(주)푸른환경산업연구소
Green Environment Industrial Institute co., Ltd.

문서번호	GEII-20212-0044호
시행일자	2021. 11. 09.
수 신	GS건설㈜ 귀하
참 조	의정부 탑석센트럴자이 공동주택 신축공사 서 경 록 책임님 귀하
제 목	신축공동주택 공기질 측정결과 통보 건

1. 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 실내공기질관리법 제9조 및 동법시행규칙 제7의 규정에 의거 귀 사업장의 신축공동주택 공기질 측정 결과서 및 보고서를 아래와 같이 첨부합니다.

아 래

※ 건 명 : GS건설㈜ 의정부 탑석센트럴자이 공동주택 신축공사

※ 첨부서류 : 신축공동주택 공기질 측정 결과서 1부.
신축공동주택 공기질 측정 보고서 1부. 끝.

(주)푸른환경산업연구소
대표이사 김 홍 기

(우 08732) 서울특별시 관악구 청림3길 9, 그린빌딩 3~4층
전 화 : (02)583-0203~4(代)/ 팩 스 : (02)583-4674/ 전국 대표번호 : 1544-4674/
홈페이지 : http:// www.iged.co.kr

GS건설㈜

의정부 탑석센트럴자이 공동주택 신축공사

신축 공동주택 공기질 측정 결과서

2021. 11.

(주)푸른환경산업연구소

Green Environment Industrial Institute Co., Ltd.

(GEII-20212-0044)

①시료채취일자	2021.11.02 ~2021.11.03.	신축 공동주택 공기질 측정결과서	③시설 명칭	신축공동주택
②시료분석기간	2021.11.02. ~2021.11.09.			

시공자	④상호(사업장명칭)	GS건설 의정부 탑석센트럴자이 공동주택 신축공사					
	⑤소 재 지	경기도 의정부시 용현동 241				(전화번호 : 031-772-3110)	
	⑥공동주택 현황	공급세대	세대별 규모				
			49 ㎡	59 ㎡	75 ㎡	84 ㎡	105 ㎡
		2571 세대	244 세대	1059 세대	477 세대	723 세대	68 세대
측정자	⑦상호(사업장명칭)	㈜푸른환경산업연구소		⑧ 성 명(대 표 자)		김 홍 기	
	⑨소 재 지	서울시 관악구 청림3길 9, 그린빌딩 3~4층				(전화번호: 02-583-0203)	
	⑩시료채취자	박 동 민 (서명), 박 진 우 (서명)		⑪분석책임자		진 선 욱 (서명)	

⑫공동주택 공기질 측정결과 (단위:㎍/㎥)

