

『 시흥신일초등학교 석면해체공사 』

(작업 중)석면비산 측정 결과보고서

2023. 01. 27~29(3일간)

목 차

I . 석면비산 측정 결과보고서

II . 석면비산 측정 결과표

별첨1. 측정결과

별첨2. 측정 지점 위치도

별첨3. 측정 지점 비산측정사진

별첨4. 석면조사기관 지정서(사본)

석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과보고서

접수번호		접수일					
제출인	상호(대표자) 신흥신일초등학교 (박 미 경)			사업자등록번호 133-83-01281			
	주소 경기도 시흥시 신천로7번길 12(신천동 885-1) (전화번호: 070-4878-2805)						
석 면 해 체 · 제 거 사 업 장	건물명 신흥신일초등학교			위치 경기도 시흥시 신천로7번길 12 (신천동 885-1)			
	연면적(㎡) 8,983.22㎡			작업기간 2023년 01월 27~29일(3일간)			
	석면건축자재[길이(m)·면적(㎡)·부피(㎡)] 합계[2,642.31(㎡)] 텍스(천장)[2,590.51(㎡)], 텍스(천장)[51.80(㎡)]						
측정 기관	상 호 (대 표 자) 한국환경연구원(주) 김 윤 희			사업자등록번호 137-86-32093			
	주 소 인천광역시 서구 원당대로480번길 24(왕길동 113-3)						
	측정자/분석자						
측정 결과	시료번호	측정 지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (ℓ/분)	측정 일시	측정 결과 (f/cc)	검출석면의 종류
	< 별첨1 > 측정결과						
< 별첨2 > 측정 지점 위치(도식도)							
측정 지점	비산측정 시작 사진			비산측정 종료 사진			비고
	< 별첨3 > 측정 지점 비산측정사진						
	측정 시작 시간:			측정 종료 시간:			
「석면안전관리법」 제28조제2항 및 같은 법 시행규칙 제38조제2항에 따라 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과를 제출합니다.							
2023 년 01 월 30 일							
신흥신일초등학교 (박 미 경) (서명 또는 인)							
시흥시장				귀하			
첨부서류	「산업안전보건법 시행규칙」 별지 제17호의6서식의 석면해체·제거작업 신고서 사본						수수료 없 음

석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정 결과표

1. 작업장 개요

(석면해체·제거업자)	현장명(공사명·작업명)	
	시흥신일초등학교 석면해체공사	
	현장 소재지	
	경기도 시흥시 신천로7번길 12(신천동 885-1) 신흥신일초등학교	
	석면해체·제거작업 신고번호	업자명(상호)
	안 산-20220262	(주)서울산업컨설팅
	전화번호	대표자
	02-2683-2386	박 대 성

2. 측정기간 - 2023년 01월 27~29일(3일간)

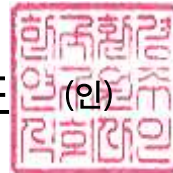
3. 측정자 (분석자 포함)

성명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비고
김준형	대기환경산업기사	18201103419X	측정자
노옥솔	환경 전공		분석자

「석면안전관리법」 제28조제2항 및 같은 법 시행규칙 제38조제2항에 따라 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과를 제출합니다.

