

# 대한산업보건협회 전북산업보건센터

수신자 수신자 참조

(경 유)

제 목 2023년 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 전북산업보건센터



수신자 전주근영중학교, 전주근영여자고등학교, 전주중산초등학교, 이백초등학교, 한국경마축산고등학교, 순창북중학교, 순창고등학교, 남원도통초등학교, 남원용성고등학교, 남원왕치초등학교, 태인초등학교, 전북동화중학교, 감곡초등학교

선임과장

이재선

선임과장

소승영

파트장

경강수

팀장

전결 05/04

이종철

협조자

시행 전북환경위생팀-1578( 2023.05.04. )

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 공중위생이야 할재삼이며 가치입니다.  
대한산업보건협회는 365일 언제나 함께 합니다.

# 2023년도 상반기 학교 환경위생 및 식품위생 점검표

## 남원도통초등학교



점검종류	초등학교(공립) 정기 및 특별점검
측정기관	대한산업보건협회 전북산업보건센터
측정자	환경위생팀 실내공기질 측정파트 박근의
측정일자	2023년 04월 20일 (10:30 ~ 12:00)

# 실내공기질 측정결과 요약서

## - 정기 및 특별점검

1. 학 교 명 : 남원도통초등학교

2. 측정일자 : 2023년 04월 20일

3. 측정결과 요약

측정항목	관리기준	평가결과		부적합 교실명
		적 합	부적합	
환기	21.6 m³/h 이상	●		
온도	18~28 ℃	●		
온도 (냉난방온도)	18~28 ℃	●		
습도	30~80 %	●		
조도(칠판면)	300 Lux 이상	●		
조도(책상면)	300 Lux 이상	●		
조도비(칠판면)	3:1 이하	●		
조도비(책상면)	3:1 이하	●		
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/m³ 이하	●		
폼알데하이드	80 µg/m³ 이하	●		
폼알데하이드(HPLC) (특별점검)	80 µg/m³ 이하	●		
총휘발성유기화합물	400 µg/m³ 이하	●		
총휘발성유기화합물(GC) (특별점검)	400 µg/m³ 이하		●	개별학습실
벤젠 (특별점검)	30 µg/m³ 이하	●		
톨루엔 (특별점검)	1000 µg/m³ 이하	●		

측정항목	관리기준	평가결과		부적합 교실명
		적 합	부적합	
에틸벤젠 (특별점검)	360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	●		
자일렌 (특별점검)	700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	●		
스티렌 (특별점검)	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	●		
라돈	148 Bq/ $\text{m}^3$ 이하	●		

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)	개별학습실	10:30 12:00	5	19.2	20.7	20.0	75 µg/m³ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-1 5	DQ03-2102 -S122-000 1	2022-07-20	광산란법	
	1학년3반		5	18.4	19.5	19.0		적합							
	영어체험실1		5	13.6	14.9	14.3		적합							
	급식실	10:30 12:00	5	13.8	14.5	14.2	75 µg/m³ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-1 5	DQ03-2102-S 122-0001	2022-07-20	광산란법	
	강당 앞	10:30 12:00	5	15.7	16.8	16.3	150 µg/m³ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-1 5	DQ03-2102 -S122-000 1	2022-07-20	광산란법	
	강당 뒤		5	14.0	14.9	14.5		적합							
초미세먼지 (PM2.5)	개별학습실	10:30 12:00	5	9.3	10.6	10.0	35 µg/m³ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-1 5	DQ03-2102 -S122-000 1	2022-07-20	광산란법	
	1학년3반		5	5.7	6.9	6.3		적합							
	영어체험실1		5	5.5	6.9	6.2		적합							
	급식실	10:30 12:00	5	4.2	4.9	4.6	35 µg/m³ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-1 5	DQ03-2102-S 122-0001	2022-07-20	광산란법	
	강당 앞	10:30 12:00	5	6.5	7.3	6.9	35 µg/m³ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-1 5	DQ03-2102 -S122-000 1	2022-07-20	광산란법	
	강당 뒤		5	5.4	6.2	5.8		적합							
이산화탄소	개별학습실	10:30 12:00	3	755	763	759	1000 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-1 5	DQ03-2102 -S122-000 1	2022-07-20	비분산적외 선 분석법	
	1학년3반		3	764	776	770		적합							
	영어체험실1		3	444	457	451		적합							
	외기		3	358	358	358		적합							
	급식실	10:30 12:00	3	563	571	567	1000 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-1 5	DQ03-2102 -S122-000 1	2022-07-20	비분산적외 선 분석법	
	외기		3	358	358	358		적합							

