

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

문서번호 AS - 2023 - 04 - 0060

시행일자 2023-04-11

수 신 산외중학교

참 조 실내공기질담당

제 목 실내공기질측정기록 성적서

접 수 일 자				2023 ( )							
담당부서				담당자	ł						
결	·										
재											

- 1. 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.
- 2. 2023년 03월 21일 귀사에서 의뢰한 환경오염물질 (실내궁기질) 을 당사 에서 환경오염궁정시험기준에 준하여 측정분석한 결과를 붙임과 같이 통보 합니다.
- 3. 실내공기질 측정결과 모든 항목이 기준치 이내임을 알려드립니다.

붙임: 실내공기질성적서 1부.



㈜ 환 경 연 구 소 가 람 솔 대 표 이



# 학교 환경위생 및 식품위생(정기·특별)점검표

## 1. 개요

학	교명		산외중학교		ュ	장	학 교 장		
소 7	대 지			전북 정	<b>읔시 산외면</b>	! 평사 3길	25		
설립구분				回台	실수	일반 (	실), 특별	( 실)	
전호	l번호	06	3-537-5050						
	냉 방	중앙:	실, 개별:	실		먹는물	상수도	E, 지하수,	기타
설 비 현 황	난 방	중앙:	실, 개별:	실	먹는물 시 설	저수조			개
	환 기	중앙:	실, 개별:	실		정수기	개(먹는	=샘물 :	개)
급식실		조리실( C	)(X), 식당((	), x )	체표	북장		연잔디, 인조 우레탄 ( O	
체육관	및 강당	체육관 :	0 실, 강당:	1 실	기	숙사	( O X ) 신축(중· 7	개축) 년도 <b>:</b>	

## 2. 학교 실내환경 측정개요

① 측정일자	202	23-03-21		② 측정시	간	14	1:20~16:2	25					
③ 측정장소		산외중학교 교사 내											
④ 측정자	(소속) ㈜환경	속) ㈜환경연구소 가름 기계 (성명) 장도원 수 생명)											
	1. 건축물 및 교	1실의 특성 :	철 <b>만분</b> 크리	리트조									
		수업중 교실 :	3-1반	1-1반	어학실								
		빈교실 :	2-1반	3-1반	도서실								
	2. 측정지점 :		행정실	보건실	급식실	교무실	강당(앞)	강당(뒤)					
⑤ 측정조건		기타 :	3-1반										
	3. 환기장치 가	동여부 :	미설치	1	미가동								
	4. 외기상태 :	온도 (°C)	습도 (%)	PM10 (μg/m³)	PM2.5 (μg/m³)	CO2 (ppm)	소음 (dB(A))	오존 (ppm)					
	정문현관 앞	20.8	47.8	116.2	39.8	392	59.4	0.01					

