

신축공동주택 실내공기질 (라돈) 측정보고서

[(주)삼성기업 - 대구 앞산 삼성그린코아 신축현장]

(주)대한생활환경시험원

1. 라돈 측정개요

1-1. 측정개요

측정의뢰기관	(주)삼정기업	측정 항목	세대 내 라돈농도
측정 시설	(대구 앞산 삼정그린코아 신축현장)	측정 기간	2021년 1월 25일 - 1월 28일 (72시간 측정)
측정 방법	라돈 자동연속측정법	측정 기관	(주)대한생활환경시험원

1-2. 측정목적

이 시험기준은 실내 공기 중의 라돈-222(Rn-222, 이하 라돈) 농도의 단기 측정방법을 규정한다.
 실내 공기 중 라돈을 측정 기간 동안 농도 변동치를 확인 할 수 있는 연속자동측정기를 이용하여
 실내 공기 중의 라돈 방사능 농도(이하 라돈 농도)를 연속 측정하는 방법이다.

1-3. 적용범위

이 시험기준은 신축공동주택 내 라돈 농도 측정을 위한 주시험방법으로 사용된다. 이 시험기준을 이용한
 실내 공기 중 라돈 농도 측정은 단기 측정으로 2일 이상 90일 이하의 측정시간을 필요로 한다.

1-4. 시료채취세대 선정

신축 공동주택 내 시료채취는 최저층에서 측정한다. 공동주택의 총 세대수가 100세대일 때 3세대를 측정한다
 이후 100세대가 증가할 때마다 1 세대씩 추가하며 최대 5세대까지 시료를 채취한다.
 라돈측정은 연속측정방법을 사용한다.

1-5. 측정기준

라돈 : 200 Bq/m³ 이하 (권고기준) : 2018년 1월 1일 ~ 2019년 6월 30일 사업계획 승인 현장
 148 Bq/m³ 이하 (권고기준) : 2019년 7월 1일 이후 사업계획 승인 현장

1-6. 라돈 측정장비

장비번호	장비명	제조사	모델명	제조일	고유번호	정도검사일
R-01	라돈 자동측정기	(주)에프티랩	FRD400	2019.10.07	F4N1905100855	2019.10.16
R-02	라돈 자동측정기	(주)에프티랩	FRD400	2019.10.07	F4N1905100833	2019.10.16
R-03	라돈 자동측정기	(주)에프티랩	FRD400	2020.02.04	F4N2003101155	2020.02.07

2. 라돈 측정결과

2-1. 라돈 측정지점 및 조건

측 정 지 점			온도	습도	밀폐 여부	환기 및 가습 장치가동 여부	비고
101 동	511 호	거실 중앙	21.2 °C	45 %	밀폐	미가동	흡연 무
101 동	1309 호	거실 중앙	20.7 °C	38 %	밀폐	미가동	흡연 무
101 동	2108 호	거실 중앙	22.2 °C	37 %	밀폐	미가동	흡연 무

2-2. 라돈 측정결과 값

측 정 지 점			측정시작	측정종료	측정결과값 (Bq/m ³)	비고
101 동	511 호	거실 중앙	1월 25일 (14 : 00)	1월 28일 (14 : 0)	145.3	신축공동주택 실내공기질 라돈 권고기준 200 Bq/m ³ 이하
101 동	1309 호	거실 중앙	1월 25일 (14 : 10)	1월 28일 (14 : 10)	134.0	
101 동	2108 호	거실 중앙	1월 25일 (14 : 20)	1월 28일 (14 : 20)	123.5	

○ 환경부 '실내공기질공정시험기준'[국립환경과학원고시 제2018-64호]에서는 라돈의 실내공기의 채취는 각 단위세대내 거실의 중앙점에서 벽에서 약 30 cm 이상 떨어뜨린 위치에서 측정하고, 바닥면으로부터 1.2 m ~ 1.5 m 높이에서 실시하도록 하고 있으며, 본 측정의 경우 규정에 의거한 측정을 실시함.

○ 101 동 511 호 거실중앙에서 48시간동안 라돈농도를 측정한 결과 평균농도는 145.3 Bq/m³,
 101 동 1309 호 거실중앙에서 48시간동안 라돈농도를 측정한 결과 평균농도는 134.0 Bq/m³,
 101 동 2108 호 거실중앙에서 48시간동안 라돈농도를 측정한 결과 평균농도는 123.5 Bq/m³
 으로 측정 됨.

