

(주)케이에스디

成大 환경과학기술연구소

우:16012 / 경기 의왕 학현로 86(1층) 대표전화:1577-4446 직통: 070-4860-2712 팩스:(031) 522-0550

문서번호 AS - 2016 - 05 - 0177

시행일자 2016 - 05 - 09

수 신 전북과학고등학교

참 조 실내공기질담당

제 목 실내공기질측정기록 성적서

접 수 일 자			2016 . . ()		
담당부서		담당자			
결 재					

1. 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 2016년 04월 20일 귀사에서 의뢰한 환경오염물질 (실내공기질) 을 당사

에서 환경오염공정시험기준에 준하여 측정분석한 결과를 붙임과 같이 통보 합니다.

붙임 : 실내공기질성적서 1부.

끝.



KSD

(주)케이에스디成大 환경과학기술연구소 대표이사

www.ksdi.co.kr



학교 환경위생 및 식품위생(정기,특별)점검표

1. 일반현황

학 교 명	전북과학고등학교		담 당 자		학교장		
건축구조 (철근콘크리트조)			설비 현황	냉방	중앙)	실, 개별)	실
	년 월 일			난방	중앙)	실, 개별)	실
	년 월 일			환기	중앙)	실, 개별)	실
교 실 수	총 교실 수	실	먹는 물 시설		먹는물	상수도	
	일반교실 수	실			저수조	개	
	특별교실 수	실			정수기	개(먹는샘물: 개)	
점검사항	점 검 기 간	2016-04-20	점검사항			공기질 검사 및 환경위생점검	
	점검구분 (점검사유)		정기적인 검사와 측정을 통하여 발생오염물질의 발생경로파악하여 오염물질 발생을 근원적으로 제거함에 있다.				

2. 실내환경 측정결과 (소속 : (주)케이에스디成大환경과학기술연구소 측정자 : 김재한)

측 정 교실명	측 정 지점수	측 정 시 간	측정결과(평균)						
			환기량 (m ³ /h) 21.6	조도(룩스) 300이상			온도 (℃) 18~28	습도 (%) 30~80	소음 [dB(A)] 55이하
				천판면	책상면	조도비 (최대/최소) 3:1			
1-3반	1	14:10-15:10	21.6				20.7	43.8	45.2
3-1반	1	14:10-15:10	21.6				20.9	42.1	38.4
화학교과교실	1	14:10-15:10	21.6				21.1	40.5	43.4
외부	1	14:10-15:10					22.1	45.7	39.2

3. 공기질 등 측정결과 (소속 : (주)케이에스디成大환경과학기술연구소 측정자 : 김재한)

측 정 교실명	측 정 지점수	측 정 시 간	자연환기					
			PM10 (μg/m ³) 100이하	CO ₂ (ppm) 1000이하	HCHO (μg/m ³) 100이하	총부유세균 (CFU/m ³) 800이하	낙하세균 (CFU/실) 10이하	CO (ppm) 10이하
1-3반	1	14:10-15:10			10.7	208.4		
3-1반	1	14:10-15:10			12.1	185.9		
화학교과교실	1	14:10-15:10			10.7			
보건실	1	14:10-15:10				125.9	1.0	
급식실	1	14:10-15:10				113.2	1.0	
외부								

측 정 교실명	측 정 지점수	측 정 시 간	측정결과(평균)					
			NO ₂ (ppm) 0.05이하	Rn (pCi/L) 4.0이하	TVOC (μg/m ³) 400이하	벤젠 (μg/m ³) 30이하	톨루엔 (μg/m ³) 1000이하	에틸벤젠 (μg/m ³) 360이하
		~		지하교실만해 당	3년이내 학교만해당	3년이내 학교만해당	3년이내 학교만해당	3년이내 학교만해당
외부		~						

측 정 교실명	측 정 지점수	측 정 시 간	측정결과(평균)					
			자일렌 (μg/m ³) 700이하	스티렌 (μg/m ³) 300이하	HCHO (μg/m ³) 210이하	석면 (개/cc) 0.01이하	오존 (ppm) 0.06이하	진드기 (마리/m ³) 100마리이하
		~	3년이내 학교만해당	3년이내 학교만해당	3년이내 학교만해당	보온재섬유를 사용한학교만		
화학교과교실	1	14:10-15:10				0.002		
보건실	1	14:10-15:10						20마리이하
외부								

중 합 의 견

환경측정결과	모든 항목 정상 가동 수업 중 환기 필요
일반 환경위생 및 식품위생 점검결과	
기타 지도사항	

2016년 05월 09일

측정업체) (주)케이에스디成大환경과학기술연구소

직급)과장 성명) 남궁용석 (서명)

확인자 소속)

직급)

성명)

(서명)