측정 항목	검사조건			검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사방법	비고
	검사장소	검사시간	검사 횟수	최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능검사일		
폼알데하이드	급식실	10:30 12:00	3	33.0	33.4	33.2	80 μg/m³ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	D003-2102-S122-0001	2022-07-20	현장직독식 측정법	
폼알데하이드 (HPLC)	개별학습실	10:30 12:00	2	13.7	14.1	13.9	80 μg/m³ 이하	적합	캠익코퍼 레이션	KMS-200	2020-10-16	21K2101	2021-02-09	2,4-DNPH 유도체화 분석법 (HPLC)	특별 점검
	1학년3반		2	11.5	11.7	11.6		적합			2021-06-10	21K2146	2021-06-21		
	영어체험실1		2	30.6	32.3	31.5		적합			2020-10-16	21K2101	2021-02-09		
총부유세균	개별학습실	10:30 12:00	2	321	514	418	800 CFU/m³ 이하	적합	MERCK	MAS-100Ec o	2012-04-05	28759	2022-01-18	충돌법	
	1학년3반		2	421	523	472		적합							
	영어체험실1		2	20	162	91		적합							
	급식실	10:30 12:00	2	127	163	145	800 CFU/m³ 이하	적합	MERCK	MAS-100Ec o	2012-04-05	28759	2022-01-18	충돌법	
낙하세균	급식실	10:30 12:00	3	0	0	0.0	10 CFU/실 이하	적합	한일코메 드	TSA	-	-	-	한천배지 노출법	
	보건실	10:30 12:00	3	3	4	3.5	10 CFU/실 이하	적합	한일코메 드	TSA	-	-	-	한천배지 노출법	
일산화탄소	개별학습실	10:30 12:00	3	1.2	1.3	1.3	10 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-07-20	현장직독식 측정법	
	1학년3반		3	1.3	1.4	1.4		적합							
	영어체험실1		3	1.1	1.2	1.2		적합							
	급식실	10:30 12:00	3	1.3	1.4	1.4	10 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-07-20	현장직독식 측정법	
이산화질소	개별학습실	10:30 12:00	3	0.01	0.01	0.01	0.05 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-07-20	현장직독식 측정법	
	1학년3반		3	0.01	0.01	0.01		적합							
	영어체험실1		3	0.01	0.01	0.01		적합							
	급식실	10:30 12:00	3	0.03	0.03	0.03	0.05 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-07-20	현장직독식 측정법	
라돈	행정실	-	1	45.0	45.0	45.0	148 Bq/m³ 이하	적합	(주)알엔 테크	알파트랙	-	2230795	-	수동형 장기측정법	
총휘발성유기 화합물	급식실	10:30 12:00	3	228.0	229.2	228.6	400 μg/m³ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-07-20	현장직독식 측정법	
총휘발성 유기화합물 (GC)	개별학습실	10:30 12:00	2	592.6	607.1	599.9	400 μg/m³ 이하	부적합	캠익코퍼 레이션	KMS-200	2020-10-16	21K2101	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
	1학년3반		2	137.2	156.4	146.8		적합			2021-06-10	21K2146	2021-06-21		
	영어체험실1		2	64.6	80.8	72.7		적합			2020-10-16	21K2101	2021-02-09		
벤젠	개별학습실	10:30 12:00	2	0.0	0.0	0.0	30 μg/m³ 이하	적합	캠익코퍼 레이션	KMS-200	2020-10-16	21K2101	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
	1학년3반		2	0.0	0.0	0.0		적합			2021-06-10	21K2146	2021-06-21		
	영어체험실1		2	0.0	0.0	0.0		적합			2020-10-16	21K2101	2021-02-09		
톨루엔	개별학습실	10:30 12:00	2	20.1	20.6	20.4	1000 μg/m³ 이하	적합	캠익코퍼 레이션	KMS-200	2020-10-16	21K2101	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
	1학년3반		2	5.5	5.6	5.6		적합			2021-06-10	21K2146	2021-06-21		
	영어체험실1		2	0.0	0.0	0.0		적합			2020-10-16	21K2101	2021-02-09		
에틸벤젠	개별학습실	10:30 12:00	2	0.0	0.0	0.0	360 μg/m³ 이하	적합	캠익코퍼 레이션	KMS-200	2020-10-16	21K2101	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
	1학년3반		2	0.0	0.0	0.0		적합			2021-06-10	21K2146	2021-06-21		

