

(주)환경연구소 가람솔

우:08504 / 서울특별시 금천구 서부샛길 648, 2층 202호 대표전화:02-6925-6787 팩스:02-6919-1084

[illegible]

문서번호 AS - 2017 - 09 - 0125

시행일자 2017-09-22

수 신 익산중학교

참 조 실내공기질담당

제 목 실내공기질측정기록 성적서

접 수 일 자		2017. . ( )			
담당부서				담당자	
결  재					

[illegible]

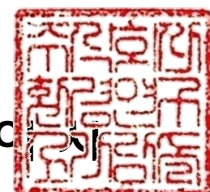
1. 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 2017년 08월 31일 귀사에서 의뢰한 환경오염물질 ( 실내공기질 ) 을 당사  
에서 환경오염공정시험기준에 준하여 측정분석한 결과를 붙임과 같이 통보 합니다.
3. 실내공기질 측정결과 모든 항목이 기준치 이내임을 알려드립니다.

**붙임 : 실내공기질성적서 1부.**

끝.



(주) 환경연구소가람솔대표이사





# 학교 환경위생 및 식품위생(정기·특별)점검표

## 1. 개요

학 교 명		익산중학교		교 장		이 종 성	
소 재 지		전라북도 익산시 금마면 고도길 85					
설립구분				교실수		일반 (    실), 특별(    실)	
전화번호				FAX 번호			
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)	

## 2. 학교 실내환경 측정개요

① 측정일자	2017-08-31		② 측정시간	13:00~13:50	
③ 측정장소	3-2반, 3-1반, 컴퓨터실, 교무실, 행정실				
④ 측정자	(소속) (주)환경연구소 가름 			(성명) 남 궁 용 	
⑤ 측정조건	건축물 및 교실의 특성, 측정지점(교사 평면도에 표기) 및 환기장치 가동여부, 외기 상태 등 기재				

### 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		
PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3-2반	13:00~13:50	1	65.0	65.2	65.1	100 이하	적합	KANOMAX	3443G	2016.11	665867	광산란법	
	3-1반	13:00~13:50	1	64.0	64.5	64.3			KANOMAX	3443G	2016.11	665867		
	컴퓨터실	13:00~13:50	1	68.4	68.6	68.5			KANOMAX	3443G	2016.11	665867		
	외부	13:00~13:50	1	66.4	66.8	66.6			KANOMAX	3443G	2016.11	665867		
CO2 (ppm)	3-2반	13:00~13:50	1	755.0	763.0	760.5	1000 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	비분선적외선 분석법 (CO2 analyzer)	
	3-1반	13:00~13:50	1	724.0	765.0	745.8			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248		
	컴퓨터실	13:00~13:50	1	472.0	475.0	473.8			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248		
	외부	13:00~13:50	1	398.0	421.0	406.0			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248		
HCHO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	하절기 항목											현장측정법		
총부유 세균 (CFU/ $\text{m}^3$ )	하절기 항목											충돌법 (Incubator)		
낙하세균 (CFU/실)	하절기 항목											5분간 개방		
CO (ppm)	3-2반	13:00~13:50	1	0.1	0.2	0.2	10 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	현장측정법	
	3-1반	13:00~13:50	1	0.0	0.1	0.1			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248		
	컴퓨터실	13:00~13:50	1	0.0	0.2	0.1			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248		
NO2 (ppm)	3-2반	13:00~13:50	1	0.03	0.04	0.04	0.05 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	현장측정법	
	3-1반	13:00~13:50	1	0.02	0.03	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248		
	컴퓨터실	13:00~13:50	1	0.01	0.03	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248		
Rn (Bq/ $\text{m}^3$ )	체력단련실	2017-03-29~07-04	1	61.0			148 이하	적합	알파트랙 라돈검출기				장기측정법	
석면 (개/cc)	미 실시			-			0.01 이하	해당 없음	-	-	-	-	위상차현미경법	
				-					-	-	-	-		
				-					-	-	-	-		
오존 (ppm)	교무실	13:00~13:50	1	0.01	0.02	0.02	0.06 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	자외선 광도법 (자동연속)	
	행정실	13:00~13:50	1	0.01	0.03	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248		
	컴퓨터실	13:00~13:50	1	0.01	0.02	0.01			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248		
	외부	13:00~13:50	1	0.00	0.03	0.01			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248		
진드기 (마리/ $\text{m}^2$ ) 알레르겐량 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2$ )	하절기 항목											효소면역법		