항 목	측 정 일 시 (시간)	측정지점 (동-호수)	거실방향	온도 (℃)	습도 (%)	폼알데 하이드	톨루엔	벤젠	에틸 벤젠	자일렌	스티렌
권고기준	-	-	-	-	-	210 이하	1,000 이하	30 이하	360 이하	700 이하	300 이하
1지점	2021.11.02. (14:24~15:27)	1101동 301호	동향	20.3	41.4	15.9	50.0	3.4	16.5	32.7	0.7
2지점	2021.11.02. (14:20~15:21)	1101동 1603호	동향	20.6	42.7	15.7	49.6	3.3	11.6	26.3	1.3
3지점	2021.11.02. (13:12~14:13)	1101동 2806호	남향	21.7	39.2	29.8	198.4	4.2	97.5	206.3	7.0
4지점	2021.11.02. (15:38~16:39)	1102동 302호	동향	20.7	40.9	20.8	94.6	3.9	18.9	35.8	2.8
5지점	2021.11.02. (15:32~16:33)	1102동 1506호	남향	21.1	40.0	37.7	332.8	4.3	90.1	190.1	9.5
6지점	2021.11.02. (13:15~14:16)	1103동 3503호	남향	20.4	37.2	18.5	186.3	3.6	46.3	129.0	3.1
7지점	2021.11.02. (13:25~14:26)	1104동 204호	남향	21.3	36.8	15.2	126.3	4.2	19.4	29.0	1.1
8지점	2021.11.02. (14:32~15:33)	1105동 1903호	남향	20.7	35.4	22.5	117.4	2.9	9.2	23.6	2.6
9지점	2021.11.02. (14:38~15:39)	1106동 305호	남향	20.9	37.3	15.1	58.0	2.8	6.2	19.6	0.7
10지점	2021.11.02. (15:47~16:48)	1107동 1803호	남향	20.8	37.7	24.6	252.3	3.3	16.0	38.2	3.3
11지점	2021.11.02. (15:54~16:55)	1108동 2901호	남향	21.1	37.9	16.8	92.0	2.5	12.3	24.8	4.2
12지점	2021.11.03. (13:16~14:17)	1109동 203호	남향	20.3	37.2	12.8	88.3	3.0	30.4	86.1	2.0
13지점	2021.11.03. (13:23~14:25)	1110동 1804호	동향	20.4	39.3	15.8	161.7	3.2	55.5	96.7	3.7
14지점	2021.11.03. (14:31~15:32)	1111동 2501호	남향	20.6	37.3	13.2	44.4	2.7	15.9	41.4	1.4
15지점	2021.11.03. (14:38~15:40)	1112동 204호	동향	20.2	38.6	17.4	183.2	3.7	46.7	92.0	2.2
16지점	2021.11.03. (13:18~14:19)	1113동 1205호	남향	20.5	36.6	24.1	236.1	3.1	17.8	38.3	4.4
17지점	2021.11.03. (13:25~14:26)	1114동 1002호	동향	21.4	38.5	26.5	105.3	3.6	24.2	56.8	4.3
18지점	2021.11.03. (14:32~15:33)	1114동 1803호	동향	20.7	39.2	18.2	146.6	3.3	37.5	84.5	2.3
19지점	2021.11.03. (14:39~15:40)	1115동 1803호	동향	21.6	38.1	21.7	249.2	3.8	41.5	126.6	2.7
20지점	2021.11.03. (15:45~16:46)	1116동 203호	남향	20.4	40.7	16.7	69.2	2.4	27.4	74.3	1.3
평 균						20.0	142.1	3.4	32.0	72.6	3.0

「 실내공기질관리법 」 제9조 및 같은 법 시행규칙 제7조에 따라 신축 공동주택 측정결과를 위와 같이 제출합니다.

2021 년 11 월 09 일

대표자 성명 김 홍 기 (서명 또는 인)

GS건설㈜

의정부 탑석센트럴자이 공동주택 신축공사

신축 공동주택 공기질 측정 보고서

2021. 11.

(주)푸른환경산업연구소
Green Environment Industrial Institute Co., Ltd.

1. 신축공동주택 실내공기질 측정개요

1) 개 요

100세대 이상 신축 공동주택의 시공자는 주민입주 전 실내공기질을 측정하여, 그 결과를 입주 7일전까지 지자체의 장에게 제출하고 주민입주 7일전부터 60일간 공고하도록 의무화 됨.

2) 도입취지

「새집증후군」이 문제되는 신축 공동주택의 시공자에게 실내공기질 측정·공고의무를 부여하여 입주자에게 실내공기질의 오염현황을 알리고, 오염물질 방출이 적은 건축자재를 사용하도록 유도코자 함.

