

---

# 실내공기질 입회측정 안내사항

---

2024. 07.

화성산업(주)

## 1 실내공기질 입회측정 목적

---

신축 공동주택 실내공기질 측정의 신뢰성 제고를 위한

## 2 입회자 준수사항

---

### 1. 입회자

입회자는 실내공기질 측정결과에 영향이 없도록 다음 사항을 준수하여야 한다.

#### 가. 입회 측정 관련 사항 사전 숙지

입회자는 실내공기질 입회 측정을 위해 입회 목적, 주의사항, 안전수칙, 중점 점검 사항 등에 대한 내용을 숙지하여야 한다.

#### 나. 개인 용품 휴대 금지

입회자는 개인이 소유한 라돈 간이측정기 등을 측정 현장에 지참할 수 없다.

#### 다. 측정에 영향을 줄 수 있는 행위 제한

실내공기 오염물질 측정결과에 영향을 줄 수 있는 향수 사용, 향이 강한 화장품 사용, 흡연 등은 입회 전 최대한 자제하여야 하며, 입회 당일 입회를 마치는 시점까지는 금지하여야 한다.

또한 실내공기질 측정과 관계없는 사진 촬영 및 측정 현장에서 입회자의 단독 이동은 할 수 없다.

## 2. 입회자 확인사항

입회자는 입회 시 아래 항목과 같이 실내공기질공정시험기준 측정조건 준수 여부를 확인하고, 본 제도의 목적이 달성될 수 있도록 참여한다.

### 가. 세대공기 밀폐 확인

실내공기질 시료채취 전 밀폐한 실내환경이 유지되고 있는지 확인한다. 외부 공기와 면하고 있는 창문, 대문이 모두 닫혀있는지 점검한다.

### 나. 내부 인테리어

붙박이 장의 문, 방문의 문, 싱크대 문 등 내부 인테리어 제품의 문들이 모두 열려 있는지 확인한다.

### 다. 측정 장비 위치

시료채취 장치 또는 측정장치가 거실 중앙에 위치하는지 확인한다.

## 3. 시공자 및 측정자 고려사항

시공자 및 측정자는 실내공기질 측정시 아래 사항을 고려해야 한다.

### 가. 입회자 확인

시공자는 입회자의 신원을 확인하고 정해진 입회 시점에서 측정과정을 확인할 수 있도록 안내한다.

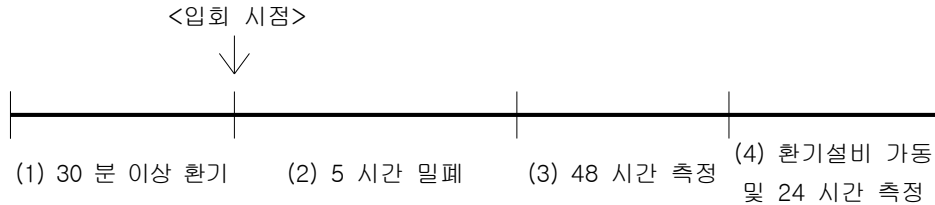
### 나. 입회자 입회 시점

입회자 입회 시점은 아래 그림에 따른다. 단, 공정시험기준을 준수한 상태에서 현장 상황을 고려하여 측정자가 입회 시점을 일부 조정할 수 있다.

○ 휘발성유기화합물 및 폼알데하이드



○ 라돈



**\*시료채취 시간 및 횟수**

- 휘발성유기화합물 및 폼알데하이드 : 밀폐조건에서 30분/1회씩 연속 2회 측정
- 라돈 : 밀폐조건에서 48시간 측정 후 환기설비 가동조건에서 24시간 측정

<그림 1> 측정 세대 입회자 입회 가능 시점

4. 기타 사항

가. 선정된 입회자 불참 시

측정이 임박한 시점에 입회자 개인 사정 등으로 인한 불참 의사를 표현한 경우, 해당 입회자는 입회가 불가함을 확인하는 서류 등(이메일, 문자 등)을 제출하고, 시공자는 타 입회자에게 대체 입회를 요청할 수 있다.

나. 입회자의 측정 비협조시

측정자는 입회자가 측정 결과, 측정 과정, 안전에 영향을 미칠 수 있는 행위를 하는 경우 관련 사항을 시료채취기록부에 기록한 후 해당 입회자를 제외하고 측정할 수 있다. 해당 세대의 모든 입회자가 비협조 시 타 세대의 입회자를 대체하여 측정할 수 있다.

다. 입회 대상 세대의 측정환경 미조성시

시공자 또는 입회자가 측정환경이 조성되지 않았다고 의견을 제시한 경우 측정자는 관련 사항을 시료채취기록부에 기록하고 필요시 시공사 및 입회자와 협의하여 타 세대로 대체하여 측정하는 등 실내공기질 측정을 위한 적절한 조치를 취해야 한다.

라. 그 외 측정이 불가능한 경우

천재지변, 현장 정전, 기기오류 등 불가항력이 발생하여 측정자가 측정값이 부적합하다고 판단하는 경우 시공자와 협의하여 재측정을 할 수 있다. 재측정은 당시 입회했던 동일 입회자 입회하에 실시하고, 입회자가 개인적인 사유 등으로 입회 불가를 통보할 경우 시공자는 타 세대의 입회자에게 입회를 요청할 수 있다.

