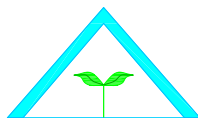


공기 중 석면농도측정 결과 보고서

공사명 : 무장초 본관동 석면해체 제거공사 (겨울방학)

- 고창군 무장면 무장초등길 24



(주)한국석면환경연구소

전주시 덕진구 조경단로 111, 3층(금암동)

TEL: (063) 251-2565 FAX: (063) 251-2566

E-mail: koraben@hanmail.net

석면농도측정 결과보고서

석면해체 · 제거작업 신고번호		군 산-20220190
신고현장	현장명(공사명 · 작업명) 무장초 본관동 석면해체 제거공사	전화번호 010-6864-6490
	소재지 전라북도 고창군 무장면 무장초등길 24	
신고인	석면해체 · 제거업자명(상호) : 유한회사한라이엔지	고용노동부 등록번호 : 6574

「산업안전보건법 시행규칙」 제183조에 따라 석면농도측정 결과를 붙임과 같이 보고합니다.

2023년 2월 2일

신고인
(석면해체·제거업자) 유한회사한라이엔지 (서명 또는 인)

지방고용노동청(지청)장 귀하

첨부서류	별지 제81호서식의 석면농도측정 결과표
------	-----------------------

석면농도측정 결과표

1. 개요

측정의뢰자 (석면해체·제거업자)	현장명(공사명·작업명) : 무장초 본관동 석면해체 제거공사		
	현장 소재지 : 고창군 무장면 무장초등길 24		
	석면해체·제거작업 신고번호 : 군 산-20220190	업자명(상호) : 유한회사한라이엔지	
	전화번호 : 010-6864-6490	대표자 : 박종화	

2. 측정기간 - 2022년 12월 25일 ~ 12월 29일 (5일간)

3. 측정자(분석자 포함)

성 명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비고
김 상 규	대기환경기사	03201140986Y	측정자
임 수 정	산업위생관리기사	12201140398L	측정자
홍 미 정	대기환경산업기사	관련학과 졸업	분석자

4. 측정결과 : 불임 참조

5. 측정 위치도(측정 장소) : 불임 참조

「산업안전보건법 시행규칙」 제183조에 따라 석면농도를 측정하고 그 결과를 위와 같이 제출합니다.

2022년 12월 29일

(주) 한 국 석 면 환 경 연 구 소



석면해체·제거업자 : 유한회사한라이엔지 귀중

붙임 1) 측정 결과

공기 중 석면농도 측정 분석 결과서 (1-1)

1. 개 요		분석일련번호 (Analysis Number)		20220301
공 사 명	무장초 본관동 석면해체 제거공사			
현 장 주 소	고창군 무장면 무장초등길 24			
의뢰인/해체업자	고창교육지원청/유한회사한라이엔지			
측 정 일	2022. 12. 25.	분 석 일	2022. 12. 25.	

2. 분석결과 / 적용분석법

연번	시료번호	측정시간 (min)	채취유속 (L/min)	채취량 (L)	측정농도 (개/㎤)	측정결과
1	3-1	100	10.203	1020.3	0.005	기준치 이하
2	3-2	100	10.200	1020.0	0.006	기준치 이하
3	3-3	100	10.200	1020.0	0.005	기준치 이하
4	3-4	100	10.196	1019.6	0.005	기준치 이하
5	3-5	100	10.200	1020.0	0.006	기준치 이하
6	3-6	100	10.205	1020.5	0.006	기준치 이하
7	3-7	100	10.203	1020.3	0.006	기준치 이하
8	3-8	100	10.199	1019.9	0.005	기준치 이하
9	3-9	100	10.193	1019.3	0.005	기준치 이하
10	3-10	100	10.205	1020.5	0.005	기준치 이하

- 공기 중 석면농도 측정 기준 : 0.01개/㎤ 이하.
- 분석방법 : 위상차현미경(PCM)분석법.

