

[한화솔루션 TDI공장 석면해체 및 비석면재질 복구공사 사업장]

석면비산 정도 측정 결과보고서



2021. 7



(주) 더에스

전라남도 순천시 서면 강청길 76, 2층 (선평리) T. 061-753-2022 F. 070-7370-3027

석면 비산 정도 측정 결과표

1. 사업장 개요

현장명(공사명·작업명)	한화솔루션 TDI공장 석면해체 및 비석면재질 복구공사
현 장 소 재 지	전라남도 여수시 여수산단2로 46-47(월하동 425)
석면건축자재 면적 (㎡)	2,902.6㎡ (텍스,밤라이트 2,317.6㎡, 슬레이트 560㎡, 단열테이프 25m)
석면해체·제거 작업 신고번호	여수-20210243

2. 석면해체·제거업자

상 호 (대 표 자)	주식회사우주 (한성덕)
주 소	전라남도 여수시 울촌면 울촌산단2로 203-52 (울촌면) 1층
연 락 처	061)688-1918

3. 측정 기관(고용노동부 지정번호 : 제2020-120007호(최초))

상 호 (대 표 자)	주식회사 더에스 (문병기)
주 소	전라남도 순천시 서면 강청길 76, 2층 (선평리)
사 업 자 등 록 번 호	558-88-01700
연 락 처	061) 753-2022

4. 측정자/분석자

성 명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비 고
조 정 현	인력기준 "가"항에 해당하는 자	17204150202P	측정자
최 희 태, 허 은 비	석면조사 및 정도관리 평가(적합)	KAP-410	분석자

5. 측정 일시 2021년 7월 2일 ~ 2021년 7월 2일 (1일간)

6. 측정 결과

시료번호	측정 지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (ℓ/분)	측정 일시	측정 결과 (f/cc)	검출석면의 종류
# 별 첨 1						

7. 측정 지점

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
# 별 첨 2			

『석면안전관리법 시행규칙』 제38조제5항을 따라서 석면비산정도를 측정하고 결과를 위와 같이 제출합니다

2021 년 7 월 3 일



전남 순천시 서면 강청길 76, 2층
주식회사 더에스
대표이사 문병기



석면해체·제거업자 : 주식회사우주 대표이사 귀하

별첨 1. 측정결과

□ 현 장 명 : 한화솔루션 TDI공장 석면해체 및 비석면재질 복구공사

□ 측 정 일 : 2021년 7월 2일

No.	시료번호	측정위치(지점)		측정 장비 (종류/수량)	측정 유량		측정 일시	측정결과 (f/cc)	검출석면의 종류	기준초과여부 (0.01 f/cc)
		위치	지점		유량 (ℓ/분)	환산한 채취 공기량(ℓ)				
1	# 1-1	한화TDI 공장	부지경계선	20KR002/1대	9.85	2,439.18	7/2 9:09 ~13:18	불검출	-	0.01 f/cc 미만
2	# 1-2	한화TDI 공장	"	20KR003/1대	9.82	2,431.75	7/2 9:10 ~13:19	불검출	-	0.01 f/cc 미만
3	# 1-3	한화TDI 공장	"	20KR004/1대	9.86	2,461.27	7/2 9:10 ~13:21	불검출	-	0.01 f/cc 미만
4	# 1-4	한화TDI 공장	"	20KR005/1대	9.84	2,456.28	7/2 9:11 ~13:22	불검출	-	0.01 f/cc 미만
5	# 2-1	조정실동 1층 출입구(좌)	위생설비 입구	20KR006/1대	9.81	468.29	7/2 9:18 ~10:06	불검출	-	0.01 f/cc 미만
6	# 2-2	(구)본관동 2층 계단실	"	20KR006/1대	9.83	435.05	7/2 14:11 ~14:56	불검출	-	0.01 f/cc 미만
7	# 3-1	조정실동 2층 복도	작업장 주변(실내)	20KR007/1대	9.83	1,222.00	7/2 9:19 ~11:24	불검출	-	0.01 f/cc 미만
8	# 3-2	(구)본관동 1층 복도	"	20KR007/1대	9.85	1,259.37	7/2 14:10 ~16:20	불검출	-	0.01 f/cc 미만
9	# 4-1	조정실동 2층 계단실	음압기	20KR008/1대	9.83	410.59	7/2 9:20 ~10:02	불검출	-	0.01 f/cc 미만
10	# 4-2	조정실동 2층 계단실	"	20KR009/1대	9.83	410.59	7/2 9:20 ~10:02	불검출	-	0.01 f/cc 미만
11	# 4-3	(구)본관동 주변	"	20KR008/1대	9.83	444.72	7/2 14:08 ~14:54	불검출	-	0.01 f/cc 미만
12	# 4-4	(구)본관동 2층 계단실	"	20KR009/1대	9.84	445.17	7/2 14:10 ~14:56	불검출	-	0.01 f/cc 미만
13	# 5-1	조정실동 주변	폐기물 반출구	20KR010/1대	9.82	417.64	7/2 12:03 ~12:46	불검출	-	0.01 f/cc 미만

