

(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 - 9 - 0515	접 수 일 자	2022 . . ()
시행일자	2022-09-16	공기질 측정일	2022년 8월 17일
수 신	부안 줄포중학교	성적서 발행일	2022년 9월 16일
참 조	실내공기질담당		
제 목	실내공기질측정기록 성적서		

1. 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 2022년 8월 17일 귀사에서 의뢰한 환경오염물질 (실내공기질) 을 당사에서

실내공기질공정시험기준에 준하여 측정분석한 결과를 붙임과 같이 통보 합니다.

붙임 : 실내공기질성적서 1부.

감사합니다.

결	담	당	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	(°C) 온도난방	18~20	-			-
2	(°C) 온도냉방	26~28	-			-
3	(%) 습도	30~80	54.4			적정
4	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 미세먼지	100	18			적정
5	PM2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 초미세먼지	35	13			적정
6	CO2(ppm) 이산화탄소	1000	660			적정
7	NO2(ppm) 이산화질소	0.05	0.03			적정
8	(CFU/ m^3) 총부유세균	800	156.5			적정
9	(CFU/실) 낙하세균	10	3.0			적정
10	CO(ppm) 일산화탄소	10	1.1			적정
11	O3 (ppm) 오존	0.06	0.01			적정
12	(마리/ m^3) 진드기	100	14			적정
13	(Lux) 조도책상면	300이상	611			적정
14	(Lux) 조도칠판면	300이상	619			적정
15	(최대/최소) 조도비	3	1.39			적정
16	(dB(A)) 소음	55	37.6			적정
17	HCHO($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 폼알데하이드	80	30		(빈교실)	적정
18	Rn(Bq/ m^3) 라돈	148.0	측정중			-
19	(개/cc) 석면	0.01	-			-
20	HCHO($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 폼알데하이드	100	17.5		(특별점검)	적정
21	TVOC($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 총휘발성유기화합물	400	252.8		(특별점검)	적정

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

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.

2022년 09월 16일



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 8월 17일				③ 측정시간		09:00~12:00							
④ 측정장소	수업중교실) 2-1, 3-1, 사회과실 빈교실) 3-1, 1-1, 기술가정실													
⑤ 측 정 자	(소속) ㈜케이에스디성태환경시험연구원						백 홍 렬							
⑥ 측정조건	2-1	25.7	℃	48.9	%	21.6	m³/h	사회과실	25.3	℃	51.1	%	21.6	m³/h
⑦ 환 기 량	3-1	25.5	℃	50.2	%	21.6	m³/h	외부	26.5	℃	61.3	%		