분석연구원 : 홍 미 정

(주) 한국 석면 환경 연구소



공 기 중 석 면 농 도 측 정 분 석 결 과 서 (1-2)

1. 개 요	분석일련번호 (Analysis Number)		20220301
공 사 명	무장초 본관동 석면해체 제거공사		
현 장 주 소	고창군 무장면 무장초등길 24		
의뢰인/해체업자	고창교육지원청/유한회사한라이엔지		
측 정 일	2022. 12. 25.	분 석 일	2022. 12. 25.

2. 분석결과 / 적용분석법

연번	시료번호	측정시간 (min)	채취유속 (L/min)	채취량 (L)	측정농도 (개/cm³)	측정결과
1	3-11	100	10.056	1005.6	0.006	기준치 이하
2	3-12	100	10.047	1004.7	0.005	기준치 이하
3	3-13	100	10.195	1019.5	0.005	기준치 이하
4	3-14	100	10.202	1020.2	0.005	기준치 이하
5	3-15	100	10.202	1020.2	0.005	기준치 이하
6	3-16	100	10.198	1019.8	0.005	기준치 이하
7	3-17	100	10.200	1020.0	0.005	기준치 이하
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

- 공기 중 석면농도측정 기준 : 0.01개/cm³ 이하.
- 분석방법 : 위상차현미경(PCM)분석법.

분석연구원 : 홍 미 정

(주) 한 국 석 면 환 경 연 구 소



공기 중 석면농도측정 분 석 결 과 서 (2-1)

1. 개 요	분석일련번호 (Analysis Number)		20220303
공 사 명	무장초 본관동 석면해체 제거공사		
현 장 주 소	고창군 무장면 무장초등길 24		
의뢰인/해체업자	고창교육지원청/유한회사한라이엔지		
측 정 일	2022. 12. 26.	분 석 일	2022. 12. 26.

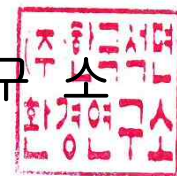
2. 분석결과 / 적용분석법

연번	시료번호	측정시간 (min)	채취유속 (L/min)	채취량 (L)	측정농도 (개/cm³)	측정결과
1	4-1	100	10.197	1019.7	0.005	기준치 이하
2	4-2	100	10.203	1020.3	0.005	기준치 이하
3	4-3	100	10.204	1020.4	0.006	기준치 이하
4	4-4	100	10.199	1019.9	0.006	기준치 이하
5	4-5	100	10.194	1019.4	0.006	기준치 이하
6	4-6	100	10.199	1019.9	0.005	기준치 이하
7	4-7	100	10.203	1020.3	0.005	기준치 이하
8	4-8	100	10.204	1020.4	0.005	기준치 이하
9	4-9	100	10.200	1020.0	0.006	기준치 이하
10	4-10	100	10.203	1020.3	0.006	기준치 이하

- 공기 중 석면농도측정 기준 : 0.01개/cm³ 이하.
- 분석방법 : 위상차현미경(PCM)분석법.

분석연구원 : 홍 미 정

(주) 한 국 석 면 환 경 연 구 소



공기 중 석면농도측정 분석결과서 (2-2)

1. 개 요	분석일련번호 (Analysis Number)	20220303
공 사 명	무장초 본관동 석면해체 제거공사	
현 장 주 소	고창군 무장면 무장초등길 24	
의뢰인/해체업자	고창교육지원청/유한회사한라이엔지	
측 정 일	2022. 12. 26.	분 석 일 2022. 12. 26.

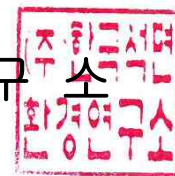
2. 분석결과 / 적용분석법

연번	시료번호	측정시간 (min)	채취유속 (L/min)	채취량 (L)	측정농도 (개/cm³)	측정결과
1	4-11	100	10.197	1019.7	0.005	기준치 이하
2	4-12	100	10.197	1019.7	0.005	기준치 이하
3	4-13	100	10.194	1019.4	0.005	기준치 이하
4	4-14	100	10.197	1019.7	0.005	기준치 이하
5	4-15	100	10.204	1020.4	0.006	기준치 이하
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

- 공기 중 석면농도측정 기준 : 0.01개/cm³ 이하.
- 분석방법 : 위상차현미경(PCM)분석법.