#### 3. 측정지점별 측정결과

#### 3-1 교사안에서의 공기질

	검시	검사조건 검사결과							측정기기 사양					T	
측정 항목	검사장소	검사시간	검사 횟수	최소	최대	평균	유지 기준	평가 결과	제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능 검사일	검사 방법	비고
	3-1반	14:20~16:25	5	40.9	41.9	41.4			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2023.02.09		
	1-1반	14:20~16:25	5	43.2	44.1	43.7			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2023.02.09		
	어학실	14:20~16:25	5	33.2	33.8	33.5	75 이하	적합	METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2023.02.09		
PM10 (μg/m³)	급식실	14:20~16:25	5	40.2	41.3	40.8			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2023.02.09	광산란법	
	_	-	-	-	-	-			_	-	-	-	-		
	_	-	_	-	-	-	150 이하	적합	_	-	-	-	-		
	강당(앞)	14:20~16:25	5	83.4	84.4	83.9	olot		METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2023.02.09		
	강당(뒤)	14:20~16:25	5	82.9	83.7	83.3			METONE		2016.11	U17664	2023.02.09		
	3-1반	14:20~16:25	5	23.5	24.1	23.8			METONE		2016.11	U17664	2023.02.09		
PM2.5	1-1반	14:20~16:25	5	20.8	21.5	21.1	35		METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2023.02.09		
(μg/m³)	어학실	14:20~16:25	5	25.7	26.4	26.1	이하	적합	METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2023.02.09	광산란법	
	<b></b>		_												
	급식실	14:20~16:25	5	21.9	23.1	22.5			METONE GRAYWOLF		2016.11	U17664	2023.02.09		+
	3-1반	14:20~16:25	4	721 756	783 814	754 784			B SENSING GRAYWOLF	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2022.07.25		
CO2	1-1반  어학실	14:20~16:25 14:20~16:25		821	847	833	1000	적합	B SENSING GRAYWOLF	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2022.07.25		
(ppm)	<u> </u>	14.20~10.25	4	021	047	633	이하		B SENSING	IQ-010XIRA	2010.11	05-2113	2022.07.23	분석법 (CO2 analyzer)	
	급식실	14:20~16:25	4	426	462	443			GRAYWOLF	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2022.07.25	(002 analy20)	
	2-1반	14:20~16:25	4	13.4	26.8	23.4			B SENSING PPM TECHNOLOGY	HTV	2019.11	F17110	2022.07.23		-
	3-1반	14:20~16:25	4	13.4	26.8	16.7			PPM TECHNOLOGY	HTV	2019.12	F17110	2023.02.07		
нсно	도서실	14:20~16:25	4	13.4	26.8	23.4	80	적합	PPM TECHNOLOGY	HTV	2019.12	F17110	2023.02.07	현장측정법	
(μg/m³)		14.20 10.20	-	10.4	20.0	20.4	이하			1111	2017.12	117110	2020.02.07	20408	
	급식실	14:20~16:25	4	13.4	26.8	20.1			PPM TECHNOLOGY	HTV	2019.12	F17110	2023.02.07		
	3-1반	14:20~16:25	3	-	-	170			캠익코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2022.02.07		+
	1-1반	14:20~16:25	3	_	_	86			캠익코퍼레이션		2019.12	19M203	2022.02.07		
충부유	어학실	14:20~16:25	3	_	-	242			캠익코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2022.02.07	충돌법	
세균 (CFU/㎡)							800 이하	적합						(Incubator)	
	보건실	14:20~16:25	3	_	_	156			캠익코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2022.02.07		
	급식실	14:20~16:25	3	-	_	47			캠익코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2022.02.07		
낙하세균	보건실	14:20~16:25	3	-	-	2	10		_	-	-	-	-		
(CFU/실)	급식실	14:20~16:25	3	-	_	2	이하	적합	_	-	-	-	-	5분간 개방	
	3-1반	14:20~16:25	4	1.1	1.2	1.2			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2023.02.07		
со	1-1반	14:20~16:25	4	1.0	1.2	1.1	10	7141	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2023.02.07	***	
(ppm)	어학실	14:20~16:25	4	0.8	0.9	0.9	이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2023.02.07	현장측정법	
	3-1반	14:20~16:25	4	0.01	0.02	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2023.02.07		
NO2	1-1반	14:20~16:25	4	0.01	0.02	0.01	0.05	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2023.02.07	현장측정법	
(ppm)	어학실	14:20~16:25	4	0.01	0.02	0.02	이하		GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2023.02.07	20402	
Rn		90≌	실측정				148	_		알	파트랙 라돈검	들기		장기측정법	
(Bq/m³)							이하			_				(수둥)	
	-	_	-		-				_	_	-	-	-		$\vdash$
석면 (개/cc)	-	-	-		_		0.01 이하	해당 없음	_	-	-	-	-	위상차현미경법	,
(-11/00)	-	-	-		-		1=1		_	-	-	-	-		
	교무실	14:20~16:25	4	0.01	0.02	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2023.02.07		1
오존 (ppm)	행정실	14:20~16:25	4	0.01	0.02	0.02	0.06 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2023.02.07	자외선 광도법 (자동영소)	
														(자동연속)	
진드기 (마리/㎡)	보건실	14:20~16:25	1	2	20마리 이호	+	100 이하	적합	-	-	_	-	-	효소면역법	

