

# 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과보고서

접수번호: 114-211  
접수일시: 2023.09.14

처리기간	접수번호	접수일
처리과기록물등	상호(대표자)	사업자등록번호
제출인	윤은경,김성문	
	주소	
	광주광역시 서구 화운로278 119-204	

석면해체·제거 사업장	건물명 : 수문로 5	위치 : 전라남도 목포시 수문로 5 (명륜동) 1~7층
	연면적(㎡) : 2,041.00	작업기간 : 2023.09.08 ~ 2023.10.31
	석면건축자재[길이(m) · 면적(㎡) · 부피(㎥)] 627.41㎡ (천장재)	

측정 기관	상호(대표자) : ㈜인우엔지니어링 (이진)	사업자등록번호 : 365-87-01533
	주 소 : 광주광역시 광산구 수완로52번길 1-14, 인영빌딩 202호	
	측정자/분석자 : 이진/홍범석	

측정 결과	시료 번호	측정지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (ℓ/분)	측정 일시	측정 결과 (f/cc)	검출석면의 종류
	"첨부1" 참조						

측정 지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
	"첨부3" 참조		
	측정 시작 시간:	측정 종료 시간:	

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

2023년 09월 12일

제출인(대표자)

윤은경,김성문

(서명 또는 인)

전라남도 목포시장

귀하

첨부서류 「산업안전보건법 시행규칙」 별지 제17호의6서식의 석면해체·제거작업 신고서 사본

수수료  
없음

# 석면 비산 정도 측정 결과표

## 1. 사업장 개요

현장명(공사명·작업명)	목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사
현 장 소 재 지	전라남도 목포시 수문로 5 (명륜동) 1~7층
석면건축자재 면적(m²)	627.41m² (천장재)
석면해체·제거 작업 신고번호	목 포-20230423

## 2. 석면해체·제거업자

상 호 ( 대 표 자 )	대연건설유한회사 (최영섭)
주 소	전라남도 목포시 공단중앙로 28 2층
연 락 처	061-374-6700

## 3. 측정 기관(고용노동부 지정번호 : 제2021-120003호(최초))

상 호 ( 대 표 자 )	㈜인우엔지니어링
주 소	광주광역시 광산구 수완로52번길 1-14, 인영빌딩 202호
사 업 자 등 록 번 호	365-87-01533
연 락 처	062-954-0541

## 4. 측정자/분석자

성 명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비 고
이 진	인력기준 "가"항에 해당하는 자	20203060632U	측정자
홍 범 석	석면조사 및 정도관리 평가(적합)	KAP-400	분석자

## 5. 측정 일시 2023년 9월 11일 ~ 2023년 9월 11일 (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.

2023 년 9 월 12 일



제 출 인 : 윤은경,김성문 귀하

첨부 1. 측정결과

주식회사 인우엔지니어링	정도관리
석면 비산 분석 결과서	

문서번호 : IW-비산-2309004  
공 사 명 : 목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사  
측정일자 : 2023년 9월 11일  
측 정 자 : 이 진  
의뢰자 : 윤은경,김성문  
분석일자 : 2023년 9월 11일  
분석자 : 홍범석

공기 중 석면 분석의뢰

공기 중 석면 계수 분석

No.	측정지점	측정장비 (종류/수량)	측정시간			평균유량 (l)	채취량 (l)	시야수	섬유수	섬유밀도 (개/시야/㎠)	측정결과 (개/㎠)	석면농도기준 초과여부	석면농도 기준
			시작	종료	분								
1	폐기물 보관지점	수문로 5 주변	m29 / 1대	9:20 ~ 10:20	60	9.84	590.40	220	0.00	0.00	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
2	폐기물 보관지점	수문로 5 주변	m30 / 1대	9:20 ~ 10:20	60	9.80	588.00	220	0.00	0.00	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
3	공시료	공시료	- / 1대	- ~ -	-	-	-	100	0.00	-	-	-	-
4	공시료	공시료	- / 1대	- ~ -	-	-	-	100	0.00	-	-	-	-

\* 분석정보

분석법 : NMAM7400, 15 Aug. 1994, A-rule  
현미경 : OLYMPUS BX51TF  
W-B 그리티를 계수면적 : 0.00785 ㎠  
정량한계 : 10 개/100A10F  
유효시료채취면적 : 385 ㎠

\* 섬유밀도(E)

$$\frac{\text{개/시야}}{\text{mm}^2} = \frac{(\text{시야당평균섬유수})}{(W-B\text{ 그리티를 계수면적})}$$
$$\frac{\text{개/㎠}}{\text{mm}^2} = \frac{(\text{섬유밀도}) \times (\text{유효시료채취면적})}{(\text{시야}) \times (10^6)}$$

\* 섬유농도(C)

1. 석면농도측정 및 분석방법은 '석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시'(고용노동부 고시 제2020-13호) 및 '직업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시'(고용노동부 고시 제2022-09호)에 따른다.

2. 검출한계는 5.5개/100A10(7개/㎠)이다.

3. 분석결과는 소수점 넷째자리에서 반올림하여 소수점 셋째자리까지 표기한다.

4. 위 분석법에도 불구하고 필요시 추가로 분석(전자현미경을 이용하여 미국산업안전보건연구원 공정시험법, 영국보건안전  
전정 공정시험법 또는 이와 같은 수준 이상의 분석법에 따라 섬유중량을 구분하여 석면농도기준초과 여부를 평가할 수  
있다.

5. 위 분석결과는 법적인 소송과 관련하여 사용 할 수 없다.

첨부 2. 측정 위치도



범례	
	#No
측정구역	측정위치

비산측정현황	
측정지점	시료번호
부지경계선	
작업장 주변	
위생설비지점	
음압기배출구	
폐기물반출구	
폐기물보관지점	#1, #2
기타	
비고	

### [ 첨부 3. 현장사진 및 분석 사진 ]

구 분	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	시료·분석사진
<b>No. 1</b> <input type="checkbox"/> 채취위치 : 폐기물 보관지점 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎥) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎥) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 9:20	종료 시간: 10:20	-
<b>No. 2</b> <input type="checkbox"/> 채취위치 : 폐기물 보관지점 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎥) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎥) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 9:20	종료 시간: 10:20	-
<b>No. 3</b> <input type="checkbox"/> 채취위치 : 공시료 공시료 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎥) : - <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎥) 준수여부 : 적합	-	-	
	시작 시간: -	종료 시간: -	-
<b>No. 4</b> <input type="checkbox"/> 채취위치 : 공시료 공시료 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎥) : - <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎥) 준수여부 : 적합	-	-	
	시작 시간: -	종료 시간: -	-

## 첨부 4. 석면조사기관 지정서

제2021-120003호

### 석면조사기관 지정서(최초)

기관명	주식회사인우엔지니어링	
소재지	(62305) 광주 광산구 수완로52번길 1-14 (수완동) 202호	
대표자성명	이진	
지정사항	총 대행(지정) 한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관 할 지 역 대행(지정) 한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	대행(지정) 지역	전국

※ 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.

2021. 8. 3.

광주지방고용노동청장





## 첨부 5. 석면해체·제거작업 신고서 사본

■ 산업안전보건법 시행규칙 [별지 제17호외6서식]

### 석면해체·제거작업 신고서

\* 유의사항을 읽고 작성하여 주시기 바라며 [ ]에는 √ 표시를 합니다.

