

# 대한산업보건협회 전북산업보건센터

수신자 수신자 참조

(경 유)

제 목 2022년 학교 교사내 환경위생(공기질) 상반기 측정 결과서 송부

1. 귀 교(원)의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 학교보건법 제4조 제2항에 의거 실시한 학교 환경위생 및 식품위생 점검표를 별첨과 같이 송부합니다.

3. 귀 교(원)의 정기점검 결과를 학교보건법 시행규칙 제3조 제4항의 규정에 의하여 기록.비치하고 정기점검 결과를 3년간 보존하시기 바랍니다.

별 첨 : 학교환경위생 및 식품위생 점검표 1부. 끝.

## 대한산업보건협회 전북산업보건센터장



수신자 익산용성초등학교, 망성초등학교, 왕궁초등학교, 왕북초등학교, 여산초등학교, 전주중인초등학교, 전주해성고등학교, 오봉초등학교, 회현중학교, 용지초등학교, 용지중학교, 김제북초등학교, 성심여자중학교, 성심여자고등학교, 전주제일고등학교

선임과장

이재선

파트장

한민우

팀장

전결 06/15

이종철

협조자

시행 전북환경위생팀-1955( 2022.06.15. )

접수

우 54850 전라북도 전주시 덕진구 기린대로 1030

/ <http://www.kiha21.or.kr>

전화 063-239-4017 전송 063-214-4001 / wotjs1229@kiha21.or.kr

/ 공개

건강은 공유되어야 할 재산이며 **희망**입니다.  
대한산업보건협회는 365일 언제나 함께 합니다.

# 2022년도 상반기 학교 환경위생 및 식품위생 점검표

## 용지초등학교



점검종류	초등학교(공립) 정기 및 특별점검
측정기관	대한산업보건협회 전북산업보건센터
측정자	환경위생팀 실내공기질 측정파트 장성혁
측정일자	2022년 06월 02일 (09:00 ~ 10:20)

# 실내공기질 측정결과 요약서

## - 정기 및 특별점검

1. 학 교 명 : 용지초등학교
2. 측정일자 : 2022년 06월 02일
3. 측정결과 요약

측정항목	관리기준	평가결과		부적합 교실명
		적 합	부적합	
환기	21.6 m³/h 이상	●		
온도	18~28 ℃	●		
습도	30~80 %	●		
소음	55 dB(A) 이하	●		
미세먼지(PM10)	150 µg/m³ 이하	●		
미세먼지(PM10)	75 µg/m³ 이하	●		
초미세먼지(PM2.5)	35 µg/m³ 이하	●		
이산화탄소	1000 ppm 이하	●		
일산화탄소	10 ppm 이하	●		
이산화질소	0.05 ppm 이하	●		
오존	0.06 ppm 이하	●		
총부유세균	800 CFU/m³ 이하	●		
낙하세균	10 CFU/실 이하	●		
진드기	100 마리/m² 이하	●		
폼알데하이드	80 µg/m³ 이하	●		
폼알데하이드(HPLC) (특별점검)	80 µg/m³ 이하	●		
총휘발성유기화합물 (특별점검)	400 µg/m³ 이하	●		
벤젠 (특별점검)	30 µg/m³ 이하	●		
톨루엔 (특별점검)	1000 µg/m³ 이하	●		
에틸벤젠 (특별점검)	360 µg/m³ 이하	●		
자일렌 (특별점검)	700 µg/m³ 이하	●		
스티렌 (특별점검)	300 µg/m³ 이하	●		
라돈	148 Bq/m³ 이하	●		

# 학교 환경위생 및 식품위생 점검표 - 정기 및 특별점검

## 1. 개요

학 교 ( 유 치 원 ) 명		용지초등학교	학 교 ( 유 치 원 ) 장		지미순
소 재 지		전라북도 김제시 용지면 용지1길 51			
설 립 구 분		공립	교 실 수		일반 : ( 8 실 ), 특별 : ( 3 실 )
전 화 번 호		063-542-3666	F A X 번 호		063-543-3909
설 비 현 황	냉 방	중앙 : - 실, 개별 : - 실	먹 는 물 설 비	먹는물	상수도, 지하수, 기타
	난 방	중앙 : - 실, 개별 : - 실		저수조	개
	환 기	중앙 : - 실, 개별 : - 실		정수기	개 (먹는샘물: 개)
급 식 시 설		조리실 : ( 0 ), 식당 : ( 0 )	체 육 장		마사토, 천연잔디, 인조잔디, 기타
체 육 관 및 강 당		체육관 : ( - 실 ), 강당 : ( 1 실 )	기 속 사		-

