

■ 석면안전관리법 시행규칙 [별지 제19호서식]

석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정 결과보고서

접수번호	접수일														
제출인	상호(대표자) 신안군 귀촌지원센터 사업자등록번호 572-83-00056 주소 전남 신안군 압해읍 압해로 1042, 1층(농업기술센터) (전화번호 : 061-240-8225)														
석면 해체,제거 사업장	건물명 신안군 (구)팔금중학교 위치 전남 신안군 팔금면 탐목개길124 연면적(㎡) - 작업기간 2022. 12. 08. ~ 12. 11. (4일간) 석면건축자재[길이(m)·면적(㎡)·부피(㎡)] : 천장재 텍스 [1,061.7㎡]														
측정기관	대표자 (주)유원엔지니어링 기 노 갑 사업자등록번호 410-86-09352 주 소 광주광역시 광산구 하남산단6번로 14-8 (062-956-2496)														
측정 결과	<table> <tr> <th>시료번호</th><th>측정 지점</th><th>측정장비</th><th>유량</th><th>측정일시</th><th>측정 결과(f/cc)</th><th>검출석면</th></tr> <tr> <td colspan="7">“별첨보고서” 참조</td></tr> </table>	시료번호	측정 지점	측정장비	유량	측정일시	측정 결과(f/cc)	검출석면	“별첨보고서” 참조						
시료번호	측정 지점	측정장비	유량	측정일시	측정 결과(f/cc)	검출석면									
“별첨보고서” 참조															
측정지점	측정사진	측정시간													

“별첨 보고서” 참조

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

2022년 12월 14일

제출인 신안군 귀촌지원센터

신안군수

귀하



첨부서류	「산업안전보건법 시행규칙」 별지 제17호의6서식의 석면해체·제거작업 신고서 사본	수수료 없 음
------	--	------------

세대어울림 복합커뮤니티 조성 사업 중 석면 해체제거 작업장 주변 석면 비산정도 측정 보고서



2022. 12. 14.



(주)유원엔지니어링

제 출 문

신안군귀촌지원센터 대표 귀하

본 보고서를 “ 세대어울림복합커뮤니티 조성사업 중 석면 해체 제거
작업장 주변 석면 비산정도 측정” 보고서 로 제출합니다.

2022년 12월 14일



(주) 유원엔지니어링

광주광역시 광산구 오선동 273-33 (062)956-2496



요 약 문

당사는 「석면안전관리법」 제28조 제2항, 동법 시행규칙 제38조 및 제40조 에 의거하여 다음과 같이 석면 비산정도를 측정하였으며, 그 결과를 『석면비산정도측정 보고서』 로 제출합니다.

A. 측정개요

구분	내용
1. 측정의뢰자	신안군귀촌지원센터
2. 공사명	세대어울림복합커뮤니티 조성사업 중 석면 해체 제거 작업장주변 석면비산정도 측정
3. 측정대상 및 범위	전남 신안군 팔금면 탐목개길124 (구)팔금중학교 일원
4. 측정일시	2022년 12월 8일 ~ 12월 11일 (4일간)
5. 측정기관	(주)유원엔지니어링
6. 측정위치 및 유량	측정결과에 표기
7. 분석방법	위상차 현미경법(PCM)

B. 측정 및 분석결과

(1) 측정지점별 측정개수 및 포집 유량

- 1일차 (2022년 12월 8일)

측 정 지 점	측정 개수	포집유량 (ℓ)	검출한계
(1) 부지 경계선	4	2400 이상	<u>0.01 개 / CC</u> 단, 0.01개/CC 미만일 경우 기준치를 만족하는 것이며, 0.01개/CC 이상일 경우 즉시 작업을 중지하고 석면비산방 지 대책을 수립하여야 한다.
(2) 음압기 토출구	3	400 이상	
(3) 위생설비 입구	1		

- 2일차 (2022년 12월 9일)

측 정 지 점	측정 개수	포집유량 (ℓ)	검출한계
(1) 부지 경계선	4	2400 이상	<u>0.01 개 / CC</u> 단, 0.01개/CC 미만일 경우 기준치를 만족하는 것이며, 0.01개/CC 이상일 경우 즉시 작업을 중지하고 석면비산방 지 대책을 수립하여야 한다.
(2) 음압기 토출구	4	400 이상	
(3) 위생설비 입구	1		