(양 쪽)

신고번호	(지방고용노동관서명) - 호		처리기간	7 일
[√] 건축물 [ ] 설비	위치(소재지)	건축물등록번호		
	목포시 수문로5	4611011100-1-00070001		
	용도	건물명(설비명)		
	제2종근린생활시설	일반상업		
	건축물수 지하1층 지상7층	구조 철근콘크리트조		
	세대수	면적 2,041.00㎡		
소유자	성명 윤은경,김성문		전화번호 010-3613-2424	
	주소 광주광역시 서구 화운로278 119-204			
석면해체·제거업자	업자명(상호) 대연건영(유)		대표자 성명 최 영 섭	
	고용노동부 등록번호 제3343호			
	전화번호 전화: 062-374-6700 팩스: 062-374-6701			
작업장	공사현장명(공사명·작업명)		전화번호	
	목포시 수문로5 근린생활시설 석면해체제거공사		T:010- 2602- 6700	
해체 사유	해체사유 환경 개선공사를 위해 석면을 해체·제거코자 합니다.			
	해체기간 교부일로부터 2023 년 10월 31일 까지			
석면 함유 자재(물질) 의 종류 및 면적	종 류		면적(㎡)·부피(㎡)·길이(m)	
	이음재(가스켓)			
	암출성형 시멘트 매널			
	천장재(텍스)		627.41㎡	
	지붕재(슬레이트)			
	칸막이재(바라이트)			
현장책임자	성명 최 영 섭		전화번호 010- 2602- 6700	
작업근로자 인적사항 (간이 부족할 경우 별첨)	성명	생년월일	주소	전화번호
	강 태 성	1981년03월30일	전남 나주시 남평읍 지석로92-4	010-8554-2435
	손 상 민	1977년02월21일	광주 북구 서방로123,1동 206호(양서@)	010-2608-5069
	김 현 수	1977년02월05일	전남 나주시 남평읍 우전길14-8	010-2751-0757
	김 재 종	1996년03월06일	광주 북구 무치로27번길41	010-3460-8942
	김 용 열	1972년12월15일	광주 북구 서하로 455번길 6, 402	010-5929-3681
	권 오 선	1968년08월10일	전북 순창군 적성면 자북길59-4	010-5670-7312
김 양 수	1968년04월20일	광주 서구 칠성로153번길 2	010-6471-1538	

「산업안전보건법 시행규칙」 제80조의7제1항에 따라 위와 같이 신고합니다.

신고인

대연건영(유)

2023 년 09월 04일

최 영 섭 (서명 또는 인)

광주지방고용노동청 목포지청귀하

210mm×297mm(보존용지(2종) 70g/㎡)

# 비산정도측정결과보고서

[ 목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사 ]



2023. 9



광주광역시 광산구 수완로52번길 1-14(수완동) 인영빌딩 202호  
T. 062-954-0541 F. 062-954-0542



## 제 출 문

수 신 : 윤은경,김성문

(경 유)

제 목 : 석면 비산 정도 측정 결과 제출

---

1. 귀 하의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 『석면안전관리법 시행규칙』 제38조를 따라서 '목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사' 사업장의 석면비산 정도 측정 결과를 붙임과 같이 제출합니다.

붙 임 : 석면 비산 정도 측정 결과표 1부. 끝.



(주)인우엔지니어링  
INWOO ENGINEERING Co., Ltd.



---

작 성: 박 대 한

검 토: 홍 범 석

승 인: 이 진

문 서 번 호: IW-비산-2309001 (2023년 9월 9일)

(우)62305 광주광역시 광산구 수완로52번길 1-14(수완동) 인영빌딩 202호 (주)인우엔지니어링

전화: 062-954-0541

팩스: 062-954-0542

E-Mail: iwengco@naver.com

## 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과보고서

접수번호		접수일					
제출인	상호(대표자) 윤은경,김성문				사업자등록번호		
	주소 광주광역시 서구 화운로278 119-204						
석면해체·제거 사업장	건물명 : 수문로 5				위치 : 전라남도 목포시 수문로 5 (명륜동) 1~7층		
	연면적(㎡) : 2,041.00				작업기간 : 2023.09.08 ~ 2023.10.31		
	석면건축자재[길이(m) · 면적(㎡) · 부피(㎡)] 627.41㎡ (천장재)						
측정 기관	상호(대표자) : ㈜인우엔지니어링 (이진)				사업자등록번호 : 365-87-01533		
	주 소 : 광주광역시 광산구 수완로52번길 1-14, 인영빌딩 202호						
	측정자/분석자 : 박대한/홍범석						
측정 결과	시료 번호	측정지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (l/분)	측정 일시	측정 결과 (f/cc)	검출석면 의 종류
	"첨부1" 참조						
측정 지점	비산측정 시작 사진				비산측정 종료 사진		비고
	"첨부3" 참조						
	측정 시작 시간:				측정 종료 시간:		
<p>「석면안전관리법」제28조제2항 및 같은 법 시행규칙 제38조제2항에 따라 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과를 제출합니다.</p> <p style="text-align: right;">2023년 09월 09일</p> <p style="text-align: center;">제출인(대표자)      윤은경,김성문      (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;"><b>전라남도 목포시장</b>      귀하</p>							
첨부서류	「산업안전보건법 시행규칙」 별지 제17호의6서식의 석면해체·제거작업 신고서 사본						수수료 없 음

# 석면 비산 정도 측정 결과표

## 1. 사업장 개요

현장명(공사명·작업명)	목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사
현 장 소 재 지	전라남도 목포시 수문로 5 (명륜동) 1~7층
석면건축자재 면적(m²)	627.41m² (천장재)
석면해체·제거 작업 신고번호	목 포-20230423

## 2. 석면해체·제거업자

상 호 ( 대 표 자 )	대연건영유한회사 (최영섭)
주 소	전라남도 목포시 공단중앙로 28 2층
연 락 처	061-374-6700

## 3. 측정 기관(고용노동부 지정번호 : 제2021-120003호(최초))

상 호 ( 대 표 자 )	㈜인우엔지니어링
주 소	광주광역시 광산구 수완로52번길 1-14, 인영빌딩 202호
사 업 자 등 록 번 호	365-87-01533
연 락 처	062-954-0541

## 4. 측정자/분석자

성 명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비 고
박 대 한	인력기준 "가"항에 해당하는 자	98203140463N	측정자
홍 범 석	석면조사 및 정도관리 평가(적합)	KAP-400	분석자

## 5. 측정 일시 2023년 9월 8일 ~ 2023년 9월 8일 (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.

2023 년 9 월 9 일



(주)인우엔지니어링  
INWOO ENGINEERING Co., Ltd.



