

우:08505 / 서울특별시 금천구 가산디지털2로 101, B1208호 대표전화:02-6925-6787 팩스:02-6919-1084

[illegible]

문서번호 AS - 2025 - 06 - 0107

시행일자 2025-06-16

수 신 완산초등학교

참 조 실내공기질담당

제 목 실내공기질측정기록 성적서

접 수 일 자		2025 . . ()			
담당부서		담당자			
결 재					

[illegible]

1. 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 2025년 06월 02일 귀사에서 의뢰한 환경오염물질 (실내공기질) 을 당사
에서 환경오염공정시험기준에 준하여 측정분석한 결과를 붙임과 같이 통보 합니다.
3. 실내공기질 측정결과 모든 항목이 기준치 이내임을 알려드립니다.

붙임 : 실내공기질성적서 1부.



(주) 환경연구소가람솔대표이사





학교 환경위생 및 식품위생(정기·특별)점검표

1. 개요

학 교 명		완산초등학교		교 장		학 교 장	
소 재 지		전북 전주시 완산구 매곡로 22					
설립구분				교실수		일반 (실), 특별(실)	
전화번호		063-282-1741		FAX 번호			
설비 현황	냉 방	중앙 : 실, 개별 : 실		먹는물 시 설	먹는물	상수도, 지하수, 기타	
	난 방	중앙 : 실, 개별 : 실			저수조	개	
	환 기	중앙 : 실, 개별 : 실			정수기	개(먹는샘물 : 개)	
급식실		조리실(○, X), 식당(○, X)		체육장		마사토, 천연잔디, 인조잔디, 기타 탄성우레탄 (○, X)	
체육관 및 강당		체육관 : 0 실, 강당 : 1 실		기숙사		(○, X) 신축(중·개축) 년도 :	

2. 학교 실내환경 측정개요

① 측정일자		2025-06-02		② 측정시간		08:20 ~ 10:20		
③ 측정장소		완산초등학교 교사 내						
④ 측정자		(소속) (주)환경연구소 가람 				(성명) 서상한 (서명) 		
⑤ 측정조건	1. 건축물 및 교실의 특성 : 철근콘크리트조							
	2. 측정지점 :	수업중 교실 :		2-1반	6-1반	과학실		
		빈교실 :		5-1반	1-1반	미술실		
		행정실		보건실	돌봄교실	도서관	급식실	교육복지실
		기타 : 교무실		강당(중앙)	강당(앞)			
	3. 환기장치 가동여부 : 미설치 / 미가동							
4. 외기상태 :	온도 (°C)	습도 (%)	PM10 (μg/m³)	PM2.5 (μg/m³)	CO2 (ppm)	소음 (dB(A))	오존 (ppm)	
정문현관 앞	21.4	64.3	68.4	35.6	307	45.6	0.02	