2023 년 01 월 30 일

한국환경연구원(주) 대표



첨부서류

첨부1. 측정결과
첨부2. 측정 지점 위치(도식도)
첨부3. 측정 지점 비산측정사진

<별첨1> 측정결과

- 측정장소 : 시흥신일초등학교
- 측정기간 : 2023년 01월 27~29일(3일간)
- 석면건축자재 및 함유면적

석면함유물질위치			석면함유물질종류	석면함유면적(m ²)
교사동 지상 1층	컴퓨터반, 홀, 행정실, 교무지원실, 상담실, 정보실, 방송실, 교육복지실, 숙직실, 탈의실2, 탈의실, 학교운영위원회, 문서고, 시설관리실, 교통안전교실, 복도	천장재	텍스(백석면 4%)	989.10
교사동 지상 2층	복도, 영어체험실1,2	천장재	텍스(백석면 4%)	511.65
교사동 지상 3층	복도	천장재	텍스(백석면 4%)	309.15
교사동 지상 4층	복도	천장재	텍스(백석면 4%)	282.15
교사동 지상 5층	복도, 계단실	천장재	텍스(백석면 4%)	349.65
교사동 옥상층	계단실, 창고, 물탱크실	천장재	텍스(백석면 4%)	85.05
B동 지상 1층	창고, 준비실1,2	천장재	텍스(백석면 4%)	63.76
	화장실(남,여)	칸막이	큐비클(백석면 11%)	51.80
합 계				2,642.31

- 측정결과표

- 측정일: 2023년 01월 27일

시료번호	측정 지점		측정 장비 (종류/수량)	유량 (ℓ/분)	측정 일시	측정 결과 (f/cc)	검출석면의 종류
#1	부지경계선 1		LX40A (1)	9.6	2023.01.27	0.001	-
#2	부지경계선 2		LX40A (1)	9.7		0.001	-
#3	부지경계선 3		LX40A (1)	9.5		0.001	-
#4	부지경계선 4		LX40A (1)	9.6		0.001	-
#5	교사동 지상 5층 (옥탑층 같이 측정)	위생설비 입구	LX40A (1)	9.4		0.003	-
#6	교사동 지상 1층	음압기 공기배출구	LX40A (1)	9.6		0.003	-
#7			LX40A (1)	9.5		0.003	-
#8			LX40A (1)	9.7		0.003	-
#9	교사동 지상 5층 (옥탑층 같이 측정)	폐기물 반출구	LX40A (1)	9.5		0.002	-
#10	교사동 지상 4층	위생설비 입구	LX40A (1)	9.4		0.002	-
#11	교사동 지상 1층	음압기 공기배출구	LX40A (1)	9.5		0.003	-
#12			LX40A (1)	9.6		0.003	-
#13	교사동 지상 4층	폐기물 반출구	LX40A (1)	9.4		0.002	-

- 측정일: 2023년 01월 28일

시료번호	측정 지점		측정 장비 (종류/수량)	유량 (ℓ/분)	측정 일시	측정 결과 (f/cc)	검출석면의 종류
#1	부지경계선 1		LX40A (1)	9.5	2023.01.28	0.001	-
#2	부지경계선 2		LX40A (1)	9.6		0.001	-
#3	부지경계선 3		LX40A (1)	9.4		0.001	-
#4	부지경계선 4		LX40A (1)	9.5		0.001	-
#5	교사동 지상 1층	위생설비 입구	LX40A (1)	9.6		0.003	-
#6		음압기 공기배출구	LX40A (1)	9.6		0.002	-
#7			LX40A (1)	9.5		0.002	-
#8			LX40A (1)	9.6		0.003	-
#9			LX40A (1)	9.7		0.003	-
#10			LX40A (1)	9.4		0.002	-
#11			LX40A (1)	9.5		0.002	-
#12		폐기물 반출구	LX40A (1)	9.4		0.002	-


- 측정일: 2023년 01월 29일

시료번호	측정 지점		측정 장비 (종류/수량)	유량 (ℓ/분)	측정 일시	측정 결과 (f/cc)	검출석면의 종류
#1	부지경계선 1		LX40A (1)	9.6	2023.01.29	0.001	-
#2	부지경계선 2		LX40A (1)	9.6		0.001	-
#3	부지경계선 3		LX40A (1)	9.8		0.001	-
#4	부지경계선 4		LX40A (1)	9.7		0.001	-
#5	부지경계선 5		LX40A (1)	9.6		0.001	-
#6	부지경계선 6		LX40A (1)	9.5		0.001	-
#7	부지경계선 7		LX40A (1)	9.6		0.001	-
#8	부지경계선 8		LX40A (1)	9.4		0.001	-
#9	교사동 지상 3층	위생설비 입구	LX40A (1)	9.5		0.003	-
#10	교사동 지상 1층	음압기 공기배출구	LX40A (1)	9.7		0.003	-
#11			LX40A (1)	9.4		0.002	-
#12	교사동 지상 3층	폐기물 반출구	LX40A (1)	9.6		0.003	-
#13	교사동 지상 2층	위생설비 입구	LX40A (1)	9.4		0.003	-
#14	교사동 지상 1층	음압기 공기배출구	LX40A (1)	9.6		0.003	-
#15			LX40A (1)	9.8		0.003	-
#16			LX40A (1)	9.5		0.002	-
#17	교사동 지상 2층	폐기물 반출구	LX40A (1)	9.5		0.003	-