### 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			제조회사	모델명	제작일	고유번호		
온도	3-2반	13:00~13:50	1	26.3	26.7	26.5	18~28℃	적합	-	-	-	-	디지털 온·습도계	
	3-1반	13:00~13:50	1	24.9	25.1	25.0			-	-	-	-		
	컴퓨터실	13:00~13:50	1	25.9	26.4	26.1			-	-	-	-		
	외부	13:00~13:50	1	27.6	28.2	27.9			-	-	-	-		
습도	3-2반	13:00~13:50	1	50.3	50.6	50.5	30~80%	적합	-	-	-	-		
	3-1반	13:00~13:50	1	48.0	48.4	48.2			-	-	-	-		
	컴퓨터실	13:00~13:50	1	54.0	54.3	54.2			-	-	-	-		
	외부	13:00~13:50	1	50.6	51.2	51.0			-	-	-	-		
소음 (dB(A))	하절기 항목												소음영향 지역측정	
조도 (천판면)	3-2반	13:00~13:50	1	725	924	832	300 이상	적합	-	-	-	-	9곳 측정	
	3-1반	13:00~13:50	1	728	875	796			-	-	-	-		
	컴퓨터실	13:00~13:50	1	328	349	338			-	-	-	-		
조도 (책상면)	3-2반	13:00~13:50	1	524	765	646		적합	-	-	-	-		
	3-1반	13:00~13:50	1	627	982	775			-	-	-	-		
	컴퓨터실	13:00~13:50	1	500	692	576			-	-	-	-		
조도비 (책상면기준)	3-2반	13:00~13:50	1	1.46			3:1 이하	적합	-	-	-	-		
	3-1반	13:00~13:50	1	1.57					-	-	-	-		
	컴퓨터실	13:00~13:50	1	1.38					-	-	-	-		





### 4. 일반 환경위생 및 식품위생 점검결과 (점검자 : )

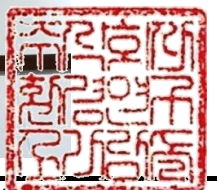
점검항목	주요 점검내용	점검결과	특이사항
폐 기 물	폐기물의 구분, 처리방법·횟수는 적당한가		
	폐기물 용기의 재질, 구조 등은 적당한가		
	폐기물 용기 및 배치장소는 청결한가		
	실험폐수는 적법하게 처리되고 있는가		
구내매점	매점주변 및 상품진열대는 청결한가		
	매점의 취급품목은 적정하며 관리요령을 준수하는가		
먹 는 물	먹는 물은 수질기준에 적합한가		
	상·하수도 도면이 비치되어 있는가		
	수도관은 누수 또는 노후하지 않는가		
	물탱크는 정기적 청소와 점검을 하였는가		
하 수 도	우수·오수시설 설비는 제기능을 하는가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

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

# 익산중학교

(주)환경연구소 가림속

측정점	3-2반 (수업중교실)	
측정점	3-1반 (빈교실)	
측정점	교무실	
측정점	체력단련실 (라틴)	