측정항목	검사조건		검사횟수	검사결과			유지기준	평가결과	측정기기 사양					검사방법	비고
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능검사일		
에틸벤젠	영어체험실1	10:30 12:00	2	0.0	0.0	0.0	360 μg/m³ 이하	적합	켄익코퍼레이션	KMS-200	2020-10-16	21K2101	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
자일렌	개별학습실	10:30 12:00	2	0.0	0.0	0.0	700 μg/m³ 이하	적합	켄익코퍼레이션	KMS-200	2020-10-16	21K2101	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
	1학년3반		2	0.0	0.0	0.0		2021-06-10			21K2146	2021-06-21			
	영어체험실1		2	0.0	0.0	0.0		2020-10-16			21K2101	2021-02-09			
스티렌	개별학습실	10:30 12:00	2	0.0	0.0	0.0	300 μg/m³ 이하	적합	켄익코퍼레이션	KMS-200	2020-10-16	21K2101	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
	1학년3반		2	0.0	0.0	0.0		2021-06-10			21K2146	2021-06-21			
	영어체험실1		2	0.0	0.0	0.0		2020-10-16			21K2101	2021-02-09			
오존	행정실	10:30 12:00	3	0.01	0.01	0.01	0.06 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102 -S122-000 1	2022-07-20	현장직독식 측정법	
	교무실		3	0.01	0.01	0.01		적합							
진드기	보건실	10:30 12:00	1	-	-	20마리 미만	100 마리/m³ 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	개별학습실	10:30 12:00	1	-	-	27.4	21.6 ㎡/h 이상	적합	-	-	-	-	환기CO2농도 측정법	
	1학년3반		1	-	-	26.7		적합						
	영어채형실1		1	-	-	118.3		적합						
	급식실	10:30 12:00	1	-	-	52.6	21.6 ㎡/h 이상	적합	-	-	-	-	환기CO2농도 측정법	
조도 (철판면)	개별학습실	10:30 12:00	9	387	542	465	300 Lux 이상	적합	동경광전 주식회사	CANA-0010	2021-02-2 6	200231	광조도계	
	1학년3반		9	569	887	728		적합						
	영어채형실1		9	322	549	436		적합						
조도 (책상면)	개별학습실	10:30 12:00	9	587	940	764	300 Lux 이상	적합	동경광전 주식회사	CANA-0010	2021-02-2 6	200231	광조도계	
	1학년3반		9	760	1173	967		적합						
	영어채형실1		9	611	959	785		적합						
조도비 (철판면)	개별학습실	10:30 12:00	9	-	-	1.40	3:1 Lux 이하	적합	동경광전 주식회사	CANA-0010	2021-02-2 6	200231	광조도계	
	1학년3반		9	-	-	1.56		적합						
	영어채형실1		9	-	-	1.70		적합						
조도비 (책상면)	개별학습실	10:30 12:00	9	-	-	1.60	3:1 Lux 이하	적합	동경광전 주식회사	CANA-0010	2021-02-2 6	200231	광조도계	
	1학년3반		9	-	-	1.54		적합						
	영어채형실1		9	-	-	1.57		적합						
온도	개별학습실	10:30 12:00	3	26.4	26.5	26.5	18~28 ℃	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-1 5	DQ03-2102 -S122-000 1	온, 습도계	
	1학년3반		3	25.5	25.6	25.6		적합						
	영어채형실1		3	24.8	25.0	24.9		적합						

측정항목	검사조건		검사횟수	검사결과			유지기준	평가결과	측정기기 사양				검사방법	비고
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호		
온도	급식실	10:30 12:00	3	26.1	26.2	26.2	18~28℃	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	온, 습도계	
	개별학습실	10:30 12:00	3	19.5	19.6	19.6	18~28℃	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	온, 습도계	냉난방온도
	1학년3반		3	19.1	19.2	19.2		적합						
	영어체험실1		3	18.7	18.9	18.8		적합						
	급식실		3	18.9	19.0	19.0		적합						
습도	개별학습실	10:30 12:00	3	49.3	49.4	49.3	30~80%	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	온, 습도계	
	1학년3반		3	49.5	49.7	49.6		적합						
	영어체험실1		3	48.7	48.8	48.8		적합						
	급식실	10:30 12:00	3	51.2	51.3	51.3	30~80%	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	온, 습도계	
소음	개별학습실	10:30 12:00	3	42.1	44.3	43.2	55dB(A)이하	적합	Cirrus Research plc	CR-308	2020-05-20	SH01182	소음계	
	1학년3반		3	43.3	45.5	44.4		적합						
	영어체험실1		3	39.2	41.4	40.3		적합						