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2-1	09:00~12:00	2	17	18	17.5	75 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	BRAMC BLATN	BR- SMART	20/5/27	S807949	20/6/30	광산란법	
	3-1	09:00~12:00	2	15	16	15.5		적합							
	사회과실	09:00~12:00	2	14	15	14.5		적합							
	학생식당	09:00~12:00	2	15	17	16		적합							
	외부		2	16	18	17									
강당	09:00~12:00	2	20	22	21	150 이하 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	적합								
PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2-1	09:00~12:00	2	12	13	12.5	35 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합							
	3-1	09:00~12:00	2	10	12	11		적합							
	사회과실	09:00~12:00	2	10	11	10.5		적합							
	학생식당	09:00~12:00	2	12	13	12.5		적합							
	외부			12	14	13									
CO2 (ppm)	2-1	09:00~12:00	2	634	660	647	1000 (ppm) 이하	적합							
	3-1	09:00~12:00	2	600	612	606		적합							
	사회과실	09:00~12:00	2	612	634	623		적합							
	학생식당	09:00~12:00	2	410	422	416		적합							
	외부			370	374	372									
NO2 (ppm)	2-1	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	
	3-1	09:00~12:00	2	0.02	0.03	0.025		적합							
	사회과실	09:00~12:00	2	0.01	0.02	0.015		적합							
	외부			0.02	0.03	0.03									
총부유세균 (CFU/ m^3)	2-1	측정	1		144.1	144.1	800 (CFU/ m^3) 이하	적합	Buck	B30120	19/10/26	C102672	20/2/28	충돌법 (Incubator)	
	3-1	측정	1		131.4	131.4		적합							
	사회과실	측정	1		106.3	106.3		적합							
	보건실	측정	1		156.5	156.5		적합							
학생식당	측정	1		119.2	119.2	적합									
낙하세균 (CFU/ m^3)	보건실	측정	1		3	3	10 (CFU/실) 이하	적합	Buck	B30120	19/10/26	C102672	20/2/28	5분간 개방	
	학생식당	측정	1		2	2	적합								
CO (ppm)	2-1	09:00~12:00	2	0.6	0.7	0.65	10 (ppm) 이하	적합	Gray Wolf	IQ-610	20/2/1	05-2885	20/2/28	현장측정법	
	3-1	09:00~12:00	2	0.8	0.9	0.85		적합							
	사회과실	09:00~12:00	2	1	1.1	1.05		적합							
오존 (ppm)	행정실	09:00~12:00	2	0.01	0.01	0.01	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	0.01	0.01		적합							
	외부			0.01	0.01	0.01									
진드기 (마리/ m^2)	보건실	측정	1		14	14	100(마리/ m^2) 이하	적합	HMI Industries	M360	15/2/23	5305	20/1/23	시료채취/ 현미경계수법 /간이측정법	
조도 (책상면)	3-1	09:00~12:00	9	611	831	721	300 (Lux) 이상	적합	TES	TES- 1350A	20/3/2	20030275 7	20/5/11	실리콘 소자센서	빈교실 (측정항목)
	1-1	09:00~12:00	9	616	855	735.5		적합							
	기술가정실	09:00~12:00	9	616	655	635.5		적합							
조도 (칠판면)	3-1	09:00~12:00	9	619	842	730.5	300 (Lux) 이상	적합	TES	TES- 1350A	20/3/2	20030275 7	20/5/11	실리콘 소자센서	
	1-1	09:00~12:00	9	619	853	736		적합							
	기술가정실	09:00~12:00	9	619	854	736.5		적합							
소음 (dB(A))	3-1	09:00~12:00	2	37	37.4	37.2	55 (dB) 이하	적합	TES	TES- 1330A	20/3/2	20030245 6	20/5/11	Sensor Detection	
	1-1	09:00~12:00	2	37.1	37.6	37.35		적합							
	기술가정실	09:00~12:00	2	37.2	37.6	37.4		적합							
	외부			41	44.5	42.75									
HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	3-1	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	
	1-1	09:00~12:00	2	10	20	15		적합							
	기술가정실	09:00~12:00	2	20	30	25		적합							
	학생식당	09:00~12:00	2	20	30	25		적합							
Rn (Bq/ m^3)	급식실	90일 장기측정			측정중	측정중	148 (Bq/ m^3) 이하		알파트랙	알파트랙	설치일	시료번호	수거일	부착형 장기측정법	
											22/7/11	2221158	22/10/11		

학교 실내공기질 측정기록부

1. 학교 실내환경 측정개요

① 학 교 명	부안 줄포중학교			
② 측정일자	2022년 8월 17일		③ 측정시간	09:00~12:00
④ 측정장소	석 면 :		특별점검 :	도란도란반 과학실
⑤ 측 정 자	(소속) (주)케이에스디성대환경시험연구원		백 홍 렬	

2-1. 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		TOTAL	BMW-100	20/6/1	BMW-536 BMW-537	22/2/25	위상차 현미경법	석 면
									캠익	KMS-5100	21/8/19	-	22/3/15		

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	도란도란반	09:00~12:00	2	211.9	252.8	232.34	400 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	SIBATA	MP-Σ 30	14/2/1	962014	22/3/15	ATD 고체흡착법- GC/MSD 가스 크로마토그래피 법	특별 점검													
	과학실	09:00~12:00	2	138.8	165.5	152.16		적합																				
HCHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	도란도란반	09:00~12:00	2	16.7	17.5	17.09	80 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합												2,4DNPH 카트리지를 이용한 HPLC법								
	과학실	09:00~12:00	2	7.4	7.8	7.60		적합																				
벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	도란도란반	09:00~12:00	2	3.5	4.1	3.79	30 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합						SIBATA		MP-Σ 100	14/2/1	410105	22/3/15									
	과학실	09:00~12:00	2	10.9	13.0	11.96		적합																				
톨루엔 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	도란도란반	09:00~12:00	2	17.6	21.0	19.31	1000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합																				
	과학실	09:00~12:00	2	9.4	11.2	10.27		적합																				
에틸벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	도란도란반	09:00~12:00	2	14.0	16.7	15.32	360 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합	캠익	KMS-200	21/8/19	-	21/8/31		ATD 고체흡착법- GC/MSD 가스 크로마토그래피 법													
	과학실	09:00~12:00	2	49.5	59.0	54.24		적합																				
자일렌 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	도란도란반	09:00~12:00	2	201.5	240.4	220.91	700 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합																				
	과학실	09:00~12:00	2	40.3	48.0	44.15		적합																				
스티렌 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	도란도란반	09:00~12:00	2	19.9	23.8	21.86	300 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하	적합																				
	과학실	09:00~12:00	2	17.5	20.9	19.21		적합																				

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.

2022년 9월 16일



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



부안 줄포중학교

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