분석연구원 : 홍 미 정

(주) 한 국 석 면 환 경 연 구 소



공기 중 석면농도측정 분 석 결 과 서 (3)

1. 개 요	분석일련번호 (Analysis Number)	20220305
공 사 명	무장초 본관동 석면해체 제거공사	
현 장 주 소	고창군 무장면 무장초등길 24	
의뢰인/해체업자	고창교육지원청/유한회사한라이엔지	
측 정 일	2022. 12. 27.	분 석 일 2022. 12. 27.

2. 분석결과 / 적용분석법

연번	시료번호	측정시간 (min)	채취유속 (L/min)	채취량 (L)	측정농도 (개/cm³)	측정결과
1	5-1	100	10.197	1019.7	0.005	기준치 이하
2	5-2	100	10.201	1020.1	0.005	기준치 이하
3	5-3	100	10.204	1020.4	0.006	기준치 이하
4	5-4	100	10.195	1019.5	0.006	기준치 이하
5	5-5	100	10.206	1020.6	0.005	기준치 이하
6	5-6	100	10.196	1019.6	0.005	기준치 이하
7	5-7	100	10.202	1020.2	0.005	기준치 이하
8	5-8	100	10.203	1020.3	0.006	기준치 이하
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

- 공기 중 석면농도측정 기준 : 0.01개/cm³ 이하.
- 분석방법 : 위상차현미경(PCM)분석법.

분석연구원 : 홍 미 정

(주) 한 국 석 면 환 경 연 구 소



공기 중 석면농도측정 분 석 결 과 서 (4-1)

1. 개 요	분석일련번호 (Analysis Number)	20220307
공 사 명	무장초 본관동 석면해체 제거공사	
현 장 주 소	고창군 무장면 무장초등길 24	
의뢰인/해체업자	고창교육지원청/유한회사한라이엔지	
측 정 일	2022. 12. 28.	분 석 일 2022. 12. 28.

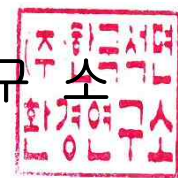
2. 분석결과 / 적용분석법

연번	시료번호	측정시간 (min)	채취유속 (L/min)	채취량 (L)	측정농도 (개/cm³)	측정결과
1	6-1	100	10.201	1020.1	0.005	기준치 이하
2	6-2	100	10.202	1020.2	0.005	기준치 이하
3	6-3	100	10.206	1020.6	0.005	기준치 이하
4	6-4	100	10.202	1020.2	0.006	기준치 이하
5	6-5	100	10.197	1019.7	0.005	기준치 이하
6	6-6	100	10.199	1019.9	0.006	기준치 이하
7	6-7	100	10.202	1020.2	0.006	기준치 이하
8	6-8	100	10.191	1019.1	0.006	기준치 이하
9	6-9	100	10.197	1019.7	0.006	기준치 이하
10	6-10	100	10.202	1020.2	0.006	기준치 이하

- 공기 중 석면농도측정 기준 : 0.01개/cm³ 이하.
- 분석방법 : 위상차현미경(PCM)분석법.

분석연구원 : 홍 미 정

(주) 한 국 석 면 환 경 연 구 소



공기 중 석면농도측정 분 석 결 과 서 (4-2)

1. 개 요	분석일련번호 (Analysis Number)	20220307
공 사 명	무장초 본관동 석면해체 제거공사	
현 장 주 소	고창군 무장면 무장초등길 24	
의뢰인/해체업자	고창교육지원청/유한회사한라이엔지	
측 정 일	2022. 12. 28.	분 석 일 2022. 12. 28.