시료번호	측정 지점		측정 장비 (종류/수량)	유량 (ℓ/분)	측정 일시	측정 결과 (f/cc)	검출석면의 종류
#18	B동 지상 1층	위생설비 입구	LX40A (1)	9.5	2023.01.29	0.003	—
#19			LX40A (1)	9.4		0.002	—
#20			LX40A (1)	9.6		0.003	—
#21			LX40A (1)	9.4		0.002	—
#22		음압기 공기배출구	LX40A (1)	9.4		0.002	—
#23			LX40A (1)	9.5		0.003	—
#24			LX40A (1)	9.6		0.003	—
#25			LX40A (1)	9.7		0.003	—
#26		폐기물 반출구	LX40A (1)	9.3		0.001	—
#27			LX40A (1)	9.5		0.002	—
#28			LX40A (1)	9.3		0.003	—
#29			LX40A (1)	9.4		0.002	—

<별첨2> 측정 지점 위치도 (01/27)

부지경계선지점

 측정위치



[illegible][illegible][illegible]

- [illegible]

[illegible]

교사동 지상 4층

- 작업범위
- 측정위치

- 위생설비입구
- 음압기공기배출구
- 폐기물반출구

#11~#12

#10 #13

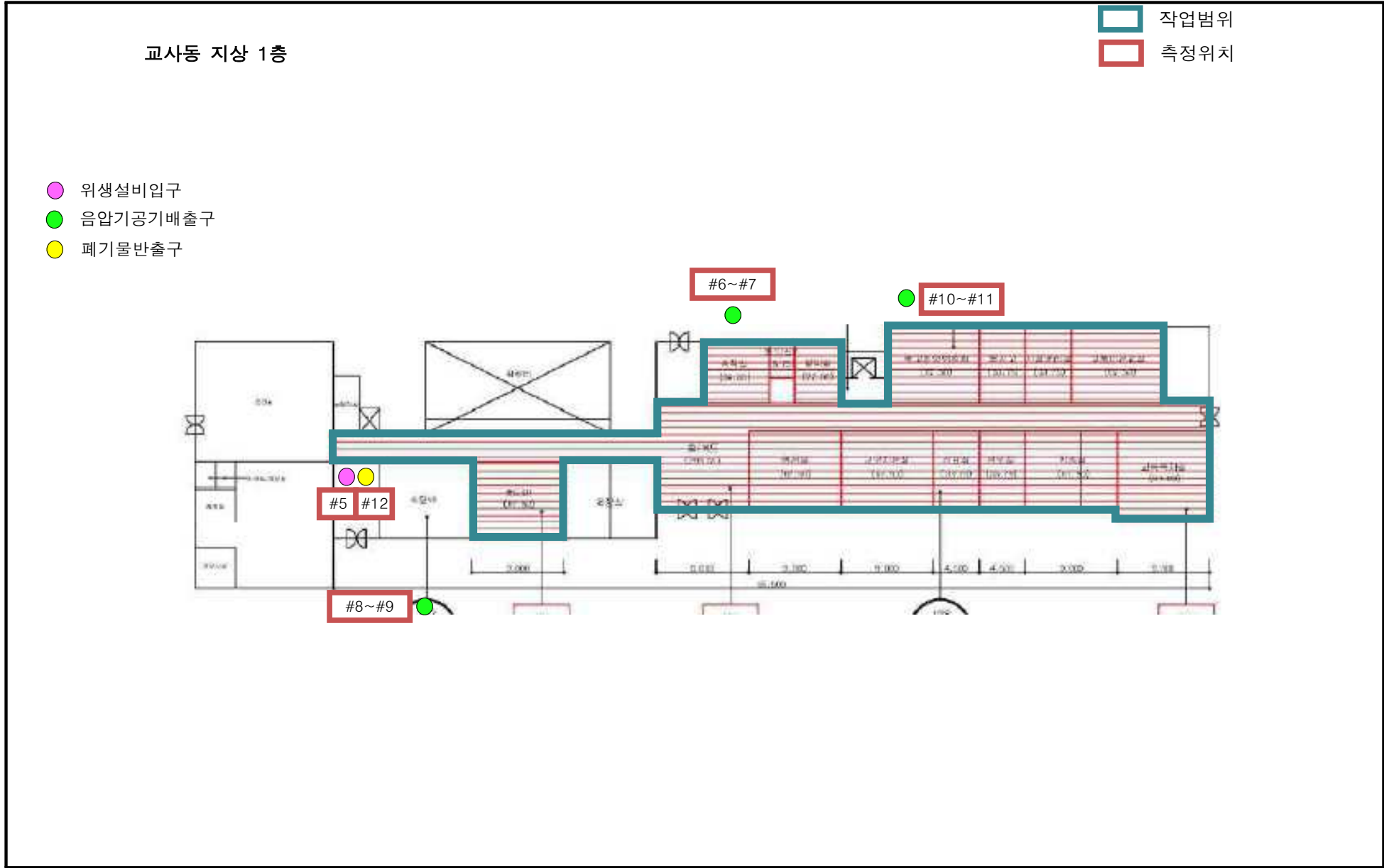
<별첨2> 측정 지점 위치도 (01/28)