3) 적용대상

법 시행('04. 5. 30) 이후(기숙사는 '06.1.1. 이후) 주택법 제16조의 규정에 의한 사업계획의 승인(을 신청하거나) 또는 건축법 제 8조의 규정에 의한 건축허가를 신청하는 공동주택부터 적용(부칙 제3항)

건축법 제2조제2항제2호의 규정에 의한 공동주택 중 아파트와 연립주택, 기숙사에 해당(법 제3조)

구 분	개 념	규 모
아파트	주택으로 쓰이는 층수가 5개층이상인 주택	100세대 이상
연립주택	주택으로 쓰이는 1개 동의 연면적(지하주차장 면적을 제외한다)이 660㎡를 초과하고, 층수가 4개층 이하인 주택	
기숙사	학교 또는 공장 등의 학생 또는 종업원 등을 위하여 사용되는 것으로서 공동취사 등을 할 수 있는 구조이되, 독립된 주거의 형태를 갖추지 아니한 것	

4) 측정항목 및 대상세대수

「새집증후군」 증상의 주원인인 폼알데하이드, 휘발성유기화합물(벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 자일렌, 스티렌) 총 6종.

실내공기질은 공정시험방법에 의하여 100세대의 경우 3개의 측정장소를 그리고 초

과하는 100세대마다 1개의 측정장소 추가.

예) 측정대상세대가 1050세대일 경우 :

3개소(100세대) + 9개소(추가 950/100세대당) = 총 12개소

국민들에게 판단기준을 제공하기 위하여 신축 공동주택 실내공기질 권고기준 설정 (시행규칙 제7조의2 2005.12.30.)

구 분 / 측정항목	권고기준(단위 : μg/㎥)	비 고
폼알데하이드	210 이하	
벤젠	30 이하	
톨루엔	1,000 이하	
에틸벤젠	360 이하	
자일렌	700 이하	
스티렌	300 이하	

2. 실내공기질 측정방법

1) 신축공동주택 실내공기질 시험방법

신축공동주택 실내공기질 시험방법은 일정규모(100세대) 이상의 신축공동주택을 대상으로 건물 건축시 사용되는 건축내장재 등에서 방출되어 실내공기를 오염시키는 휘발성유기화합물(VOC), 폼알데하이드(HCHO) 에 대해 시료를 채취하여 분석하는 방법이다.

2) 측정대상물질

측정대상물질은 실내공기질관리법 신축공동주택 실내공기질 권고기준 항목으로 폼알데하이드, 벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 자일렌, 스티렌 6항목을 대상으로 한다.

3) 측정지점 및 측정위치

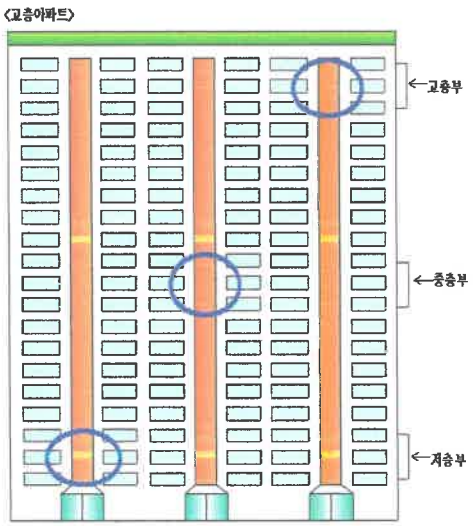
① 측정지점

· 측정지점은 100세대를 기본으로 저층부, 중층부, 고층부 3개 지점으로 하며, 100세대가 증가할 때마다 1개 지점씩 증가한다. 이때 중층부, 저층부, 고층부 순으로 증가하는 것을 원칙으로 한다.

· 단지가 여러 동으로 구성되어 있는 경우는 측정지점수 내에서 각 동에서 측정한다. 또한 한 단지에 시공사가 여러개인 경우는 시공세대로 구분하여 측정지점을 선정한다.

② 측정위치

시료채취는 단위세대에서의 거실 중앙부에서 실시하며, 바닥면에서 1.2~1.5m 높이에서 측정한다.

