

문서번호 AS - 2023 - 11 - 0006  
 시행일자 2023-11-02  
 수 신 군산 내흥초등학교  
 참 조 실내공기질담당  
 제 목 실내공기질측정기록 성적서

접 수 일 자		2023 . . ( )			
담당부서		담당자			
결   재					

1. 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 2023년 10월 12일 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		군산 내흥초등학교		교 장		학 교 장	
소 재 지		전라북도 군산시 사옥1길 -18					
설립구분				교실수		일반 (    실), 특별(    실)	
전화번호		063-442-4450					
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(○, X ), 식당(○, X )		체육장		마사토, 천연잔디, 인조잔디, 기타 탄성우레탄 ( ○ , X )	
체육관 및 강당		체육관 : 0 실, 강당 : 1 실 (다목적실)		기숙사		( ○ , X ) 신축(중 · 개축) 년도 :	

## 2. 학교 실내환경 측정개요

① 측정일자	2023-10-12			② 측정시간		08:30~10:30		
③ 측정장소	군산 내흥초등학교 교사 내							
④ 측정자	(소속) (주)환경연구소 가람				(성명)		서상한 (서명)	
⑤ 측정조건	1. 건축물 및 교실의 특성 : 철근콘크리트조							
	2. 측정지점 :	수업중 교실 :		5학년	3학년	돌봄교실		
		빈교실 :		6학년	1학년	전산실		
		기타 :		행정실	전산실	보건실	다목적실(중앙) 다목적실(앞) 급식실	
			교무실					
	3. 환기장치 가동여부 : 미설치 / 미가동							
	4. 외기상태 :	온도 (℃)	습도 (%)	PM10 (μg/ m³)	PM2.5 (μg/ m³)	CO2 (ppm)	소음 (dB(A))	오존 (ppm)
	정문현관 앞	20.5	52.6	62.4	22.5	374	43.2	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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	5학년	08:30~10:30	5	42.3	49.2	46.3	75 이하	적합	METONE	AEROCET-831	2018.06	X16993	2023.08.08	광산람법	
	3학년	08:30~10:30	5	53.6	57.6	55.6			METONE	AEROCET-831	2018.06	X16993	2023.08.08		
	돌봄교실	08:30~10:30	5	58.5	62.3	60.0			METONE	AEROCET-831	2018.06	X16993	2023.08.08		
	급식실	08:30~10:30	5	48.5	51.3	50.1			METONE	AEROCET-831	2018.06	X16993	2023.08.08		
	-	-	-	-	-	-	150 이하	적합	-	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	다목적실(왕)	08:30~10:30	5	84.4	99.2	90.3			METONE	AEROCET-831	2018.06	X16993	2023.08.08		
	다목적실(중왕)	08:30~10:30	5	94.5	98.5	96.7			METONE	AEROCET-831	2018.06	X16993	2023.08.08		
PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	5학년	08:30~10:30	5	19.8	22.3	21.1	35 이하	적합	METONE	AEROCET-831	2018.06	X16993	2023.08.08	광산람법	
	3학년	08:30~10:30	5	13.6	17.3	15.6			METONE	AEROCET-831	2018.06	X16993	2023.08.08		
	돌봄교실	08:30~10:30	5	18.1	22.3	20.4			METONE	AEROCET-831	2018.06	X16993	2023.08.08		
	급식실	08:30~10:30	5	21.8	25.4	23.6			METONE	AEROCET-831	2018.06	X16993	2023.08.08		
CO2 (ppm)	5학년	08:30~10:30	4	335	349	343	1000 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	2023.07.20	비분선적외선 분석법 (CO2 analyzer)	
	3학년	08:30~10:30	4	815	825	820			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	2023.07.20		
	돌봄교실	08:30~10:30	4	682	694	686			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	2023.07.20		
	급식실	08:30~10:30	4	448	456	452			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	2023.07.20		
HCHO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	6학년	08:30~10:30	4	13.4	26.8	20.1	80 이하	적합	PPM TECHNOLOGY	HTV	2016.11	F12702	2023.08.08	현장측정법	
	1학년	08:30~10:30	4	13.4	26.8	20.1			PPM TECHNOLOGY	HTV	2016.11	F12702	2023.08.08		
	전산실	08:30~10:30	4	13.4	26.8	23.4			PPM TECHNOLOGY	HTV	2016.11	F12702	2023.08.08		
	급식실	08:30~10:30	4	13.4	26.8	20.1			PPM TECHNOLOGY	HTV	2016.11	F12702	2023.08.08		