□ 현 장 명 : 한화솔루션 TDI공장 석면해체 및 비석면재질 복구공사

□ 측 정 일 : 2021년 7월 2일

No.	시료번호	측정위치(지점)		측정 장비 (종류/수량)	측정 유량		측정 일시	측정결과 (f/cc)	검출석면의 종류	기준초과여부 (0.01 f/cc)
		위치	지점		유량 (ℓ/분)	환산한 채취 공기량(ℓ)				
14	# 5-2	(구)본관동 2층 계단실	"	20KR010/1대	9.83	406.13	7/2 14:50 ~15:32	0.006	-	0.01 f/cc 미만
15	# 0-1	공시료	공시료	-	-	-	7/2 - -	불검출	-	0.01 f/cc 미만
16	# 0-2	-	"	-	-	-	7/2 - -	불검출	-	0.01 f/cc 미만
		## 이하여백 ##								

주1) 석면비산정도측정 및 분석방법은 석면해체·제거 작업 사업장 주변 석면 비산관리를 위한 조사방법(환경부고시 제2012-79호)의 「대기오염공정시험기준」의 ‘환경대기 중 석면 시험방법(ES 01357.1)’ 및 「실내공기질공정시험기준」의 ‘실내공기 중 석면 및 섬유상먼지 농도 측정방법(ES 02303.1)’에 따름

주2) 총 포집유량 및 계수 시야 수는 검출한계 0.005개/cc 이하를 만족하여야 한다.

주3) 분석결과는 소수점 넷째자리에서 반올림하여 소수점 셋째자리까지 표기한다.