제 출 인 : 윤은경,김성문 귀하

첨부 1. 측정결과

주식회사 인우엔지니어링	정도관리
	석면 비산 분석 결과서

문서번호 : IW-비산-2309001

공 사 명 : 목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사

측정일자 : 2023년 9월 8일

측 정 자 : 박 대 한

의 료 자 : 윤은경,김성문

분석일자 : 2023년 9월 8일

분 석 자 : 홍 범 석

공기 중 석면 분석의뢰							공기 중 석면 계수 분석								
No.	측정지점		측정장비 (종류/수량)	측정시간			평균유량 (l)	채취량 (l)	시야수	섬유수	섬유밀도 (개/시야/㎥)	측정결과 (개/㎥)	석면농도기준 초과여부	석면농도 기준	
				시작	종료	분									
1	부지경계선	수문로 5 주변	m13 / 1대	10:00	~	14:10	250	9.84	2460.00	100	1.00	1.27	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎥ 미만
2	부지경계선	수문로 5 주변	m14 / 1대	10:05	~	14:15	250	9.80	2450.00	100	0.50	0.64	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎥ 미만
3	부지경계선	수문로 5 주변	m15 / 1대	10:10	~	14:20	250	9.83	2457.50	100	0.00	0.00	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎥ 미만
4	부지경계선	수문로 5 주변	m16 / 1대	10:15	~	14:25	250	9.84	2460.00	100	0.00	0.00	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎥ 미만
5	공사로	공사로	-	-	~	-	-	-	-	100	0.00	-	-	-	-
6	공사로	공사로	-	-	~	-	-	-	-	100	0.00	-	-	-	-

\* 분석정보

분석법 : NIMAM7400, 15 Aug. 1994, A-rule

현미경 : OLYMPUS BX51TF

W-8 그래티클 계수면적 : 0.00785 ㎡

정량한계 : 10 개/100시야

유호시료채취면적 : 365 ㎡

\* 섬유밀도(E)

$$E(\text{개/시야/1000}^2) = \frac{(\text{석면농도계수})}{(100 - E \text{ 그래티클 계수면적})}$$

$$Q(\text{개/}1000^2) = \frac{(\text{섬유밀도}) \times (\text{유호시료채취면적})}{(\text{유량}) \times (10^3)}$$

1. 석면농도측정 및 분석방법은 '석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시'(고용노동부 고시 제2020-13호) 및 '작업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시'(고용노동부 고시 제2022-09호)에 따른다.

2. 검출한계는 5.5개/100시야(7개/㎡)이다.

3. 분석결과는 소수점 넷째자리에서 반올림하여 소수점 셋째자리까지 표기한다.

4. 위 분석법에도 불구하고 필요시 추가로 분석전자현미경을 이용하여 미국산업안전보건연구원 공정시험법, 영국보건안전 전정 공정시험법 또는 이와 같은 수준 이상의 분석법에 따라 섬유종류를 구분하여 석면농도기준초과 여부를 평가할 수 있다.

5. 위 분석결과는 법적인 소송과 관련하여 사용 할 수 없다.











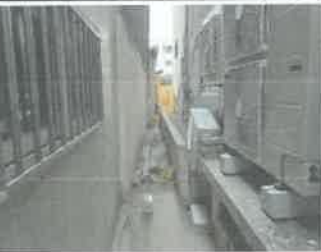


첨부 2. 측정 위치도




번호	
측정구역	#No
측정위치	

비산측정현황	
측정지점	시료번호
부지경계선	#1, #2, #3, #4
작업장주변	
위생설비지점	
음압기배출구	
폐기물반출구	
폐기물보관지점	
기타	
비고	

### [ 첨부 3. 현장사진 및 분석 사진 ]

구 분	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	시료 분석사진
No. 1 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 부지경계선 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 10:00	종료 시간: 14:10	-
No. 2 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 부지경계선 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 10:05	종료 시간: 14:15	-
No. 3 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 부지경계선 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 10:10	종료 시간: 14:20	-
No. 4 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 부지경계선 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 10:15	종료 시간: 14:25	-
No. 5 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 공시료 공시료 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : - <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : -	-	-	
	시작 시간: -	종료 시간: -	-



구 분	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	시료 분석사진
No. 6	-	-	
<input type="checkbox"/> 채취위치 : 공시료			
공시료			
<input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : -			
<input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : -	시작 시간: -	종료 시간: -	-

## 첨부 4. 석면조사기관 지정서

제2021-120003호

### 석면조사기관 지정서(최초)

기관명	주식회사인우엔지니어링	
소재지	(62305) 광주 광산구 수완로52번길 1-14 (수완동) 202호	
대표자성명	이진	
지정사항	총 대행(지정) 한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관할 지역 대행(지정) 한계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	대행(지정) 지역	전국

※ 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.

2021. 8. 3.

광주지방고용노동청장



## 첨부 5. 석면해체·제거작업 신고서 사본

■ 산업안전보건법 시행규칙 [별지 제17호외6서식]

### 석면해체·제거작업 신고서

\* 유의사항을 읽고 작성하여 주시기 바라며 [ ]에는 √ 표시를 합니다.

(앞 쪽)

신고번호	(지방고용노동관서명) - 호	처리기간	7 일	
[√] 건축물 [ ] 설비	위치(소재지) 목포시 수문로5	건축물등록번호 4611011100-1-00070001		
	용도 제2종근린생활시설	건물명(설비명) 일반상업		
	건축물수 지하1층 지상7층	구조 철근콘크리트조		
	세대수	연면적 2,041.00㎡		
소유자	성명 윤은경, 김성문	전화번호 010-3613-2424		
	주소 광주광역시 서구 화문로278 119-204			
석면해체·제거업자	업자명(상호) 대연건영(유)	대표자 성명 최 영 섭		
	고용노동부 등록번호 제3343호			
	전화번호 전화: 062-374-6700 팩스: 062-374-6701			
작업장	공사현장명(공사명·작업명)	전화번호		
	목포시 수문로5 근린생활시설 석면해체제거공사	T:010-2602-6700		
해체사유	해체사유 환경 개선공사를 위해 석면을 해체·제거코자 합니다.			
	해체기간 교부일로부터 2023년 10월 31일 까지			
석면 함유 자재(물질) 의 종류 및 면적	종 류	면적(㎡) · 부피(㎡) · 길이(m)		
	이음재(가스켓)			
	임출성형 시멘트 페넨			
	천장재(텍스)	627.41㎡		
	지붕재(슬레이트)			
	칸막이재(빔라이트)			
현장책임자	성명 최 영 섭	전화번호 010-2602-6700		
작업근로자 인적사항 (칸이 부족한 경우 별첨)	성명	생년월일	주소	전화번호
	강 태 성	1981년03월30일	전남 나주시 남평읍 지석로92-4	010-8554-2435
	손 상 민	1977년02월21일	광주 북구 서방로123,1동 206호(방서@)	010-2608-5069
	김 현 수	1977년02월05일	전남 나주시 남평읍 우진길14-8	010-2751-0757
	김 재 종	1996년03월06일	광주 북구 우치로27번길41	010-3460-8942
	김 용 열	1972년12월15일	광주 북구 서하로 455번길 6, 402	010-5929-3681
	권 오 선	1968년08월10일	전북 순창군 적성면 자북길59-4	010-5670-7312
	김 양 수	1968년04월20일	광주 서구 칠성로153번길 2	010-6471-1538

「산업안전보건법 시행규칙」 제80조의7제1항에 따라 위와 같이 신고합니다.