## 2. 학교시설 환경 측정개요

① 측정일자	2022년 06월 02일	② 측정시간	09:00 ~ 10:20
③ 측정장소	유치원, 4학년1반, 외기, 음악실, 외기, 음악실, 급식실, 외기, 강당 앞, 강당 뒤, 보건실, 행정실, 교무실, 유치원		
④ 측 정 자	대한산업보건협회 전북산업보건센터	(성명)	장성혁
⑤ 측정조건	철근콘크리트 건물, 측정지점: 중앙, 외기상대: 양호		

## 3. 측정지점별 측정결과

### 3-1. 학교시설에서의 공기질

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사방법	비고
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능검사일		
미세먼지 (PM10)	유치원	09:00 10:20	5	12.7	13.2	13.0	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	광산란법	
	4학년1반		5	12.6	12.9	12.8		적합							
	음악실	09:00 10:20	5	11.1	12.1	11.6	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	광산란법	
	급식실	09:00 10:20	5	11.4	12.8	12.1	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	광산란법	
	강당 앞	09:00 10:20	5	12.9	13.8	13.4	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	광산란법	
	강당 뒤		5	13.3	14.2	13.8		적합							
초미세먼지 (PM2.5)	유치원	09:00 10:20	5	7.5	7.8	7.7	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	광산란법	
	4학년1반		5	8.5	8.7	8.6		적합							
	음악실	09:00 10:20	5	7.8	8.1	8.0	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	광산란법	
	급식실	09:00 10:20	5	7.0	7.4	7.2	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	광산란법	
	강당 앞	09:00 10:20	5	8.6	8.9	8.8	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	광산란법	
	강당 뒤		5	8.7	9.0	8.9		적합							
이산화탄소	유치원	09:00 10:20	3	441	444	443	1000 ppm 이하	적합						비분산적외선 분석법	
	4학년1반		3	451	455	453		적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03		
	외기		3	330	330	330		적합							
	음악실	09:00 10:20	3	436	440	438	1000 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	비분산적외선 분석법	
	외기		3	330	330	330		적합							
	급식실	09:00 10:20	3	430	436	433	1000 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	비분산적외선 분석법	

