



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

[illegible]

문서번호	AS
시행일자	2024-04-26
수 신	군산 아리울초등학교
참 조	실내공기질담당
제 목	실내공기질측정기록 성적서

접 수 일 자		2024 . . ()			
담당부서		담당자			
결 재					

[illegible]

1. 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 2024년 04월 05일 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) 환경 연구소가 람솔 대표이사

학교 환경위생 및 식품위생(정기·특별)점검표

1. 개요

학 교 명		군산 아리울초등학교		교 장		학 교 장	
소 재 지		전라북도 군산시 수송동로 90					
설립구분				교실수		일반 (실), 특별(실)	
전화번호		063-440-8890		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)	
급식실		조리실(○, X), 식당(○, X)		체육장		마사토, 천연잔디, 인조잔디, 기타 탄성우레탄 (O , X)	
체육관 및 강당		체육관 : 0 실, 강당 : 1 실		기숙사		(O , X) 신축(중 · 개축) 년도 :	

2. 학교 실내환경 측정개요

① 측정일자	2024-04-05			② 측정시간		13:00~15:05		
③ 측정장소	군산 아리울초등학교 교사 내							
④ 측정자	(소속) (주)환경연구소 가람솔				(성명)		(서명)	
⑤ 측정조건	1. 건축물 및 교실의 특성 : 철근콘크리트조							
	2. 측정지점 :	수업중 교실 : 유치원강물반 6-5반 과학실1						
		빈교실 : 2-4반 유치원샘물반 도서관						
		행정실 보건실 톨봄교실1 도서관 급식실 교무실						
		기타 : 강당(중앙) 강당(앞) 1-4반						
	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	21.4	59.1	58.7	16.9	421	56.8	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			제조사	모델명	제작일	고유번호	성능 검사일		
PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	유치원강물반	13:00~15:05	5	34.9	35.8	35.2	75 이하	적합	METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2024.02.06	광산람법	
	6-5반	13:00~15:05	5	51.4	52.3	51.8			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2024.02.06		
	과학실1	13:00~15:05	5	63.5	64.8	64.2			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2024.02.06		
	급식실	13:00~15:05	5	54.1	54.8	54.5	150 이하	적합	METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2024.02.06		
	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	강당(앞)	13:00~15:05	5	98.5	99.5	98.9			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2024.02.06		
	강당(중앙)	13:00~15:05	5	97.4	98.4	97.9			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2024.02.06		
PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	유치원강물반	13:00~15:05	5	14.8	16.1	15.5	35 이하	적합	METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2024.02.06	광산람법	
	6-5반	13:00~15:05	5	15.2	15.8	15.4			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2024.02.06		
	과학실1	13:00~15:05	5	14.7	15.3	15.0			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2024.02.06		
	급식실	13:00~15:05	5	18.4	19.2	18.8			METONE	AEROCET-831	2016.11	U17664	2024.02.06		
CO2 (ppm)	유치원강물반	13:00~15:05	4	462	512	488	1000 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2023.07.20	비분선적외선 분석법 (CO2 analyzer)	
	6-5반	13:00~15:05	4	711	769	743			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2023.07.20		
	과학실1	13:00~15:05	4	635	687	655			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2023.07.20		
	급식실	13:00~15:05	4	457	496	479			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2023.07.20		
HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2-4반	13:00~15:05	4	13.4	26.8	16.7	80 이하	적합	PPM TECHNOLOGY	HTV	2019.12	F17110	2024.02.07	현장측정법	
	유치원샘물반	13:00~15:05	4	13.4	26.8	20.1			PPM TECHNOLOGY	HTV	2019.12	F17110	2024.02.07		
	도서관	13:00~15:05	4	13.4	26.8	16.7			PPM TECHNOLOGY	HTV	2019.12	F17110	2024.02.07		
	급식실	13:00~15:05	4	13.4	26.8	20.1			PPM TECHNOLOGY	HTV	2019.12	F17110	2024.02.07		
총부유 세균 (CFU/ m^3)	유치원강물반	13:00~15:05	3	-	-	214	800 이하	적합	흥익코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2024.01.09	총물법 (Incubator)	
	6-5반	13:00~15:05	3	-	-	223			흥익코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2024.01.09		
	과학실1	13:00~15:05	3	-	-	59			흥익코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2024.01.09		
	보건실	13:00~15:05	3	-	-	51			흥익코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2024.01.09		
	급식실	13:00~15:05	3	-	-	42			흥익코퍼레이션	KAS-110	2019.12	19M203	2024.01.09		
낙하세균 (CFU/실)	보건실	13:00~15:05	3	-	-	1	10 이하	적합	-	-	-	-	-	5분간 개방	
	급식실	13:00~15:05	3	-	-	2			-	-	-	-	-		
CO (ppm)	유치원강물반	13:00~15:05	4	0.8	0.9	0.8	10 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2024.02.05	현장측정법	
	6-5반	13:00~15:05	4	1.0	1.2	1.1			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2024.02.05		
	과학실1	13:00~15:05	4	0.9	1.0	1.0			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2024.02.05		
NO2 (ppm)	유치원강물반	13:00~15:05	4	0.01	0.02	0.02	0.05 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2024.02.05	현장측정법	
	6-5반	13:00~15:05	4	0.01	0.02	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2024.02.05		
	과학실1	13:00~15:05	4	0.01	0.02	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2024.02.05		
Rn (Bq/ m^3)	90일 측정						148 이하	-	알파트랙 라돈검출기					장기측정법 (수동)	
석면 (개/cc)	-	-	-	-			0.01 이하	매당 없음	-	-	-	-	-	위상차현미경법	
	-	-	-	-					-	-	-	-	-		
	-	-	-	-					-	-	-	-	-		
오존 (ppm)	교무실	13:00~15:05	4	0.02	0.03	0.03	0.06 이하	적합	GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2024.02.05	자외선 광도법 (자동연속)	
	행정실	13:00~15:05	4	0.01	0.03	0.02			GRAYWOLF B SENSING	IQ-610XTRA	2016.11	05-2113	2024.02.05		
진드기 (마리/ m^2)	보건실	13:00~15:05	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					제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능 검사일		
HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1-4반	13:00~15:05	2	17.6	80 이하	적합	한국과학예이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02	DNPH-Catridge HPLC액체크로마토 그래피법	
	도서관	13:00~15:05	2	11.2			한국과학예이선	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
	물품교실1	13:00~15:05	2	20.9			한국과학예이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02		
TVOC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1-4반	13:00~15:05	2	259.3	400 이하	적합	한국과학예이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02	ATD 고체흡착열탈착법 - GC/MS가스크로마토그래피법	
	도서관	13:00~15:05	2	237.4			한국과학예이선	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
	물품교실1	13:00~15:05	2	301.8			한국과학예이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02		
벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1-4반	13:00~15:05	2	N.D (불검출)	30 이하	적합	한국과학예이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02	ATD 고체흡착열탈착법 - GC/MS가스크로마토그래피법	
	도서관	13:00~15:05	2	N.D (불검출)			한국과학예이선	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
	물품교실1	13:00~15:05	2	N.D (불검출)			한국과학예이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02		
톨루엔 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1-4반	13:00~15:05	2	143.9	1000 이하	적합	한국과학예이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02	ATD 고체흡착열탈착법 - GC/MS가스크로마토그래피법	
	도서관	13:00~15:05	2	126.1			한국과학예이선	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
	물품교실1	13:00~15:05	2	188.0			한국과학예이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02		
에틸벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1-4반	13:00~15:05	2	N.D (불검출)	360 이하	적합	한국과학예이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02	ATD 고체흡착열탈착법 - GC/MS가스크로마토그래피법	
	도서관	13:00~15:05	2	N.D (불검출)			한국과학예이선	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
	물품교실1	13:00~15:05	2	15.5			한국과학예이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02		
자일렌 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1-4반	13:00~15:05	2	28.8	700 이하	적합	한국과학예이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02	ATD 고체흡착열탈착법 - GC/MS가스크로마토그래피법	
	도서관	13:00~15:05	2	20.1			한국과학예이선	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
	물품교실1	13:00~15:05	2	37.3			한국과학예이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02		
스티렌 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1-4반	13:00~15:05	2	N.D (불검출)	300 이하	적합	한국과학예이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02	ATD 고체흡착열탈착법 - GC/MS가스크로마토그래피법	
	도서관	13:00~15:05	2	N.D (불검출)			한국과학예이선	KMS-200	2021.07	21K2150	2023.07.18		
	물품교실1	13:00~15:05	2	N.D (불검출)			한국과학예이선	KMS-200	2022.07	22K2198	2022.08.02		

