



# 푸른 환경 연구 소 (주)

수 신 화산초등학교장

참 조 행정실장

제 목 2023년 하반기 학교 교사내 공기질측정(정기점검)결과서 송부

1. 귀 화산초등학교의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 학교보건법 제4조 제2항에 따라 실시한 하반기 환경위생 및 식품위생 점검표를 붙임과 같이 송부합니다.
3. 실내공기질 측정 점검결과는 학교보건법시행규칙 제3조 제4항에 따라 기록하고 결과는 3년간 보존하시기 바랍니다.

## 학교 환경위생 및 식품위생 정기점검표

대상 시설명	화산초등학교	비 고
측정일	2023. 11. 23	
검사항목	PM10 PM2.5 CO <sub>2</sub> HCHO 총부유세균 낙하세균 CO NO <sub>2</sub> TVOC 라돈 오존 진드기 실내온도 습도 소음 조도 환기량	
결과	적합	

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

푸른환경연구소 대표이사



문서번호 제 23-학-951호(2023.12. 14)

담당

강동우

박세희

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		화산초등학교		교 장		박희상	
소 재 지		전라북도 완주군 화산면 화산로 830					
설립구분		공립		교 실 수		일반 (    실), 특별(    실)	
전화번호		063-263-5265		FAX 번호		063-262-7212	
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 (    O    )    식당 (    O    )		체육장	(    ) 종류 :		
체육관 및 강당		체육관 :    실    강당 :    1 실		기숙사	(    ) 신축(증개축)년도 :    년		