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			제조사	모델명	제작일	고유번호	성능 검사일		
PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2-1반	08:20 ~ 10:20	5	55.7	57.4	56.4	75 이하	적합	METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2025.02.18	광산람법	
	6-1반	08:20 ~ 10:20	5	54.9	57.4	56.1			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2025.02.18		
	과학실	08:20 ~ 10:20	5	58.4	60.3	59.7			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2025.02.18		
	급식실	08:20 ~ 10:20	5	51.4	54.6	53.2	150 이하	적합	METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2025.02.18		
	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	강당(앞)	08:20 ~ 10:20	5	65.4	68.4	66.8			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2025.02.18		
	강당(중앙)	08:20 ~ 10:20	5	65.9	68.3	67.1			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2025.02.18		
PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2-1반	08:20 ~ 10:20	5	27.5	30.4	29.2	35 이하	적합	METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2025.02.18	광산람법	
	6-1반	08:20 ~ 10:20	5	23.1	27.6	25.4			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2025.02.18		
	과학실	08:20 ~ 10:20	5	26.5	29.1	28.0			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2025.02.18		
	급식실	08:20 ~ 10:20	5	29.1	31.4	30.5			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2025.02.18		
CO2 (ppm)	2-1반	08:20 ~ 10:20	4	416	426	421	1000 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2024.07.24	비분선적외선 분석법 (CO2 analyzer)	
	6-1반	08:20 ~ 10:20	4	780	792	786			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2024.07.24		
	과학실	08:20 ~ 10:20	4	549	559	555			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2024.07.24		
	급식실	08:20 ~ 10:20	4	425	436	431			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2024.07.24		
HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	5-1반	08:20 ~ 10:20	4	13.4	26.8	20.1	80 이하	적합	PPM TECHNOLOGY	HTV	2019.12	F17110	2025.02.19	현장측정법	
	1-1반	08:20 ~ 10:20	4	13.4	26.8	20.1			PPM TECHNOLOGY	HTV	2019.12	F17110	2025.02.19		
	미술실	08:20 ~ 10:20	4	13.4	26.8	20.1			PPM TECHNOLOGY	HTV	2019.12	F17110	2025.02.19		
	급식실	08:20 ~ 10:20	4	13.4	26.8	23.4			PPM TECHNOLOGY	HTV	2019.12	F17110	2025.02.19		
총부유 세균 (CFU/ m^3)	2-1반	08:20 ~ 10:20	3	-	-	98	800 이하	적합	범익코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2025.01.22	총물법 (Incubator)	
	6-1반	08:20 ~ 10:20	3	-	-	337			범익코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2025.01.22		
	과학실	08:20 ~ 10:20	3	-	-	61			범익코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2025.01.22		
	보건실	08:20 ~ 10:20	3	-	-	66			범익코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2025.01.22		
	급식실	08:20 ~ 10:20	3	-	-	117			범익코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2025.01.22		
낙하세균 (CFU/실)	보건실	08:20 ~ 10:20	3	-	-	3	10 이하	적합	-	-	-	-	-	5분간 개방	
	급식실	08:20 ~ 10:20	3	-	-	1			-	-	-	-	-		
CO (ppm)	2-1반	08:20 ~ 10:20	4	2.1	2.3	2.2	10 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2025.02.17	현장측정법	
	6-1반	08:20 ~ 10:20	4	3.1	3.3	3.2			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2025.02.17		
	과학실	08:20 ~ 10:20	4	2.3	2.5	2.4			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2025.02.17		
NO2 (ppm)	2-1반	08:20 ~ 10:20	4	0.01	0.02	0.02	0.05 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2025.02.17	현장측정법	
	6-1반	08:20 ~ 10:20	4	0.01	0.02	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2025.02.17		
	과학실	08:20 ~ 10:20	4	0.01	0.02	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2025.02.17		
Rn (Bq/ m^3)	90일 측정						148 이하	-	알파트랙 라돈검출기					장기측정법 (수동)	
석면 (개/cc)	-	-	-	-			0.01 이하	매당 없음	-	-	-	-	-	위상차현미경법	
	-	-	-	-					-	-	-	-	-		
	-	-	-	-					-	-	-	-	-		
오존 (ppm)	교무실	08:20 ~ 10:20	4	0.01	0.02	0.02	0.06 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2025.02.17	자외선 광도법 (자동연속)	
	행정실	08:20 ~ 10:20	4	0.01	0.02	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2025.02.17		
진드기 (마리/ m^2)	보건실	08:20 ~ 10:20	1	20마리 이하			100 이하	적합	-	-	-	-	-	효소면역법	

