

(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 - 0128	접 수 일 자	2022 . . ()
시행일자	2022-04-04	공기질 측정일	2022년 3월 28일
수 신	군산남초등학교	성적서 발행일	2022년 4월 4일
참 조	실내공기질담당		
제 목	실내공기질측정기록 성적서		

1. 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 2022년 3월 28일 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	김승용	김승용	이현주	이현주	이현주



(주)케이에스디成大환경시험연구원 대표이사

www.ksdpf.com





학교 실내공기질 정기 점검

학교명:

군산남초등학교

순 번	구 분	기준치	1차 검사	2차 검사	비고	평가결과
1	(℃) 온도난방	18~20	-			-
2	(℃) 온도냉방	26~28	-			-
3	(%) 습도	30~80	50.6			적정
4	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 미세먼지	75	40			적정
5	PM2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 초미세먼지	35	27			적정
6	CO2(ppm) 이산화탄소	1000	670			적정
7	NO2(ppm) 이산화질소	0.05	0.03			적정
8	(CFU/ m^3) 총부유세균	800	177.4			적정
9	(CFU/실) 낙하세균	10	3.0			적정
10	CO(ppm) 일산화탄소	10	1.7			적정
11	O3 (ppm) 오존	0.06	0.02			적정
12	(마리/ m^3) 진드기	100	13			적정
13	(Lux) 조도책상면	300이상	542			적정
14	(Lux) 조도칠판면	300이상	639			적정
15	(최대/최소) 조도비	3	1.58			적정
16	(dB(A)) 소음	55	37.8			적정
17	HCHO($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 폼알데하이드	80	40		(빈교실)	적정
18	Rn(Bq/ m^3) 라돈	148.0	측정중			-
19	HCHO($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 폼알데하이드	100	16.5		(특별점검)	적정
20	TVOC($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 총휘발성유기화합물	400	85.7		(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	군산남초등학교													
② 측정일자	2022년 3월 28일				③ 측정시간		09:00~12:00							
④ 측정장소	수업중교실)유치원,4-1,과학실험실 빈교실) 유치원,5-1,영어체험실													
⑤ 측 정 자	(소속) ㈜케이에스디성대환경시험연구원						백 홍 렬							
⑥ 측정조건	유치원	18.7	℃	45.3	%	21.6	m³/h	과학실험실	18.6	℃	46.2	%	21.6	m³/h
⑦ 환 기 량	4-1	18.5	℃	47.1	%	21.6	m³/h	외부	11.3	℃	28.3	%		

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	09:00~12:00	2	38	40	39	75 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	BRAMC BLATN	BR- SMART	20/5/27	S807949	20/6/30	광산란법	
	4-1	09:00~12:00	2	35	37	36		적합							
	과학실험실	09:00~12:00	2	36	39	37.5		적합							
	학생식당	09:00~12:00	2	35	38	36.5		적합							
	외부		2	54	57	55.5									
	강당	09:00~12:00	2	42	46	44	150 이하 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	적합							
PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	유치원	09:00~12:00	2	24	26	25	35 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합							
	4-1	09:00~12:00	2	23	24	23.5		적합							
	과학실험실	09:00~12:00	2	25	27	26		적합							
	학생식당	09:00~12:00	2	25	26	25.5		적합							
	외부			38	42	40									
CO2 (ppm)	유치원	09:00~12:00	2	558	590	574	1000 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	비분산 적외선 분석법 (CO2 analyzer)	
	4-1	09:00~12:00	2	610	631	620.5		적합							
	과학실험실	09:00~12:00	2	647	670	658.5		적합							
	학생식당	09:00~12:00	2	412	432	422		적합							
	외부			370	377	373.5									
NO2 (ppm)	유치원	09:00~12:00	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	09:00~12:00	2	0.02	0.03	0.025		적합							
	과학실험실	09:00~12:00	2	0.01	0.02	0.015		적합							
	외부			0.02	0.03	0.03									
총부유세균 (CFU/ m^3)	유치원	측정	1		152.9	152.9	800 (CFU/ m^3) 이하	적합	Buck	B30120	19/10/26	C102672	20/2/28	충돌 법 (Incubator)	
	4-1	측정	1		165.0	165.0		적합							
	과학실험실	측정	1		177.4	177.4		적합							
	보건실	측정	1		128.4	128.4		적합							
	학생식당	측정	1		116.3	116.3		적합							
낙하세균 (CFU/ m^3)	보건실	측정	1		1	1	10 (CFU/실) 이하	적합	Buck	B30120	19/10/26	C102672	20/2/28	5분간 개방	
	학생식당	측정	1		3	3		적합							
CO (ppm)	유치원	09:00~12:00	2	1.5	1.7	1.6	10 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	현장측정법	
	4-1	09:00~12:00	2	1.1	1.3	1.2		적합							
	과학실험실	09:00~12:00	2	1.2	1.3	1.25		적합							
오존 (ppm)	행정실	09:00~12:00	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	09:00~12:00	2	0.01	0.02	0.015		적합							
	외부			0.01	0.02	0.015									
진드기 (마리/ m^2)	보건실	측정	1		13	13	100(마리/ m^2) 이하	적합	HMI Industries	M360	15/2/23	5305	20/1/23	시료채취/ 현미경계수법 /간접측정법	
조도 (책상면)	유치원	09:00~12:00	9	652	771	711.5	300 (Lux) 이상	적합	TES	TES- 1350A	20/3/2	20030275 7	20/5/11	실리콘 소자센서	빈교실 (측정 항목)
	5-1	09:00~12:00	9	542	858	700		적합							
	영어체험실	09:00~12:00	9	648	881	764.5		적합							
조도 (칠판면)	유치원	-	-	-	-	-	300 (Lux) 이상	-	TES	TES- 1350A	20/3/2	20030275 7	20/5/11	실리콘 소자센서	
	5-1	09:00~12:00	9	639	871	755		적합							
	영어체험실	09:00~12:00	9	644	935	789.5		적합							
소음 (dB(A))	유치원	09:00~12:00	2	37	37.6	37.3	55 (dB) 이하	적합	TES	TES- 1330A	20/3/2	20030245 6	20/5/11	Sensor Detection	
	5-1	09:00~12:00	2	37.1	37.8	37.45		적합							
	영어체험실	09:00~12:00	2	36.7	37.3	37		적합							
	외부			47	55	51									
HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	유치원	09:00~12:00	2	30	40	35	80 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	BRAMC BLATN	BR- SMART	20/5/27	S807949	20/6/30	현장측정법	
	5-1	09:00~12:00	2	20	30	25		적합							
	영어체험실	09:00~12:00	2	10	20	15		적합							
	학생식당	09:00~12:00	2	20	30	25		적합							
Rn (Bq/ m^3)	행정실	90일 장기측정			측정중	측정중	148 (Bq/ m^3) 이하		알파트랙	알파트랙	설치일 22/3/8	시료번호 2201534	수거일 22/6/8	부착형 장기측정법	