- 3일차 (2022년 12월 10일)

측 정 지 점	측정 개수	포집유량 (ℓ)	검출한계
(1) 부지 경계선	4	2400 이상	<u>0.01 개 / CC</u> 단, 0.01개/CC 미만일 경우 기준치를 만족하는 것이며, 0.01개/CC 이상일 경우 즉시 작업을 중지하고 석면비산방 지 대책을 수립하여야 한다.
(2) 음압기 토출구	5	400 이상	
(3) 위생설비 입구	1		

- 4일차 (2022년 12월 11일)

측 정 지 점	측정 개수	포집유량 (ℓ)	검출한계
(1) 부지 경계선	4	2400 이상	<u>0.01 개 / CC</u> 단, 0.01개/CC 미만일 경우 기준치를 만족하는 것이며, 0.01개/CC 이상일 경우 즉시 작업을 중지하고 석면비산방 지 대책을 수립하여야 한다.
(2) 음압기 토출구	4	400 이상	
(3) 위생설비 입구	1		
(4) 폐기물야적장 주변	1		
(5) 폐기물 보관지점	1		
(6) 폐기물 반출구	1		

(2) 측정내용 및 분석결과

측정일자	측정개시시간		결과통보시간	측정개수	측정결과 (최소~최대)	분석결과
1일차 (12월 08일)	개시	13:00	20:30	8	불검출~0.003	검출한계미만
	종료	17:00				
2일차 (12월 09일)	개시	08:00	19:30	9	불검출~0.003	검출한계미만
	종료	16:40				
3일차 (12월 10일)	개시	08:00	20:00	10	불검출~0.004	검출한계미만
	종료	17:00				
4일차 (12월 11일)	개시	08:00	20:00	12	불검출~0.003	검출한계미만
	종료	17:00				
전체측정 개수 / 39개				전체 분석결과 / 검출한계 미만		

C. 종합의견

세대어울림복합커뮤니티 조성사업(팔금중학교) 중 석면 해체 제거 작업장 주변에서 석면비산정도를 측정한 결과, 공기 중에서 석면물질이 위 측정결과와 같이 검출되어 기준치를 만족하고 있음을 확인합니다.

2022년 12월 14일



(주) 유원 엔지니어링



목 차

1. 석면비산정도 측정 개요

1. 측정 의뢰자
2. 측정 목적 및 대상(범위)
3. 측정 기관
4. 측정 기간

2. 석면비산정도 측정 및 분석 방법

1. 측정 관련 법적근거
2. 시료채취 시기
3. 시료채취 지점 선정
4. 시료채취 방법
5. 분석방법
6. 분석기관등

3. 석면비산정도 측정 결과

1. 측정 위치(예)
2. 일별 측정위치도, 측정결과 및 측정사진
 - 2-1. 1일차 (2022. 12. 08.)
 - 2-2. 2일차 (2022. 12. 09.)
 - 2-3. 3일차 (2022. 12. 10.)
 - 2-4. 4일차 (2022. 12. 11.)

별첨. (1) 측정자격(석면조사기관지정서) 사본

1. 석면 비산정도 측정 개요

1. 측정 의뢰자

측정의뢰자	신안군귀촌지원센터
-------	-----------

2. 측정 목적 및 대상(범위)

측정목적	세대어울림복합커뮤니티 조성사업 중 석면 해체제거작업장 주변 석면비산정도 측정
측정범위	전남 신안군 팔금면 탐목개길124 (구)팔금중학교 일원

3. 측정기관

측정기관	(주)유원엔지니어링 (고용노동부지정 석면조사기관 / 제2010-120003호) 광주광역시 광산구 하남산단6번로 14-8 ☎(062)956-2496
측정자	이 용 수 (2021-직무신규-00103호 / (사)환경안전보건협회)
분석자	기 노 갑 (2021-직무보수-00116호 / (사)환경안전보건협회)

4. 측정기간

측정 기간	2022년 12월 8일 ~ 12월 11일 (4일간)
-------	------------------------------

2. 석면 비산농도 측정 및 분석방법

1. 측정 관련 법적 근거

- 「석면안전관리법」 시행규칙 제38조 및 동 규칙 제40조에 따른 “석면 비산농도 측정”
- 환경부고시 제2020-267호(석면 해체·제거 작업 사업장 주변 석면 비산관리를 위한 조사방법) 근거

2. 시료채취 시기

- 환경부고시 제2020-267호 제3조 제3항 근거

- ③ 개별 석면 해체제거 사업장의 경우에는 다음 각 호와 같이 실시한다.
1. 작업중 매일 측정 대상 : 부지경계선, 위생설비, 해체·제거 사업장 주변 실내·외, 음압기, 폐기물 반출구
 2. 석면 해체·제거 작업기간 중 작업이 없는 날에는 측정하지 아니한다. 다만, 해체·제거 사업장이 비닐로 보양되어 음압기를 가동하는 경우와 폐기물이 야적되어 있는 경우는 작업이 없는 날에도 측정한다.

