

(주)케이에스디

成大환경시험연구원

(본사) 우:16039 / 경기도 의왕시 갈미2로 30, 미광프라자 7층 / 대표전화:1577-4446 / 팩스:(031) 624-4968
(전라도 지점) 우:54619 / 전라북도 익산시 동서로 14길 6

문서번호	AC - 2022 - 4 - 0123	접 수 일 자	2022 . . ()
시행일자	2022-04-04	공기질 측정일	2022년 3월 23일
수 신	군산 성산초등학교	성적서 발행일	2022년 4월 4일
참 조	실내공기질담당		
제 목	실내공기질측정기록 성적서		

1. 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 2022년 3월 23일 귀사에서 의뢰한 환경오염물질 (실내공기질) 을 당사에서

실내공기질공정시험기준에 준하여 측정분석한 결과를 붙임과 같이 통보 합니다.

붙임 : 실내공기질성적서 1부.

감사합니다.

결	담	당	기술책임자	품질책임자	대표이사
재	남궁용석	김서민	이현정	이현주	



(주)케이에스디成大환경시험연구원 대표이사

www.ksdpf.com





학교 실내공기질 정기 점검

학교명: 군산 성산초등학교

순 번	구 분	기준치	1차 검사	2차 검사	비고	평가결과
1	(℃) 온도난방	18~20	-			-
2	(℃) 온도냉방	26~28	-			-
3	(%) 습도	30~80	49.2			적정
4	PM10(μg/m ³) 미세먼지	75	28			적정
5	PM2.5(μg/m ³) 초미세먼지	35	22			적정
6	CO2(ppm) 이산화탄소	1000	680			적정
7	NO2(ppm) 이산화질소	0.05	0.03			적정
8	(CFU/m ³) 총부유세균	800	165.4			적정
9	(CFU/실) 낙하세균	10	4.0			적정
10	CO(ppm) 일산화탄소	10	1.0			적정
11	O3 (ppm) 오존	0.06	0.02			적정
12	(마리/m ³) 진드기	100	16			적정
13	(Lux) 조도책상면	300이상	461			적정
14	(Lux) 조도칠판면	300이상	539			적정
15	(최대/최소) 조도비	3	1.51			적정
16	(dB(A)) 소음	55	37.8			적정
17	HCHO(μg/m ³) 폼알데하이드	80	30		(빈교실)	적정
18	Rn(Bq/m ³) 라돈	148.0	측정중			-
19	HCHO(μg/m ³) 폼알데하이드	100	10.6		(특별점검)	적정
20	TVOC(μg/m ³) 총휘발성유기화합물	400	182.6		(특별점검)	적정

※ 검사 측정치는 측정값 중에 최고값 (조도는 최소값)을 입력한 값입니다.

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.

2022년 04월 04일



상 호: (주) 케이에스디成大 환경시험연구원
소재지: 전라북도 익산시 동서로 14길 6
본 사: 경기도 의왕시 갈미2로 30, 미광프라자 7층
연락처: 1577-4446
대표자 성명: 이 현 주



학교 실내공기질 측정기록부

1. 학교 실내환경 측정개요

① 학교명	군산 성산초등학교													
② 측정일자	2022년 3월 23일				③ 측정시간		13:00~16:00							
④ 측정장소	수업중교실)유치원,4-1,영어체험교실 빈교실) 유치원,3-1,과학실													
⑤ 측 정 자	(소속) ㈜케이에스디성대환경시험연구원						백 홍 렬							
⑥ 측정조건	유치원	18.9	℃	44.2	%	21.6	m³/h	영어체험교실	19.1	℃	47.1	%	21.6	m³/h
⑦ 환 기 량	4-1	18.5	℃	45.4	%	21.6	m³/h	외부	11.3	℃	28.9	%		

2. 측정지점별 측정결과 (2-1 교사안에서의 공기질)