학교 실내공기질 측정기록부

1. 학교 실내환경 측정개요

① 학 교 명	군산남초등학교				
② 측정일자	2022년 3월 28일			③ 측정시간	09:00~12:00
④ 측정장소	석 면 :			특별점검 : 조리실습실 소규모체육시설 상담실 영어체험실	
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								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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	조리실습실	09:00~12:00	2	71.4	85.7	78.58	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
	소규모체육시설	09:00~12:00	2	55.6	66.7	61.11									
	상담실	09:00~12:00	2	49.6	59.5	54.57									
	영어체험실	09:00~12:00	2	52.2	62.6	57.38									
HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	조리실습실	09:00~12:00	2	7.5	7.8	7.68	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
	소규모체육시설	09:00~12:00	2	6.7	7.0	6.85									
	상담실	09:00~12:00	2	15.8	16.5	16.14									
	영어체험실	09:00~12:00	2	6.4	6.7	6.57									
벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	조리실습실	09:00~12:00	2	7.8	9.3	8.53	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
	소규모체육시설	09:00~12:00	2	7.0	8.4	7.73									
	상담실	09:00~12:00	2	6.0	7.3	6.65									
	영어체험실	09:00~12:00	2	5.3	6.4	5.85									
톨루엔 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	조리실습실	09:00~12:00	2	37.9	45.5	41.66	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
	소규모체육시설	09:00~12:00	2	34.4	41.3	37.89									
	상담실	09:00~12:00	2	48.1	57.7	52.87									
	영어체험실	09:00~12:00	2	37.6	45.1	41.38									
에틸벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	조리실습실	09:00~12:00	2	10.1	12.1	11.12	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
	소규모체육시설	09:00~12:00	2	9.0	10.8	9.94									
	상담실	09:00~12:00	2	6.2	7.5	6.86									
	영어체험실	09:00~12:00	2	7.5	9.0	8.29									
자일렌 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	조리실습실	09:00~12:00	2	44.2	53.1	48.67	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
	소규모체육시설	09:00~12:00	2	29.9	35.8	32.85									
	상담실	09:00~12:00	2	14.6	17.5	16.01									
	영어체험실	09:00~12:00	2	12.9	15.5	14.21									
스티렌 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	조리실습실	09:00~12:00	2	10.8	12.9	11.83	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
	소규모체육시설	09:00~12:00	2	8.4	10.1	9.27									
	상담실	09:00~12:00	2	6.3	7.6	6.97									
	영어체험실	09:00~12:00	2	21.3	25.6	23.44									



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



군산남초등학교

측 정 지 점	4 - 1 (수업중교실)		5 - 1 (빈교실)	
	행정실 (오존)		행정실 (라돈)	
	강당 (미세먼지)		학생식당	
	소규모체육시설 (특별점검)		영어체험실 (특별점검)	