3. 시료채취 지점 선정

- 환경부고시 제2020-267호 제4조 제2항 근거

- ② 개별 석면 해체제거 사업장 의 시료채취 지점은 다음 각 호와 같다.
1. “부지경계선 지점”은 사업부지의 부지경계선을 기준으로 사업장의 풍향을 고려한 경계선상의 지점을 말한다.
 2. “위생설비 입구 지점”은 석면 해체·제거 작업을 위해 위생설비를 설치하는 경우 모든 위생 설비 입구 1m 이내의 지점을 말한다.
 3. “작업장 주변 실내 지점”은 건축물의 일부 시설에 대하여 석면을 해체·제거할 때, 동일 건축물 내에 일반 사용자가 재실하고 있는 경우 건축물 내의 석면 해체·제거 작업장 주변 지점을 말한다.

4. “작업장 주변 실외 지점”은 사업부지 내의 개별 건축물에서 석면 해체·제거를 실시하는 경우 주변 5m 이내의 지점을 말한다.
5. “음압기 지점”은 작업장에 설치된 음압기의 경우 작업 기간 동안 운영되는 모든 음압기를 대상으로 작업기간 동안 공기 배출구에서 0.3m~1m 이내의 지점을 말한다.
6. “폐기물 반출구 지점”은 작업장에서 지속적인 폐기물 반출이 이루어지는 경우 반출구 주변의 1m 이내의 지점을 말한다.

4. 시료채취 방법

■ 환경부고시 제2020-267호 제5조 제1항 근거

- ①시료채취 장치 및 기구는 「대기오염공정시험기준」의 ‘환경대기 중 석면 시험방법(ES 01357.1)’ 및 「실내공기질공정시험기준」의 ‘실내공기 중 석면 및 섬유상 먼지 농도 측정방법(ES 02303.1)’에 따른다.

5. 분석방법

■ 환경부고시 제2020-267호 제7조(분석방법) 제1항 근거

- ①시험방법은 위상차현미경(PCM)법, 주사전자현미경(SEM)법, 투과전자현미경(TEM)법으로 한다. 다만, 정확한 분석을 위해 모든 시료를 투과전자현미경(TEM)법으로 분석할 수 있다.

6. 분석기관 등

■ 환경부고시 제2020-267호 제9조(석면해체·제거업자 및 특별자치도지사·시장·군수·구청장의 석면 비산 정도 측정) 제1항 근거







- ①석면해체·제거업자는 「석면안전관리법」 제28조제2항에 따른 석면 비산 정도 측정을 다음 각 호의 기관에 의뢰하여 실시한다.
 1. 「석면안전관리법」 제33조에 따른 석면환경센터
 2. 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제16조에 따른 다중이용시설 실내공기질 측정대행업자
 3. 「산업안전보건법」 제38조의2에 따른 석면조사기관

<개별 석면 해체제거 사업장의 시료채취 지점>

구분	지점		지점수	시료측정위치	비고
작업 중	부지경계선		4개 이상	부지경계선 높이 1.2-1.5m	-
	위생설비 입구		전수(1개 이상)	위생설비 입구 높이 1.2-1.5m 거리 1m이내	-
	작업장 주변	실내	1개 이상	작업장 주변 높이 1.2-1.5m	- 건축물의 일부 공간에서 석면 해체·제거 작업이 이루어지는 경우 해당 작업장 주변을 의미함 - 사용자가 없는 경우 제외
		실외	1개 이상	해당 건축물 외부 높이 1.2-1.5m	- 대상 건축물 주변 5m 이내 (부지경계선이 대상 건축물 5m 이내에 위치 시 제외) - 음압기 설치 시 제외
	음압기		전수(1개 이상)	음압기 공기 배출구 0.3-1m이내	- 음압기는 배출농도를 평가하 기 적합하게 설치해야 함
	폐기물 반출구		전수(1개 이상)	폐기물 반출구에서 1m이내, 높이 1.2-1.5m	-