2023년 09월 04일

신고인

대연건영(유)

최 영 섭 (서명 또는 인)



광주지방고용노동청 목포지청귀하

210mm×297mm(보존용지(2종) 70g/㎡)

# 비산정도측정결과보고서

[ 목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사 ]



2023. 9



광주광역시 광산구 수원로52번길 1-14(수원동) 인영빌딩 202호  
T. 062-954-0541 F. 062-954-0542

## 제 출 문

수 신 : 윤은경,김성문

(경 유)

제 목 : 석면 비산 정도 측정 결과 제출

---

1. 귀 하의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 『석면안전관리법 시행규칙』 제38조를 따라서 '목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사' 사업장의 석면비산 정도 측정 결과를 붙임과 같이 제출합니다.

붙 임 : 석면 비산 정도 측정 결과표 1부. 끝.



(주)인우엔지니어링  
INWOO ENGINEERING Co., Ltd.



---

작 성: 박 대 한

검 토: 홍 범 석

승 인: 이 진

문 서 번 호: IW-비산-2309002 (2023년 9월 10일)

(우)62305 광주광역시 광산구 수완로52번길 1-14(수완동) 인영빌딩 202호 (주)인우엔지니어링

전화: 062-954-0541

팩스: 062-954-0542

E-Mail: iwengco@naver.com

## 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과보고서

접수번호		접수일					
제출인	상호(대표자) 윤은경,김성문				사업자등록번호		
	주소 광주광역시 서구 화운로278 119-204						
석면해체·제거 사업장	건물명 : 수문로 5				위치 : 전라남도 목포시 수문로 5 (명륜동) 1~7층		
	연면적(㎡) : 2,041.00				작업기간 : 2023.09.08 ~ 2023.10.31		
	석면건축자재[길이(m) · 면적(㎡) · 부피(㎡)] 627.41㎡ (천장재)						
측정 기관	상호(대표자) : (주)인우엔지니어링 (이진)				사업자등록번호 : 365-87-01533		
	주 소 : 광주광역시 광산구 수완로52번길 1-14, 인영빌딩 202호						
	측정자/분석자 : 박대한/홍범석						
측정 결과	시료 번호	측정지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (l/분)	측정 일시	측정 결과 (f/cc)	검출석면 의 종류
	"첨부1" 참조						
측정 지점	비산측정 시작 사진				비산측정 종료 사진		비고
	"첨부3" 참조						
	측정 시작 시간:				측정 종료 시간:		
<p>「석면안전관리법」제28조제2항 및 같은 법 시행규칙 제38조제2항에 따라 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과를 제출합니다.</p> <p style="text-align: right;">2023년 09월 10일</p> <p style="text-align: center;">제출인(대표자)      윤은경,김성문      (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;"><b>전라남도 목포시장</b>      귀하</p>							
첨부서류	「산업안전보건법 시행규칙」 별지 제17호의6서식의 석면해체·제거작업 신고서 사본						수수료 없 음



# 석면 비산 정도 측정 결과표

## 1. 사업장 개요

현장명(공사명·작업명)	목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사
현 장 소 재 지	전라남도 목포시 수문로 5 (명륜동) 1~7층
석면건축자재 면적(m²)	627.41m² (천장재)
석면해체·제거 작업 신고번호	목 포-20230423

## 2. 석면해체·제거업자

상 호 ( 대 표 자 )	대연건설유한회사 (최영섭)
주 소	전라남도 목포시 공단중앙로 28 2층
연 락 처	061-374-6700

## 3. 측정 기관(고용노동부 지정번호 : 제2021-120003호(최초))

상 호 ( 대 표 자 )	㈜인우엔지니어링
주 소	광주광역시 광산구 수완로52번길 1-14, 인영빌딩 202호
사 업 자 등 록 번 호	365-87-01533
연 락 처	062-954-0541

## 4. 측정자/분석자

성 명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비 고
박 대 한	인력기준 "가"항에 해당하는 자	98203140463N	측정자
홍 범 석	석면조사 및 정도관리 평가(적합)	KAP-400	분석자

## 5. 측정 일시 2023년 9월 9일 ~ 2023년 9월 9일 (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.

2023 년 9 월 10 일



제 출 인 : 윤은경,김성문 귀하

첨부 1. 측정결과

주식회사 인우엔지니어링	정도관리
	석면 비산 분석 결과서

문서번호 : IW-비산-2309002

공 사 명 : 목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사

의뢰자 : 윤은경,김성문

측정일자 : 2023년 9월 9일

분석일자 : 2023년 9월 9일 ~ 10일

측정자 : 박대한

분석자 : 홍범석

공기 중 석면 분석의뢰							공기 중 석면 계수 분석							
No.	측정지점		측정장비 (종류/수량)	측정시간		평균유량 (l)	채취량 (l)	시야수	섬유수	섬유밀도 (개/시야/㎥)	측정결과 (개/㎥)	석면농도기준 초과여부	석면농도 기준	
				시작	종료									분
1	부지경계선	수문로 5 주변	m13 / 1대	11:00 ~	15:10	250	9.82	2455.00	100	3.00	3.82	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎥ 미만
2	부지경계선	수문로 5 주변	m14 / 1대	11:05 ~	15:15	250	9.84	2460.00	100	1.00	1.27	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎥ 미만
3	부지경계선	수문로 5 주변	m15 / 1대	11:10 ~	15:20	250	9.81	2452.50	100	1.50	1.91	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎥ 미만
4	부지경계선	수문로 5 주변	m16 / 1대	11:15 ~	15:25	250	9.82	2455.00	100	1.00	1.27	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎥ 미만
5	작업장 주변(실내)	수문로 5 계단실	m17 / 1대	11:20 ~	13:30	130	9.84	1279.20	100	1.00	1.27	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎥ 미만
6	위생설비 지점	수문로 5 주변	m17 / 1대	14:00 ~	15:00	60	9.80	588.00	220	2.00	1.16	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎥ 미만
7	음압기 배출구	계단실 (옥상층 계단실2)	m18 / 1대	11:30 ~	12:30	60	9.82	589.20	220	3.00	1.74	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎥ 미만
8	음압기 배출구	계단실 (옥상층 계단실1,EV실)	m19 / 1대	11:35 ~	12:35	60	9.85	591.00	220	2.00	1.16	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎥ 미만
9	음압기 배출구	계단실 (6층 점포)	m20 / 1대	11:40 ~	12:40	60	9.79	587.40	220	3.50	2.03	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎥ 미만
10	음압기 배출구	계단실 (5층 점포)	m18 / 1대	13:00 ~	14:00	60	9.79	587.40	220	2.00	1.16	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎥ 미만

