실내공기질 측정결과 요약서 - 정기 및 특별점검

1. 학 교 명 : 군산금빛초등학교

2. 측정일자 : 2022년 05월 27일

3. 측정결과의 요약

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

학교 환경위생 및 식품위생 점검표 - 정기 및 특별점검

1. 개요

학교(유치원)명	군산금빛초등학교	학교(유치원)장	두경숙
소재지	전라북도 군산시 궁포3로 48		
설립구분	공립	교실수	일반 : (42 실), 특별 : (21 실)
전화번호	063-454-8083	FAX번호	063-454-8084
설비현황 냉방	중앙 : - 실, 개별 : - 실	먹는물시설 먹는물	상수도, 지하수, 기타
설비현황 난방	중앙 : - 실, 개별 : - 실	먹는물시설 저수조	개
설비현황 환기	중앙 : - 실, 개별 : - 실	먹는물시설 정수기	개 (먹는샘물: 개)
급식시설	조리실 : (0), 식당 : (0)	체육장	마사토, 천연잔디, 인조잔디, 기타 탄성우레탄 (0, X)
체육관 및 강당	체육관 : (- 실), 강당 : (1 실)	기숙사	-

2. 학교시설 환경 측정개요

① 측정일자	2022년 05월 27일	② 측정시간	10:40 ~ 12:20
③ 측정장소	유치원(은별반), 4학년2반, 컴퓨터실, 외기, 유치원(은별반), 4학년2반, 컴퓨터실, 급식실, 외기, 강당(앞), 강당(뒤), 보건실, 행정실, 교무실, 유치원(은별반)		
④ 측정자	대한산업보건협회 전북산업보건센터	(성명)	박근의
⑤ 측정조건	철근콘크리트 건물, 측정지점: 중앙, 외기상태: 양호		

3. 측정지점별 측정결과

3-1. 학교시설에서의 공기질

측정항목	검사조건 검사장소	검사조건 검사시간	검사횟수	검사결과 최소	검사결과 최대	검사결과 평균	유지기준	평가결과	측정기기 사양 제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능검사일	검사방법	비고
미세먼지 (PM10)	유치원(은별반)	10:40 12:20	5	9.4	10.3	9.9	75 ㎍/㎥ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-02-03	광산란법	
	4학년2반		5	12.2	13.7	13.0		적합							
	컴퓨터실		5	11.7	12.9	12.3		적합							
	급식실	10:40 12:20	5	13.4	14.5	14.0	75 ㎍/㎥ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-02-03	광산란법	
	강당(앞)	10:40 12:20	5	19.7	21.0	20.4	150 ㎍/㎥ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-02-03	광산란법	
	강당(뒤)		5	22.7	23.8	23.3		적합							
초미세먼지 (PM2.5)	유치원(은별반)	10:40 12:20	5	5.0	5.9	5.5	35 ㎍/㎥ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-02-03	광산란법	
	4학년2반		5	6.5	7.3	6.9		적합							
	컴퓨터실		5	6.3	7.5	6.9		적합							
	급식실	10:40 12:20	5	6.8	7.9	7.4	35 ㎍/㎥ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-02-03	광산란법	
	강당(앞)	10:40 12:20	5	7.1	8.3	7.7	35 ㎍/㎥ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-02-03	광산란법	
	강당(뒤)		5	8.8	9.5	9.2		적합							
이산화탄소	유치원(은별반)	10:40 12:20	3	602	615	609	1000 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-02-03	비분산적외선 분석법	
	4학년2반		3	744	756	750		적합							
	컴퓨터실		3	519	533	526		적합							
	외기		3	366	366	366		적합							
	급식실	10:40 12:20	3	487	498	493	1000 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-02-03	비분산적외선 분석법	
	외기		3	366	366	366		적합							