2. 분석결과 / 적용분석법

연번	시료번호	측정시간 (min)	채취유속 (L/min)	채취량 (L)	측정농도 (개/cm³)	측정결과
1	6-11	100	10.201	1020.1	0.006	기준치 이하
2	6-12	100	10.198	1019.8	0.005	기준치 이하
3	6-13	100	10.202	1020.2	0.005	기준치 이하
4	6-14	100	10.202	1020.2	0.006	기준치 이하
5	6-15	100	10.207	1020.7	0.006	기준치 이하
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

- 공기 중 석면농도측정 기준 : 0.01개/cm³ 이하.
- 분석방법 : 위상차현미경(PCM)분석법.

분석연구원 : 홍 미 정

(주) 한 국 석 면 환 경 연 구 소



공기 중 석면농도측정 분 석 결 과 서 (5)

1. 개 요	분석일련번호 (Analysis Number)		20220309
공 사 명	무장초 본관동 석면해체 제거공사		
현 장 주 소	고창군 무장면 무장초등길 24		
의뢰인/해체업자	고창교육지원청/유한회사한라이엔지		
측 정 일	2022. 12. 29.	분 석 일	2022. 12. 29.

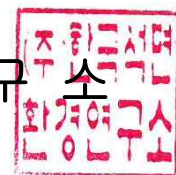
2. 분석결과 / 적용분석법

연번	시료번호	측정시간 (min)	채취유속 (L/min)	채취량 (L)	측정농도 (개/cm³)	측정결과
1	7-1	100	10.201	1020.1	0.006	기준치 이하
2	7-2	100	10.201	1020.1	0.006	기준치 이하
3	7-3	100	10.199	1019.9	0.006	기준치 이하
4	7-4	100	10.195	1019.5	0.006	기준치 이하
5	7-5	100	10.202	1020.2	0.006	기준치 이하
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

- 공기 중 석면농도측정 기준 : 0.01개/cm³ 이하.
- 분석방법 : 위상차현미경(PCM)분석법.