부지경계선지점

 측정위치



<별첨2> 측정 지점 위치도 (01/28)



<별첨2> 측정 지점 위치도 (01/29)

부지경계선지점

 측정위치



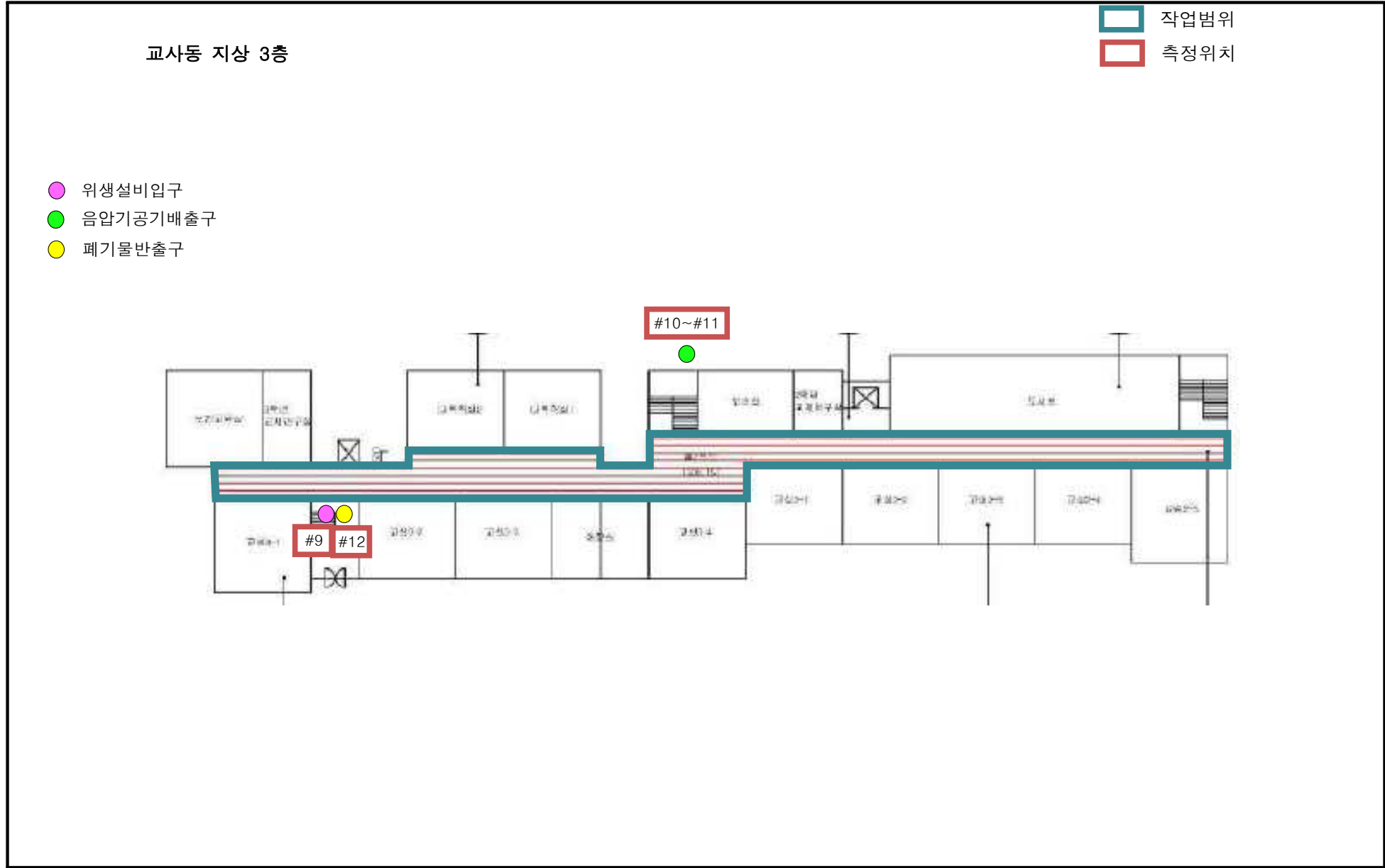
<별첨2> 측정 지점 위치도 (01/29)