3. 석면 비산정도 측정 결과

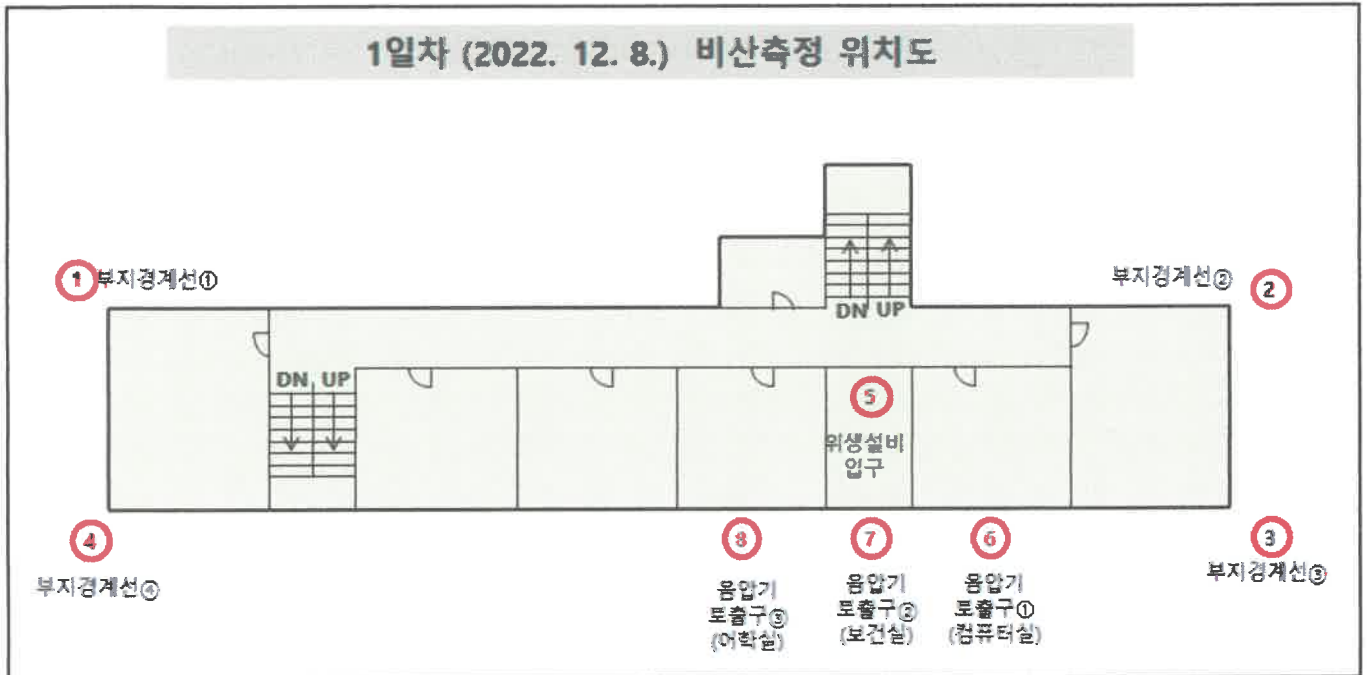
1. 측정 위치 (예)

지점	지점수	측정 예	비고
1. 부지경계선	4개 이상		<ul style="list-style-type: none"> - 작업장 주변 단, 작업장 부지 경계선중 비산 석면으로 인하여 피해가 발생할 수 있을 것으로 예상되는 지역 (보행가능지역)을 중심으로 측정 하였음 - 부지경선 높이 1.2 ~ 1.5m
2. 위생설비 입구	전수(1개이상)		<ul style="list-style-type: none"> - 위생설비 입구 높이 1.2 ~ 1.5m 거리 1m이내
3. 음압기토출구 주변	전수(1개이상)		<ul style="list-style-type: none"> - 음압기 공기 배출구 0.3 ~ 1m이내
4. 작업장주변	실외(실내)	<div>  </div> <div>  </div>	<ul style="list-style-type: none"> - 건축물의 일부 공간에서 석면 해체· 제거 작업이 이루어지는 경우 해당 작업장 주변을 의미함 - 사용자가 없는 경우 제외 - 대상 건축물 주변 5m 이내 (부지경계선이 대상 건축물 5m 이내에 위치 시 제외) - 음압기 설치 시 제외
5. 폐기물 반출구	전수(1개이상)		<ul style="list-style-type: none"> - 폐기물반출구에서 1m이내, 높이 1.2 ~ 1.5m

2. 일별 측정위치도, 분석결과 및 측정사진

2-1. 1일차 (2022. 12. 8.)