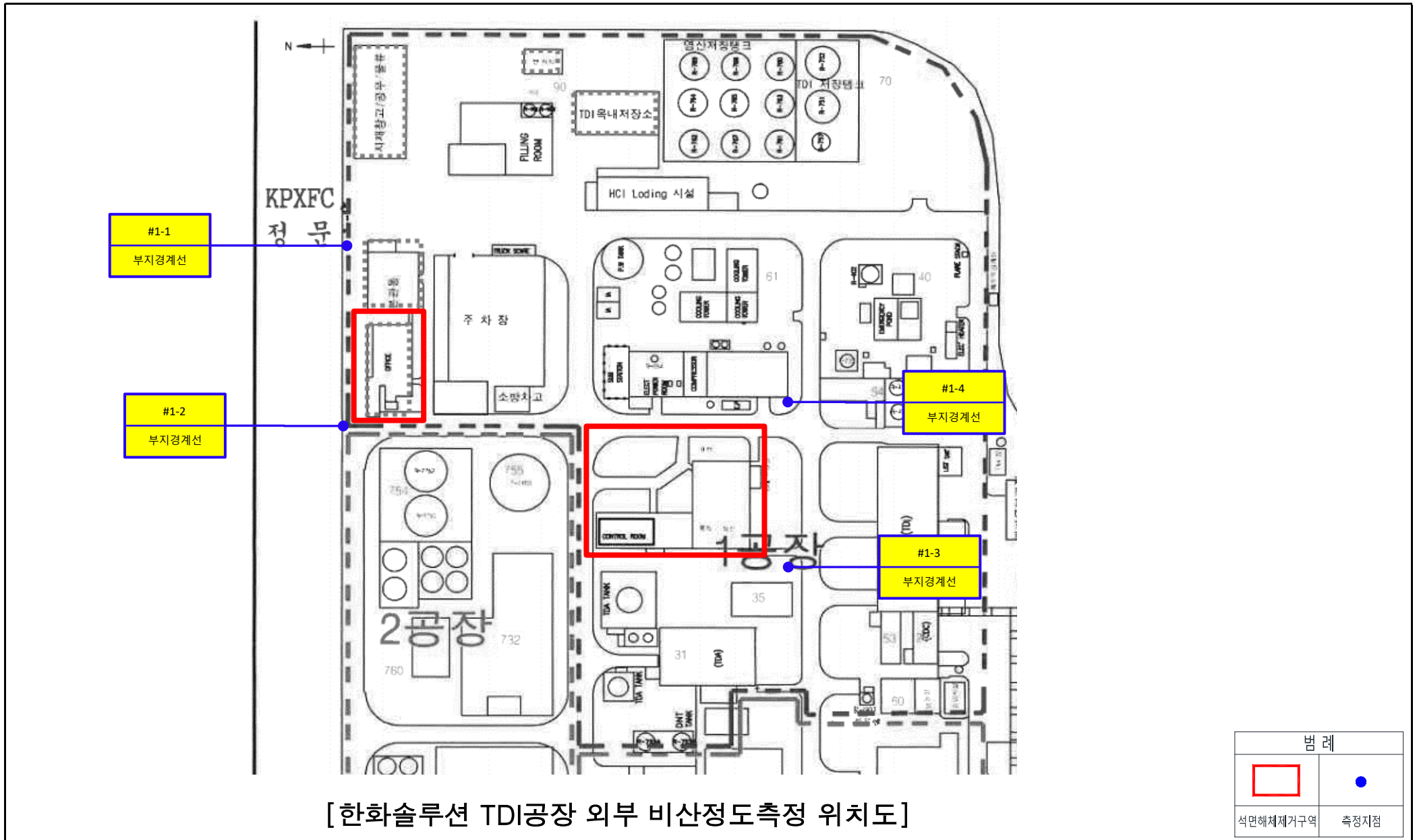
주4) 위상차현미경(PCM)법에도 불구하고 필요시 주사전자현미경(SEM)법, 투과전자현미경(TEM)법으로 분석할 수 있다.

주5) 위 분석결과는 법적인 소송과 관련하여 사용되어서는 안됩니다.

별첨 2. 측정 지점 위치(도식도)