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사 방법	비고	
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능검사일			
PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	유치원	13:00~16:00	2	23	25	24	75 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	BRAMC BLATN	BR- SMART	20/5/27	S807949	20/6/30	광산란법		
	4-1	13:00~16:00	2	24	25	24.5		적합								
	영어체험교실	13:00~16:00	2	26	28	27		적합								
	학생식당	13:00~16:00	2	23	25	24		적합								
	외부		2	38	40	39										
	강당	13:00~16:00	2	26	28	27	150 이하 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	적합								
PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	유치원	13:00~16:00	2	17	18	17.5	35 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합								
	4-1	13:00~16:00	2	19	20	19.5		적합								
	영어체험교실	13:00~16:00	2	21	22	21.5		적합								
	학생식당	13:00~16:00	2	20	21	20.5		적합								
	외부			28	30	29										
CO2 (ppm)	유치원	13:00~16:00	2	542	570	556	1000 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	비분산 적외선 분석법 (CO2 analyzer)		
	4-1	13:00~16:00	2	610	622	616		적합								
	영어체험교실	13:00~16:00	2	653	680	666.5		적합								
	학생식당	13:00~16:00	2	410	421	415.5		적합								
	외부			368	374	371										
NO2 (ppm)	유치원	13:00~16:00	2	0.02	0.03	0.025	0.05 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	현장측정법		
	4-1	13:00~16:00	2	0.01	0.02	0.015		적합								
	영어체험교실	13:00~16:00	2	0.02	0.03	0.025		적합								
	외부			0.02	0.03	0.03										
총부유세균 (CFU/ m^3)	유치원	측정	1		140.8	140.8	800 (CFU/ m^3) 이하	적합	Buck	B30120	19/10/26	C102672	20/2/28	충돌법 (Incubator)		
	4-1	측정	1		128.4	128.4		적합								
	영어체험교실	측정	1		165.4	165.4		적합								
	보건실	측정	1		128.5	128.5		적합								
	학생식당	측정	1		146.9	146.9		적합								
낙하세균 (CFU/ m^3)	보건실	측정	1		4	4	10 (CFU/실) 이하	적합	Buck	B30120	19/10/26	C102672	20/2/28	5분간 개방		
	학생식당	측정	1		2	2		적합								
CO (ppm)	유치원	13:00~16:00	2	0.9	1	0.95	10 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	현장측정법		
	4-1	13:00~16:00	2	0.7	0.9	0.8		적합								
	영어체험교실	13:00~16:00	2	0.8	0.9	0.85		적합								
오존 (ppm)	행정실	13:00~16:00	2	0.01	0.02	0.015	0.06 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	전기화학식		
	교무실	13:00~16:00	2	0.01	0.02	0.015		적합								
	외부			0.01	0.02	0.015										
진드기 (마리/ m^2)	보건실	측정	1		16	16	100(마리/ m^2) 이하	적합	HMI Industries	M360	15/2/23	5305	20/1/23	시료채취/ 현미경계수법 /간접측정법		
조도 (책상면)	유치원	13:00~16:00	9	495	679	587	300 (Lux) 이상	적합	TES	TES- 1350A	20/3/2	20030275 7	20/5/11	실리콘 소자센서	빈 교 실 (측 정 항 목)	
	3-1	13:00~16:00	9	582	839	710.5		적합								
	과학실	13:00~16:00	9	461	697	579		적합								
조도 (칠판면)	유치원	-	-	-	-	-	300 (Lux) 이상	-	TES	TES- 1350A	20/3/2	20030275 7	20/5/11	실리콘 소자센서		
	3-1	13:00~16:00	9	639	914	776.5		적합								
	과학실	13:00~16:00	9	539	748	643.5		적합								
소음 (dB(A))	유치원	13:00~16:00	2	37.1	37.8	37.45	55 (dB) 이하	적합	TES	TES- 1330A	20/3/2	20030245 6	20/5/11	Sensor Detection		
	3-1	13:00~16:00	2	36.8	37.4	37.1		적합								
	과학실	13:00~16:00	2	37	37.6	37.3		적합								
	외 부			45.8	51	48.4										
HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	유치원	13:00~16:00	2	20	30	25	80 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	BRAMC BLATN	BR- SMART	20/5/27	S807949	20/6/30	현장측정법		
	3-1	13:00~16:00	2	10	20	15		적합								
	과학실	13:00~16:00	2	10	20	15		적합								
	학생식당	13:00~16:00	2	10	20	15		적합								
Rn (Bq/ m^3)	행정실	90일 장기측정			측정중	측정중	148 (Bq/ m^3) 이하		알파트랙	알파트랙	설치일	시료번호	수거일	부착형 장기측정법		
											22/3/8	2201565	22/6/8			