부지경계선지점

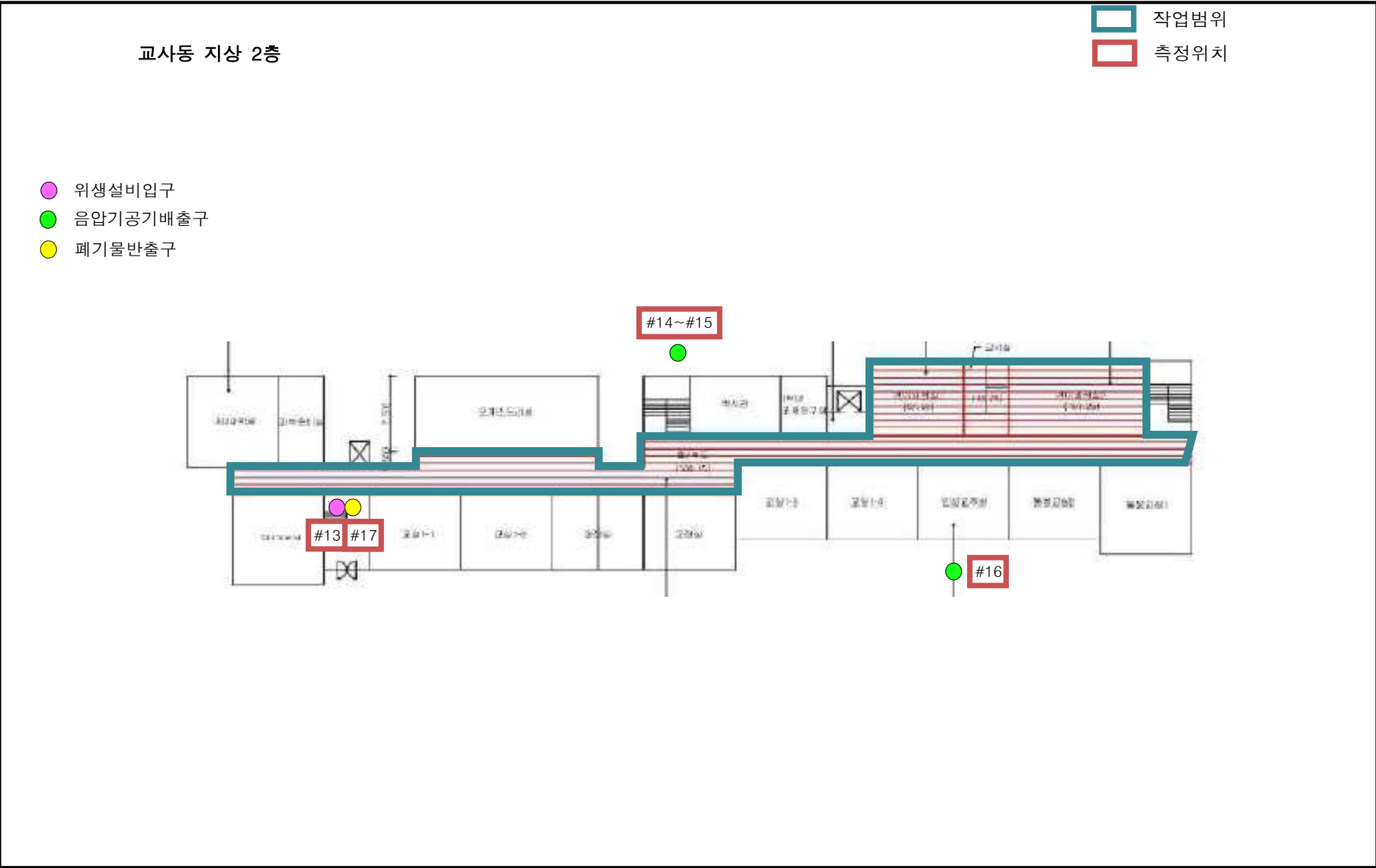
 측정위치



