

(주)환경연구소 가람솔

우:08501 / 서울특별시 금천구 가산디지털2로 184 벽산디지털밸리2차 1005호 대표전화:02-6925-6787 팩스:02-6919-1084

문서번호 AS - 2020 - 05 - 0209

시행일자 2020-05-29

수 신 익산중학교

참 조 실내공기질담당

제 목 실내공기질측정기록 성적서

접 수 일 자		2020 . . ()			
담당부서		담당자			
결 재					

1. 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 2020년 05월 06일 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.

24.

(주) 환경 연구소가 람솔 대표이





학교 환경위생 및 식품위생(정기·특별)점검표

1. 개요

학 교 명		익산중학교		교 장		학 교 장	
소 재 지		전북 익산시 금마면 고도길 85					
설립구분				교실수		일반 (실), 특별(실)	
전화번호		063) 836-0160		FAX 번호		063) 836-0180	
설 비 현 황	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(O, X), 식당(O, X)		체육장		마사토, 천연잔디, 인조잔디, 기타 탄성우레탄 (O, X)	
체육관 및 강당		체육관 : 0 실, 강당 : 0 실		기숙사		(O, X) 신축(중·개축) 년도 :	

2. 학교 실내환경 측정개요

① 측정일자	2020-05-06		② 측정시간	13:40~15:40				
③ 측정장소	익산중학교 교사 내							
④ 측정자	(소속) (주)환경연구소 가람 				(성명) 고 명 신 외 1명 (서명) 			
⑤ 측정조건	1. 건축물 및 교실의 특성 : 철근콘크리트							
	2. 측정지점 :	1-1반	2-1반	컴퓨터실	3-2반	3-1반	수학실	
		교무실	행정실	보건실				
	3. 환기장치 가동여부 : 미설치 / 미가동							
	4. 외기상태 :	온도 (°C)	습도 (%)	PM10 (μg/m³)	PM2.5 (μg/m³)	CO2 (ppm)	소음 (dB(A))	오존 (ppm)
	중앙현관 앞	30.8	25.9	156.9	20.0	380.0	50.7	0.01

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	성능 검사일		
PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1-1반	13:40~15:40	1	32.8	35.3	34.4	75 이하	적합	METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2019.08.01	광산란법		
	2-1반	13:40~15:40	1	29.2	33.6	31.9			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2019.08.01			
	컴퓨터실	13:40~15:40	1	71.2	73.7	72.9			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2019.08.01			
PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1-1반	13:40~15:40	1	21.1	22.6	22.1	35 이하	적합	METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2019.08.01	광산란법		
	2-1반	13:40~15:40	1	23.6	26.3	24.9			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2019.08.01			
	컴퓨터실	13:40~15:40	1	30.6	34.2	32.3			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2019.08.01			
CO2 (ppm)	1-1반	13:40~15:40	1	453.0	461.0	458.3	1000 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2019.08.26	비분선적외선 분석법 (CO2 analyzer)		
	2-1반	13:40~15:40	1	470.0	477.0	473.5			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2019.08.26			
	컴퓨터실	13:40~15:40	1	474.0	482.0	477.3			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2019.08.26			
HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	3-2반	13:40~15:40	1	13.4	26.8	20.1	80 이하	적합	PPM TECHNOLOGY	HTV	2019.12	F17110	2020.01.31	현장측정법		
	3-1반	13:40~15:40	1	13.4	26.8	16.7			PPM TECHNOLOGY	HTV	2019.12	F17110	2020.01.31			
	수학실	13:40~15:40	1	13.4	26.8	20.1			PPM TECHNOLOGY	HTV	2019.12	F17110	2020.01.31			
총부유 세균 (CFU/ m^3)	1-1반	13:40~15:40	1	-	-	204.0	800 이하	적합	생원코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2020.01.03	총돌법 (Incubator)		
	2-1반	13:40~15:40	1	-	-	153.0			생원코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2020.01.03			
	컴퓨터실	13:40~15:40	1	-	-	169.0			생원코퍼레이션	KAS-110	2019.07	M181	2019.08.06			
	보건실	13:40~15:40	1	-	-	140.0			생원코퍼레이션	KAS-110	2019.07	M181	2019.08.06			
낙하세균 (CFU/실)	보건실	13:40~15:40	1	-	-	2.0	10 이하	적합	-	-	-	-	-	5분간 개방		
CO (ppm)	1-1반	13:40~15:40	1	0.1	0.2	0.2	10 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2019.08.26	현장측정법		
	2-1반	13:40~15:40	1	0.1	0.2	0.2			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2019.08.26			
	컴퓨터실	13:40~15:40	1	0.1	0.2	0.2			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2019.08.26			
NO2 (ppm)	1-1반	13:40~15:40	1	0.01	0.02	0.02	0.05 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2019.08.26	현장측정법		
	2-1반	13:40~15:40	1	0.01	0.03	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2019.08.26			
	컴퓨터실	13:40~15:40	1	0.02	0.03	0.03			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2019.08.26			
Rn (Bq/ m^3)	90일 측정						148 이하	-	알파트랙 라돈검출기					장기측정법 (수동)		
석면 (개/cc)	4층 사회실	13:40~15:40	1	0.001			0.01 이하	적합	생원코퍼레이션	KAS-100	2016.11	A061	2019.08.09	위상차현미경법		
오존 (ppm)	교무실	13:40~15:40	1	0.01	0.02	0.02	0.06 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2019.08.26	자외선 광도법 (자동연속)		
	행정실	13:40~15:40	1	0.01	0.03	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2019.08.26			
	컴퓨터실	13:40~15:40	1	0.02	0.04	0.03			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2019.08.26			
진드기 (마리/ m^3)	보건실	13:40~15:40	1	20마리 이하			100 이하	적합	-		-	-	-	효소면역법		