□ 현 장 명 : 한화솔루션 TDI공장 석면해체 및 비석면재질 복구공사

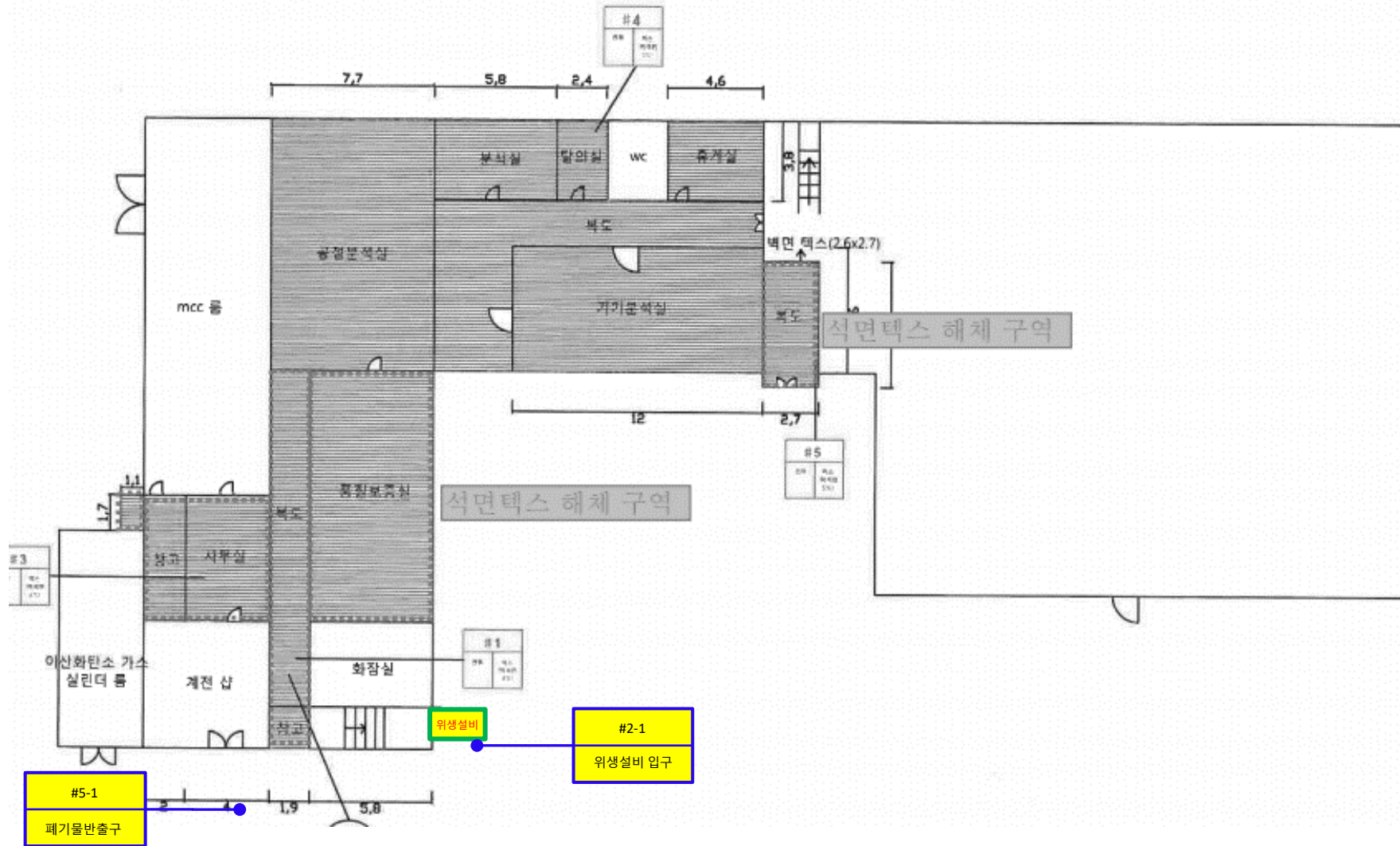
□ 측 정 일 : 2021년 7월 2일