총부유 세균 (CFU/ $\text{m}^3$ )	5학년	08:30~10:30	3	-	-	53	800 이하	적합	헝크코파레이션	KAS-110	2019.07	19M186	2023.07.18	총물법 (Incubator)	
	3학년	08:30~10:30	3	-	-	137			헝크코파레이션	KAS-110	2019.07	19M186	2023.07.18		
	돌봄교실	08:30~10:30	3	-	-	237			헝크코파레이션	KAS-110	2019.07	19M186	2023.07.18		
	보건실	08:30~10:30	3	-	-	92			헝크코파레이션	KAS-110	2019.07	19M186	2023.07.18		
	급식실	08:30~10:30	3	-	-	45			헝크코파레이션	KAS-110	2019.07	19M186	2023.07.18		
낙하세균 (CFU/실)	보건실	08:30~10:30	3	-	-	3	10 이하	적합	-	-	-	-	-	5분간 개방	
	급식실	08:30~10:30	3	-	-	1			-	-	-	-	-		
CO (ppm)	5학년	08:30~10:30	4	1.4	1.5	1.5	10 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	2023.08.08	현장측정법	
	3학년	08:30~10:30	4	1.7	1.8	1.8			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	2023.08.08		
	돌봄교실	08:30~10:30	4	1.6	1.7	1.7			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	2023.08.08		
NO2 (ppm)	5학년	08:30~10:30	4	0.01	0.02	0.02	0.05 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	2023.08.08	현장측정법	
	3학년	08:30~10:30	4	0.01	0.02	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	2023.08.08		
	돌봄교실	08:30~10:30	4	0.01	0.02	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	2023.08.08		
Rn (Bq/ $\text{m}^3$ )	90일 측정						148 이하	-	알파트랙 라돈검출기					장기측정법 (수동)	
석면 (개/cc)	-	-	-	-			0.01 이하	매당 없음	-	-	-	-	-	위상차현미경법	
	-	-	-	-					-	-	-	-	-		
	-	-	-	-					-	-	-	-	-		
오존 (ppm)	교무실	08:30~10:30	4	0.01	0.02	0.02	0.06 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	2023.08.08	자외선 광도법 (자동연속)	
	행정실	08:30~10:30	4	0.01	0.02	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	2023.08.08		
	전산실	08:30~10:30	4	0.01	0.02	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-1248	2023.08.08		
진드기 (마리/ $\text{m}^3$ )	보건실	08:30~10:30	1	20마리 이하			100 이하	적합	-	-	-	-	-	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			제외회사	모델명	제작일	고유번호	성능 검사일		
환기량 (m³/h)	5학년	08:30~10:30	4	21.6			21.6 이상	적합	-	-	-	-	-	간접측정법	
	3학년	08:30~10:30	4	21.6					-	-	-	-	-		
	돌봄교실	08:30~10:30	4	21.6					-	-	-	-	-		
온도 (℃)	5학년	08:30~10:30	4	18.8	19.7	19.3	18~28	적합	-	-	-	-	-	디지털 온·습도계	
	3학년	08:30~10:30	4	21.9	22.7	22.3			-	-	-	-	-		
	돌봄교실	08:30~10:30	4	20.1	20.9	20.5			-	-	-	-	-		
습도 (%)	5학년	08:30~10:30	4	66.7	67.6	67.1	30~80	적합	-	-	-	-	-		
	3학년	08:30~10:30	4	52.9	57.6	56.2			-	-	-	-	-		
	돌봄교실	08:30~10:30	4	66.1	66.9	66.5			-	-	-	-	-		
소음 (dB(A))	6학년	08:30~10:30	4	43.2	47.2	45.7	55 이하	적합	-	-	-	-	-	소음영향 지역측정	
	1학년	08:30~10:30	4	41.5	48.2	44.9			-	-	-	-	-		
	전산실	08:30~10:30	4	39.2	42.5	40.8			-	-	-	-	-		
조도 (칠판면)	6학년	08:30~10:30	9	359	652	510	300 이상	적합	-	-	-	-	-	9곳 측정	
	1학년	08:30~10:30	9	309	614	449			-	-	-	-	-		
	전산실	08:30~10:30	9	305	595	432			-	-	-	-	-		
조도 (책상면)	6학년	08:30~10:30	9	872	1084	984	300 이상	적합	-	-	-	-	-		
	1학년	08:30~10:30	9	673	934	780			-	-	-	-	-		
	전산실	08:30~10:30	9	671	895	777			-	-	-	-	-		
조도비	6학년	08:30~10:30	2	1.24		: 1	3:1 이하	적합	-	-	-	-	-		
	1학년	08:30~10:30	2	1.39		: 1			-	-	-	-	-		
	전산실	08:30~10:30	2	1.33		: 1			-	-	-	-	-		