분석연구원 : 홍 미 정

(주) 한 국 석 면 환 경 연 구 소



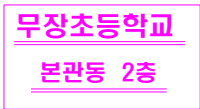
붙임2)측정 위치도

A-1. 공기 중 석면농도 시료채취 위치도

- 본관동 1층

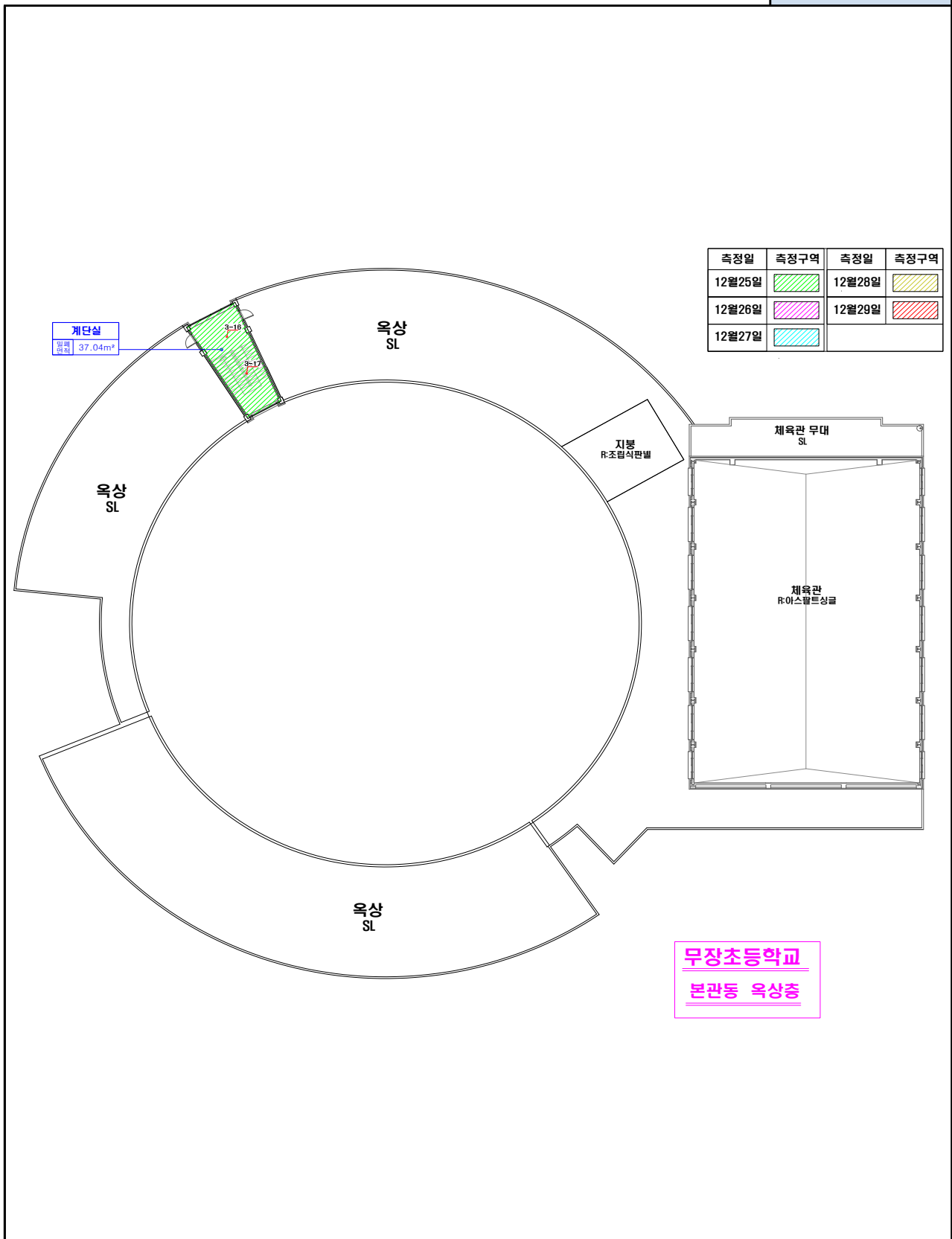


- 본관동 2층



A-3. 공기 중 석면농도 시료채취 위치도

- 본관동 옥탑층



B-1. 시료 채취사진 대장

무장초등학교 본관동

채취위치	2층 컴퓨터실	측 정 사 진	
시료번호	3-1,2,3		
밀폐면적 (m ²)	70.51		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	2층 도서실	측 정 사 진	
시료번호	3-4,5,6		
밀폐면적 (m ²)	106.39		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	2층 돌봄교실	측 정 사 진	
시료번호	3-7,8		
밀폐면적 (m ²)	51.96		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	2층 보건실	측 정 사 진	
시료번호	3-9,10		
밀폐면적 (m ²)	33.08		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		

B-2. 시료 채취사진 대장

무장초등학교 본관동

채취위치	2층 복도2	측 정 사 진	
시료번호	3-11,12		
밀폐면적 (m ²)	231.87		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	2층 복도2	측 정 사 진	
시료번호	3-13,14,15		
밀폐면적 (m ²)	231.87		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	옥탑층 계단실	측 정 사 진	
시료번호	3-16,17		
밀폐면적 (m ²)	37.04		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	2층 4-1	측 정 사 진	
시료번호	4-1,2		
밀폐면적 (m ²)	58.78		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		