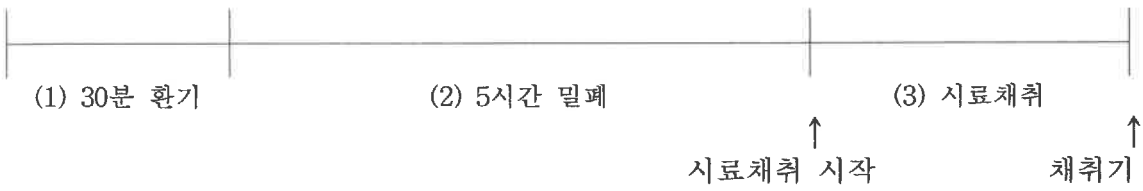


<그림 1. 공동주택 시료 측정지점>

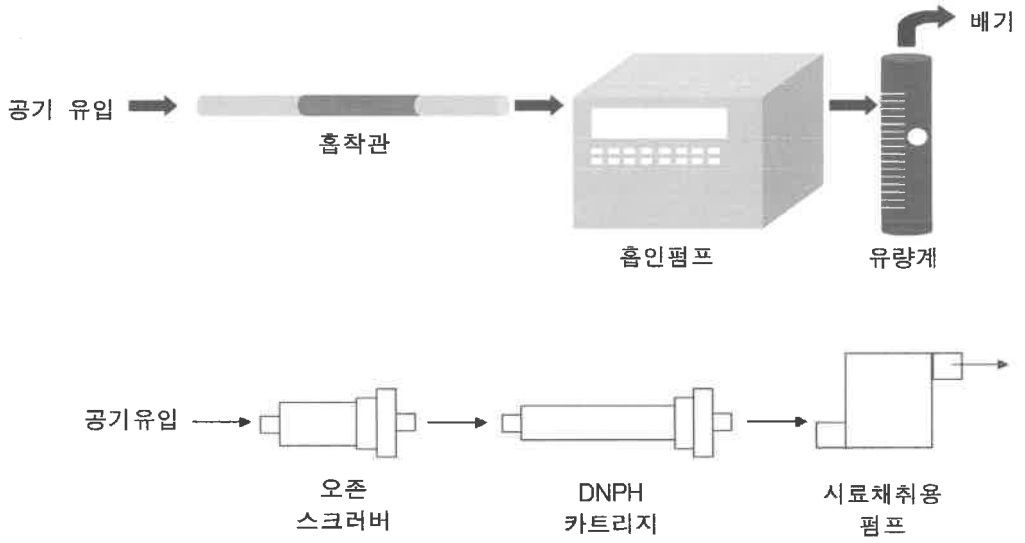
4) 시료채취방법

① 휘발성유기화합물 및 폼알데하이드

측정단위세대의 창, 문, 내장가구의 문 등을 모두 개방하고 30분 이상 사전 환기 시킨다. 사전환기한 후 외부공기에 접한 창, 문, 개구부 등은 모두 닫고 5시간 이상 밀폐상태를 유지한다. 이때 내장가구의 문은 열어둔다. 밀폐 후 정해진 유량으로 30분간 2회 시료를 채취한다.



휘발성유기화합물(VOC)은 Tenax-TA, Carbotrap 300 또는 이와 동등이상의 성능을 갖는 고체흡착관을 이용하여 시료채취하거나 또는 캐니스터를 이용하여 시료를 채취한다. 폼알데하이드(HCHO)는 오존스크루버를 장착한 DNPH 카트리지를 이용하여 시료 채취한다.



<그림 2. 휘발성유기화합물 및 폼알데하이드 시료채취 장치>

시료채취시 실내온도는 20℃ 이상을 유지하고, 하루중 최대 농도가 예상되는 오후 1시에서 오후 6시 사이에 시료를 채취하는 것을 원칙으로 한다.