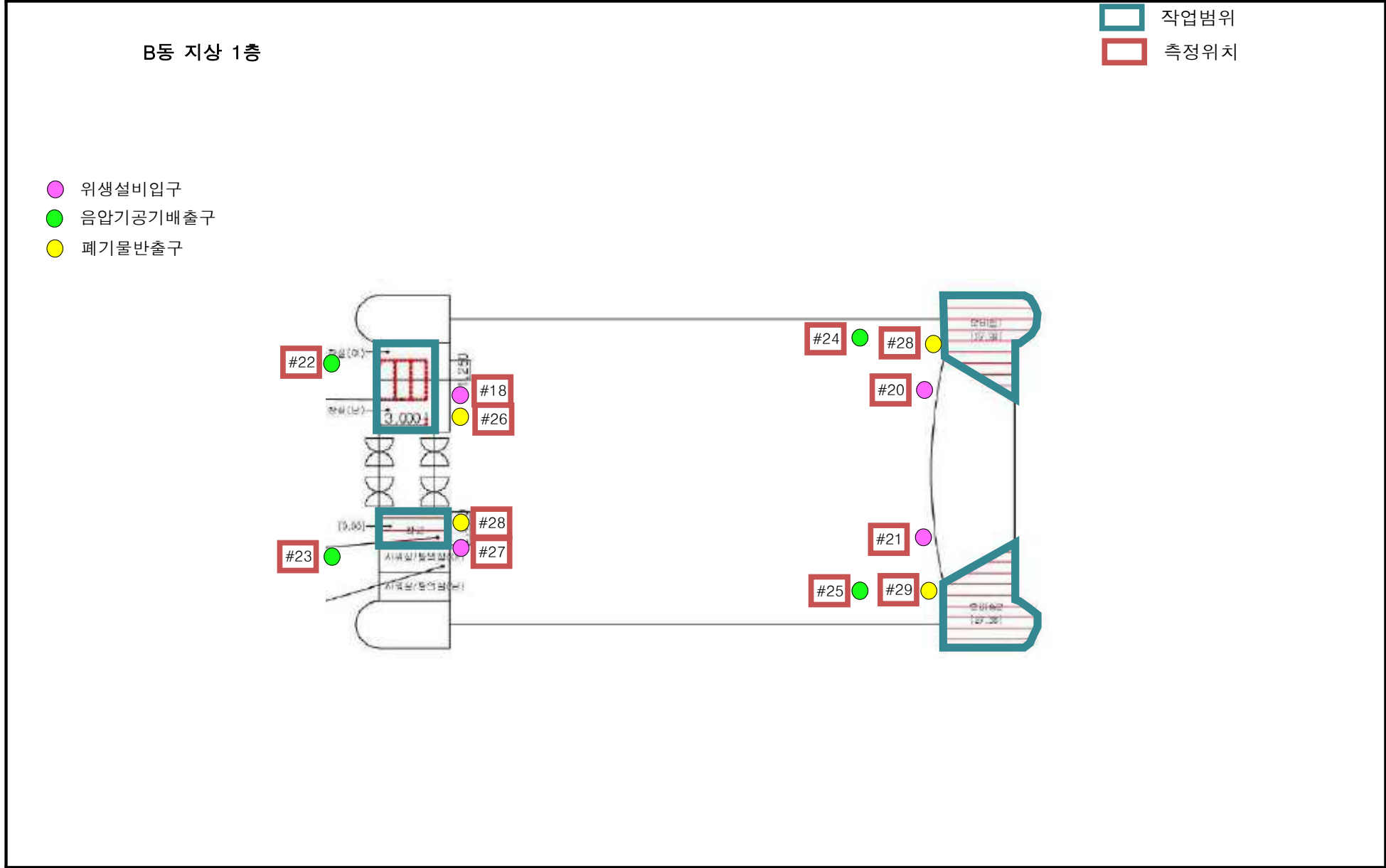
<별첨2> 측정 지점 위치도 (01/29)