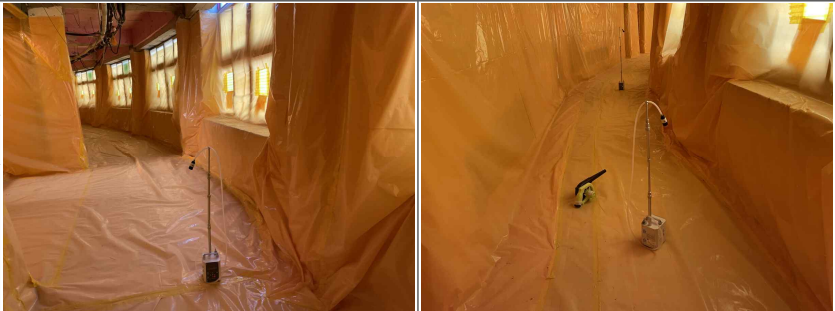
B-3. 시료 채취사진 대장

무장초등학교 본관동

채취위치	2층 돌봄교실2	측 정 사 진	
시료번호	4-3,4		
밀폐면적 (m ²)	57.91		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	2층 구강보건실	측 정 사 진	
시료번호	4-5,6		
밀폐면적 (m ²)	29.18		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	2층 5-1	측 정 사 진	
시료번호	4-7,8		
밀폐면적 (m ²)	58.61		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	2층 6-1	측 정 사 진	
시료번호	4-9,10		
밀폐면적 (m ²)	58.62		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		

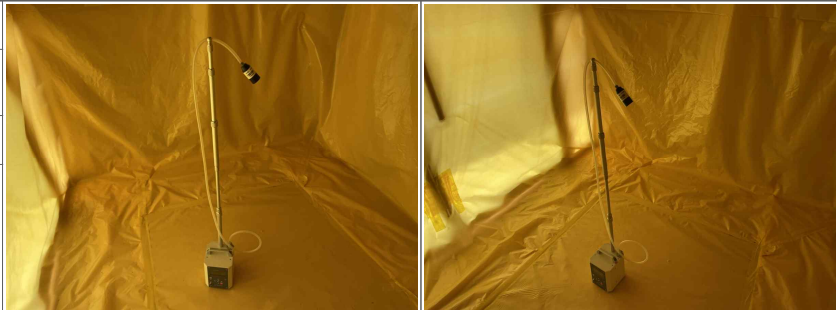
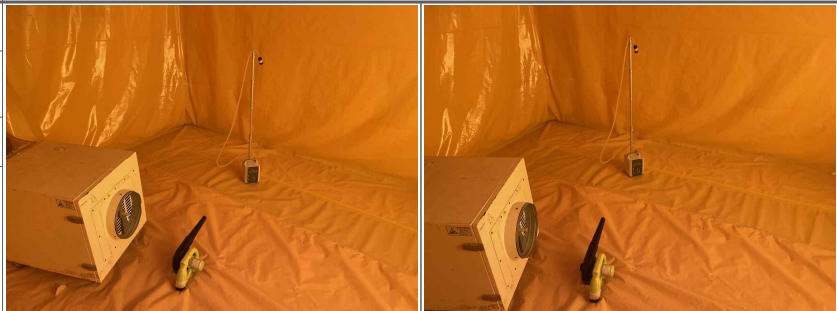
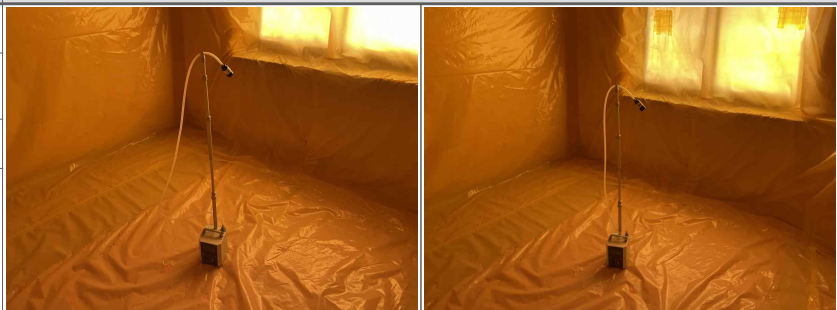
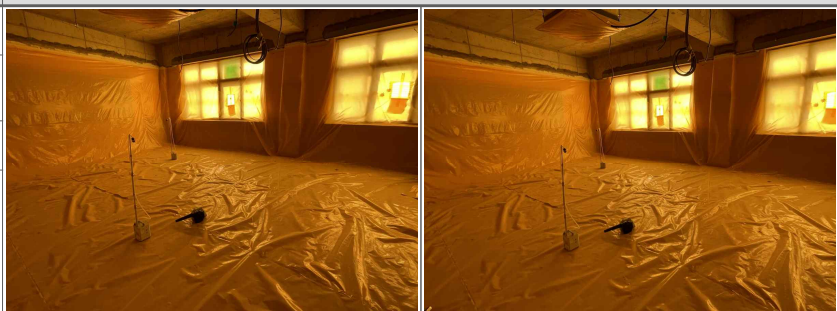
B-4. 시료 채취사진 대장