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사방법	비고
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능검사일		
폼알데하이드	급식실	10:40 12:20	3	0.0	0.0	0.0	80 ㎍/㎥ 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-02-03	현장직독식 측정법	
폼알데하이드 (HPLC)	유치원(은별반)	10:40 12:20	2	10.8	11.0	10.9	80 ㎍/㎥ 이하	적합	켐익코퍼레이션	KMS-200	2020-10-16	21K2101	2021-02-09	2,4-DNPH 유도체화 분석법 (HPLC)	특별 점검
	4학년2반		2	7.3	8.1	7.7		적합			2021-06-10	21K2146	2021-06-21		
	컴퓨터실		2	7.6	7.6	7.6		적합				21K2148			
총부유세균	유치원(은별반)	10:40 12:20	2	56	86	71	800 CFU/㎥ 이하	적합	MERCK	MAS-100Eco	2012-04-05	28759	2022-01-18	충돌법	
	4학년2반		2	406	488	447		적합							
	컴퓨터실		2	61	81	71		적합							
	급식실	10:40 12:20	2	15	40	28	800 CFU/㎥ 이하	적합	MERCK	MAS-100Eco	2012-04-05	28759	2022-01-18	충돌법	
낙하세균	급식실	10:40 12:20	3	0	0	0.0	10 CFU/실 이하	적합	한일코메드	TSA	-	-	-	한천배지 노출법	
	보건실	10:40 12:20	3	0	0	0.0	10 CFU/실 이하	적합	한일코메드	TSA	-	-	-	한천배지 노출법	
일산화탄소	유치원(은별반)	10:40 12:20	3	0.7	0.8	0.8	10 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-02-03	현장직독식 측정법	
	4학년2반		3	0.5	0.6	0.6		적합							
	컴퓨터실		3	0.6	0.7	0.6		적합							
	급식실	10:40 12:20	3	0.6	0.7	0.6	10 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-02-03	현장직독식 측정법	
이산화질소	유치원(은별반)	10:40 12:20	3	0.00	0.00	0.00	0.05 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-02-03	현장직독식 측정법	
	4학년2반		3	0.00	0.00	0.00		적합							
	컴퓨터실		3	0.00	0.00	0.00		적합							
	급식실	10:40 12:20	3	0.00	0.00	0.00	0.05 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-02-03	현장직독식 측정법	
라돈	유치원(은별반)	-	1	30.0	30.0	30.0	148 Bq/㎥ 이하	적합	FTLab	FRD-400	2019-05-24	F4N1902080711	2021-04-09	연속모니터 측정법	
총휘발성 유기화합물	유치원(은별반)	10:40 12:20	2	208.1	246.8	227.5	400 ㎍/㎥ 이하	적합	켐익코퍼레이션	KMS-200	2020-10-16	21K2101	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
	4학년2반		2	234.1	274.1	254.1		적합			2021-06-10	21K2146	2021-06-21		
	컴퓨터실		2	267.6	295.9	281.8		적합				21K2148			
벤젠	유치원(은별반)	10:40 12:20	2	0.0	0.0	0.0	30 ㎍/㎥ 이하	적합	켐익코퍼레이션	KMS-200	2020-10-16	21K2101	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
	4학년2반		2	0.0	0.0	0.0		적합			2021-06-10	21K2146	2021-06-21		
	컴퓨터실		2	0.0	0.0	0.0		적합				21K2148			
톨루엔	유치원(은별반)	10:40 12:20	2	7.2	7.4	7.3	1000 ㎍/㎥ 이하	적합	켐익코퍼레이션	KMS-200	2020-10-16	21K2101	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
	4학년2반		2	3.3	3.7	3.5		적합			2021-06-10	21K2146	2021-06-21		
	컴퓨터실		2	4.3	4.5	4.4		적합				21K2148			
에틸벤젠	유치원(은별반)	10:40 12:20	2	9.3	9.5	9.4	360 ㎍/㎥ 이하	적합	켐익코퍼레이션	KMS-200	2020-10-16	21K2101	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
	4학년2반		2	3.3	3.7	3.5		적합			2021-06-10	21K2146	2021-06-21		
	컴퓨터실		2	5.4	5.4	5.4		적합				21K2148			

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사방법	비고
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능검사일		
자일렌	유치원(은별반)	10:40 12:20	2	11.4	12.0	11.7	700 ㎍/m³ 이하	적합	켐익코퍼레이션	KMS-200	2020-10-16	21K2101	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
	4학년2반		2	0.0	0.0	0.0		적합			2021-06-10	21K2146	2021-06-21		
	컴퓨터실		2	10.2	10.2	10.2		적합				21K2148			
스티렌	유치원(은별반)	10:40 12:20	2	0.0	0.0	0.0	300 ㎍/m³ 이하	적합	켐익코퍼레이션	KMS-200	2020-10-16	21K2101	2021-02-09	GC-MS/FID 분석법	특별 점검
	4학년2반		2	0.0	0.0	0.0		적합			2021-06-10	21K2146	2021-06-21		
	컴퓨터실		2	0.0	0.0	0.0		적합				21K2148			
오존	행정실	10:40 12:20	3	0.02	0.02	0.02	0.06 ppm 이하	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	2022-02-03	현장직독식 측정법	
	교무실		3	0.02	0.02	0.02		적합							
진드기	보건실	10:40 12:20	1	-	-	20마리 미만	100 마리/m² 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(은별반)	10:40 12:20	1	-	-	45.3	21.6 m³/h 이상	적합	-	-	-	-	환기CO2농도 측정법	
	4학년2반		1	-	-	28.6		적합						
	컴퓨터실		1	-	-	68.7		적합						
	급식실	10:40 12:20	1	-	-	86.6	21.6 m³/h 이상	적합	-	-	-	-	환기CO2농도 측정법	
온도	유치원(은별반)	10:40 12:20	3	26.4	26.5	26.5	18~28 ℃	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	온,습도계	
	4학년2반		3	26.7	26.8	26.8		적합						
	컴퓨터실		3	26.9	27.0	27.0		적합						
	급식실	10:40 12:20	3	25.2	25.3	25.3	18~28 ℃	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	온,습도계	
습도	유치원(은별반)	10:40 12:20	3	45.9	46.0	46.0	30~80 %	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	온,습도계	
	4학년2반		3	47.8	47.9	47.8		적합						
	컴퓨터실		3	46.6	46.8	46.7		적합						
	급식실	10:40 12:20	3	47.4	47.7	47.6	30~80 %	적합	주식회사 센서로닉	AIR SCAN	2021-02-15	DQ03-2102-S122-0001	온,습도계	
소음	유치원(은별반)	10:40 12:20	3	42.2	45.5	43.9	55 dB(A) 이하	적합	Cirrus Research plc	CR:308	2020-05-20	SH01182	소음계	
	4학년2반		3	44.0	46.2	45.1		적합						
	컴퓨터실		3	41.3	43.7	42.5		적합						