공기 중 석면 분석의뢰

공기 중 석면 계수 분석

No.	측정지점	측정정보 (종류/수량)	측정시간			평균유량 (l)	채취량 (l)	시야수	섬유수	섬유밀도 (개/시야/㎠)	측정결과 (개/㎠)	석면농도기준 초과여부	석면농도 기준
			시작	종료	분								
11	음압기 배출구	계단실 (4층 점포)	m19 / 1대	13:05 ~ 14:05	60	9.83	589.80	220	2.50	1.45	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
12	폐기물 반출구	계단실 (옥상층 계단실2)	m21 / 1대	11:50 ~ 12:50	60	9.85	591.00	220	3.50	2.03	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
13	폐기물 반출구	계단실 (옥상층 계단실1, EV실)	m22 / 1대	11:50 ~ 12:50	60	9.85	591.00	220	2.00	1.16	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
14	폐기물 반출구	계단실 (6층 점포)	m23 / 1대	12:00 ~ 13:00	60	9.85	591.00	220	2.50	1.45	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
15	폐기물 반출구	계단실 (5층 점포)	m21 / 1대	14:00 ~ 15:00	60	9.84	590.40	220	2.50	1.45	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
16	폐기물 반출구	계단실 (4층 점포)	m22 / 1대	14:05 ~ 15:05	60	9.85	591.00	220	3.00	1.74	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
17	폐기물 보관지점	수문로 5 주변	m18 / 1대	15:20 ~ 16:20	60	9.84	590.40	220	0.00	0.00	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
18	폐기물 보관지점	수문로 5 주변	m19 / 1대	15:20 ~ 16:20	60	9.83	589.80	220	0.50	0.29	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
19	공시료	공시료	-	-	-	-	-	100	0.00	-	-	-	-
20	공시료	공시료	-	-	-	-	-	100	0.00	-	-	-	-

\* 분석정보

분석법 : NMMAM7400, 15 Aug. 1994, A-rule

현미경 : OLYMPUS BX51TF

W-8 그래티클 계수면적 : 0.00785 ㎠

정량한계 : 10 개/100시야

유호시료채취면적 : 385 ㎠

\* 섬유밀도(E)

$$\frac{\text{시야당 평균 섬유수}}{\text{시야 면적}} = \frac{\text{시야당 평균 섬유수}}{\text{시야 면적}} = \frac{\text{시야당 평균 섬유수}}{\text{시야 면적}}$$

\* 섬유농도(C)

$$\frac{\text{섬유 밀도} \times (\text{유호 시료 채취 면적})}{(\text{유량}) \times (10^3)} = \frac{\text{섬유 밀도} \times (\text{유호 시료 채취 면적})}{(\text{유량}) \times (10^3)}$$

1. 석면농도측정 및 분석방법은 '석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시(고용노동부 고시 제2020-13호)' 및 '직업환경복합  
및 정도관리 등에 관한 고시(고용노동부 고시 제2022-09호)'에 따른다.

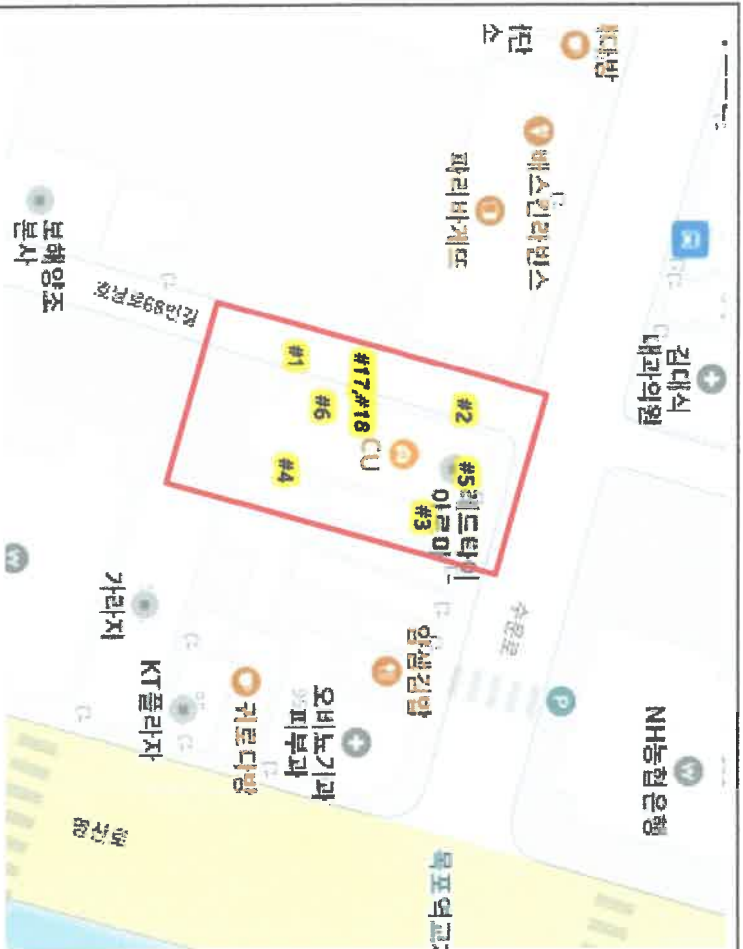
2. 검출한계는 5.5개/100시야(7개/㎠)이다.

3. 분석결과는 소수점 셋째자리에서 반올림하여 소수점 셋째자리까지 표기한다.

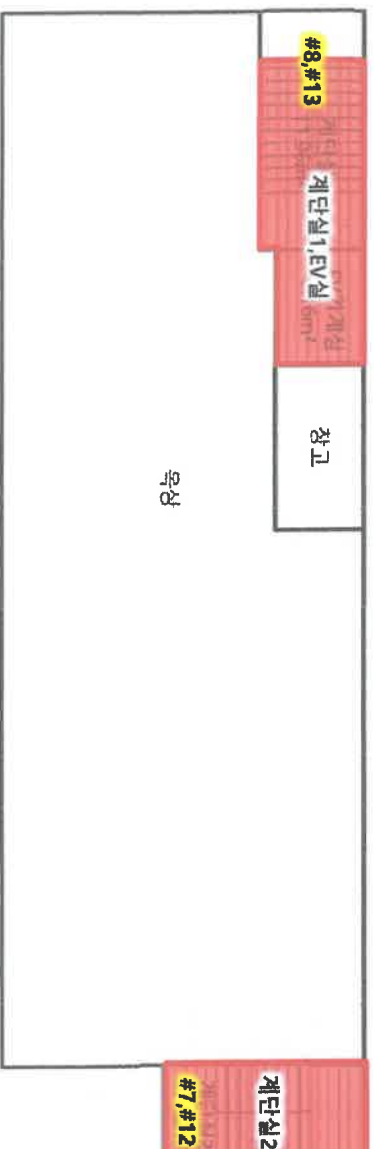
4. 위 분석법에도 불구하고 필요시 추가로 분석전처리한 미량을 이용하여 미국산업안전보건연구원 공정시험법, 영국보건안전  
전정 공정시험법 또는 이와 같은 수준 이상의 분석법에 따라 섬유종류를 구분하여 석면농도기준초과 여부를 평가할 수  
있다.



5. 위 분석결과는 법적인 소송과 관련하여 사용 할 수 없다.