3. 라돈 현장측정 사진

1지점 : 101 동 511 호



2지점 : 101 동 1309 호



3지점 : 101 동 2108 호



4. 측정결과

■ 실내공기질 관리법 시행규칙 [별지 제1호서식] <개정 2020. 4. 3.>

신축공동주택 공기질 측정결과 보고(공고)

시 공 자	상 호 (사업장명칭)	(주)삼정기업 (대구 앞산 삼정그린코아 신축현장)	성명(대표자)	박 정 오					
	주 소	대구광역시 남구 골안길 10							
	공동주택 현황	공급세대	세대별 규모						
		76 세대	84 m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²
			76 세대	세대	세대	세대	세대	세대	세대
측 정 자	상 호	(주)대한생활환경시험원	등 록 번 호	607-86-07939					
	주 소	부산광역시 동래구 아시아드대로255번길 9-1, 201호 (전화번호: 051-557-6907)							

공동주택 공기질 측정결과 (단위 : µg/m³)

항목	측정일시 (시간)	측정지점 (동-호수)	거실 방향	벤젠	톨루엔	폼알데 하이드	에틸 벤젠	자일렌	라돈 (Bq/m³)	
권고기준	-	-	-	30 이하	1,000 이하	210 이하	360 이하	700 이하	200 이하	
1지점	01월 25일 (14 : 00)	101 동 511 호	남향	-	-	-	-	-	밀폐 환기	145.3 47.1
2지점	01월 25일 (14 : 10)	101 동 1309 호	남향	-	-	-	-	-	밀폐 환기	134.0 40.1
3지점	01월 25일 (14 : 20)	101 동 2108 호	남향	-	-	-	-	-	밀폐 환기	123.5 63.1
평균				-	-	-	-	-	밀폐 환기	134.3 50.1

「실내공기질 관리법」 제9조제1항 및 같은 법 시행규칙 제7조제3항에 따라 신축 공동주택의 공기질 측정결과를 위와 같이 보고(공고)합니다.

2021 년 1 월 일

제출자 (주)삼정기업




대구 남구청장 귀하

5. 실내공기질 측정대행 등록증




■ 환경분야 시험·검사 등에 관한 법률 시행규칙 [별지 제17호서식] <개정 2012.8.3>

(앞쪽)

등록번호 제부측-실-3호	
측정대행업 등록증	
[] 대기 [] 수질 [] 소음·진동 [O] 실내공기질 [] 약취	
성명 (법인의 경우 대표자)	정 동 인
상호(사업장명칭)	(주)대한생활환경시험원
사업장소재지	부산광역시 동래구 아시아드대로255번길 9, B동201호 (온천동, 미도빌딩) <small>(전화번호 : 051-557-6907)</small>
실험실소재지	부산광역시 동래구 아시아드대로255번길 9, B동201호 (온천동, 미도빌딩) <small>(전화번호 : 051-557-6907)</small>
측정대행항목	미세먼지, 이산화탄소, 포름알데히드, 총부유세균, 일산화탄소, 이산화질소, 라돈, 휘발성유기화합물, 석면, 오존, 초미세먼지 (PM-2.5), 부유곰팡이
등록조건	환경분야 시험·검사 등에 관한 법률 준수
<p>「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제16조제3항과 같은 법 시행규칙 제14조제6항에 따라 측정대행업의 등록을 하였음을 증명합니다.</p> <p style="text-align: right;">2019년 5월 9일</p> <p style="text-align: center;">부 산 광 역 시</p> <div style="text-align: center;">  </div>	

210mm×297mm[백상지 120g/㎡]

6. 실내공기질 측정기록부

실내공기질 측정기록부										
① 의 뢰 인	상 호 (사업장명칭)	(주)삼정기업 (대구 앞산 삼정그린코아 신축현장)			② 의 뢰 내 용	측정용도	실내공기질 관리법			
	주 소	대구광역시 남구 골안길 10				시설명	신축공동주택			
	성 명 (대표자)	박 정 오				규 모	76 세대			
	관리책임자	현장담당자				의뢰항목	라돈			
③ 시 료 채 취	측정지점	1 지점 : 101 동 511 호 2 지점 : 101 동 1309 호 3 지점 : 101 동 2108 호								
	현장정보	실 내 기 상				밀폐 여부	환기 및 가습 장치가동 여부			
		실내온도(°C)	습도(%)	실내기압(hPa)			환기설비	공기정화설비		
		21.2	45	1019.2		밀폐	설치/미가동	미설치/미가동		
		20.7	38	1015.6		밀폐	설치/미가동	미설치/미가동		
		22.2	37	1011.3		밀폐	설치/미가동	미설치/미가동		
채 취 일	2021년 1월 25일 - 1월 28일			시료채취자		임 태 현 				
④ 측 정 분 석 결 과	측정항목	관련기준		측정 지점	측정분석값	측정시간	거실 방향	측정분석방법 (기기명)	비고	
	라돈	200	Bq/m ³	1지점	145.3	1월 25일 14 시 00 분	남향	자동연속측정법 (FRD400)		
				2지점	134.0	01월 25일 14 시 10 분	남향			
				3지점	123.5	01월 25일 14 시 20 분	남향			
분석기간	2021.01.28 - 2021.01.29			분석책임자		조 치 현 				
⑤ 총 합 의 건		허용기준치 이내								
<p>위와 같이 측정분석 결과를 사실대로 기록합니다. 본 시험정석서는 홍보, 선전 및 소송용으로 사용할 수 없으며 용도 이외의 사용을 금함.</p> <p style="text-align: center;">2021년 01월 29일</p> <p style="text-align: right;">(주)대한생활환경시험원 부산광역시 동래구 아시아드대로255번길 9-1(201호) 대표이사 정 동 인 </p>										