<별첨2> 측정 지점 위치도 (01/29)



<별첨2> 측정 지점 위치도 (01/29)



<별첨3> 측정 지점 비산측정사진(01/27)

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
부지 경계선 1			
	측정 시작 시간: 10:00	측정 종료 시간: 14:20	
부지 경계선 2			
	측정 시작 시간: 10:05	측정 종료 시간: 14:25	
부지 경계선 3			
	측정 시작 시간: 10:10	측정 종료 시간: 14:30	

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
부지 경계선 4			
	측정 시작 시간: 10:15	측정 종료 시간: 14:35	
위생설비 입구			
	측정 시작 시간: 10:30	측정 종료 시간: 11:15	
음압기 공기배출 구			
	측정 시작 시간: 10:40	측정 종료 시간: 11:25	

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
폐기물 반출구			
	측정 시작 시간: 16:10	측정 종료 시간: 16:55	

<별첨3> 측정 지점 비산측정사진(01/28)

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
부지 경계선 1			
	측정 시작 시간: 09:00	측정 종료 시간: 13:20	
부지 경계선 2			
	측정 시작 시간: 09:05	측정 종료 시간: 13:25	
부지 경계선 3			
	측정 시작 시간: 09:10	측정 종료 시간: 13:30	

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
부지 경계선 4			
	측정 시작 시간: 09:15	측정 종료 시간: 13:35	
위생설비 입구			
	측정 시작 시간: 10:00	측정 종료 시간: 10:45	
음압기 공기배출 구			
	측정 시작 시간: 10:10	측정 종료 시간: 10:55	

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
폐기물 반출구			
	측정 시작 시간: 16:00	측정 종료 시간: 16:45	

<별첨3> 측정 지점 비산측정사진(01/29)

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
부지 경계선 1			
	측정 시작 시간: 09:00	측정 종료 시간: 13:20	
부지 경계선 2			
	측정 시작 시간: 09:05	측정 종료 시간: 13:25	
부지 경계선 3			
	측정 시작 시간: 09:10	측정 종료 시간: 13:30	

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
부지 경계선 4			
	측정 시작 시간: 09:15	측정 종료 시간: 13:35	
B동 부지 경계선 5			
	측정 시작 시간: 12:00	측정 종료 시간: 16:20	
B동 부지 경계선 6			
	측정 시작 시간: 12:05	측정 종료 시간: 16:25	