무장초등학교 본관동

채취위치	2층 복도1	측 정 사 진	
시료번호	4-11,12		
밀폐면적 (m ²)	175.28		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	2층 복도1	측 정 사 진	
시료번호	4-13,14,15		
밀폐면적 (m ²)	175.28		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	2층 복도3	측 정 사 진	
시료번호	5-1,2,3,4		
밀폐면적 (m ²)	155.98		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	2층 사무실	측 정 사 진	
시료번호	5-5		
밀폐면적 (m ²)	13.10		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		

B-5. 시료 채취사진 대장

무장초등학교 본관동

채취위치	2층 방풍실	측 정 사 진	
시료번호	5-6		
밀폐면적 (m ²)	10.71		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	2층 휴게실	측 정 사 진	
시료번호	5-7		
밀폐면적 (m ²)	11.09		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	2층 자재창고1	측 정 사 진	
시료번호	5-8		
밀폐면적 (m ²)	10.90		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	1층 1-1	측 정 사 진	
시료번호	6-1,2		
밀폐면적 (m ²)	58.62		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		

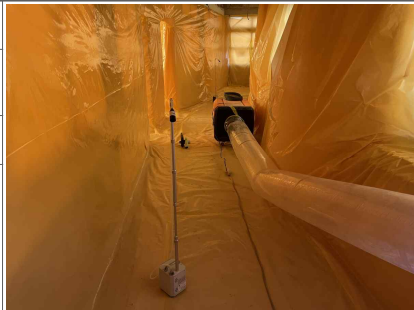

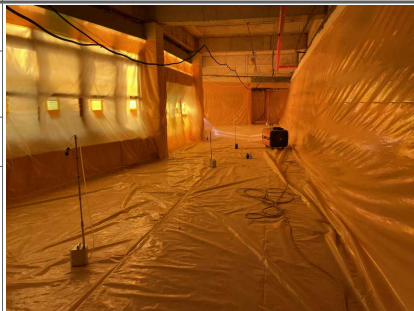
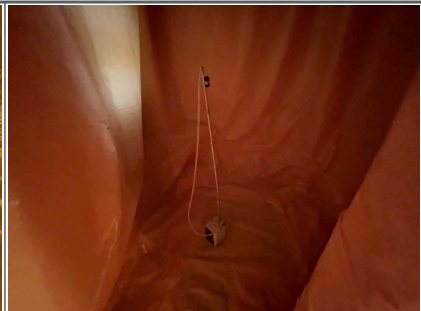
B-6. 시료 채취사진 대장

무장초등학교 본관동

채취위치	1층 2-1	측 정 사 진	
시료번호	6-3,4		
밀폐면적 (m ²)	58.61		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	1층 일시적관찰실	측 정 사 진	
시료번호	6-5,6		
밀폐면적 (m ²)	29.18		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	1층 소라반	측 정 사 진	
시료번호	6-7,8		
밀폐면적 (m ²)	57.91		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		
채취위치	1층 3-1	측 정 사 진	
시료번호	6-9,10		
밀폐면적 (m ²)	58.78		
측정결과	기준치 이하		
특이사항	-		