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사방법	비고
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능검사일		
이산화탄소	외기	09:00 10:20	3	330	330	330	1000 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	비분산적외선 분석법	
폼알데하이드	유치원	09:00 10:20	3	28.0	28.5	28.3	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	현장직독식 측정법	
	4학년 1반		3	17.6	18.1	17.9		적합							
	급식실	09:00 10:20	3	23.7	25.1	24.4	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	현장직독식 측정법	
폼알데하이드 (HPLC)	음악실	09:00 10:20	2	4.2	4.2	4.2	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	캠익코퍼레이션	KMS-200	2021-01-28	21K2108	2021-02-09	2,4-DNPH 유도체화 분석법(HPLC)	특별 점검
총부유세균	유치원	09:00 10:20	2	146	231	189	800 CFU/ $\text{m}^3$ 이하	적합	MERCK	MAS-100Eco	2019-02-28	31897	2022-01-18	총돌법	
	4학년 1반		2	346	376	361		적합							
	음악실	09:00 10:20	2	70	150	110	800 CFU/ $\text{m}^3$ 이하	적합	MERCK	MAS-100Eco	2019-02-28	31897	2022-01-18	총돌법	
	급식실	09:00 10:20	2	85	120	103	800 CFU/ $\text{m}^3$ 이하	적합	MERCK	MAS-100Eco	2019-02-28	31897	2022-01-18	총돌법	
낙하세균	급식실	09:00 10:20	3	0	0	0.0	10 CFU/실 이하	적합	한일코메드	TSA	-	-	-	한천배지 노출법	
	보건실	09:00 10:20	3	0	0	0.0	10 CFU/실 이하	적합	한일코메드	TSA	-	-	-	한천배지 노출법	
일산화탄소	유치원	09:00 10:20	3	1.7	1.8	1.8	10 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	현장직독식 측정법	
	4학년 1반		3	1.5	1.5	1.5		적합							
	음악실	09:00 10:20	3	2.0	2.0	2.0	10 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	현장직독식 측정법	
	급식실	09:00 10:20	3	2.0	2.0	2.0	10 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	현장직독식 측정법	
이산화질소	유치원	09:00 10:20	3	0.00	0.01	0.01	0.05 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	현장직독식 측정법	
	4학년 1반		3	0.03	0.03	0.03		적합							
	음악실	09:00 10:20	3	0.02	0.03	0.03	0.05 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	현장직독식 측정법	
	급식실	09:00 10:20	3	0.02	0.02	0.02	0.05 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	현장직독식 측정법	
라돈	유치원	-	1	21.0	21.0	21.0	148 Bq/ $\text{m}^3$ 이하	적합	(주)알엔테크	알파트랙	-	2124971	-	수동형 장기측정법	
총휘발성 유기화합물	음악실	09:00 10:20	2	48.4	91.5	70.0	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	캠익코퍼레이션	KMS-200	2021-01-28	21K2108	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
벤젠	음악실	09:00 10:20	2	0.0	0.0	0.0	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	캠익코퍼레이션	KMS-200	2021-01-28	21K2108	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
톨루엔	음악실	09:00 10:20	2	0.0	3.5	1.8	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	캠익코퍼레이션	KMS-200	2021-01-28	21K2108	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
에틸벤젠	음악실	09:00 10:20	2	0.0	0.0	0.0	360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	캠익코퍼레이션	KMS-200	2021-01-28	21K2108	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
자일렌	음악실	09:00 10:20	2	0.0	0.0	0.0	700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	캠익코퍼레이션	KMS-200	2021-01-28	21K2108	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
스티렌	음악실	09:00 10:20	2	0.0	0.0	0.0	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	적합	캠익코퍼레이션	KMS-200	2021-01-28	21K2108	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
오존	행정실	09:00 10:20	3	0.02	0.02	0.02	0.06 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0002	2022-02-03	현장직독식 측정법	
	교무실		3	0.02	0.02	0.02		적합							
진드기	보건실	09:00 10:20	1	-	-	20마리 미만	100 마리/ $\text{m}^3$ 이하	적합	ASAN PHARM	Easy Test Mite-Check	-	-	-	간이측정법	

### 3-2. 학교시설에서의 공기질 외 항목

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양				검사방법	비고
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호		
환기	유치원	09:00 10:20	1	-	-	97.3	21.6 m <sup>3</sup> /h 이상	적합	-	-	-	-	환기CO2농도 측정법	
	4학년1반		1	-	-	89.4		적합						
	음악실	09:00 10:20	1	-	-	101.9	21.6 m <sup>3</sup> /h 이상	적합	-	-	-	-	환기CO2농도 측정법	
	급식실	09:00 10:20	1	-	-	106.8	21.6 m <sup>3</sup> /h 이상	적합	-	-	-	-	환기CO2농도 측정법	
온도	유치원	09:00 10:20	3	24.5	24.6	24.6	18~28 ℃	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-1 5	DQ03-2102 -S122-000 2	온, 습도계	
	4학년1반		3	24.0	24.1	24.1		적합						
	음악실	09:00 10:20	3	24.0	24.1	24.1	18~28 ℃	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-1 5	DQ03-2102-S 122-0002	온, 습도계	
	급식실	09:00 10:20	3	24.3	24.4	24.4	18~28 ℃	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-1 5	DQ03-2102-S 122-0002	온, 습도계	
습도	유치원	09:00 10:20	3	46.2	46.3	46.3	30~80 %	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-1 5	DQ03-2102 -S122-000 2	온, 습도계	
	4학년1반		3	53.4	53.5	53.5		적합						
	음악실	09:00 10:20	3	49.1	49.2	49.2	30~80 %	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-1 5	DQ03-2102-S 122-0002	온, 습도계	
	급식실	09:00 10:20	3	49.7	49.8	49.8	30~80 %	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-1 5	DQ03-2102-S 122-0002	온, 습도계	
소음	유치원	09:00 10:20	3	34.0	38.0	36.0	55 dB(A) 이하	적합	Cirrus Research plc	CR:308	2021-02-0 3	SH01358	소음계	
	4학년1반		3	34.4	37.9	36.2		적합						
	음악실	09:00 10:20	3	35.1	39.2	37.2	55 dB(A) 이하	적합	Cirrus Research plc	CR:308	2021-02-0 3	SH01358	소음계	