KSD		실내공기질 측정기록부								
1 의 뢰 인	상호 (기관명)	전북과학고등학교				2 의 뢰 내 용	측 정 용 도		자가측정및 관청제출	
	소재지 (주소)	전라북도 익산시 금마면 용순신길 48-69					시 설 명		전북과학고등학교	
	대표자						규 모			
	관리 책임자	학교장					의뢰 항목		하절기 6항목	
3 시 료 채 취	대상시설 내 측정지점	1-3반, 3-1반, 화학교과교실 보건실, 급식실								
	측정지점	실내기상				관련 설비설치/가동 여부				
		실내온도	습도	기류속도	실내기압	환기량	공기정화설비			
	1-3반	20.7	43.8	-	760	21.6	-			
	3-1반	20.9	42.1	-	760	21.6	-			
	화학교과교실	21.1	40.5	-	760	21.6	-			
	외부	22.1	45.7	-	760	-	-			
	채취자 의견	수업 중 환기 필요								
	채 취 일	2016-04-20		시료채취자		김 재 한				
	측정항목	관련기준	측정지점	측정분석값	측정시간	측정분석방법	결과			
4 측 정 분 석 결 과	소음 dB(A)	55 이하	1-3반	1지점	45.2	14:10-15:10	빈 교실	적합		
			3-1반	2지점	38.4	14:10-15:10				
			화학교과교실	3지점	43.4	14:10-15:10				
			외부	4지점	39.2	14:10-15:10				
			평균	42.3						
	HCHO (포름알데히드) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	100 이하	1-3반	1지점	10.7	14:10-15:10	현장측정법	적합		
			3-1반	2지점	12.1	14:10-15:10				
			화학교과교실	3지점	10.7	14:10-15:10				
			평균	11.2						
	총부유세균 (CFU/ m^3)	800 이하	1-3반	1지점	208.4	14:10-15:10	충돌법 (Incubator)	적합		
			3-1반	2지점	185.9	14:10-15:10				
			보건실	3지점	125.9	14:10-15:10				
			급식실	4지점	113.2	14:10-15:10				
			평균	158.4						
	낙하세균 (CFU/실)	10 이하	보건실	1지점	1.0	14:10-15:10	5분간 개방	적합		
			급식실	2지점	1.0	14:10-15:10				
			평균	1.0						
			진드기 (마리/ m^2)	100 이하	보건실	1지점			20마리이하	14:10-15:10
	평균	20마리이하								
	석면 (개/cc)	0.01 이하	화학교과교실		1지점	0.002	14:10-15:10	시료채취	적합	
			평균	0.002						
			분석기간	4/20 ~ 5/02		분석책임자				이 윤 희
	5 중 합 의 견		모든항목 기준치 이내							
	위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.									
<div style="text-align: right;">2016년 05월 09일</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>  <p>상호 : (주) 케이에스디成大 환경과학기술연구소 소재지 : 경기 의왕 학현로 86 (1층) 연락처 : 1577-4446 대표자 성명 : 김 성대</p> </div> <div style="text-align: right;">  <p>(인)</p> </div> </div>										

학교 실내공기질 정기 점검 (하절기)

학교명: 전북과학고등학교

순 번	구 분	기준치	1차검사	2차검사	3차검사	비고
1	진드기(마리/㎡)	100	20마리이하			
2	석면(개/cc)	0.01	0.002			
3	조도천판면(Lux)	300	미 실시			
4	조도책상면(Lux)	300	미 실시			
5	조도비(최대/최소)	3이하	미 실시			
6	온도난방(℃)	18~20	-			
7	온도냉방(℃)	26~28	-			
8	습도(%)	30~80	43.8			
9	소음(dB(A))	55	45.2			
10	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$) <미세먼지>	100	미 실시			
11	CO2(ppm) <이산화탄소>	1000	미 실시			
12	HCHO($\mu\text{g}/\text{m}^3$) <폼알데하이드>	100	12.1			
13	총부유세균(CFU/㎡)	800	208.4			
14	낙하세균(CFU/실)	10	1.0			
15	CO(ppm) <일산화탄소>	10	미 실시			
16	NO2(ppm) <이산화질소>	0.05	미 실시			
17	Rn(pci/L) <라돈>	4.0	해당없음			
18	TVOC($\mu\text{g}/\text{m}^3$) <총휘발성유기화합물>	400	해당없음			

※ 1차 점검 측정치는 측정값 중에 최고값(조도는 최소값)을 입력한 값입니다.

※ 미 실시 항목은 동절기 측정항목입니다.

위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.

2016년 05월 09일

상호 : (주) 케이에스디_成大 환경과학기술연구소

소재지 : 경기 의왕시 학현로 86(1층)

연락처 : 1577-4446

대표자 성명 : 김 성대

KSD