4. 일반 환경위생 및 식품위생 점검결과 (점검자 : )

점검항목	주요 점검내용	점검결과		특이사항
폐 기 물	폐기물의 구분, 처리방법 횡수는 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 관리는 양호한가			
	입영자의 위생·안전지도가 이루어지는가			

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

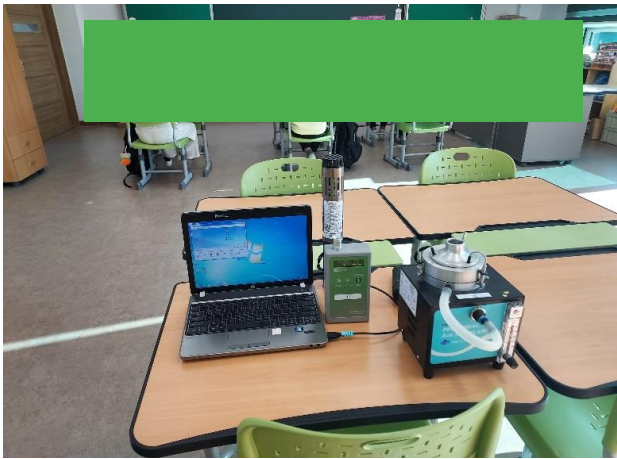
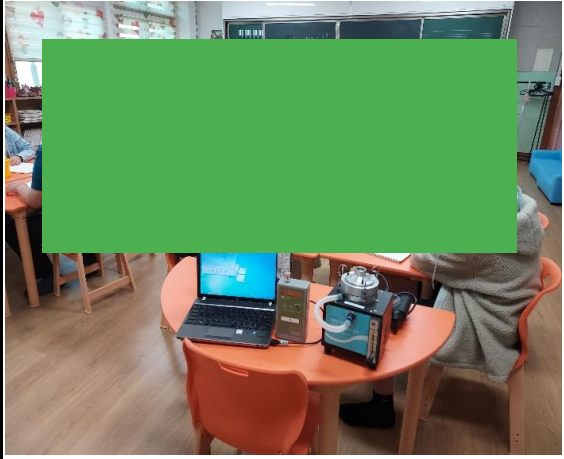
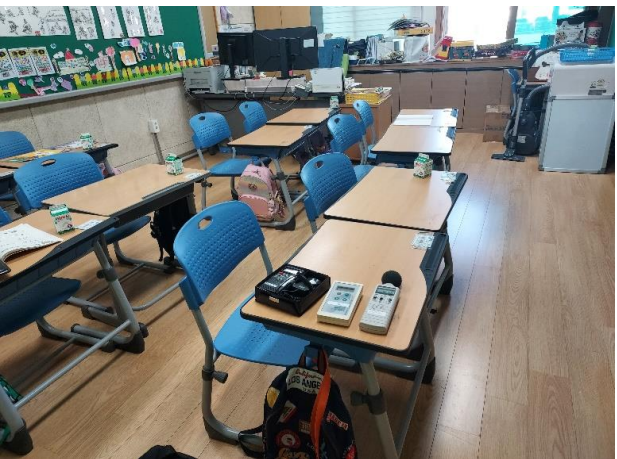
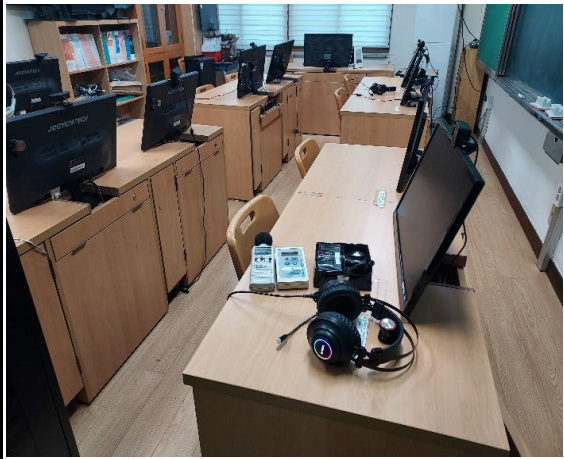
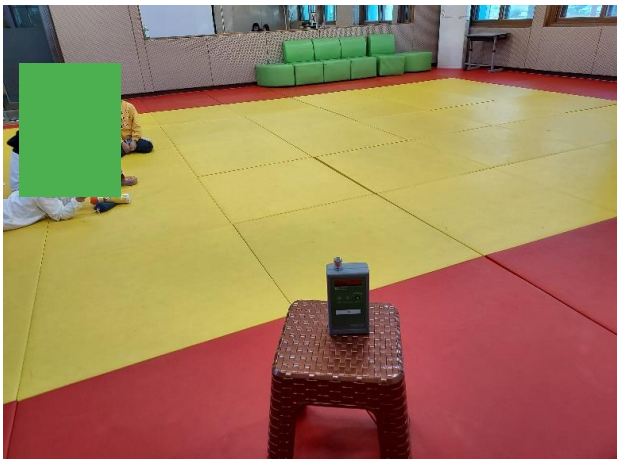
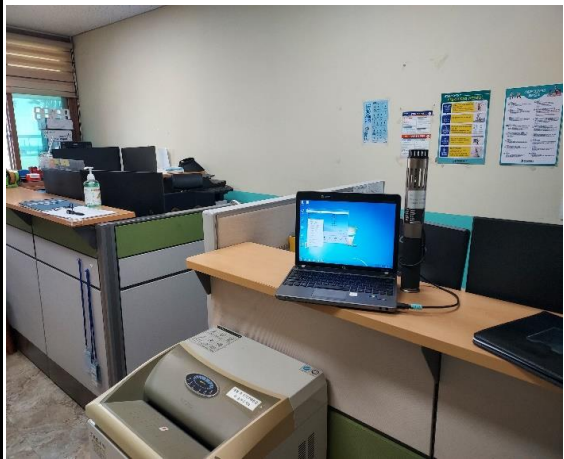