## 첨부 2. 측정 위치도

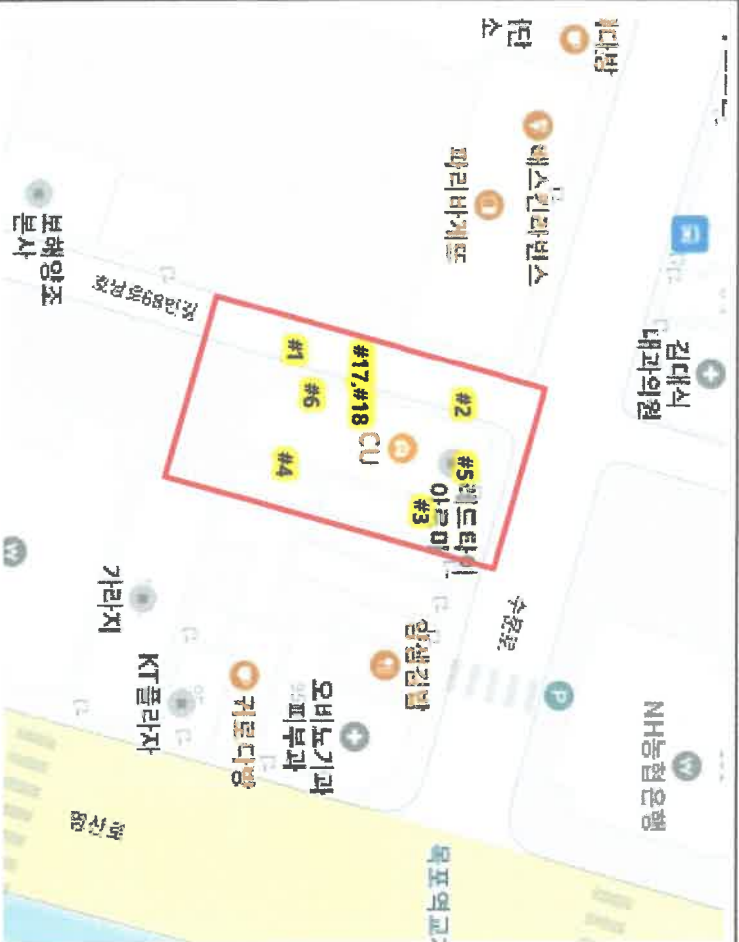


[附錄]

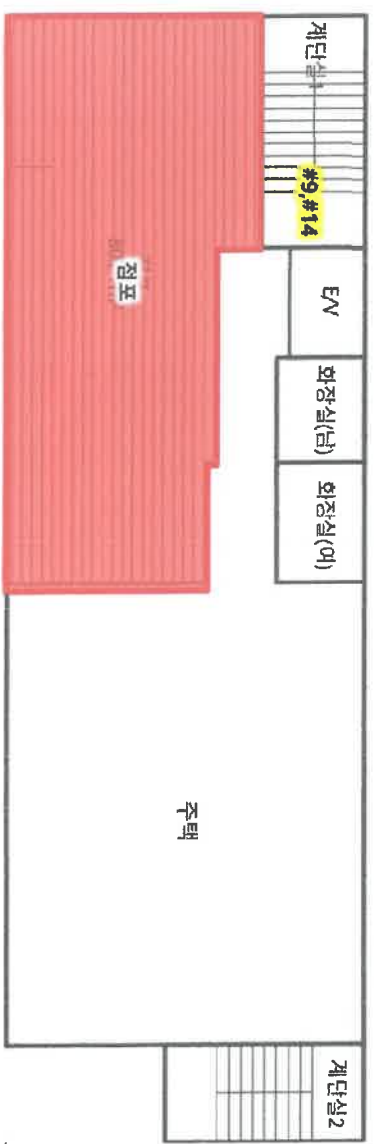


범례	
측정구역	 

비산측정현황	
측정지점	시료번호
부지경계선	#1,#2,#3,#4
작업장주변	#5
위생설비지점	#6
음압기배출구	#7,#8,#9,#10,#11
폐기물반출구	#12,#13,#14,#15,#16
폐기물보관지점	#17,#18
기타	
비고	



[ 6층 ]



번호	
<div style="border: 2px solid red; width: 40px; height: 20px;"></div>	#No
측정구역	측정위치

비산측정현황	
측정지점	시료번호
부지경계선	#1,#2,#3,#4
작업장주변	#5
위생설비지점	#6
음압기배출구	#7,#8,#9,#10,#11
폐기물반출구	#12,#13,#14,#15,#16
폐기물보관지점	#17,#18
기타	
비고	



[ 5층 ]



범례	
측정구역	측정위치

비산측정현황	
측정지점	시료번호
부지경계선	#1,#2,#3,#4
작업장주변	#5
위생설비지점	#6
음압기배출구	#7,#8,#9,#10,#11
폐기물반출구	#12,#13,#14,#15,#16
폐기물보관지점	#17,#18
기타	
비고	













[ 4층 ]



범례	
측정구역	측정위치

비산측정현황	
측정지점	시료번호
부지경계선	#1, #2, #3, #4
작업장주변	#5
위생설비지점	#6
음압기배출구	#7, #8, #9, #10, #11
폐기물반출구	#12, #13, #14, #15, #16
폐기물보관지점	#17, #18
기타	
비고	











### [ 첨부 3. 현장사진 및 분석 사진 ]

구 분	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	시료 분석사진
No. 1 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 부지경계선 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎥) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎥) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 11:00	종료 시간: 15:10	-
No. 2 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 부지경계선 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎥) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎥) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 11:05	종료 시간: 15:15	-
No. 3 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 부지경계선 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎥) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎥) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 11:10	종료 시간: 15:20	-
No. 4 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 부지경계선 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎥) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎥) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 11:15	종료 시간: 15:25	-
No. 5 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 작업장 주변(실내) 수문로 5 계단실 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎥) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎥) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 11:20	종료 시간: 13:30	-

구 분	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	시료·분석사진
No. 6 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 위생설비 지점 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 14:00	종료 시간: 15:00	-
No. 7 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 음압기 배출구 계단실 (옥상층 계단실2) <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 11:30	종료 시간: 12:30	-
No. 8 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 음압기 배출구 계단실 (옥상층 계단실1, EV실) <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 11:35	종료 시간: 12:35	-
No. 9 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 음압기 배출구 계단실 (6층 점포) <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 11:40	종료 시간: 12:40	-
No. 10 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 음압기 배출구 계단실 (5층 점포) <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 13:00	종료 시간: 14:00	-



구 분	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	시료·분석사진
<b>No. 11</b> <input type="checkbox"/> 채취위치 : 음압기 배출구 계단실 (4층 점포) <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 13:05	종료 시간: 14:05	-
<b>No. 12</b> <input type="checkbox"/> 채취위치 : 폐기물 반출구 계단실 (옥상층 계단실2) <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 11:50	종료 시간: 12:50	-
<b>No. 13</b> <input type="checkbox"/> 채취위치 : 폐기물 반출구 계단실 (옥상층 계단실1, EV실) <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 11:50	종료 시간: 12:50	-
<b>No. 14</b> <input type="checkbox"/> 채취위치 : 폐기물 반출구 계단실 (6층 점포) <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 12:00	종료 시간: 13:00	-
<b>No. 15</b> <input type="checkbox"/> 채취위치 : 폐기물 반출구 계단실 (5층 점포) <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 14:00	종료 시간: 15:00	-