□ 현 장 명 : 한화솔루션 TDI공장 석면해체 및 비석면재질 복구공사

□ 측 정 일 : 2021년 7월 2일

조정실동 1층

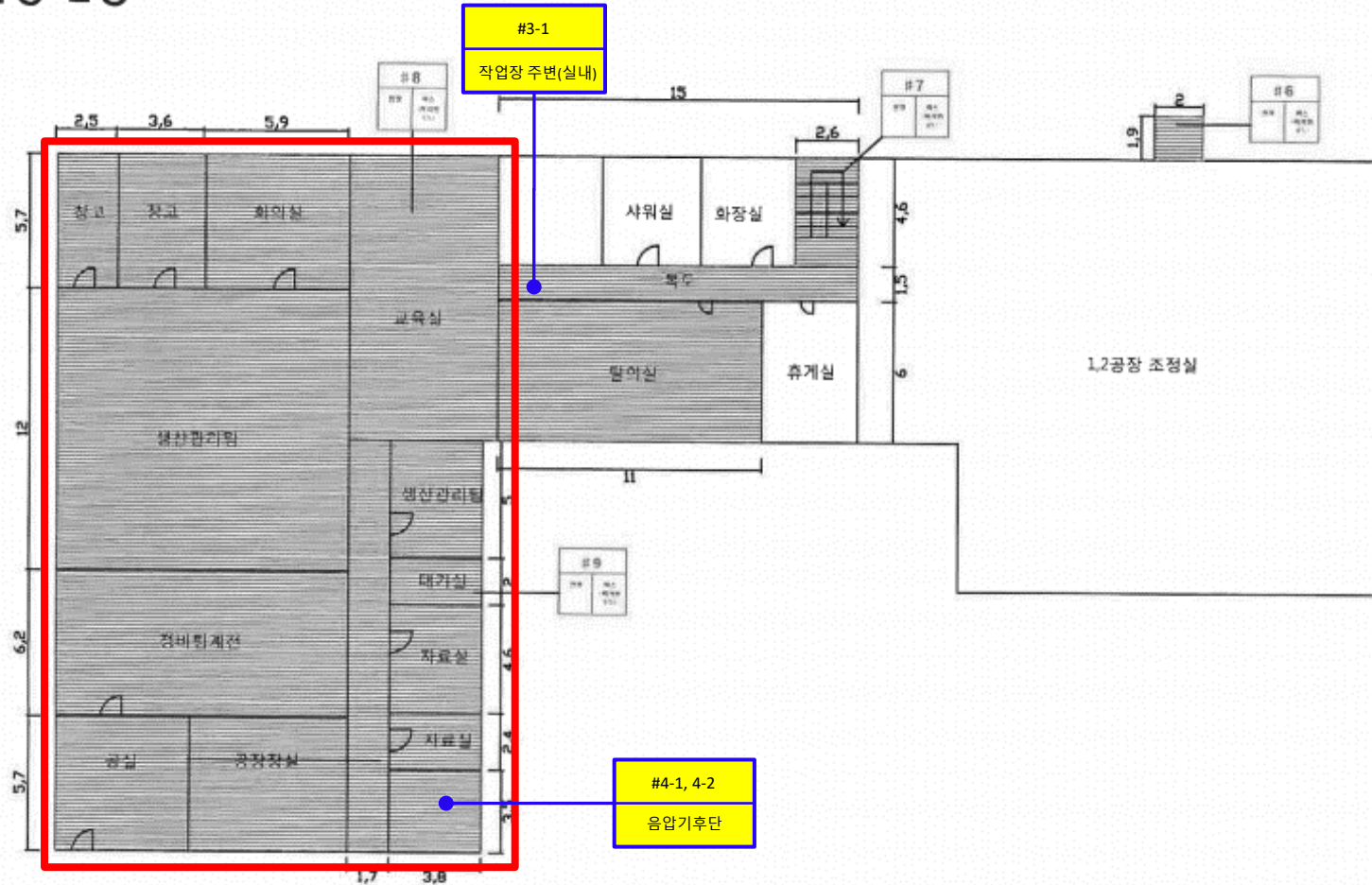


[조정실동 1층 비산정도측정 위치도]

