

(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 - 3 - 0102	접 수 일 자	2022 . . ()
시행일자	2022-03-24	공기질 측정일	2022년 3월 11일
수 신	부안 줄포중학교	성적서 발행일	2022년 3월 24일
참 조	실내공기질담당		
제 목	실내공기질측정기록 성적서		

1. 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 2022년 3월 11일 귀사에서 의뢰한 환경오염물질 (실내공기질) 을 당사에서

실내공기질공정시험기준에 준하여 측정분석한 결과를 붙임과 같이 통보 합니다.

붙임 : 실내공기질성적서 1부.

감사합니다.

결	담	담	기술책임자	품질책임자	대 표 이 사
재	김공명	김서민	이현정	이현주	



(주)케이에스디成大환경시험연구원 대표이사

www.ksdpf.com





학교 실내공기질 정기 점검

학교명:

부안 줄포중학교

순 번	구 분	기준치	1차 검사	2차 검사	비고	평가결과
1	(℃) 온도난방	18~20	-			-
2	(℃) 온도냉방	26~28	-			-
3	(%) 습도	30~80	46.0			적정
4	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 미세먼지	100	33			적정
5	PM2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 초미세먼지	35	22			적정
6	CO2(ppm) 이산화탄소	1000	660			적정
7	NO2(ppm) 이산화질소	0.05	0.03			적정
8	(CFU/ m^3) 총부유세균	800	140.7			적정
9	(CFU/실) 낙하세균	10	1.0			적정
10	CO(ppm) 일산화탄소	10	1.8			적정
11	O3 (ppm) 오존	0.06	0.02			적정
12	(마리/ m^3) 진드기	100	3			적정
13	(Lux) 조도책상면	300이상	610			적정
14	(Lux) 조도칠판면	300이상	610			적정
15	(최대/최소) 조도비	3	1.42			적정
16	(dB(A)) 소음	55	38.0			적정
17	HCHO($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 폼알데하이드	80	30		(빈교실)	적정
18	Rn(Bq/ m^3) 라돈	148.0	측정중			-
19	HCHO($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 폼알데하이드	100	12.0		(특별점검)	적정
20	TVOC($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 총휘발성유기화합물	400	280.1		(특별점검)	적정

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

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.

2022년 03월 24일



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	부안 줄포중학교													
② 측정일자	2022년 3월 11일				③ 측정시간		09:00~12:00							
④ 측정장소	수업중교실) 1-1, 2-1, 진로탐색실 빈교실) 2-1, 3-1, 과학실													
⑤ 측 정 자	(소속) ㈜케이에스디성대환경시험연구원						백 홍 렬							
⑥ 측정조건	1-1	18.7	℃	45.9	%	21.6	m³/h	진로탐색실	18.1	℃	42.5	%	21.6	m³/h
⑦ 환 기 량	2-1	18.4	℃	41.1	%	21.6	m³/h	외부	4.1	℃	31.5	%		