3. 실내공기질 측정사진

1101동 301호

1101동 1603호

1101동 2806호

1102동 302호

1102동 1506호

1103동 3503호

1104동 204호

1105동 1903호

1106동 305호

1107동 1803호

1108동 2901호

1109동 203호

1110동 1804호

1111동 2501호

1112동 204호

1113동 1205호

1114동 1002호

1114동 1803호

1115동 1803호

1116동 203호

4. 실내공기질 측정대행기록부

(GEII-20212-0044)

①시료채취일자	2021.11.02 ~2021.11.03.	신축 공동주택 공기질 측정결과서	③시설 명칭	신축공동주택
②시료분석기간	2021.11.02. ~2021.11.09.			

시공자	④상호(사업장명칭)	GS건설 의정부 탑석센트럴자이 공동주택 신축공사					
	⑤소 재 지	경기도 의정부시 용현동 241				(전화번호 : 031-772-3110)	
	⑥공동주택 현황	공급세대	세대별 규모				
			49 ㎡	59 ㎡	75 ㎡	84 ㎡	105 ㎡
		2571 세대	244 세대	1059 세대	477 세대	723 세대	68 세대
측정자	⑦상호(사업장명칭)	㈜푸른환경산업연구소		⑧ 성 명(대 표 자)		김 홍 기	
	⑨소 재 지	서울시 관악구 첨림3길 9, 그린빌딩 3~4층			(전화번호: 02-583-0203)		
	⑩시료채취자	박 동 민, 박 진 우		⑪분석책임자		진 선 욱	

⑫공동주택 공기질 측정결과 (단위:μg/m³)

항목	측정일시 (시간)	측정지점 (동-호수)	거실방향	온도 (℃)	습도 (%)	폼알데하이드	톨루엔	벤젠	에틸벤젠	자일렌	스티렌
권고기준	-	-	-	-	-	210 이하	1,000 이하	30 이하	360 이하	700 이하	300 이하
1지점	2021.11.02 (14:24~15:27)	1101동 301호	동향	20.3	41.4	15.9	50.0	3.4	16.5	32.7	0.7
2지점	2021.11.02 (14:20~15:21)	1101동 1608호	동향	20.6	42.7	15.7	49.6	3.3	11.6	26.3	1.3
3지점	2021.11.02 (13:12~14:13)	1101동 2806호	남향	21.7	39.2	29.8	198.4	4.2	97.5	206.3	7.0
4지점	2021.11.02 (15:38~16:39)	1102동 302호	동향	20.7	40.9	20.8	94.6	3.9	18.9	35.8	2.8
5지점	2021.11.02 (15:32~16:33)	1102동 1503호	남향	21.1	40.0	37.7	332.8	4.3	90.1	190.1	9.5
6지점	2021.11.02 (13:15~14:16)	1103동 3503호	남향	20.4	37.2	18.5	186.3	3.6	46.3	129.0	3.1
7지점	2021.11.02 (13:25~14:26)	1104동 204호	남향	21.3	36.8	15.2	126.3	4.2	19.4	29.0	1.1
8지점	2021.11.02 (14:32~15:33)	1105동 1903호	남향	20.7	35.4	22.5	117.4	2.9	9.2	23.6	2.6
9지점	2021.11.02 (14:38~15:39)	1106동 305호	남향	20.9	37.3	15.1	58.0	2.8	6.2	19.6	0.7
10지점	2021.11.02 (15:47~16:48)	1107동 1803호	남향	20.8	37.7	24.6	252.3	3.3	16.0	38.2	3.3
11지점	2021.11.02 (15:54~16:55)	1108동 2901호	남향	21.1	37.9	16.8	92.0	2.5	12.3	24.8	4.2
12지점	2021.11.03 (13:16~14:17)	1109동 203호	남향	20.3	37.2	12.8	88.3	3.0	30.4	86.1	2.0
13지점	2021.11.03 (13:23~14:25)	1110동 1804호	동향	20.4	39.3	15.8	161.7	3.2	55.5	96.7	3.7
14지점	2021.11.03 (14:31~15:32)	1111동 2501호	남향	20.6	37.3	13.2	44.4	2.7	15.9	41.4	1.4
15지점	2021.11.03 (14:38~15:40)	1112동 204호	동향	20.2	38.6	17.4	183.2	3.7	46.7	92.0	2.2
16지점	2021.11.03 (13:18~14:19)	1113동 1205호	남향	20.5	36.6	24.1	236.1	3.1	17.8	38.3	4.4
17지점	2021.11.03 (13:25~14:26)	1114동 1002호	동향	21.4	38.5	26.5	105.3	3.6	24.2	56.8	4.3
18지점	2021.11.03 (14:32~15:33)	1114동 1803호	동향	20.7	39.2	18.2	146.6	3.3	37.5	84.5	2.3
19지점	2021.11.03 (14:39~15:40)	1115동 1803호	동향	21.6	38.1	21.7	249.2	3.8	41.5	126.6	2.7
20지점	2021.11.03 (15:45~16:46)	1116동 203호	남향	20.4	40.7	16.7	69.2	2.4	27.4	74.3	1.3
평 균						20.0	142.1	3.4	32.0	72.6	3.0