□ 체크리스트

항목	세부사항	확인
환기	1. 가구비닐시트 및 바닥재 보양지 제거 -모든 가구류, 방문, 룸카펫, 마루재 등	시공자( )
	2. 방문 및 가구류 개방	시공자( )
	3. 환기 - 측정당일 현관문 및 외부창호 모두 개방하여 30분이상 환기 - 각종 환기장치 활용(주방후드, 화장실, 실별 강제환기 등)	시공자( )
밀폐	1. 외부공기 유입차단 - 현관문 및 외부창호 닫기 - 각종 환기장치 OFF(주방후드, 화장실, 실별 강제환기 등)	시공자( ) 입회자( )
	2. 방문 및 가구류 개방 유지 - 모든 가구류 및 방문은 환기시처럼 개방유지 <b>단, 거실/발코니 분합문은 밀폐</b>	시공자( ) 입회자( )
	3. 현관문에 출입금지 안내문, 봉인스티커 부착 - 현관문과 벽사이에 부착	시공자( ) 입회자( )
기타	1. 시료채취시 실내온도 20°C 이상 유지 - 동절기 난방 필수	시공자( ) 입회자( )
	2. 시료채취 장치 또는 측정장치가 거실 중앙에 위치	
	3. 측정대상세대의 현관열쇠(비밀번호) 및 동 출입현관의 비밀번호 준비	시공자( )

### 3 실내공기질 관련 기준 및 측정방법

#### 1 관련법령

- 실내공기질 관리법 제9조, 동법 시행규칙 제7조 및 제7조의2
- (측정대상) 100세대이상 신축공동주택(아파트, 연립주택, 기숙사)
- (측정방법) 실내공기질 공정시험기준(국립환경과학원고시 제2020-23호)
- (측정항목) 폼알데하이드, 휘발성유기화합물(5종), 라돈 등 7개 항목
  - \* 라돈은 2018.1.1이후 사업승인 현장에 적용
- (권고기준) 실내공기질관리법 시행규칙 제7조의2

폼알데하이드 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	휘발성유기화합물( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )					라돈 ( $\text{Bq}/\text{m}^3$ )
	벤젠	톨루엔	에틸벤젠	자일렌	스티렌	
210	30	1000	360	700	300	200 <sup>1)</sup> 148 <sup>2)</sup>

1) 사업승인 기간이 2018.1.1 ~ 2019.6.30 사이의 현장에 적용

2) 사업승인 기간이 2019.7.1 이후 현장에 적용

- (측정결과 제출) 지자체 제출 : 입주 7일 전까지(붙임 5 서식)
- (측정결과 공고) 입주 7일 전부터 60일간 공고
  - \* 관리사무소 입구 게시판, 각 공동주택 출입문 게시판, 시공자의 인터넷 홈페이지

#### 2 측정방법

- (관련기준) 국립환경과학원고시 제2020-23호, 실내공기질공정시험기준
  - ES 02130.g 실내공기 오염물질 시료채취 및 평가방법

#### 폼알데하이드 등 라돈 이외 오염물질

- (시료채취세대 선정) 100세대 기준 3세대, 100세대 초과 시마다 1세대씩 추가하되 최대 20세대까지 시료채취
  - < 예 시 > 100~199 세대 : 3개 세대 채취, 200~299 세대 : 4개 세대 채취
  - 1,800세대 이상 : 20개 세대
  - 저층부(최하부 3층 이내), 중층부(전체층 중 중간의 3개 층), 고층부(최상부 3층 이내)에서 고르게 선정
- (시료채취 위치) 세대내 거실의 중앙부, 바닥면에서 1.2m ~ 1.5m 높이에서 측정
- (시료채취 소요시간) 세대당 1시간(30분씩 연속 2회)
- (시료채취조건) 오후 1시에서 오후 6시 사이에 실시, 실내온도 20°C 이상

에서 채취

## 라 돈

- (시료채취세대 선정) 100세대 기준 3세대, 100세대 초과 시마다 1세대씩 추가하되 최대 20세대까지 측정
- (시료채취 소요시간) 세대당 72시간 측정(밀폐상태 48시간, 환기장치 가동상태 24시간)
- 시료채취 위치, 조건 등 기타 조건은 폼알데하이드 등 오염물질과 동일

### <참고> 신축 공동주택 시료채취 세대 선정 방법

※ 실내공기질공정시험기준 ES 02130(실내공기 오염물질 시료채취 및 평가방법)

신축 공동주택 내 시료채취 세대의 수는 공동주택의 총 세대수가 100 세대일 때 3 개 세대 (저층부, 중층부, 고층부)를 기본으로 한다.

100 세대가 증가할 때마다 1 세대씩 추가하여 시료를 채취한다 (표 1). 이때 중층부, 저층부, 고층부 순으로 증가한다. 저층부는 최하부 3 층 이내, 고층부는 최상부 3 층 이내, 중층부는 전체 층 중 중간의 3 개 층을 의미한다 (예 : 15 층 건물에서 저층부는 1 층 ~ 3 층, 중층부는 7 층 ~ 9 층, 고층부는 13 층 ~ 15 층).

단, 주상복합아파트 등 1 층이 주거세대로 시작하지 않는 경우 주거세대가 시작하는 최저층을 1층으로 정하여 저층부, 중층부, 고층부로 구분한다.

공동주택이 여러 개의 동으로 구성되어 있는 경우에는 선정된 시료채취 세대 수를 넘지 않도록 각 동에서 골고루 선택한다. 하나의 단지에 시공자가 여러 개인 경우는 시공자 별로 구분한 총 세대수에 따른 시료채취 세대를 구분하여 선정한다.

<표 1> 신축 공동주택 시료채취 세대 수의 예

총 세대수	시료채취 세대
100 ~ 199	3 세대
200 ~ 299	4 세대
300 ~ 399	5 세대