5. 검사결과에 따른 종합의견 및 근거자료 (사진 등 첨부)

별 지 첨 부

5. 검사결과에 따른 종합의견 및 근거자료 (사진 등 첨부)

군산 내흥초등학교

(주)환경연구소 가람속

측 정 지 점	5학년 (수업용교실)		특별교실 (수업용교실)	
	1학년 (빈교실)		전산실 (빈교실)	
	강당		행정실 (오전)	
	보건실		급식실	



## 학교 실내공기질 정기 점검

학교명: 군산 내흥초등학교

순 번	구 분	기준치	1차검사	2차검사	3차검사	비고
1	PM10( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<미세먼지>	75	62.3			
		150	99.2			
2	PM2.5( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<초미세먼지>	35	25.4			
3	CO2(ppm)<이산화탄소>	1000	825			
4	HCHO( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<폼알데하이드>	80	26.8			
5	총부유세균(CFU/ $\text{m}^3$ )	800	237			
6	낙하세균(CFU/실)	10	3			
7	CO(ppm)<일산화탄소>	10	1.8			
8	NO2(ppm)<이산화질소>	0.05	0.02			
9	Rn(Bq/ $\text{m}^3$ )<라돈>	148	-			
10	TVOC( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<총휘발성유기화합물>	400	해당 없음			
11	석면(개/cc)	0.01	해당 없음			
12	O3(ppm)<오존>	0.06	0.02			
13	진드기(마리/ $\text{m}^2$ )	100	20마리 이하			
14	환기( $\text{m}^3/\text{h}$ )	21.6	21.6			
15	조도천판면(Lux)	300	595			
16	조도책상면(Lux)	300	895			
17	조도비(최대/최소)	3	1.24			
18	온도난방( $^{\circ}\text{C}$ )	18~20	-			
19	온도냉방( $^{\circ}\text{C}$ )	26~28	-			
20	습도(%)	30~80	67.6			
21	소음(dB(A))	55	48.2			

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

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.

2023년 11월 02일

(주)환경연구소 가람솔

상호: (주)환경연구소 가람솔

소재지 :

연락처 :

대표자 성 :