「 실내공기질관리법 」 제9조 및 같은 법 시행규칙 제7조에 따라 신축 공동주택 측정결과를 위와 같이 제출합니다.

2021 년 11 월 09 일

대표자 성명 김 홍 기 (서명 또는 인)

#첨부1

- 실내공기질측정대행업등록증 -

(앞쪽)

등록번호 제2호

측정대행업 등록증

[ ]대기 [ ]수질 [ ]소음·진동 [○]실내공기질 [ ]악취

성명 (법인의 경우 대표자)	김 홍 기
상호(사업장명칭)	(주)푸른환경산업연구소
사업장소재지	서울특별시 관악구 청림3길 9 그린빌딩 3~5층 (전화번호 : 02-583-0203)
실험실소재지	서울특별시 관악구 청림3길 9 그린빌딩 3~5층 (전화번호 : 02-583-0203)
측정대행항목	미세먼지(PM10), 이산화탄소(CO_2), 포름알데히드(HCOH), 총부유세균, 일산화탄소(CO), 이산화질소(NO_2), 라돈(Rn), 휘발성유기화합물(VOC), 석면, 오존(O_3),
등록조건	측정대행업자의 준수사항을 준수할 것

「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제16조제3항과 같은 법 시행규칙 제14조 제6항에 따라 측정대행업의 등록을 하였음을 증명합니다.

2016 년 3 월 21 일

관 악 구 청 장

#첨부2

- 사업자등록증 -

사 업 자 등 록 증

(법인사업자)

등록번호 : 114-86-35480

법인명(단체명) : (주) 푸른환경산업연구소

대 표 자 : 김홍기

개 업 연 월 일 : 2004 년 04 월 09 일 법인등록번호 : 110111-2990459

사업장 소재지 : 서울특별시 관악구 청림3길 9, 3,4층(봉천동, 그린빌딩)

본 점 소 재 지 : 서울특별시 관악구 청림3길 9, 3,4층(봉천동, 그린빌딩)

	업태	종목
사업의 종류 :	서비스	실내공기질측정대행
	제조업	환경방사능측정및분석
	제조업	환경방사능개발및제조
	도매및소매업	환경방사능측정기기수입,판매
	서비스	환경방사능연구개발및시공
	서비스	환경방사능저감기술개발및컨설팅
	서비스	에너지효율등급인증대행
		(별지 출력)

발 급 사 유 : 정정

사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여 ( ) 부 (V)

전자세금계산서 전용 전자우편주소 :

2016 년 03 월 07 일

관 악 세 무 서 장

국세청

(주)푸른환경산업연구소
Green Environment Industrial Institute Co., Ltd.

본사 : 서울시 관악구 청림3길 9 그린빌딩 3,4층
Tel : 02-583-0203/FAX: 02-583-4674