


실내공기질 시험성적서

① 의뢰인	학 교 명	봉산유치원			② 측정 대 행 업 자	상호(기관명)	나노이엔텍(주)	
	소 재 지	광주광역시 광산구 산월로57				소 재 지	전라남도 순천시 해룡면 남가2길 18-2	
	대 표 자	양혜정				대 표 자	심재성	
	관리책임자	권대호				시료채취자 분 석 자	김용준 외 1인 강혜민 외 1인	
③ 시 료 채 취	외부온도 (°C)	외부습도 (%)	외부소음 (dB)	외부미세먼지 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	외부초미세먼지 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	외기이산화탄소 (ppm)	외기오존 (ppm)	
	10.2	52.1	58	26.4	17.5	344	0.041	
	채취일자	2025년 4월 7일 월요일						
④ 실 내 환 경 측 정 결 과	측정항목	측정 지점	관련 기준	측 정 결 과	측정시간	측정분석방법	비 고	
	환기	향내음반	21.6 m ³ /hr 이상 (기계환기)	적합	09:05~12:35	간접측정법	자연환기	
		꽃내음반		적합				
		다목적실		적합				
	조 도	칠판면	300 Lux 이상	459	09:05~12:35	조도계	-	
		책상면		848				
		칠판면		394				
		책상면		796				
		칠판면		480				
		책상면		769				
	조 도 비	칠판면	3:1 이하	1.56:1	09:05~12:35	조도계	-	
		책상면		1.30:1				
		칠판면		1.76:1				
		책상면		1.36:1				
		칠판면		1.46:1				
		책상면		1.50:1				
	온도	봄내음반	18 ~ 28 °C	20.5	09:05~12:35	온도계	-	
		향내음반		22.0				
		꽃내음반		21.3				
		다목적실		20.3				
	습도	봄내음반	30 ~ 80 %	47.5	09:05~12:35	습도계	-	
		향내음반		34.4				
		꽃내음반		48.9				
		다목적실		41.9				
소음	봄내음반	55 dB 이하	49.0	09:05~12:35	소음계	-		
	향내음반		45.0					
	꽃내음반		40.0					
	다목적실		36.0					

측정항목	측정 지점	관련 기준	측 정 결 과	측정시간	측정분석방법	비 고
미세먼지 (PM ₁₀)	봄내음반	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	36.7	09:05~12:35	광산란법	적합
	들내음반		29.8			
	급식실		16.8			
	-	-				
	-	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	-			
초미세먼지 (PM _{2.5})	봄내음반	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	10.6	09:05~12:35	광산란법	적합
	들내음반		11.0			
	급식실		13.4			
이산화탄소 (CO ₂)	봄내음반	1000 ppm 이하	664	09:05~12:35	비분산적외선법	적합
	들내음반		520			
	급식실		570			
총부유세균	봄내음반	800 CFU/m ³ 이하	292	09:05~12:35	총돌법	적합
	들내음반		350			
	급식실		345			
낙하세균	급식실(앞)	10 CFU/실 이하	2	09:05~12:35	표준한천배지	적합
	급식실(뒤)		2			
	보건실		3			
일산화탄소 (CO)	봄내음반	10 ppm 이하	0.4	09:05~12:35	비분산적외선법	적합
	들내음반		0.4			
	급식실		0.3			
이산화질소 (NO ₂)	봄내음반	0.05 ppm 이하	0.023	09:05~12:35	화학발광법	적합
	들내음반		0.026			
	급식실		0.015			