- 측정위치도









- 측정결과

시료 번호	측정지점	총 유량 (ℓ)	측정일시	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
# 1	부지경계선 ①	2440	13:00~17:00	불검출	검출한계 미만
# 2	부지경계선 ②	2480		불검출	검출한계 미만
# 3	부지경계선 ③	2440		0.001	검출한계 미만
# 4	부지경계선 ④	2440		불검출	검출한계 미만
# 5	위생설비 입구	440	13:00~13:40	0.001	검출한계 미만
# 6	음압기 토출구 ①	480	14:00~14:40	0.002	검출한계 미만
# 7	음압기 토출구 ②	480	15:00~15:40	0.002	검출한계 미만
# 8	음압기 토출구 ③	480	16:20~17:00	0.003	검출한계 미만

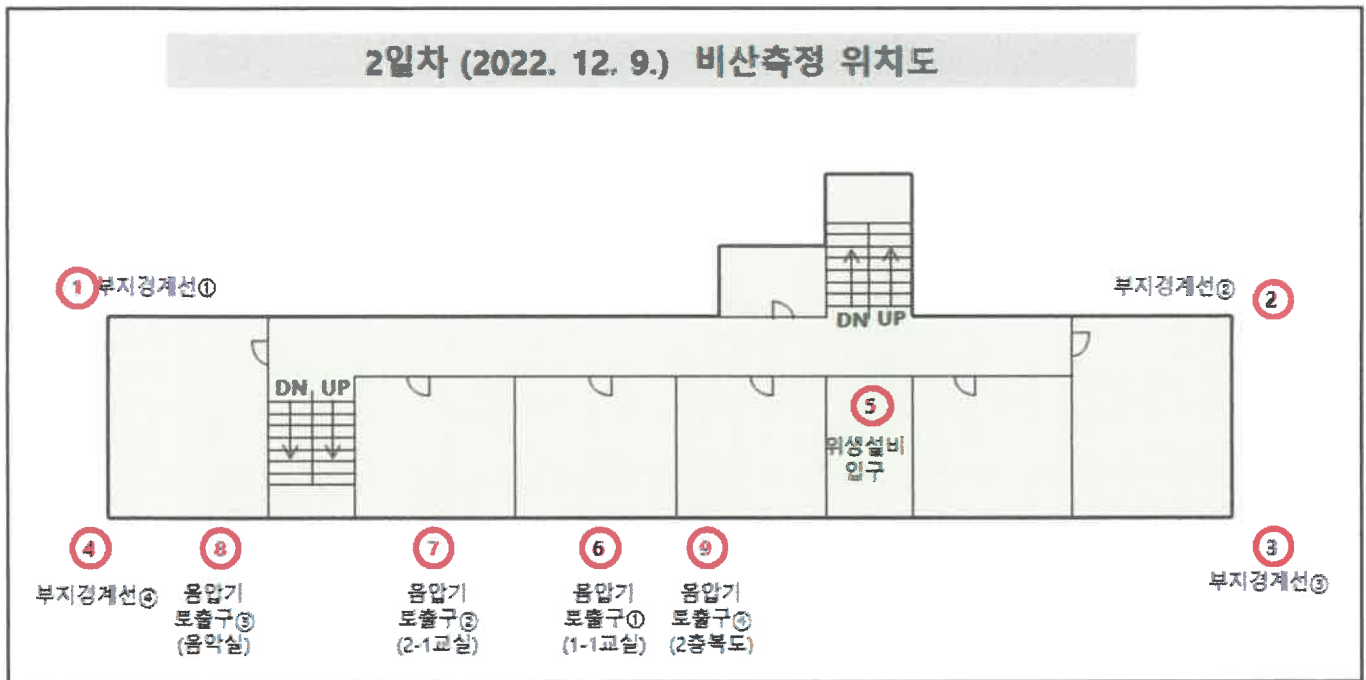
- 측정사진

측정 지점	비산측정시작 사진	비산측정종료 사진	측정시간
1. 부지경계선 ①			13:00~17:00 (240분)
2. 부지경계선 ②			
3. 부지경계선 ③			
4. 부지경계선 ④			
5. 위생설비 입구			13:00~13:40 (40분)

측정 지점	비산측정시작 사진	비산측정종료 사진	측정시간
6. 음압기 토출구 ①			14:00~14:40 (40분)
7. 음압기 토출구 ②			15:00~15:40 (40분)
8. 음압기 토출구 ③			16:20~17:00 (40분)

2-2. 2일차 (2022. 12. 9.)