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)	유치원강물반	13:00~15:05	4	21.6			21.6 이상	적합	-	-	-	-	-	간접측정법			
	6-5반	13:00~15:05	4	21.6					-	-	-	-	-				
	과학실1	13:00~15:05	4	21.6					-	-	-	-	-				
온도 (℃)	유치원강물반	13:00~15:05	4	19.9	21.0	20.4	18~28	적합	-	-	-	-	-	디지털 온·습도계			
	6-5반	13:00~15:05	4	20.3	21.3	20.8			-	-	-	-	-				
	과학실1	13:00~15:05	4	20.5	21.5	21.0			-	-	-	-	-				
습도 (%)	유치원강물반	13:00~15:05	4	68.1	68.8	68.4	30~80	적합	-	-	-	-	-				
	6-5반	13:00~15:05	4	64.7	65.4	65.1			-	-	-	-	-				
	과학실1	13:00~15:05	4	71.7	72.5	72.2			-	-	-	-	-				
소음 (dB(A))	2-4반	13:00~15:05	4	50.1	53.4	51.4	55 이하	적합	-	-	-	-	-	소음영향 지역측정			
	유치원샘물반	13:00~15:05	4	49.5	51.6	50.3			-	-	-	-	-				
	도서관	13:00~15:05	4	50.8	53.2	51.6			-	-	-	-	-				
조도 (lux)	2-4반	13:00~15:05	9	314	612	465	300 이상	적합	-	-	-	-	-	9곳 측정			
	유치원샘물반	13:00~15:05	9	323	632	487			-	-	-	-	-				
	도서관	13:00~15:05	9	307	607	446			-	-	-	-	-				
조도 (lux)	2-4반	13:00~15:05	9	674	763	726		적합	-	-	-	-	-				
	유치원샘물반	13:00~15:05	9	705	762	736			-	-	-	-	-				
	도서관	13:00~15:05	9	714	782	750			-	-	-	-	-				
조도비	2-4반	13:00~15:05	2	1.13		: 1	3:1 이하	적합	-	-	-	-	-				
	유치원샘물반	13:00~15:05	2	1.08		: 1			-	-	-	-	-				
	도서관	13:00~15:05	2	1.10		: 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 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 아리울초등학교

(주)환경연구소 가람손

측 정 지 점	유치원강물반 (수업종교실)		2 — 4 반 (민교실)	
	강 당		영 정 관 (오 체)	
	보 건 실		민 교 실	
	도 서 관 (특별점검)		배 배 교 실 1 (특별점검)	