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1-1	09:00~12:00	2	30	33	31.5	75 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	BRAMC BLATN	BR- SMART	20/5/27	S807949	20/6/30	광산란법	
	2-1	09:00~12:00	2	24	26	25		적합							
	진로탐색실	09:00~12:00	2	26	27	26.5		적합							
	학생식당	09:00~12:00	2	30	32	31		적합							
	외부		2	48	52	50									
	강당	09:00~12:00	2	32	34	33	150 이하 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	적합							
PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1-1	09:00~12:00	2	20	22	21	35 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합							
	2-1	09:00~12:00	2	17	18	17.5		적합							
	진로탐색실	09:00~12:00	2	18	20	19		적합							
	학생식당	09:00~12:00	2	20	21	20.5		적합							
	외부			31	34	32.5									
CO2 (ppm)	1-1	09:00~12:00	2	639	660	649.5	1000 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	비분산 적외선 분석법 (CO2 analyzer)	
	2-1	09:00~12:00	2	541	563	552		적합							
	진로탐색실	09:00~12:00	2	538	560	549		적합							
	학생식당	09:00~12:00	2	410	422	416		적합							
	외부			370	379	374.5									
NO2 (ppm)	1-1	09:00~12:00	2	0.01	0.02	0.015	0.05 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	현장측정법	
	2-1	09:00~12:00	2	0.01	0.02	0.015		적합							
	진로탐색실	09:00~12:00	2	0.02	0.03	0.025		적합							
	외부			0.02	0.03	0.03									
총부유세균 (CFU/ m^3)	1-1	측정	1		140.7	140.7	800 (CFU/ m^3) 이하	적합	Buck	B30120	19/10/26	C102672	20/2/28	충돌법 (Incubator)	
	2-1	측정	1		128.3	128.3		적합							
	진로탐색실	측정	1		116.0	116.0		적합							
	보건실	측정	1		103.9	103.9		적합							
	학생식당	측정	1		116.0	116.0	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		1	1		적합							
CO (ppm)	1-1	09:00~12:00	2	1.6	1.8	1.7	10 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	현장측정법	
	2-1	09:00~12:00	2	1.3	1.5	1.4		적합							
	진로탐색실	09:00~12:00	2	1	1.2	1.1		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		3	3	100(마리/ m^2) 이하	적합	HMI Industries	M360	15/2/23	5305	20/1/23	시료채취/ 현미경계수법 /간접측정법	
조도 (책상면)	2-1	09:00~12:00	9	649	853	751	300 (Lux) 이상	적합	TES	TES- 1350A	20/3/2	20030275 7	20/5/11	실리콘 소자센서	빈교실 (측정항목)
	3-1	09:00~12:00	9	610	858	734		적합							
	과학실	09:00~12:00	9	648	758	703		적합							
조도 (칠판면)	2-1	09:00~12:00	9	610	868	739	300 (Lux) 이상	적합	TES	TES- 1350A	20/3/2	20030275 7	20/5/11	실리콘 소자센서	
	3-1	09:00~12:00	9	616	853	734.5		적합							
	과학실	09:00~12:00	9	624	866	745		적합							
소음 (dB(A))	2-1	09:00~12:00	2	37.2	38	37.6	55 (dB) 이하	적합	TES	TES- 1330A	20/3/2	20030245 6	20/5/11	Sensor Detection	
	3-1	09:00~12:00	2	36.8	37.5	37.15		적합							
	과학실	09:00~12:00	2	37	37.6	37.3		적합							
	외부			45	52	48.5									
HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2-1	09:00~12:00	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	09:00~12:00	2	10	20	15		적합							
	과학실	09:00~12:00	2	10	20	15		적합							
	학생식당	09:00~12:00	2	10	20	15		적합							
Rn (Bq/ m^3)	급식실	90일 장기측정			측정중	측정중	148 (Bq/ m^3) 이하		알파트랙	알파트랙	설치일	시료번호	수거일	부착형 장기측정법	
											22/3/11	2201605	22/6/11		

학교 실내공기질 측정기록부

1. 학교 실내환경 측정개요

① 학 교 명	부안 줄포중학교			
② 측정일자	2022년 3월 11일		③ 측정시간	09:00~12:00
④ 측정장소	석 면 :		특별점검 : 도란도란 과학실	
⑤ 측 정 자	(소속) (주)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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	도란도란	09:00~12:00	2	122.2	147.1	134.64	400 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ 30	14/2/1	982014	21/2/22	ATD 고체흡착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
	과학실	09:00~12:00	2	232.7	280.1	256.42									
HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	도란도란	09:00~12:00	2	11.5	12.0	11.71	80 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ 30	14/2/1	410105	21/2/22	2,4DNPH 카트리지를 이용한 HPLC법	특별 점검
	과학실	09:00~12:00	2	3.1	3.2	3.13									
벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	도란도란	09:00~12:00	2	5.2	6.2	5.70	30 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ 30	14/2/1	982014	21/2/22	ATD 고체흡착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
	과학실	09:00~12:00	2	6.6	8.0	7.32									
톨루엔 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	도란도란	09:00~12:00	2	42.7	51.3	47.00	1000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ 30	14/2/1	982014	21/2/22	ATD 고체흡착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
	과학실	09:00~12:00	2	99.9	120.3	110.12									
에틸벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	도란도란	09:00~12:00	2	26.0	31.3	28.62	360 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ 30	14/2/1	982014	21/2/22	ATD 고체흡착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
	과학실	09:00~12:00	2	51.1	61.5	56.30									
자일렌 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	도란도란	09:00~12:00	2	50.4	60.7	55.56	700 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ 30	14/2/1	982014	21/2/22	ATD 고체흡착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
	과학실	09:00~12:00	2	85.6	103.0	94.30									
스티렌 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	도란도란	09:00~12:00	2	41.0	49.4	45.18	300 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ 30	14/2/1	982014	21/2/22	ATD 고체흡착법- GC/MSD 가스 크레마토그래피 법	특별 점검
	과학실	09:00~12:00	2	23.9	28.7	26.30									

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.

2022년 3월 24일



상호: (주) 케이에스디成大 환경시험연구원
소재지 : 경기 의왕시 갈미2로 30 (17층)
연락처 : 1577-4446
대표자 성명 : 이 현 주



부안 줄포중학교

측정지점	2 - 1 (수업중교실)		3 - 1 (빈교실)	
	행정실 (오존)		급식실 (라돈)	
	강당 (미세먼지)		학생식당	
	도란도란 (특별점검)		과학실 (특별점검)	