B-7. 시료 채취사진 대장

무장초등학교 본관동

채취위치		1층 복도4,5/현관3,4		측 정 사 진	
시료번호		6-11,12,13,14,15		 	
밀폐면적 (m ²)		110.68			
측정결과		기준치 이하			
특이사항		-			
채취위치		1층 식당 복도/여탈의실		측 정 사 진	
시료번호		7-1,2,3,4,5		 	
밀폐면적 (m ²)		176.29			
측정결과		기준치 이하			
특이사항		-			
-	-	-	-	-	
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-	-		-	
-	-	-		-	
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				

별첨1) 석면조사기관 지정서

제2017-120002호

석면조사기관 지정서(변경)

기관명	주식회사한국석면환경연구소	
소재지	(54899) 전라북도 전주시 덕진구 조경단로 111 (금암동) 3층 ()	
대표자성명	김상규	
지정사항	총 대행(지정)한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관할지역 대행(지정)한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	대행(지정)지역	석면조사기관

※ 준수사항

1. 석면조사기관기관은 고용노동부장관 또는 지방노동관서장의 자료제출요구 및 점검에 적극 협조하여야 한다.
2. 석면조사기관기관으로 지정받은 기관은 산업안전보건법령에서 정하는 사항을 준수하여야 한다.

『산업안전보건법』 제38조의2 규정의 의하여 석면조사기관으로 지정합니다.

2017. 2. 24

광주지방고용노동청장



별첨2-1) 석면조사기관 종사자 교육수료증/자격증

증서번호 제 2022-직무보수-00095 호

수료증

(CERTIFICATE FOR COMPLETION)

소 속 : 주식회사한국석면환경연구소

성 명 : 김상규

생년월일 : 1975년 11월 11일

교육기간 : 2022년 06월 27일 ~ 2022년 06월 29일

수료일 : 2022년 06월 29일(집체)

인정시간 : 24시간

위 사람은 「산업안전보건법」 제32조 및 같은 법 시행
규칙 제29조의 규정에 의한 전문기관종사자 보수교육
(석면조사기관의 종사자 (2022년 보수))의 교육을 이
수하였으므로 이 증서를 수여합니다.

2022년 06월 29일

(사)석면피해예방지원센터 이사장



02-1-271361	
주 의 사 항	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 국가기술자격증은 관계자의 요청이 있을 때에는 이를 제시하여야 합니다. 2. 국가기술자격취득자는 인적사항 및 주소와 자격취득사항 및 취업중인 사업체에 변경이 있을 때에는 변경내용을 정정신청하여야 합니다. 3. 국가기술자격증은 타인에게 대여하거나 이증취급을 하게되면 국가기술자격법 제18조의 규정에 의하여 1년이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금형을 받게 되며, 동법 시행령 제33조의 규정에 의하여 기술자격이 취소되거나 3년이하의 기간동안 기술자격이 정지됩니다. 4. 기술자격이 취소, 정지된 자는 지체없이 기술자격증을 주무부장관에게 반납하여야 합니다. 	
국가기술자격증 자격증 번호 03201140986Y 성명 김상규 자격종목 및 등급 1661 대기환경기사 주민등록번호 751111-1482618 주소 전북 전주시 덕진구 팔복동 2가 245-3 합격년월일 2003년 06월 09일 교부년월일 2003년 06월 11일 한국산업인력공단 이사장 <small>소장의 직인 및 필인(한글)이 없는 것은 무효임.</small>	

별첨2-2) 석면조사기관 종사자 교육수료증/자격증

증서번호 제 2022-직무보수-00123 호

수료증
(CERTIFICATE FOR COMPLETION)

소속: 주식회사한국석면환경연구소

성명: 임수정

생년월일: 1970년 12월 30일

교육기간: 2022년 06월 27일 ~ 2022년 06월 29일

수료일: 2022년 06월 29일(집체)

인정시간: 24시간

위 사람은 「산업안전보건법」 제32조 및 같은 법 시행
규칙 제29조의 규정에 의한 전문기관종사자 보수교육
(석면조사기관의 종사자 (2022년 보수))의 교육을 이
수하였으므로 이 증서를 수여합니다.

2022년 06월 29일

(사)석면피해예방지원센터 이사장