⑤ 공기질 측정 분석 결과 1

⑥ 공기질 측정 분석 결과 2	측정항목	측정 지점	관련 기준	측 정 결 과		측정시간	측정분석방법	비 고
	라돈(Rn)	봄내음반	148 Bq/m ³ 이하	68.6		90일 이상	장기측정법(정기점검)	적합
		-		-		-	장기측정법(특별점검)	-
		-		-		-	장기측정법(특별점검)	
	석면	-	0.01 개/cc 이하	-		-	위상차현미경법	무석면학교
	오존 (O ₃)	행정실	0.06ppm 이하	0.004		09:05~12:35	자외선광도법	적합
		교무실		0.018				
		-		-				
	진드기	보건실	100 마리/m ³ 이하	20 미만		09:05~12:35	간이측정법	적합
	HCHO	봄내음반	80 µg/m ³ 이하	12		09:05~12:35	현장직독식 (정기점검)	적합
들내음반		12						
급식실		25						
솔내음반		7.5		7.4	09:05~12:35	HPLC법 (특별점검)	적합	
-		7.4						
-		-		-				
-		-		-				
-	-	-						
-	-	-						
TVOC	봄내음반	400 µg/m ³ 이하	53.5	42.6				09:05~12:35
			31.6					
	34.4		43.0					
	51.7							
	급식실		27.2	24.0				
20.8								


측정항목	측정지점	관련기준	측정결과		측정시간	측정분석방법	비고
			24.5 27.4	26.0			
TVOC	슬내음반	400 µg/m³ 이하	24.5 27.4	26.0	09:05~12:35	GC/MS법 (특별점검)	적합
벤젠		30 µg/m³ 이하	불검출 불검출	불검출			
톨루엔		1000 µg/m³ 이하	불검출 불검출	불검출			
에틸벤젠		360 µg/m³ 이하	불검출 불검출	불검출			
자일렌		700 µg/m³ 이하	불검출 불검출	불검출			
스티렌		300 µg/m³ 이하	불검출 불검출	불검출			
TVOC		-	400 µg/m³ 이하	- -			
벤젠	30 µg/m³ 이하		- -	-			
톨루엔	1000 µg/m³ 이하		- -	-			
에틸벤젠	360 µg/m³ 이하		- -	-			
자일렌	700 µg/m³ 이하		- -	-			
스티렌	300 µg/m³ 이하		- -	-			
TVOC	-		400 µg/m³ 이하	- -	-	-	GC/MS법 (특별점검)
벤젠		30 µg/m³ 이하	- -	-			
톨루엔		1000 µg/m³ 이하	- -	-			
에틸벤젠		360 µg/m³ 이하	- -	-			
자일렌		700 µg/m³ 이하	- -	-			
스티렌		300 µg/m³ 이하	- -	-			
분석기간		2025-04-07 ~ 2025-07-22					
⑦종합의견	교사 내 공기질 유지·관리기준에 적합.						
위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.							
2025년 07월 22일							
상호 : 나노이엔텍(주) 소재지 : 전남 순천시 해룡면 남가2길 18-2 연락처 : 061)722-8666 대표자 성명 : 심재성							
							

실내공기질 시험성적서

① 의 뢰 인	학 교 명	봉산유치원			② 측 정 대 행 업 자	상호(기관명)	나노이엔텍(주)	
	소 재 지	광주광역시 광산구 산월로57				소 재 지	전라남도 순천시 해룡면 남가2길 18-2	
	대 표 자	양혜정				대 표 자	심재성	
	관리책임자	김동화				시료채취자 분 석 자	김용준 외 1인 강혜민 외 1인	
③ 시 료 채 취	외부온도 (°C)	외부습도 (%)	외부소음 (dB)	외부미세먼지 (µg/m³)	외부초미세먼지 (µg/m³)	외기이산화탄소 (ppm)	외기오존 (ppm)	
	24.6	76.1	54	9.2	5.0	380	0.036	
	채취일자	2025년 9월 8일 월요일						
④ 실 내 환 경 측 정 결 과	측정항목	측정 지점	관련 기준	측 정 결 과	측정시간	측정분석방법	비 고	
	환기	봄내음반	21.6 m³/hr 이상 (기계환기)	적합	10:00~12:30	간접측정법	자연환기	
		산내음반						
		다목적실						
	조도	철판면	300 Lux 이상	603	10:00~12:30	조도계	-	
		책상면						
		철판면						
		책상면						
		철판면						
		책상면						
	조도비	철판면	3:1 이하	1.30:1	10:00~12:30	조도계	-	
		책상면						
		철판면						
		책상면						
		철판면						
		책상면						
	온도	향내음반	18 ~ 28 °C	22.7	10:00~12:30	온도계	-	
		봄내음반						
		산내음반						
		다목적실						
	습도	향내음반	30 ~ 80 %	52.4	10:00~12:30	습도계	-	
		봄내음반						
		산내음반						
		다목적실						
소음	향내음반	55 dB 이하	53.0	10:00~12:30	소음계	-		
	봄내음반							
	산내음반							
	다목적실							