구 분	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	시료 분석사진
No. 16			
<input type="checkbox"/> 채취위치 : 폐기물 반출구 계단실 (4층 점포)			
<input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎥) : 불검출(검출한계 미만)			
<input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎥) 준수여부 : 적합	시작 시간: 14:05	종료 시간: 15:05	-
No. 17			
<input type="checkbox"/> 채취위치 : 폐기물 보관지점 수문로 5 주변			
<input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎥) : 불검출(검출한계 미만)			
<input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎥) 준수여부 : 적합	시작 시간: 15:20	종료 시간: 16:20	-
No. 18			
<input type="checkbox"/> 채취위치 : 폐기물 보관지점 수문로 5 주변			
<input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎥) : 불검출(검출한계 미만)			
<input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎥) 준수여부 : 적합	시작 시간: 15:20	종료 시간: 16:20	-
No. 19			
<input type="checkbox"/> 채취위치 : 공시료 공시료	-	-	
<input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎥) : -			
<input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎥) 준수여부 : -	시작 시간: -	종료 시간: -	-
No. 20			
<input type="checkbox"/> 채취위치 : 공시료 공시료	-	-	
<input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎥) : -			
<input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎥) 준수여부 : -	시작 시간: -	종료 시간: -	-

## 첨부 4. 석면조사기관 지정서

제2021-120003호

### 석면조사기관 지정서(최초)

기관명	주식회사인우엔지니어링	
소재지	(62305) 광주 광산구 수완로52번길 1-14 (수완동) 202호	
대표자성명	이진	
지정사항	총 대행(지정) 한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관할 지역 대행(지정) 한계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	대행(지정) 지역	전국

※ 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.

2021. 8. 3.

광주지방고용노동청장





## 첨부 5. 석면해체·제거작업 신고서 사본

■ 산업안전보건법 시행규칙 [별지 제17호외6서식]

### 석면해체·제거작업 신고서

(앞 쪽)

\* 유의사항을 읽고 작성하여 주시기 바라며 [ ]에는 √ 표시를 합니다.

신고번호	(지방고용노동관서명) - 호	처리기간 7 일
------	-----------------	----------

[√] 건축물 [ ] 설비	위치(소재지) 목포시 수문로5	건축물등록번호 4611011100-1-00070001
	용도 제2종근린생활시설	건물명(설비명) 일반상업
	건축물수 지하1층 지상7층	구조 철근콘크리트조
	세대수	면적 2,041.00㎡

소유자	성명 윤문경, 김성문	전화번호 010-3613-2424
주소 광주광역시 서구 화문로278 119-204		

석면해체·제거업자	업자명(상호) 대연건설(유)	대표자 성명 최 영 섭
고용노동부 등록번호 제3343호		
전화번호 전화: 062-374-6700 팩스: 062-374-6701		

작업장	공사현장명(공사명·작업명) 목포시 수문로5 근린생활시설 석면해체제거공사	전화번호 T: 010-2602-6700
-----	--	--------------------------

해체 사유	해체사유 환경 개선공사를 위해 석면을 해체·제거코자 합니다.		
	해체기간	교부일로부터 2023년 10월 31일 까지	

석면 함유 자재(물질) 의 종류 및 면적	종 류	면적(㎡)·부피(㎥)·길이(m)
	이음재(가스켓)	
	압출성형 시멘트 페널	
	천장재(텍스)	627.41㎡
	지붕재(슬레이트)	
	칸막이재(발라이트)	

현장책임자	성명 최 영 섭	전화번호 010-2602-6700
-------	----------	--------------------

작업근로자 인적사항 (칸이 부족한 경우 별첨)	성명	생년월일	주소	전화번호
	강 태 성	1981년03월30일	전남 나주시 남평읍 지석로92-4	010-8554-2435
	손 상 민	1977년02월21일	광주 북구 서방로123,1동 206호(양서@)	010-2608-5069
	김 현 수	1977년02월05일	전남 나주시 남평읍 우진길14-8	010-2751-0757
	김 재 종	1996년03월06일	광주 북구 우치로27번길41	010-3460-8942
	김 용 열	1972년12월15일	광주 북구 서하로 455번길 6, 402	010-5929-3681
	권 오 선	1968년08월10일	전북 순창군 적성면 자북길59-4	010-5670-7312
	김 양 수	1968년04월20일	광주 서구 칠성로153번길 2	010-6471-1538

「산업안전보건법 시행규칙」 제80조의7제1항에 따라 위와 같이 신고합니다.

2023년 09월 04일

신고인 대연건설(유) 최 영 섭 (서명인)

광주지방고용노동청 목포지청귀하

210mm×297mm(보존용지(2종) 70g/㎡)

# 비산정도측정결과보고서

[ 목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사 ]



2023. 9



광주광역시 광산구 수완로52번길 1-14(수완동) 인영빌딩 202호  
T. 062-954-0541 F. 062-954-0542

## 제 출 문

수 신 : 윤은경,김성문

(경 유)

제 목 : 석면 비산 정도 측정 결과 제출

---

1. 귀 하의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 『석면안전관리법 시행규칙』 제38조를 따라서 '목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사' 사업장의 석면비산 정도 측정 결과를 붙임과 같이 제출합니다.

붙 임 : 석면 비산 정도 측정 결과표 1부. 끝.



---

작 성: 박 대 한

검 토: 홍 범 석

승 인: 이 진

문 서 번 호: IW-비산-2309003 (2023년 9월 11일)

(우)62305 광주광역시 광산구 수완로52번길 1-14(수완동) 인영빌딩 202호 (주)인우엔지니어링

전화: 062-954-0541

팩스: 062-954-0542

E-Mail: iwengco@naver.com

## 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과보고서

접수번호		접수일					
제출인	상호(대표자) 윤은경,김성문				사업자등록번호		
	주소 광주광역시 서구 화운로278 119-204						
석면해체·제거 사업장	건물명 : 수문로 5				위치 : 전라남도 목포시 수문로 5 (명륜동) 1~7층		
	연면적(㎡) : 2,041.00				작업기간 : 2023.09.08 ~ 2023.10.31		
	석면건축자재[길이(m) · 면적(㎡) · 부피(㎡)] 627.41㎡ (천장재)						
측정 기관	상호(대표자) : (주)인우엔지니어링 (이진)				사업자등록번호 : 365-87-01533		
	주 소 : 광주광역시 광산구 수완로52번길 1-14, 인영빌딩 202호						
	측정자/분석자 : 박대한/홍범석						
측정 결과	시료 번호	측정지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (l/분)	측정 일시	측정 결과 (f/cc)	검출석면 의 종류
	"첨부1" 참조						
측정 지점	비산측정 시작 사진				비산측정 종료 사진		비고
	"첨부3" 참조						
	측정 시작 시간:				측정 종료 시간:		
<p>「석면안전관리법」제28조제2항 및 같은 법 시행규칙 제38조제2항에 따라 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과를 제출합니다.</p> <p style="text-align: right;">2023년 09월 11일</p> <p style="text-align: center;">제출인(대표자)      윤은경,김성문      (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;"><b>전라남도 목포시장</b>      귀하</p>							
첨부서류	「산업안전보건법 시행규칙」 별지 제17호의6서식의 석면해체·제거작업 신고서 사본						수수료 없 음

# 석면 비산 정도 측정 결과표

## 1. 사업장 개요

현장명(공사명·작업명)	목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사
현 장 소 재 지	전라남도 목포시 수문로 5 (명륜동) 1~7층
석면건축자재 면적(m²)	627.41m² (천장재)
석면해체·제거 작업 신고번호	목 포-20230423