□ 현 장 명 : 한화솔루션 TDI공장 석면해체 및 비석면재질 복구공사

□ 측 정 일 : 2021년 7월 2일

조정실동 2층



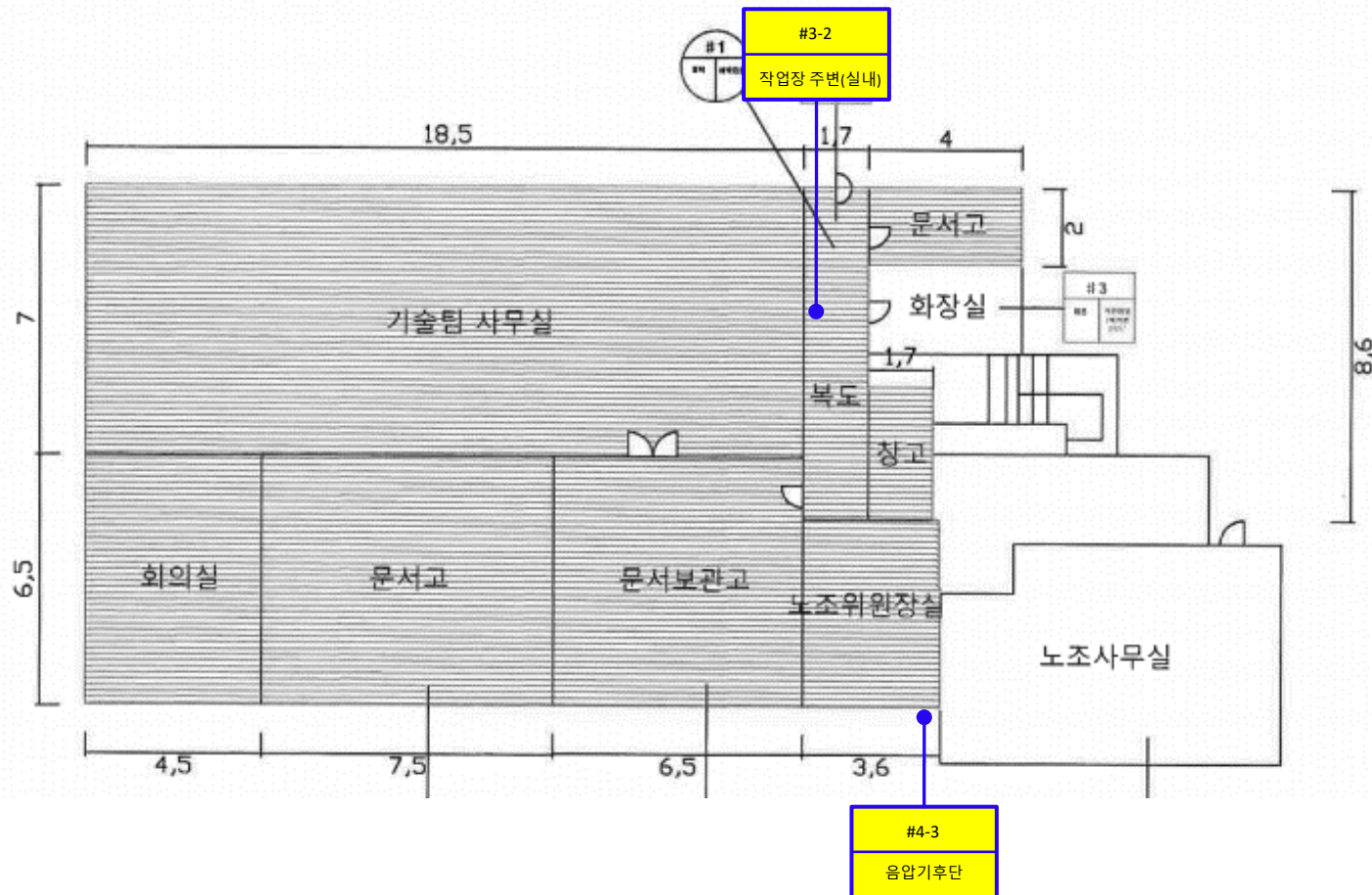
[조정실동 2층 비산정도측정 위치도]