- 측정위치도











- 측정결과

시료 번호	측정지점	총 유량 (ℓ)	측정일시	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
# 1	부지경계선 ①	2480	08:00~12:00	불검출	검출한계 미만
# 2	부지경계선 ②	2440		불검출	검출한계 미만
# 3	부지경계선 ③	2480		0.001	검출한계 미만
# 4	부지경계선 ④	2440		불검출	검출한계 미만
# 5	위생설비 입구	480	08:00~08:40	불검출	검출한계 미만
# 6	음압기 토출구 ①	480	09:00~09:40	0.003	검출한계 미만
# 7	음압기 토출구 ②	480	11:00~11:40	0.003	검출한계 미만
# 8	음압기 토출구 ③	500	15:00~15:40	0.002	검출한계 미만
# 9	음압기 토출구 ④	480	16:00~16:40	0.003	검출한계 미만

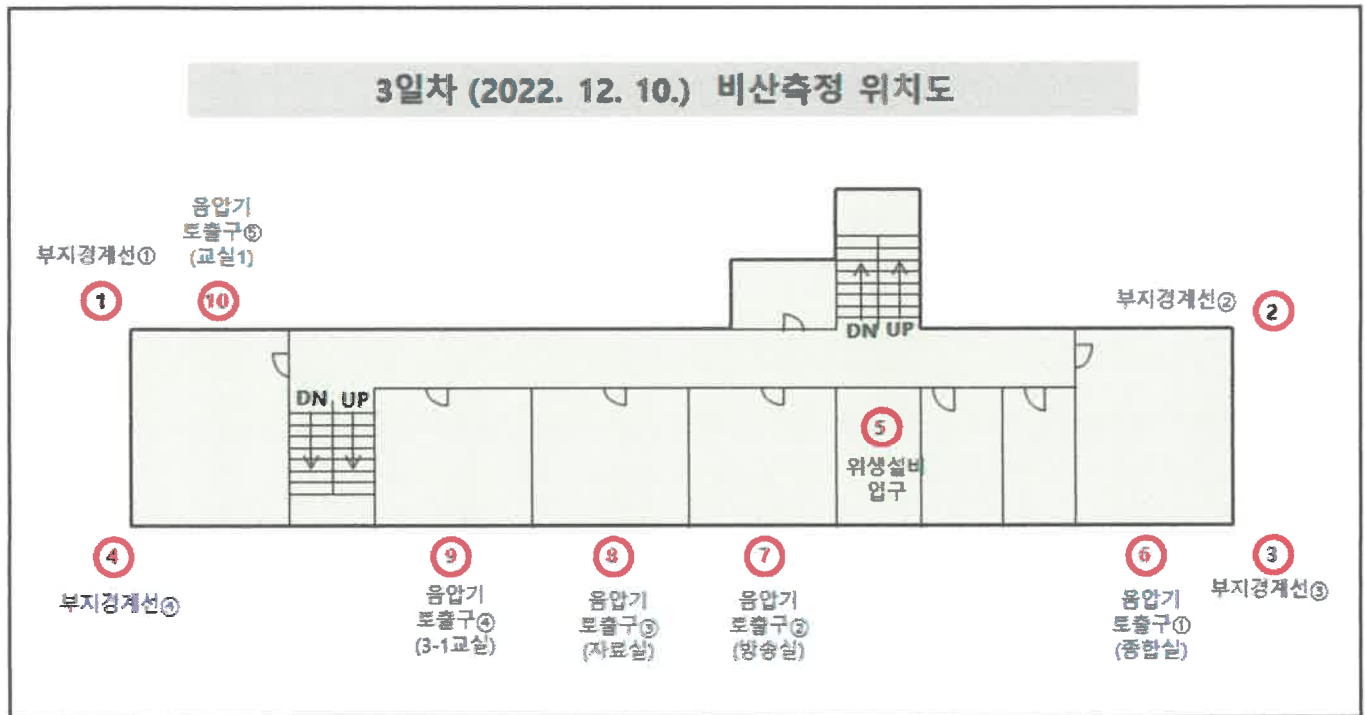
- 측정사진

측정 지점	비산측정시작 사진	비산측정종료 사진	측정시간
1. 부지경계선 ①			08:00~12:00 (240분)
2. 부지경계선 ②			
3. 부지경계선 ③			
4. 부지경계선 ④			
5. 위생설비 입구			08:00~08:40 (40분)

측정 지점	비산측정시작 사진	비산측정종료 사진	측정시간
6. 음압기 토출구 ①			09:00~09:40 (40분)
7. 음압기 토출구 ②			11:00~11:40 (40분)
8. 음압기 토출구 ③			15:00~15:40 (40분)
9. 음압기 토출구 ④			16:00~16:40 (40분)

- 3일차 (2022. 12. 10.)

- 측정위치도























- 측정결과

시료 번호	측정지점	총 유량 (ℓ)	측정일시	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
# 1	부지경계선 ①	2440	08:00~12:00	불검출	검출한계 미만
# 2	부지경계선 ②	2440		0.001	검출한계 미만
# 3	부지경계선 ③	2480		불검출	검출한계 미만
# 4	부지경계선 ④	2440		불검출	검출한계 미만
# 5	위생설비 입구	440	08:30~09:10	불검출	검출한계 미만
# 6	음압기 토출구 ①	440	09:00~09:40	0.002	검출한계 미만
# 7	음압기 토출구 ②	460	11:20~12:00	0.003	검출한계 미만

시료 번호	측정지점	총 유량 (ℓ)	측정일시	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
# 8	음압기 토출구 ③	480	13:00~13:40	0.002	검출한계 미만
# 9	음압기 토출구 ④	440	15:00~15:40	0.004	검출한계 미만
#10	음압기 토출구 ⑤	460	16:20~17:00	0.004	검출한계 미만