3-1 교사안에서의 공기질

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과	유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사 방법	비고
	검사장소	검사시간					제조사	모델명	제작일	고유번호	성능 검사일		
HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	돌봄교실	08:20 ~ 10:20	2	16.2	80 이하	적합	평익코퍼레이션	KMS-200	2022.07	22K2198	2024.07.25	DNPH-Catridge HPLC액체크로마토 그래피법	
	교육복지실	08:20 ~ 10:20	2	17.9			평익코퍼레이션	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
	도서관	08:20 ~ 10:20	2	20.1			평익코퍼레이션	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
TVOC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	돌봄교실	08:20 ~ 10:20	2	184.3	400 이하	적합	평익코퍼레이션	KMS-200	2022.07	22K2198	2024.07.25	ATD 고체흡착원형분석법- GC/MS가스크로마토그래피법	
	교육복지실	08:20 ~ 10:20	2	168.2			평익코퍼레이션	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
	도서관	08:20 ~ 10:20	2	218.4			평익코퍼레이션	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	돌봄교실	08:20 ~ 10:20	2	N.D (불검출)	30 이하	적합	평익코퍼레이션	KMS-200	2022.07	22K2198	2024.07.25	ATD 고체흡착원형분석법- GC/MS가스크로마토그래피법	
	교육복지실	08:20 ~ 10:20	2	N.D (불검출)			평익코퍼레이션	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
	도서관	08:20 ~ 10:20	2	N.D (불검출)			평익코퍼레이션	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
톨루엔 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	돌봄교실	08:20 ~ 10:20	2	98.6	1000 이하	적합	평익코퍼레이션	KMS-200	2022.07	22K2198	2024.07.25	ATD 고체흡착원형분석법- GC/MS가스크로마토그래피법	
	교육복지실	08:20 ~ 10:20	2	102.4			평익코퍼레이션	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
	도서관	08:20 ~ 10:20	2	118.2			평익코퍼레이션	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
에틸벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	돌봄교실	08:20 ~ 10:20	2	N.D (불검출)	360 이하	적합	평익코퍼레이션	KMS-200	2022.07	22K2198	2024.07.25	ATD 고체흡착원형분석법- GC/MS가스크로마토그래피법	
	교육복지실	08:20 ~ 10:20	2	N.D (불검출)			평익코퍼레이션	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
	도서관	08:20 ~ 10:20	2	N.D (불검출)			평익코퍼레이션	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
자일렌 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	돌봄교실	08:20 ~ 10:20	2	N.D (불검출)	700 이하	적합	평익코퍼레이션	KMS-200	2022.07	22K2198	2024.07.25	ATD 고체흡착원형분석법- GC/MS가스크로마토그래피법	
	교육복지실	08:20 ~ 10:20	2	N.D (불검출)			평익코퍼레이션	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
	도서관	08:20 ~ 10:20	2	N.D (불검출)			평익코퍼레이션	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
스티렌 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	돌봄교실	08:20 ~ 10:20	2	N.D (불검출)	300 이하	적합	평익코퍼레이션	KMS-200	2022.07	22K2198	2024.07.25	ATD 고체흡착원형분석법- GC/MS가스크로마토그래피법	
	교육복지실	08:20 ~ 10:20	2	N.D (불검출)			평익코퍼레이션	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
	도서관	08:20 ~ 10:20	2	N.D (불검출)			평익코퍼레이션	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		

3-2 교사안에서의 공기질 외 항목

검사항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사 방법	비고		
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제외사	모델명	제작일	고유번호	성능 검사일				
환기량 (m³/h)	2-1반	08:20 ~ 10:20	4	21.6			21.6 이상	적합	-	-	-	-	-	간접측정법			
	6-1반	08:20 ~ 10:20	4	21.6					-	-	-	-	-				
	과학실	08:20 ~ 10:20	4	21.6					-	-	-	-	-				
온도 (℃)	2-1반	08:20 ~ 10:20	4	22.8	23.4	23.1	18~28	적합	-	-	-	-	-	디지털 온·습도계			
	6-1반	08:20 ~ 10:20	4	23.4	24.2	23.8			-	-	-	-	-				
	과학실	08:20 ~ 10:20	4	23.7	24.3	24.0			-	-	-	-	-				
습도 (%)	2-1반	08:20 ~ 10:20	4	63.7	64.5	64.1	30~80	적합	-	-	-	-	-				
	6-1반	08:20 ~ 10:20	4	59.8	60.5	60.2			-	-	-	-	-				
	과학실	08:20 ~ 10:20	4	58.1	58.9	58.5			-	-	-	-	-				
소음 (dB(A))	5-1반	08:20 ~ 10:20	4	40.4	42.3	41.2	55 이하	적합	-	-	-	-	-	소음영향 지역측정			
	1-1반	08:20 ~ 10:20	4	43.3	46.2	44.8			-	-	-	-	-				
	미술실	08:20 ~ 10:20	4	31.4	35.4	33.4			-	-	-	-	-				
조도 (칠판면)	5-1반	08:20 ~ 10:20	9	337	624	477	300 이상	적합	-	-	-	-	-	9곳 측정			
	1-1반	08:20 ~ 10:20	9	316	615	460			-	-	-	-	-				
	미술실	08:20 ~ 10:20	9	326	608	460			-	-	-	-	-				
조도 (책상면)	5-1반	08:20 ~ 10:20	9	754	982	873		적합	-	-	-	-	-				
	1-1반	08:20 ~ 10:20	9	749	995	868			-	-	-	-	-				
	미술실	08:20 ~ 10:20	9	751	989	867			-	-	-	-	-				
조도비	5-1반	08:20 ~ 10:20	2	1.30		: 1	3:1 이하	적합	-	-	-	-	-				
	1-1반	08:20 ~ 10:20	2	1.33		: 1			-	-	-	-	-				
	미술실	08:20 ~ 10:20	2	1.32		: 1			-	-	-	-	-				