범례	
석면해체제거구역	측정지점

□ 현 장 명 : 한화솔루션 TDI공장 석면해체 및 비석면재질 복구공사

□ 측 정 일 : 2021년 7월 2일

(구) 본관동 1층



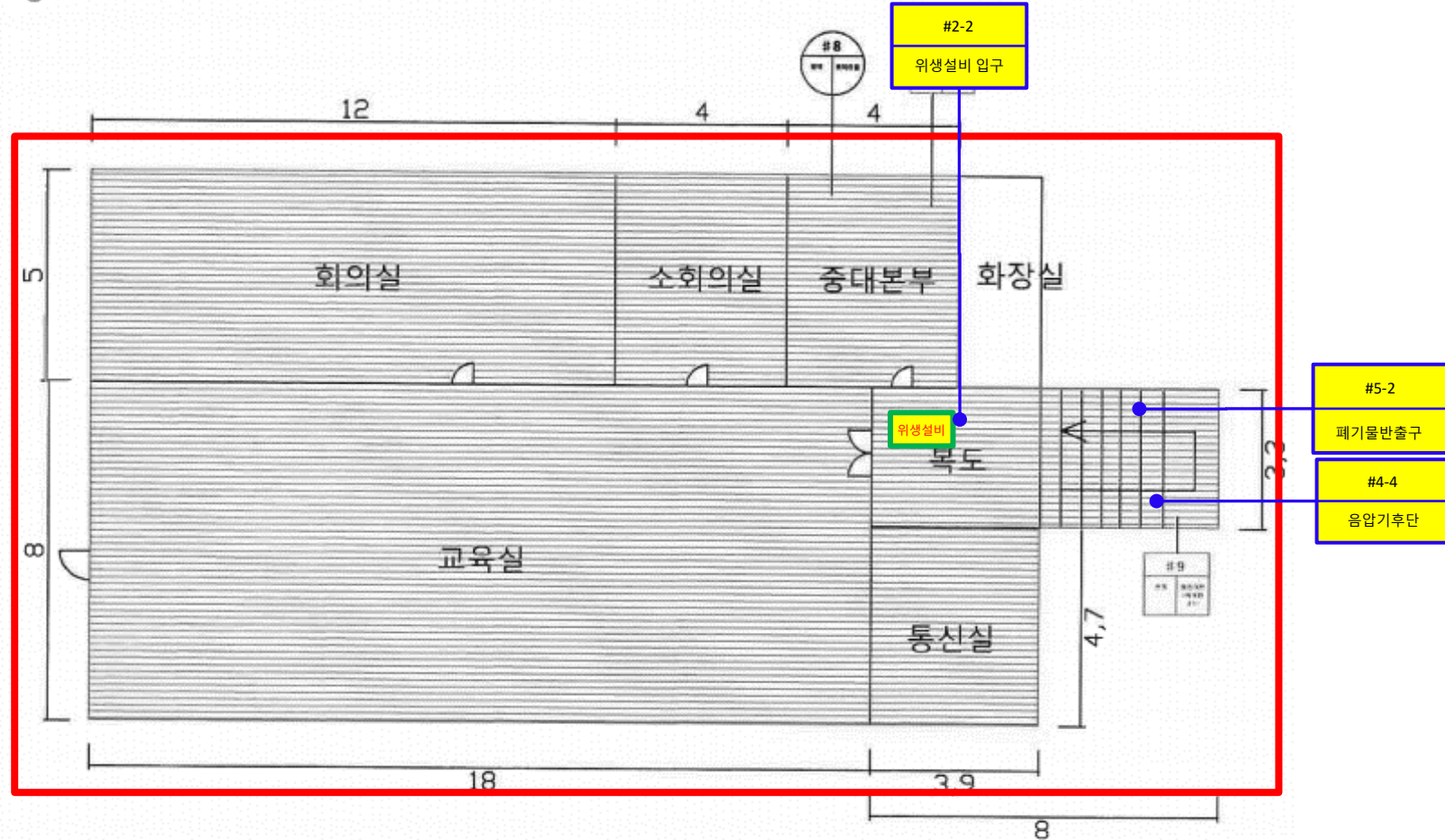
[(구)본관동 1층 비산정도측정 위치도]

범 례	
석면해체제거구역	측정지점

□ 현 장 명 : 한화솔루션 TDI공장 석면해체 및 비석면재질 복구공사

□ 측 정 일 : 2021년 7월 2일

(구) 본관동 2층



[(구)본관동 2층 비산정도측정 위치도]

범 례	
석면해체제거구역	측정지점

[첨부. 시료채취 및 분석 사진]