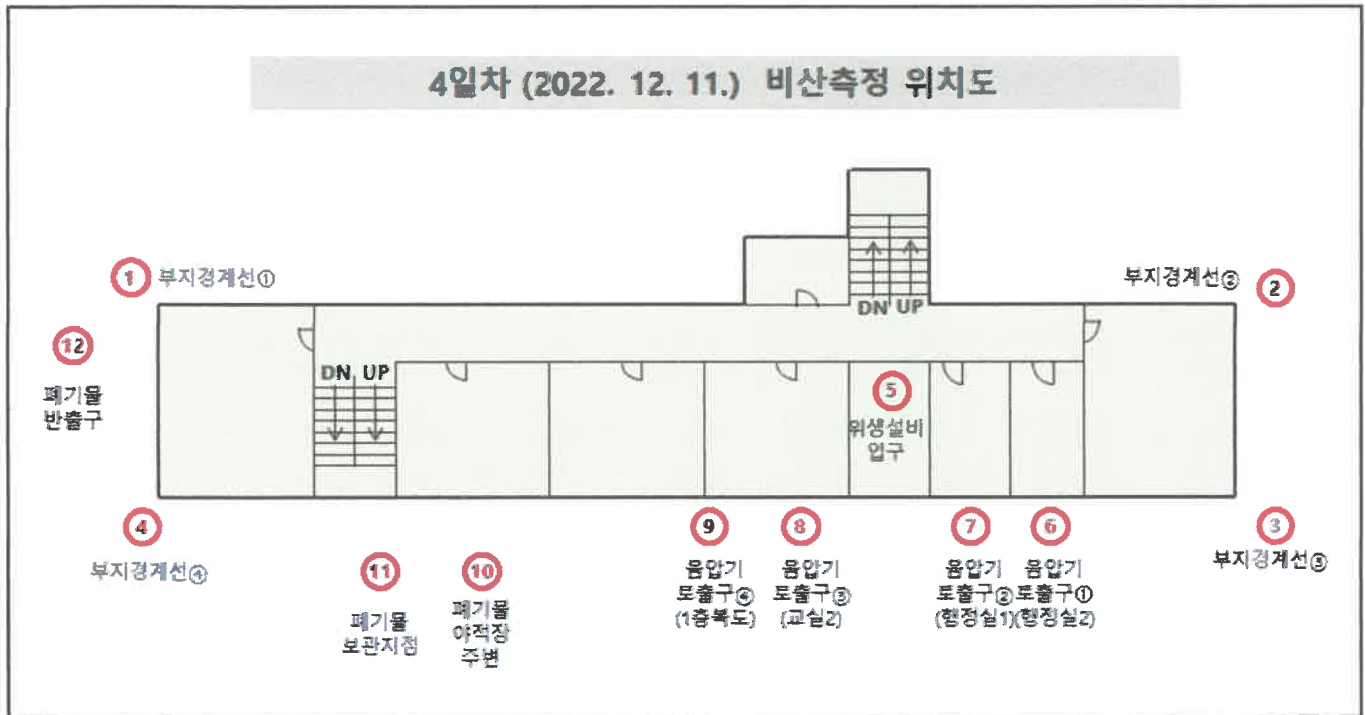
- 측정사진

측정 지점	비산측정시작 사진	비산측정종료 사진	측정시간
1. 부지경계선 ①			08:00~12:00 (240분)
2. 부지경계선 ②			
3. 부지경계선 ③			
4. 부지경계선 ④			
5. 위생설비 입구			08:30~09:10 (40분)

측정 지점	비산측정시작 사진	비산측정종료 사진	측정시간
6. 음압기 토출구 ①			09:00~09:40 (40분)
7. 음압기 토출구 ②			11:20~12:00 (40분)
8. 음압기 토출구 ③			13:00~13:40 (40분)
9. 음압기 토출구 ④			15:00~15:40 (40분)
10. 음압기 토출구 ⑤			16:20~17:00 (40분)

- 4일차 (2022. 12. 11.)

- 측정위치도













- 측정결과

시료 번호	측정지점	총 유량 (ℓ)	측정일시	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
# 1	부지경계선 ①	2460	08:00~12:00	불검출	검출한계 미만
# 2	부지경계선 ②	2460		불검출	검출한계 미만
# 3	부지경계선 ③	2440		0.001	검출한계 미만
# 4	부지경계선 ④	2480		0.001	검출한계 미만
# 5	위생설비 입구	480	08:20~09:00	불검출	검출한계 미만
# 6	음압기 토출구 ①	440	09:00~09:40	0.002	검출한계 미만
# 7	음압기 토출구 ②	440	09:40~10:20	0.001	검출한계 미만

시료 번호	측정지점	총 유량 (ℓ)	측정일시	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