2. 학교 실내환경 측정개요

① 측정일자	2023. 11. 23	②측정시간	14:30 ~ 16:00
③ 측정장소	행정실, 교무실, 보건실, 급식실, 강당, 유치원, 1-1, 컴퓨터실, 돌봄교실		
④ 측정자	(소속) 푸른환경연구소(주)                      (성명) 송승용		
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	성능검사일		
PM10 미세먼지 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	급식실	14:30~16:00	5	30	34	32	75	적합	Met one	Aerocet 831	2018.03.29	X12362	2023.01.25	광산 란법	
	유치원	14:30~16:00	5	25	29	27		적합							
	1-1	14:30~16:00	5	41	45	43		적합							
	강당	14:30~16:00	5	70	74	72	150	적합							
PM2.5 초미세먼지 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	급식실	14:30~16:00	5	13	17	15	35	적합	Met one	Aerocet 831	2018.3.29	X12362	2023.01.25	광산 란법	
	유치원	14:30~16:00	5	21	22	21		적합							
	1-1	14:30~16:00	5	23	25	24		적합							
CO2 (ppm)	급식실	14:30~16:00	3	519	525	522	자연 환기 1000	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2493	2023.02.06	비분산 적외선 법	
	유치원	14:30~16:00	3	618	626	622		적합							
	1-1	14:30~16:00	3	616	624	620		적합							
	돌봄교실	14:30~16:00	3	705	707	706		적합							
HCHO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	급식실	14:30~16:00	3	65	68	66	80	적합	HalTech	HAL-HF X205	2021.09.28	2a52109027	2023.01.25	직독식	
	유치원	14:30~16:00	3	58	72	65		적합							
	1-1	14:30~16:00	3	59	66	63		적합							
총부유세균 (CFU/ $\text{m}^3$ )	급식실	14:30~16:00	3	35	175	102	800	적합	A.P.Buck	B-301	2019.06.17	C102429	2023.01.25	충돌법	
	유치원	14:30~16:00	3	255	560	365		적합							
	1-1	14:30~16:00	3	160	205	195		적합							
낙하세균 (CFU/실)	급식실	14:30~16:00	3	0	3	1	10	적합	(주)나비바 이오택	TSA	-	-	-	자유 낙하	
	보건실	14:30~16:00	3	0	2	1		적합							
CO (ppm)	컴퓨터실	14:30~16:00	3	0.4	0.4	0.4	10	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2493	2023.02.06	직독식	
NO <sub>2</sub> (ppm)	컴퓨터실	14:30~16:00	3	0.03	0.03	0.03	0.05	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2493	2023.02.06	직독식	
Rn (Bq/ $\text{m}^3$ )	시청각실	07. 10 ~ 11. 23	1			22	148 이하	적합	(주)알앤 테크	알파 트랙	-	2320531	-	장기 측정법	
TVOC ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	급식실	14:30~16:00	3	311	335	327	400	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2493	2023.02.06	직독식	
	유치원	14:30~16:00	3	324	330	327		적합							
	1-1	14:30~16:00	3	315	326	320		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	성능검사일		
PM10 미세먼지 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	급식실	14:30~16:00	5	30	34	32	75	적합	Met one	Aerocet 831	2018.03.29	X12362	2023.01.25	광산란법	
	유치원	14:30~16:00	5	25	29	27		적합							
	1-1	14:30~16:00	5	41	45	43		적합							
	강당	14:30~16:00	5	70	74	72	150	적합							
PM2.5 초미세먼지 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	급식실	14:30~16:00	5	13	17	15	35	적합	Met one	Aerocet 831	2018.3.29	X12362	2023.01.25	광산란법	
	유치원	14:30~16:00	5	21	22	21		적합							
	1-1	14:30~16:00	5	23	25	24		적합							
CO2 (ppm)	급식실	14:30~16:00	3	519	525	522	자연 환기 1000	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2493	2023.02.06	비분산 적외선 법	
	유치원	14:30~16:00	3	618	626	622		적합							
	1-1	14:30~16:00	3	616	624	620		적합							
	돌봄교실	14:30~16:00	3	705	707	706		적합							
HCHO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	급식실	14:30~16:00	3	65	68	66	80	적합	HalTech	HAL-HF X205	2021.09.28	2a52109027	2023.01.25	직독식	
	유치원	14:30~16:00	3	58	72	65		적합							
	1-1	14:30~16:00	3	59	66	63		적합							
총부유세균 (CFU/ $\text{m}^3$ )	급식실	14:30~16:00	3	35	175	102	800	적합	A.P.Buck	B-301	2019.06.17	C102429	2023.01.25	충돌법	
	유치원	14:30~16:00	3	255	560	365		적합							
	1-1	14:30~16:00	3	160	205	195		적합							
낙하세균 (CFU/실)	급식실	14:30~16:00	3	0	3	1	10	적합	(주)나비바 이오택	TSA	-	-	-	자유 낙하	
	보건실	14:30~16:00	3	0	2	1		적합							
CO (ppm)	컴퓨터실	14:30~16:00	3	0.4	0.4	0.4	10	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2493	2023.02.06	직독식	
NO <sub>2</sub> (ppm)	컴퓨터실	14:30~16:00	3	0.03	0.03	0.03	0.05	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2493	2023.02.06	직독식	
Rn (Bq/ $\text{m}^3$ )	시청각실	07. 10 ~ 11. 23	1			22	148 이하	적합	(주)알앤 테크	알파 트랙	-	2320531	-	장기 측정법	
TVOC ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	급식실	14:30~16:00	3	311	335	327	400	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2493	2023.02.06	직독식	
	유치원	14:30~16:00	3	324	330	327		적합							
	1-1	14:30~16:00	3	315	326	320		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)	행정실	14:30~16:00	3	0.03	0.03	0.03	0.06	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2493	2023.02.06	직독식	
	교무실	14:30~16:00	3	0.03	0.03	0.03		적합							
진드기 등 (마리/㎡)	보건실	14:30~16:00	1	20마리 미만			100		ASAN PHARM	Asan Easy Test Mite-Check	-	DBW023a	-	간이 측정법	