4. 일반 환경위생 및 식품위생 점검결과 (점검자 :)

점검항목	주요 점검내용	점검결과		특이사항
폐 기 물	폐기물의 구분, 처리방법 횟수는 적당한가			
	폐기물 용기의 재질, 구조 등은 적당한가			
	폐기물 용기 및 배치장소는 청결한가			
	실험폐수는 적법하게 처리되고 있는가			
구내매점	매점주변 및 상품진열대는 청결한가			
	매점의 취급품목은 적정하며 관리요령을 준수하는가			
먹 는 물	먹는 물은 수질기준에 적합한가			
상 수 도 및 하 수 도	상·하수도 도면이 비치되어 있는가			
	수도관은 누수 또는 노후하지 않는가			
	물탱크는 정기적 청소와 점검을 하였는가			
	우수·오수시설 설비는 제기능을 하는가			
화 장 실	청결상태, 채광·조명, 환기상태가 양호한가			
	손씻는 전용시설과 소독설비가 있는가			
	비품비치 상태 및 시설설비는 고장이 없는가			
	정화조는 적법하게 관리되고 있는가			
기 타 환경위생	청소·소독시기 및 방법은 적정한가			
	취 및 위생매충 등을 제거하여 없는가			
	수목·화초의 방제시기 및 방법은 적정한가			
	수영조 욕수는 수질기준에 적합한가			
	시설설비 및 부대시설의 관리는 양호한가			
	입영자의 위생·안전지도가 이루어지는가			

※ 작성기준 : 점검결과와 우수 "A", 보통 "B", 미흡 "C"로 평가하며, 세부사항은 「학교환경위생 및 식품위생관리 매뉴얼」 참조





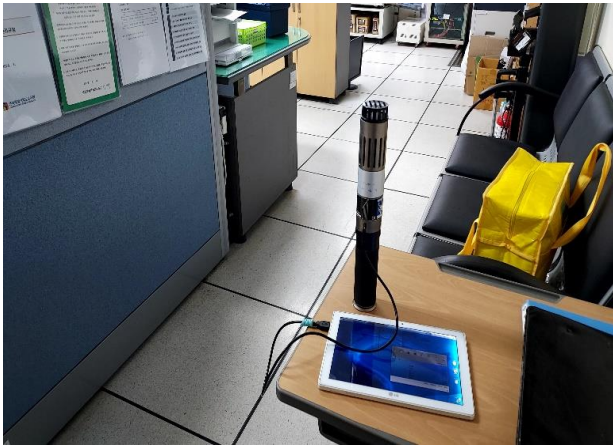
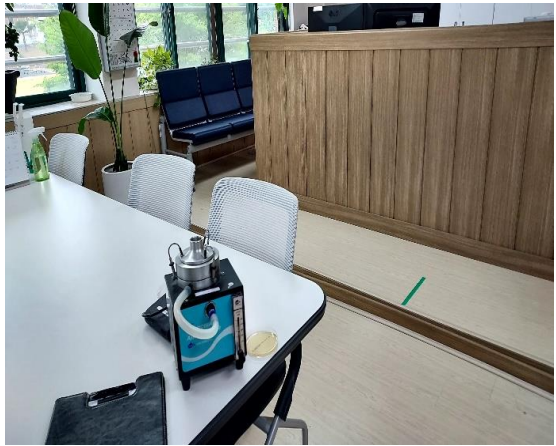

5. 검사결과에 따른 종합의견 및 근거자료 (사진 등 첨부)

별 지 첨 부

5. 검사결과에 따른 종합의견 및 근거자료 (사진 등 첨부)

완산초등학교

(주)환경연구소 가람숲

측 정 지 점	2-1반 (수업중교실)		5-1반 (빈교실)	
	급식실		강당	
	행정실 (오전)		보건실	
	특별교실 (특별정전)		교육복지실 (특별정전)	