(주)환경연구소가림속



실내공기질 측정기록부									
1 의 뢰 인	상호 (기관명)	익산중학교			2 의 뢰 내 용	측 정 용 도	자가측정 및 관장제출		
	소재지 (주소)	전라북도 익산시 금마면 고도길 85				시 설 명	익산중학교		
	대표자	이 중 성				규 모			
	관리 책임자					의뢰 항목	7항목		
3 시 료 채 취	대상시설 내 측정지점								
	3-2반, 3-1반, 컴퓨터실								
	교무실, 행정실								
	측정지점	실내기상				관련 설비설치/가동 여부			
		실내온도	습도	기류속도	실내기압	환기량	공기정화설비		
	3-2반	26.5	50.5	-	760	21.6	-		
	3-1반	25.0	48.2	-	760	21.6	-		
	컴퓨터실	26.1	54.2	-	760	21.6	-		
	외부	27.9	51.0	-	760	-	-		
	채취자 의견	수업 중 환기 필요							
채 취 일	2017-08-31			시료채취자	남 궁 용				
측정항목	관련기준	측정지점	측정분석값	측정시간	측정분석방법	결과			
4 측 정 분 석 결 과	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	100 이하	3-2반	1지점	65.1	13:00~13:50	광산란법	적합	
			3-1반	2지점	64.3	13:00~13:50			
			컴퓨터실	3지점	68.5	13:00~13:50			
			외부	4지점	66.6	13:00~13:50			
			평균		66.0				
	CO2(ppm)	1000 이하	3-2반	1지점	760.5	13:00~13:50	비분산적외선분석법 (CO2 analyzer)	적합	
			3-1반	2지점	745.8	13:00~13:50			
			컴퓨터실	3지점	473.8	13:00~13:50			
			외부	4지점	406.0	13:00~13:50			
			평균		660.0				
	NO2 (ppm)	0.05 이하	3-2반	1지점	0.04	13:00~13:50	현장측정법	적합	
			3-1반	2지점	0.02	13:00~13:50			
			컴퓨터실	3지점	0.02	13:00~13:50			
			평균		0.03				
	CO (ppm)	10 이하	3-2반	1지점	0.2	13:00~13:50	현장측정법	적합	
			3-1반	2지점	0.1	13:00~13:50			
			컴퓨터실	3지점	0.1	13:00~13:50			
			평균		0.1				
	O3 (ppm)	0.06 이하	교무실	1지점	0.02	13:00~13:50	자외선 광도법 (자동연속)	적합	
			행정실	2지점	0.02	13:00~13:50			
			컴퓨터실	3지점	0.01	13:00~13:50			
			외부	4지점	0.01	13:00~13:50			
			평균		0.02				
	조도비 (칠판면, 책상면 기준)	최대/최소 3:1이하	3-2반	1지점	1.27	13:00~13:50	칠판면기준	적합	
			3-1반	2지점	1.20	13:00~13:50			
			컴퓨터실	3지점	1.06	13:00~13:50			
			평균		1.18				
			3-2반	1지점	1.46	13:00~13:50	책상면기준	적합	
3-1반			2지점	1.57	13:00~13:50				
컴퓨터실			3지점	1.38	13:00~13:50				
평균				1.47					
라돈 (Bq/m <sup>3</sup> )	148 이하	체력단련실	1지점	61.0	2017-03-29~07-06	장기측정법	적합		
		평균		61.0					
분석기간		08/31 ~ 09/21		분석책임자		이 윤			
5 종 합 의 견		모든항목 기준치 이내							
위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다. 2017년 09월 22일									
(주)환경연구소 가람숲				상호: (주)환경연구소 가람숲					
				소재지: 서울특별시 금천구 시흥로 6/8, 2층 202호					
				연락처: 02-6925-6787					
				대표자 성명: 박 중 국					

## 학교 실내공기질 정기 점검

학교명:

익산중학교

순 번	구 분	기준치	1차검사	2차검사	3차검사	비고
1	진드기(마리/㎡)	100	미실시			
2	석면(개/cc)	0.01	해당없음			
3	조도천판면(Lux)	300	328			
4	조도책상면(Lux)	300	500			
5	조도비(최대/최소)(%)	300이하	138			
6	온도난방(℃)	18~20	—			
7	온도냉방(℃)	26~28	—			
8	습도(%)	30~80	54.3			
9	소음(dB(A))	55	미실시			
10	PM10( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<미세먼지>	100	68.6			
11	CO2(ppm)<이산화탄소>	1000	765.0			
12	HCHO( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<폼알데하이드>	100	미실시			
13	총부유세균(CFU/㎡)	800	미실시			
14	낙하세균(CFU/실)	10	미실시			
15	CO(ppm)<일산화탄소>	10	0.2			
16	NO2(ppm)<이산화질소>	0.05	0.04			
17	Rn(Bq/㎡)<라돈>	148	61.0			
18	TVOC( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<총휘발성유기화합물>	400	해당없음			

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

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.

2017년 09월 22일

(주)환경연구소 가람솔

상호: (주)환경연구소 가람솔

소재지 : 서울특별시 금천구 서부샛길 648, 2층 202호

연락처 : 02-6925-6787

대표자 성명 : 박 종 국