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
B동 부지 경계선 7			
	측정 시작 시간: 12:10	측정 종료 시간: 16:30	
B동 부지 경계선 8			
	측정 시작 시간: 12:15	측정 종료 시간: 16:35	
교사동 위생설비 입구			
	측정 시작 시간: 09:30	측정 종료 시간: 10:15	

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
교사동 음압기 공기배출 구			
	측정 시작 시간: 09:40	측정 종료 시간: 10:25	
교사동 폐기물 반출구			
	측정 시작 시간: 13:10	측정 종료 시간: 13:55	
B동 위생설비 입구			
	측정 시작 시간: 13:50	측정 종료 시간: 14:35	

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
B동 음압기 공기배출 구			
	측정 시작 시간: 14:00	측정 종료 시간: 14:45	
B동 폐기물 반출구			
	측정 시작 시간: 17:00	측정 종료 시간: 17:45	

석면해체·제거작업 사업장 주변 비산 측정결과 요약

한국환경연구원(주)소속의 석면비산농도 측정자는 2023년 01월 27~29일(3일간) 경기도 시흥시 신천로7번길 12(신천동 885-1) 신흥신일초등학교 일대의 시흥신일초등학교 석면해체공사 관련하여 작업 중 작업장 주변에서 지역시료채취 펌프를 이용하여 멤브레인여과지(Mixed Cellulose Ester membrane)로 석면 비산농도를 측정하였다.

[석면안전관리법 시행규칙] 제38조에 따라 환경부 고시 제2020-267호에 명시된 비산농도 측정방법을 준수하여 부지경계선 및 위생설비 입구에서는 공기 중 입자상 물질을 바닥으로부터 약 1.2m~1.5m 높이에서 음압기 공기 배출구지점은 공기 배출구에서 0.3m~1m이내의 지점에서 채취하였으며 약 9L/min의 공기 유량으로 각 시료채취 매체 당 400~2,400L 공기를 채취하였다.

분석결과 비산 발생 가능한 측정지점 모두 사업장주변의 배출허용기준 [석면안전관리법 제28조] 0.01개/cm³ 미만으로 확인되었다.

NO	측정일	측정지점	시료채취 지점수		시료측정위치	비고
1	01월 27일	부지경계선	4	13	작업장 건물 주변	별첨1, 별첨2, 별첨3 참고
		위생설비 입구	2		교사동 지상 4층 지상 5층 옥탑층	
		음압기 공기배출구	5			
		폐기물 반출구	2			
2	01월 28일	부지경계선	4	12	작업장 건물 주변	
		위생설비 입구	1		교사동 지상 1층	
		음압기 공기배출구	6			
		폐기물 반출구	1			
3	01월 29일	부지경계선	8	29	작업장 건물 주변	
		위생설비 입구	6		교사동 지상 2층 지상 3층 B동 지상 1층	
		음압기 공기배출구	9			
		폐기물 반출구	6			

<별첨4> 석면조사기관 지정서(사본)

제 2020-120005호

석면조사기관 지정서(변경)

기 관 명	한국환경연구원(주)	
소 재 지	(22671) 인천광역시 서구 원당대로480번길 24 (왕길동)(왕길동 113-3)	
대표자성명	김윤희	
지정사항	총 대행(지정) 한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관 할 지 역 대행(지정) 한계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	대행(지정) 지역	

※ 준수사항

1. 석면조사기관은 고용노동부장관 또는 지방노동관서장의 자료제출요구 및 점검에 적극 협조해야 한다.
2. 석면조사기관으로 지정받은 기관은 「산업안전보건법」에서 정하는 사항을 준수하여야 한다.
3. 그 밖의 기타사항

※ "지정사항" 및 "준수사항"에는 지정기관의 종류에 따라 필요한 사항을 추가로 적거나 필요 없는 사항은 삭제합니다.

『산업안전보건법』 제120조에 따라 석면조사기관으로 지정합니다.

2020. 4. 9.

중부지방고용노동청장