### 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			제 조 회 사	모 델 명	제 작 일	고 유 번 호	성 능 검 사 일		
환기 (㎡/h)	돌봄교실	14:30~16:00	3	42.9	48.6	45.7	1인당 환기량 21.6㎡/h 이상	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2493	2023.02.06	직독식	
	유치원	14:30~16:00	3	54.4	63.9	59.2		적합							
	1-1	14:30~16:00	3	55.0	64.7	59.8		적합							
조도 (책상면) (lux)	돌봄교실	14:30~16:00	3	785	792	788	최대조도 최소조도의 비 3:1 이하	조도비 1.008	Tenmars	TM-204	2018.03.26	170501005	-	직독식	
	유치원	14:30~16:00	3	639	648	643		조도비 1.014							
	1-1	14:30~16:00	3	967	972	969		조도비 1.005							
조도 (칠판면) (lux)	돌봄교실	14:30~16:00	3	724	736	730	최대조도 최소조도의 비 3:1 이하	조도비 1.016	Tenmars	TM-204	2018.03.26	170501005	-	직독식	
	유치원	14:30~16:00	3	510	521	515		조도비 1.021							
	1-1	14:30~16:00	3	931	942	936		조도비 1.011							
실내온도 (℃)	돌봄교실	14:30~16:00	3	20.9	20.9	20.9	18 ~ 28	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2493	2023.02.06	직독식	
	유치원	14:30~16:00	3	22.4	22.4	22.4		적합							
	1-1	14:30~16:00	3	22.2	22.2	22.2		적합							
습도 (%)	돌봄교실	14:30~16:00	3	48	48	48	30 ~ 80	적합	Gray wolf	IQ-610 Xtra	2008.09.16	05-2493	2023.02.06	직독식	
	유치원	14:30~16:00	3	39	39	39		적합							
	1-1	14:30~16:00	3	38	38	38		적합							
소음 (dB)	돌봄교실	14:30~16:00	3	51	53	52	55	적합	Giltro n	GTS390	2022.02.15	210707578	-	직독식	
	컴퓨터실	14:30~16:00	3	38	42	40		적합							

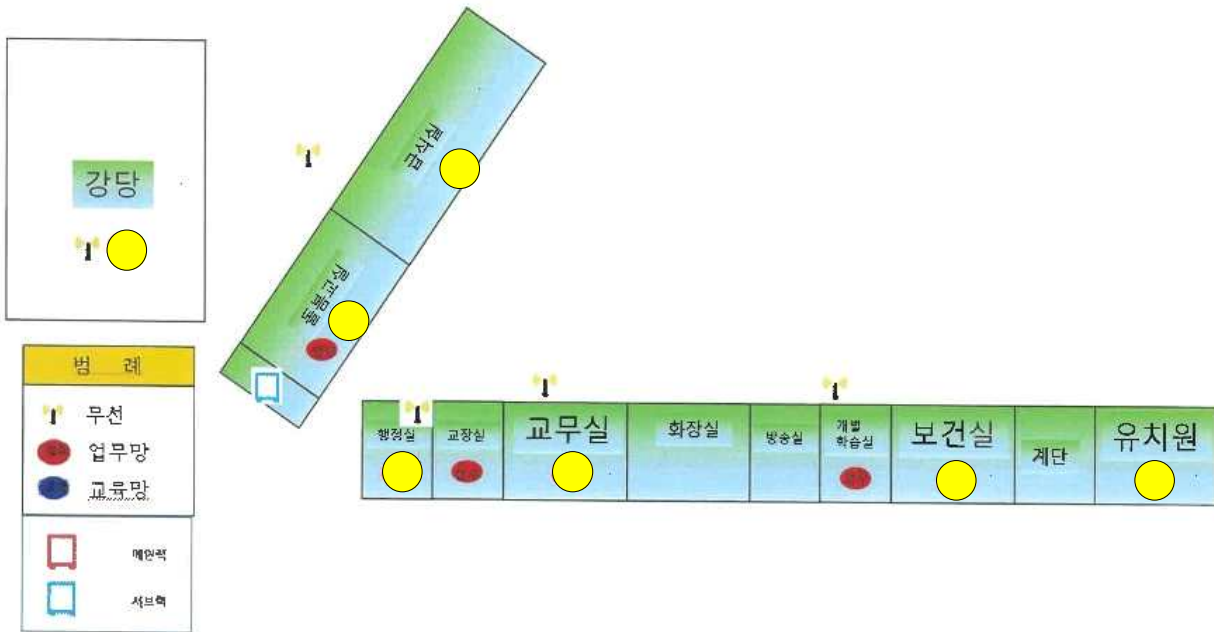
위와 같이 측정 분석결과를 사실대로 기록합니다.

2023년 12월 13일

상 호 : 푸른환경연구회(주)  
대표자 : 송승용



## 화산초등학교 AP 배치도 및 평면도 1층



## 화산초등학교 AP 배치도 및 평면도 2층