□ 현 장 명 : 한화솔루션 TDI공장 석면해체 및 비석면재질 복구공사

□ 측 정 일 : 2021년 7월 2일

구 분	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	시료·분석사진
No. 1 □ 시료번호 : #1-1 □ 채취위치 : 한화TDI 공장 (부지 경계선) □ 측정결과(f/cc) : 불검출 □ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 9:09	종료 시간: 13:18	-
No. 2 □ 시료번호 : #1-2 □ 채취위치 : 한화TDI 공장 (부지 경계선) □ 측정결과(f/cc) : 불검출 □ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 9:10	종료 시간: 13:19	-
No. 3 □ 시료번호 : #1-3 □ 채취위치 : 한화TDI 공장 (부지 경계선) □ 측정결과(f/cc) : 불검출 □ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 9:10	종료 시간: 13:21	-
No. 4 □ 시료번호 : #1-4 □ 채취위치 : 한화TDI 공장 (부지 경계선) □ 측정결과(f/cc) : 불검출 □ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 9:11	종료 시간: 13:22	-
No. 5 □ 시료번호 : #2-1 □ 채취위치 : 조정실동 1층 출입구 (좌) (위생설비 입구) □ 측정결과(f/cc) : 불검출 □ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 9:18	종료 시간: 10:06	-

□ 현 장 명 : 한화솔루션 TDI공장 석면해체 및 비석면재질 복구공사

□ 측 정 일 : 2021년 7월 2일

구 분	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	시료·분석사진
No. 6 ☐ 시료번호 : #2-2 ☐ 채취위치 : (구)본관동 2층 계단실 (위생설비 입구) ☐ 측정결과(f/cc) : 불검출 ☐ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 14:11	종료 시간: 14:56	-
No. 7 ☐ 시료번호 : #3-1 ☐ 채취위치 : 조정실동 2층 복도 (작업장 주변(실내)) ☐ 측정결과(f/cc) : 불검출 ☐ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 9:19	종료 시간: 11:24	-
No. 8 ☐ 시료번호 : #3-2 ☐ 채취위치 : (구)본관동 1층 복도 (작업장 주변(실내)) ☐ 측정결과(f/cc) : 불검출 ☐ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 14:10	종료 시간: 16:20	-
No. 9 ☐ 시료번호 : #4-1 ☐ 채취위치 : 조정실동 2층 계단실 (음압기) ☐ 측정결과(f/cc) : 불검출 ☐ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 9:20	종료 시간: 10:02	-
No. 10 ☐ 시료번호 : #4-2 ☐ 채취위치 : 조정실동 2층 계단실 (음압기) ☐ 측정결과(f/cc) : 불검출 ☐ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 9:20	종료 시간: 10:02	-

□ 현 장 명 : 한화솔루션 TDI공장 석면해체 및 비석면재질 복구공사

□ 측 정 일 : 2021년 7월 2일

구 분	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	시료·분석사진
No. 11 ☐ 시료번호 : #4-3 ☐ 채취위치 : (구)본관동 주변 (음압기) ☐ 측정결과(f/cc) : 불검출 ☐ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 14:08	종료 시간: 14:54	-
No. 12 ☐ 시료번호 : #4-4 ☐ 채취위치 : (구)본관동 2층 계단실 (음압기) ☐ 측정결과(f/cc) : 불검출 ☐ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 14:10	종료 시간: 14:56	-
No. 13 ☐ 시료번호 : #5-1 ☐ 채취위치 : 조정실동 주변 (폐기물 반출구) ☐ 측정결과(f/cc) : 불검출 ☐ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 12:03	종료 시간: 12:46	-
No. 14 ☐ 시료번호 : #5-2 ☐ 채취위치 : (구)본관동 2층 계단실 (폐기물 반출구) ☐ 측정결과(f/cc) : 0.006 ☐ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 14:50	종료 시간: 15:32	-
No. 15 ☐ 시료번호 : #0-1 ☐ 채취위치 : 공시료 (공시료) ☐ 측정결과(f/cc) : 불검출 ☐ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합	-	-	
	-	-	-

☐ 현 장 명 : 한화솔루션 TDI공장 석면해체 및 비석면재질 복구공사

☐ 측 정 일 : 2021년 7월 2일

구 분	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	시료·분석사진
No. 16	-	-	
☐ 시료번호 : #0-2			
☐ 채취위치 : - (공시료)			
☐ 측정결과(f/cc) : 불검출			
☐ 석면배출허용기준(0.01 f/cc) 준수여부 : 적합	-	-	-