# 8	음압기 토출구 ③	480	10:20~11:00	0.001	검출한계 미만
# 9	음압기 토출구 ④	460	11:00~11:40	0.001	검출한계 미만
#10	폐기물야적장 주변	440	15:00~15:40	0.002	검출한계 미만
#11	폐기물 보관지점	460	15:40~16:20	0.003	검출한계 미만
#12	폐기물 반출구	480	15:40~16:20	불검출	검출한계 미만

- 측정사진

측정 지점	비산측정시작 사진	비산측정종료 사진	측정시간
1. 부지경계선 ①			08:00~12:00 (240분)
2. 부지경계선 ②			
3. 부지경계선 ③			
4. 부지경계선 ④			
5. 위생설비 입구			08:20~09:00 (40분)

측정 지점	비산측정시작 사진	비산측정종료 사진	측정시간
6. 음압기 토출구 ①			09:00~09:40 (40분)
7. 음압기 토출구 ②			09:40~10:20 (40분)
8. 음압기 토출구 ③			10:20~11:00 (40분)
9. 음압기 토출구 ④			11:00~11:40 (40분)
10. 폐기물야적장 주변			15:00~15:40 (40분)

측정 지점	비산측정시작 사진	비산측정종료 사진	측정시간
11. 폐기물 보관지점			15:40~16:20 (40분)
12. 폐기물 반출구			15:40~16:20 (40분)

별첨(1) 석면조사기관 지정서

재2010-120003호

석면조사기관 지정서(최초)

기관명	(주)유원엔지니어링	
소재지	(506-253) 광주 광산구 오선동 273-33번지	
대표자성명	기노갑	
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	전국

※ 준수사항

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

『산업안전보건법』 제38조의2 규정의 의하여 석면조사기관으로 지정합니다.

2010년 02월 18일

광주지방노동청