측정항목	측정 지점	관련 기준	측 정 결 과	측정시간	측정분석방법	비 고
미세먼지 (PM ₁₀)	향내음반	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	21.9	10:00~12:30	광산란법	적합
	술내음반		21.7			
	급식실		19.0			
	-	-				
	-	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	-			
초미세먼지 (PM _{2.5})	향내음반	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	10.4	10:00~12:30	광산란법	적합
	술내음반		9.4			
	급식실		6.2			
이산화탄소 (CO ₂)	향내음반	1000 ppm 이하	444	10:00~12:30	비분산적외선법	적합
	술내음반		513			
	급식실		653			
총부유세균	향내음반	800 CFU/m ³ 이하	436	10:00~12:30	총돌법	적합
	술내음반		350			
	급식실		508			
낙하세균	급식실(앞)	10 CFU/실 이하	2	10:00~12:30	표준한천배지	적합
	급식실(뒤)		1			
	보건실		1			
일산화탄소 (CO)	향내음반	10 ppm 이하	0.7	10:00~12:30	비분산적외선법	적합
	술내음반		0.6			
	급식실		0.8			
이산화질소 (NO ₂)	향내음반	0.05 ppm 이하	0.016	10:00~12:30	화학발광법	적합
	술내음반		0.017			
	급식실		0.005			

⑤ 공기 질 측정 분석 결과 1

측정항목	측정 지점	관련 기준	측 정 결 과		측정시간	측정분석방법	비 고		
라돈(Rn)	향내음반	148 Bq/m ³ 이하	67.9		90일 이상	장기측정법(정기점검)	적합		
	-		-					장기측정법(특별점검)	-
	-		-					장기측정법(특별점검)	-
석면	-	0.01 개/cc 이하	-		-	위상차현미경법	무석면학교		
오존 (O ₃)	행정실	0.06ppm 이하	0.014		10:00~12:30	자외선광도법	적합		
	교무실		0.009						
	-		-						
진드기	보건실	100 마리/m ³ 이하	20 미만		10:00~12:30	간이측정법	적합		
HCHO	향내음반	80 µg/m ³ 이하	14		10:00~12:30	현장직독식 (정기점검)	적합		
	술내음반		17						
	급식실		19						
	-		-	-	-	HPLC법 (특별점검)	-		
	-		-	-					
	-		-	-					
	-		-	-					
	-		-	-					
TVOC	향내음반	400 µg/m ³ 이하	250.4	283.7	10:00~12:30	GC/MS법 (정기점검)	적합		
			316.9						
	202.8		201.7						
	200.7								
	급식실		59.6	109.1					
			158.5						
분석기간	2025-09-08 ~ 2025-11-17								
⑦종합의견	교사 내 공기질 유지·관리기준에 적합.								
위와 같이 측정분석결과를 사실대로 기록합니다.									
2025년 11월 17일									
상호 : 나노이엔텍(주) 소재지 : 전남 순천시 해룡면 남가2길 18-2 연락처 : 061)722-8666 대표자 성명 : 심 재 성									
									

⑥ 공기질 측정 분석 결과 2