#### 3-1 교사안에서의 공기질

측정	검시	<b>나조건</b>	검사		유지	평가		ı	측정기기 사인	5		검사	Ī
항목	검사장소	검사시간	횟수	검사결과	기준	결과	제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능 검사일	방법	비고
-	3-1반	14:20~16:25	2	30.7	1		캠익코퍼레이션	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02	-	
-												-	
нсно					80 이하	적합						DNPH-Catridge	•
(µg/m³)					이하							HPLC액체크로마토 그래피법	
-													
-					:							-	
	3-1반	14:20~16:25	2	339.6			컴익코퍼레이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02		
-												1	
TVOC					400							ATO THEREPORTED	
(μg/m³)					이하	적합						ATD 고제홈작원탈작법 – GC/MS가스크레마토그레피법	:
-												-	
=													
	3-1반	14:20~16:25	2	N.D (불검출)			캠익코퍼레이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02		
벤젠 (#g/m³)					30 이하	적합						ATD 고제음작일탈작법 – GC/MS가스크레마토그레피법	:
-												-	
-												-	
	3-1반	14:20~16:25	2	221.5			캠익코퍼레이션	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02		
-												ATD 고제음착애활착밥 — GC/MS가스크레마토그레피밥	
-													
톨루엔 (#g/m³)					1000 이하	적합							:
-												-	
-													
				00.7									
-	3-1반	14:20~16:25	2	20.7			점목코퍼레이션	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02	-	
F												-	
에틸벤젠 (#g/m³)					360 이하	적합						ATD 고제흡착열달작법 - GC/MS가스크레마토그레피법	:
,													
_													
-	3-1반	14:20~16:25	2	46.9			캠익코퍼레이션	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02	-	
=												=	
자일렌					700	적합						ATD 교체품작열활작법 - GC/MS가스크레마토그레피법	
(μg/m³)					이하							-	
-					-							-	
<u> </u>	3-1반	14:20~16:25	2	8.8			캠익코퍼레이션	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02	_	
-					]							_	
스티렌					300							ATD THE MANAGEMENT AND THE	
(μg/m³)					300 이하 적합	석합						ATD 고제품작열활작법 - GC/MS가스크레마도그레피법	:
-											_		
												-	
		<u> </u>			l	<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>	L		<u> </u>	

#### 3-2 교사안에서의 공기질 외 항목

	검시	l조건			검사결과		0.71				측정기기 사인	<b>5</b>		7111		
검사항목	검사장소	검사시간	검사 횟수	최소	최대	평균	유지 기준	평가 결과	제조회사	모델명	제작일	고유번호	성늉 검사일	검사 방법	비고	
	3-1반	14:20~16:25	4		21.6				-	_	-	-	_			
환기량	1-1반	14:20~16:25	4		21.6		21.6	적합	_	-	-	-	-	간접측정법		
(m³/h)	어학실	14:20~16:25	4		21.6		이상	78	_	i	-	-	1	20500		
	3-1반	14:20~16:25	4	20.4	20.8	20.7			_	-	-	-	-			
온도	1-1반	14:20~16:25	4	20.8	21.1	21.0	18~28	적합	-	-	-	-	-			
(℃)	어학실	14:20~16:25	4	20.9	21.4	21.2	10 20	7.0	_	-	-	-	-			
														디지털 온·습도계		
	3-1반	14:20~16:25	4	48.8	49.7	49.3			-	-	-	-	-			
습도	1-1반	14:20~16:25	4	47.9	48.6	48.3	30~80 적합	적합	-	-	-	-	-			
(%)	어학실	14:20~16:25	4	49.7	50.7	50.3	00 00	76	-	-	-	-	-			
	2-1반	14:20~16:25	4	51.1	51.9	51.5			-	-	-	-	-			
소음	3-1반	14:20~16:25	4	48.8	49.8	49.3	55 이하		적합	-	-	-	-	-	소음영향	
(dB(A))	도서실	14:20~16:25	4	53.0	53.6	53.4				-	-	-	-	-	지역측정	
	2-1반	14:20~16:25	9	581	626	601			_	-	-	-	_			
조도	3-1반	14:20~16:25	9	572	689	632		적합	_	-	-	-	-			
(칠판면)	도서실	14:20~16:25	9	598	689	646			_	1	-	-	_			
							300									
	2-1반	14:20~16:25	9	732	785	751	이상		_	1	-	-	-			
조도	3-1반	14:20~16:25	9	705	769	738		적합	-	ı	-	-	-	9곳 측정		
(책상면)	도서실	14:20~16:25	9	725	792	756			_	-	-	-	-	77. = 0		
	2-1반	14:20~16:25	2	1.0	07	:1			_	-	-	-	-			
조도비	3-1반	14:20~16:25	2	1.0	09	:1	3:1 Ator	적합	_	ı	-	-	-			
	도서실	14:20~16:25	2	1.0	09	:1	이하		-	ı	-	-	-			
											1					