3-2 교사안에서의 공기질 외 항목

검사 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사 방법	비고
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능 검사일		
환기량 (m³/h)	1-1반	13:40~15:40	1	21.6			21.6 이상	적합	-	-	-	-	-	직접측정법	
	2-1반	13:40~15:40	1	21.6					-	-	-	-	-		
	컴퓨터실	13:40~15:40	1	21.6					-	-	-	-	-		
온도 (°C)	1-1반	13:40~15:40	1	24.4	24.7	24.6	18~28	적합	-	-	-	-	-	디지털 온·습도계	
	2-1반	13:40~15:40	1	24.3	24.5	24.4			-	-	-	-	-		
	컴퓨터실	13:40~15:40	1	25.0	25.4	25.2			-	-	-	-	-		
습도 (%)	1-1반	13:40~15:40	1	45.5	45.8	45.7	30~80	적합	-	-	-	-	-		
	2-1반	13:40~15:40	1	45.6	45.8	45.7			-	-	-	-	-		
	컴퓨터실	13:40~15:40	1	43.6	44.0	43.8			-	-	-	-	-		
소음 (dB(A))	3-2반	13:40~15:40	1	45.6	48.1	46.5	55 이하	적합	-	-	-	-	-	소음영향 지역측정	
	3-1반	13:40~15:40	1	46.7	47.6	47.1			-	-	-	-	-		
	수학실	13:40~15:40	1	46.2	47.1	46.6			-	-	-	-	-		
조도 (천판면)	3-2반	13:40~15:40	1	541	726	639	300 이상	적합	-	-	-	-	-	9곳 측정	
	3-1반	13:40~15:40	1	427	847	633			-	-	-	-	-		
	수학실	13:40~15:40	1	442	826	656			-	-	-	-	-		
조도 (책상면)	3-2반	13:40~15:40	1	574	898	751	300 이상	적합	-	-	-	-	-		
	3-1반	13:40~15:40	1	472	721	615			-	-	-	-	-		
	수학실	13:40~15:40	1	487	879	721			-	-	-	-	-		
조도비	3-2반	13:40~15:40	1	1.56 : 1			3:1 이하	적합	-	-	-	-	-		
	3-1반	13:40~15:40	1	1.53 : 1					-	-	-	-	-		
	수학실	13:40~15:40	1	1.80 : 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 위생해충 등을 제거하여 없는가		
	수목·화초의 방제시기 및 방법은 적정한가		
	수영조 욕수는 수질기준에 적합한가		
	시설설비 및 부대시설의 관리의 양호한가		
	임영자의 위생·안전지도가 이루어지는가		

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

5. 검사결과에 따른 종합의견 및 근거자료 (사진 등 첨부)

익산중학교

(주)환경연구소 가림속

측 정 지 점	2-1반	
	수학실	
	보건실	
	교무실 (오복)	



학교 실내공기질 정기 점검

학교명: **익산중학교**

순 번	구 분	기준치	1차검사	2차검사	3차검사	비고
1	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)<미세먼지>	75	73.7			
2	PM2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)<초미세먼지>	35	34.2			
3	CO2(ppm)<이산화탄소>	1000	482.0			
4	HCHO($\mu\text{g}/\text{m}^3$)<폼알데하이드>	80	26.8			
5	총부유세균(CFU/ m^3)	800	204.0			
6	낙하세균(CFU/실)	10	2.0			
7	CO(ppm)<일산화탄소>	10	0.2			
8	NO2(ppm)<이산화질소>	0.05	0.03			
9	Rn(Bq/ m^3)<라돈>	148	—			
10	TVOC($\mu\text{g}/\text{m}^3$)<총휘발성유기화합물>	400	해당없음			
11	석면(개/cc)	0.01	0.001			
12	O3(ppm)<오존>	0.06	0.04			
13	진드기(마리/ m^3)	100	20마리 이하			
14	환기(m^3/h)	21.6	21.6			
15	조도천판면(Lux)	300	427			
16	조도책상면(Lux)	300	472			
17	조도비(최대/최소)	3	1.80			
18	온도난방($^{\circ}\text{C}$)	18~20	—			
19	온도냉방($^{\circ}\text{C}$)	26~28	—			
20	습도(%)	30~80	45.8			
21	소음(dB(A))	55	48.1			

※1차 점검 측정치는 측정값 중에 최고값(조도는 최소값)을 입력한 값입니다.

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.

2020년 05월 29일

(주)환경연구소 **가람**솔

상호: (주)환경연구소 가람솔

소재지 : 서울특별시 금천구 가산디지털2로 184

벽산디지털밸리2차 1005호

연락처 : 02-6925-6787

대표자 성명 : 박 종 국

