (μg/㎡)	보건실	09:00~10:30	2	21.2	28.7	25.0	1000		Agilent	6890N	-	CN10633019	-	GC-FID	특별 점검
에틸벤젠 (μg/㎡)	보건실	09:00~10:30	2	0.0	0.0	0.0	360		Agilent	6890N	-	CN10633019	-	GC-FID	특별 점검
자일렌 (μg/㎡)	보건실	09:00~10:30	2	10.9	12.1	11.5	700		Agilent	6890N	-	CN10633019	-	GC-FID	특별 점검
스티렌 (μg/㎡)	보건실	09:00~10:30	2	0.0	0.0	0.0	300		Agilent	6890N	-	CN10633019	-	GC-FID	특별 점검
총휘발성유기 화합물 (μg/㎡)	보건실	09:00~10:30	2	32.1	40.8	36.5	400		Agilent	6890N	-	CN10633019	-	GC-FID	특별 점검

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사 방법	비고
	검사 장소	검사 시간		최소	최대	평균			제조 회사	모델명	제작일	고유 번호	성능검사일		
환기 (㎧/h)	3-1	09:00~10:30	3	66.3	70.2	68.7	1인당 환기량 21.6㎧/h 이상	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2765	2024.01.22	직독식	
	유치원	09:00~10:30	3	141.3	145.7	143.2		적합							
	과학실	09:00~10:30	3	130.1	135.2	132.8		적합							
조도 (책상면) (lux)	3-1	09:00~10:30	9	714	746	728	300lux 이상	적합	Tenmars	TM-208	2019.6.13	171104 611	-	직독식	
	유치원	09:00~10:30	9	662	684	672		적합							
	과학실	09:00~10:30	9	646	678	662		적합							
조도 (책상면) (lux)	3-1	09:00~10:30	9	721	758	733	300lux 이상	적합	Tenmars	TM-208	2019.6.13	171104 611	-	직독식	
	유치원	09:00~10:30	9	670	692	680		적합							
	과학실	09:00~10:30	9	655	680	673		적합							

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사 방법	비고
	검사 장소	검사 시간		최소	최대	평균			제조 회사	모델명	제작일	고유 번호	성능검사일		
조도비 (책상면)	3-1	09:00~10:30	9	1.04			최대조도 최소조도 의 비 3:1 이하	적합	Tenmars	TM-208	2019.6.13	171104 611	-	직독식	
	유치원	09:00~10:30	9	1.03				적합							
	과학실	09:00~10:30	9	1.04				적합							
조도비 (칠판면)	3-1	09:00~10:30	9	1.05			최대조도 최소조도 의 비 3:1 이하	적합	Tenmars	TM-208	2019.6.13	171104 611	-	직독식	
	유치원	09:00~10:30	9	1.03				적합							
	과학실	09:00~10:30	9	1.03				적합							
실내온도 (℃)	3-1	09:00~10:30	3	20.7	20.7	20.7	18 ~ 28	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2765	2024.01.22	직독식	
	유치원	09:00~10:30	3	19.0	19.0	19.0		적합							
	과학실	09:00~10:30	3	19.8	19.8	19.8		적합							
습도 (%)	3-1	09:00~10:30	3	67.4	67.4	67.4	30 ~ 80	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2765	2024.01.22	직독식	
	유치원	09:00~10:30	3	58.3	58.3	58.3		적합							
	과학실	09:00~10:30	3	58.2	58.2	58.2		적합							
소음 (dB)	음악실	09:00~10:30	3	43	46	45	55	적합	Giltron	GTS390	2019.6.13	180809 481	-	직독식	
	과학실	09:00~10:30	3	42	44	43		적합							

위와 같이 측정 분석결과를 사실대로 기록합니다.

2024년 4 월 23 일

상 호 : 푸른환경연구소(주)

대표자 : 송승용



## < 이리신흥초등학교 교실배치도 >

화장실	돌봄교실 (1실)	교실 1-1 (1실)	(2층) 계단	교실 2-1 (1실)	교실 3-1 (1실)	음악실 (1실)
화장실	도서실	상담실	(1층) 현관	개별학습실 (1실)	식생활관 (식당, 1실)	식생활관 (조리실, 1실)

화장실  
(후관  
좌측)

창고

화장실  
(본관  
우측)

		보건실		화장실 2층			
		문서실		화장실 1층			
다목적실 (2실)		교실 4-1 (1실)		교실 5-1 (1실)	교실 6-1 (1실)	영어실 (1실)	
유치원 교실, 교사실 (1.5실)	행정실 (0.5실)	(1층) 현관	교장실 (0.5실)	교무실 (1실)	컴퓨터실 (1실)	과학실 (1실)	