4. 일반 환경위생 및 식품위생 점검결과 (점검자 :

점검항목	주요 점검내용	점검결과	특이사항
	폐기물의 구분, 처리방법·횟수는 적당한가		
폐 기 물	폐기물 용기의 재질, 구조 등은 적당한가		
베기칠	폐기물 용기 및 배치장소는 청결한가		
	실험폐수는 적법하게 처리되고 있는가		
구내매점	매점주변 및 상품진열대는 청결한가		
T41416	매점의 취급품목은 적정하며 관리요령을 준수하는가		
먹 는 물	먹는 물은 수질기준에 적합한가		
상수도	상 하수도 도면이 비치되어 있는가		
및	수도관은 누수 또는 노후하지 않는가		
	물탱크는 정기적 청소와 점검을 하였는가		
하 수 도	우수·오수시설 설비는 제기능을 하는가		
	청결상태, 채광·조명, 환기상태가 양호한가		
화 장 실	손씻는 전용시설과 소독설비가 있는가		
402	비품비치 상태 및 시설설비는 고장이 없는가		
	정화조는 적법하게 관리되고 있는가		
	청소·소독시기 및 방법은 적정한가		
	쥐 및 위생해충 등을 제거하여 없는가		
기 타	수목 화초의 방제시기 및 방법은 적정한가		
환경위생	수영조 욕수는 수질기준에 적합한가		
	시설설비 및 부대시설의 관리는 양호한가		
	입영자의 위생·안전지도가 이루어지는가		

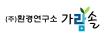
)

- ※ 작성기준: 점검결과는 우수 "A", 보통 "B", 미흡 "C"로 평가하며, 세부사항은 「학교환경위생 및 식품위생관리 메뉴얼」 참조
- 5. 검사결과에 따른 종합의견 및 근거자료 (사진 등 첨부)

별 지 첨 부	

# 5. 검사결과에 따른 종합의견 및 근거자료 (사진 등 첨부)

# 산외중학교



	1 — 1 한 (수집版급집)	도석실 (빈뎨실 )	
áli 전	강 당	급 식 실	
지점	보 건 실	** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	
	교무실 ( <b>오</b> 존 )	3 ― 1 한 ( 특 편 점 점 )	(주) 환 경

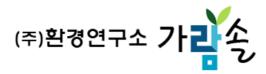
## 학교 실내공기질 정기 점검

학교명: 산외중학교

순 번	구 분	기준치	1차검사	2차검사	3차검사	비고
1	DM10(/3) < FLMIDIT!>	75	44.1			
'	PM10(@g/m³)<미세먼지>	150	84.4			
2	PM2.5(µg/m³)<초미세먼지>	35	26.4			
3	CO2(ppm)<이산화탄소>	1000	847			
4	HCHO(#g/m³)<폼알데하이드>	80	30.7			
5	총부유세균(CFU/m³)	800	242			
6	낙하세균(CFU/실)	10	2			
7	CO(ppm)<일산화탄소>	10	1.2			
8	NO2(ppm)<이산화질소>	0.05	0.02			
9	Rn(Bq/m³)<라돈>	148	_			
1 0	TVOC(@g/m³)<총휘발성유기화합물>	400	339.6			
11	석면(개/cc)	0.01	해당 없음			
1 2	O3(ppm)<오존>	0.06	0.02			
1 3	진드기(마리/m²)	100	20마리 이하			
1 4	환기(m³/h)	21.6	21.6			
1 5	조도칠판면(Lux)	300	689			
1 6	조도책상면(Lux)	300	792			
1 7	조도비(최대/최소)	3	1.09			
1 8	온도난방(℃)	18~20	_			
1 9	온도냉방(℃)	26~28	-			
2 0	습도(%)	30~80	50.7			
2 1	소음(dB(A))	55	53.6			

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

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다. 2023년 04월 11일



**상호**: ㈜환경연구소 가람솥

소재지 : 서울특별시 금천구 가산디지털2로 101

한라원앤원타워 B1208호

연락처 : 02-6925-6787

대표자 성명 : 박 종 국