학교 실내공기질 측정기록부

1. 학교 실내환경 측정개요

① 학 교 명	군산 성산초등학교			
② 측정일자	2022년 3월 23일		③ 측정시간	13:00~16:00
④ 측정장소	석 면 :		특별점검 :	행정실 특별자치실
⑤ 측 정 자	(소속) ㈜케이에스디성대환경시험연구원		백 홍 렬	

2-2 교사안에서의 공기질 (석면)

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사 방법	비 고
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능검사일		
석면 (개/CC)							0.01 (개/CC) 이하							시료채취	석면

2-2 교사안에서의 공기질 (특별점검)

측정 항목	검사조건		검사 횟수	검사결과			유지 기준	평가 결과	측정기기 사양					검사 방법	비 고
	검사장소	검사시간		최소	최대	평균			제조회사	모델명	제작일	고유번호	성능검사일		
TVOC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	행정실	13:00~16:00	2	19.7	23.4	21.59	400 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	21/2/22	ATD 고체흡착열 탈착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
	특별자치실	13:00~16:00	2	153.9	182.6	168.30									
HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	행정실	13:00~16:00	2	10.2	10.6	10.40	80 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30100HNII	14/2/1	9X1809	21/2/22	2,4DNPH 카트리지를 이용한 HPLC법	특별 점검
	특별자치실	13:00~16:00	2	5.0	5.2	5.08									
벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	행정실	13:00~16:00	2	3.1	3.6	3.35	30 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	21/2/22	ATD 고체흡착열 탈착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
	특별자치실	13:00~16:00	2	30.2	35.8	32.96									
톨루엔 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	행정실	13:00~16:00	2	21.1	25.0	23.06	1000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	21/2/22	ATD 고체흡착열 탈착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
	특별자치실	13:00~16:00	2	51.5	61.1	56.26									
에틸벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	행정실	13:00~16:00	2	2.0	2.4	2.22	360 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	21/2/22	ATD 고체흡착열 탈착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
	특별자치실	13:00~16:00	2	11.7	13.9	12.82									
자일렌 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	행정실	13:00~16:00	2	3.1	3.7	3.43	700 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	21/2/22	ATD 고체흡착열 탈착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
	특별자치실	13:00~16:00	2	23.3	27.6	25.47									
스티렌 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	행정실	13:00~16:00	2	3.8	4.5	4.15	300 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ30HNII	14/2/1	012091	21/2/22	ATD 고체흡착열 탈착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
	특별자치실	13:00~16:00	2	50.5	60.0	55.26									



상 호 : (주) 케이에스디成大 환경시험연구원
소재지 : 전라북도 익산시 동서로 14길6
본 사 : 경기도 의왕시 갈미2로 30, 미광프라자 7층
연락처 : 1577-4446

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.
2022년 4월 4일 월요일
대표자 성명 : 이 현 주



군산 성산초등학교

측 정 지 점	4 - 1 (수업중교실)		3 - 1 (빈교실)	
	행정실 (오존)		행정실 (라돈)	
	강당 (미세먼지)		학생식당	
	행정실 (특별점검)		학생자치실 (특별점검)	