## 2. 석면해체·제거업자

상 호 ( 대 표 자 )	대연건설유한회사 (최영섭)
주 소	전라남도 목포시 공단중앙로 28 2층
연 락 처	061-374-6700

## 3. 측정 기관(고용노동부 지정번호 : 제2021-120003호(최초))

상 호 ( 대 표 자 )	㈜인우엔지니어링
주 소	광주광역시 광산구 수완로52번길 1-14, 인영빌딩 202호
사 업 자 등 록 번 호	365-87-01533
연 락 처	062-954-0541

## 4. 측정자/분석자

성 명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비 고
박 대 한	인력기준 "가"항에 해당하는 자	98203140463N	측정자
홍 범 석	석면조사 및 정도관리 평가(적합)	KAP-400	분석자

## 5. 측정 일시 2023년 9월 10일 ~ 2023년 9월 10일 (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.

2023 년 9 월 11 일



제 출 인 : 윤은경,김성문 귀하

첨부 1. 측정결과

주식회사 인우엔지니어링	정도관리
	석면 비산 분석 결과서

문서번호 : IW-비산-2309003  
공 사 명 : 목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사  
측정일자 : 2023년 9월 10일  
측 정 자 : 박 대 한  
의 료 자 : 윤은경,김성문  
분석일자 : 2023년 9월 10일  
분 석 자 : 홍 범 석

공기 중 석면 분석의뢰							공기 중 석면 계수 분석						
No.	측정지점	측정장비 (종류/수량)	측정시간		평균유량 (l)	채취량 (l)	시야수	섬유수	섬유밀도 (개/시야/㎠)	측정결과 (개/㎠)	석면농도기준 초과여부	석면농도 기준	
			시작	종료									분
1	부지경계선	수문로 5 주변	m13 / 1대	10:00 ~ 14:10	250	9.81	2452.50	100	1.50	1.91	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
2	부지경계선	수문로 5 주변	m14 / 1대	10:05 ~ 14:15	250	9.82	2455.00	100	2.00	2.55	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
3	부지경계선	수문로 5 주변	m15 / 1대	10:10 ~ 14:20	250	9.79	2447.50	100	0.00	0.00	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
4	부지경계선	수문로 5 주변	m16 / 1대	10:15 ~ 14:25	250	9.81	2452.50	100	0.50	0.64	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
5	작업장 주변(실내)	수문로 5 계단실	m17 / 1대	10:20 ~ 12:30	130	9.85	1280.50	100	1.50	1.91	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
6	워생설비 지점	수문로 5 주변	m18 / 1대	10:30 ~ 11:30	60	9.83	589.80	220	1.00	0.58	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
7	음압기 배출구	1층 카페 출입구	m19 / 1대	10:40 ~ 11:40	60	9.83	589.80	220	3.00	1.74	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
8	음압기 배출구	지하층 사무실	m20 / 1대	10:50 ~ 11:50	60	9.84	590.40	220	3.50	2.03	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
9	폐기물 반출구	1층 카페 출입구	m21 / 1대	11:30 ~ 12:30	60	9.82	589.20	220	2.00	1.16	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
10	폐기물 반출구	지하층 사무실	m22 / 1대	11:40 ~ 12:40	60	9.82	589.20	220	2.00	1.16	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만

공기 중 석면 분석의뢰										공기 중 석면 계수 분석					
No.	측정지점		측정장비 (종류/수량)	측정시간			평균유량 (l)	채취량 (l)	시야수	섬유수	섬유밀도 (개/시야/㎠)	측정결과 (개/㎠)	석면농도기준 초과여부	석면농도 기준	
				시작	종료	분									
11	폐기물 보관지점	수문로 5 주변	m23 / 1대	13:00	~	14:00	60	9.83	589.80	220	0.00	0.00	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
12	폐기물 보관지점	수문로 5 주변	m24 / 1대	13:00	~	14:00	60	9.86	591.60	220	1.00	0.58	불검출(검출한 계 미만)	기준치 미만	0.01 개/㎠ 미만
13	공시로	공시로	-	-	~	-	-	-	-	100	0.00	-	-	-	-
14	공시로	공시로	-	-	~	-	-	-	-	100	0.00	-	-	-	-

분석정보

분석법 : NMAM7400, 15 Aug. 1994, A-rule

현미경 : OLYMPUS BX51TF

W-B 그래티를 계수연직 : 0.00785 mm<sup>2</sup>

정량한계 : 10 개/100시야

유호시트채취면적 : 385 mm<sup>2</sup>

\* 섬유밀도(E)

$$\frac{\text{폐기물}(\text{개/시야/}mm^2)}{(\frac{1}{100}-B)\text{그래티를 계수면적}} = \frac{(\text{시야당 평균 섬유수})}{(100-B)\text{그래티를 계수면적}}$$

\* 섬유농도(C)

$$\frac{C(\text{개/}mm^2)}{100} = \frac{(\text{섬유밀도})(\text{유호시트채취면적})}{(\text{유량})(100)}$$

1. 석면농도측정 및 분석방법은 '석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시(고농도등부 고시 제2020-13호)' 및 '작업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시(고농도등부고시 제2022-09호)'에 따른다.

2. 검출한계는 5.5개/100시야(7개/㎠)이다.

3. 분석결과는 소수점 셋째자리에서 반올림하여 소수점 셋째자리까지 표기한다.

4. 위 분석법에도 불구하고 필요시 추가로 분석전처리마정를 이용하여 미국산업안전보건연구원 공정시험법, 영국보건안전청 공정시험법 또는 이와 같은 수준 이상의 분석법에 따라 섬유중량을 구분하여 석면농도기준초과 여부를 평가할 수 있다.

5. 위 분석결과에 법적인 소송과 관련하여 사용 할 수 없다.

\* 분석정보

분석법 : NIMAM7400, 15 Aug. 1994, A-rule

현미경 : OLYMPUS BX51TF

W-B 그레이팅을 계수면적 : 0.00785 ㎠

정량한계 : 10 개/100시야

유호시료채취면적 : 385 ㎠

\* 섬유밀도(E)

$$\frac{\text{개} \cdot \text{시야}}{\text{mm}^2} = \frac{\{\text{시야당 평균 섬유수}\}}{\{\text{W-B 그레이팅을 계수면적}\}}$$

$$\frac{\text{개}}{\text{mm}^3} = \frac{\{\text{섬유밀도}\} \cdot \{\text{유호 시료 채취 면적}\}}{\{\text{수량}\} \cdot \{10\}}$$

1. 석면농도 측정 및 분석방법은 '석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시(고령노동부 고시 제2020-13호)' 및 '작업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시(고령노동부고시 제2022-09호)'에 따른다.

2. 검출한계는 5.5개/100시야(7개/㎠)이다.

3. 분석결과 는 소수점 넷째자리에서 반올림하여 소수점 셋째자리까지 표기한다.

4. 위 분석법에도 불구하고 필요시 추가로 분석전자면미경을 이용하여 미국산업안전보건연구원 공정시험법, 영국보건안전  
전정 공정시험법 또는 이와 같은 수준 이상의 분석법에 따라 섬유종류를 구분하여 석면농도기준 초과 여부를 평가할 수  
있다.

5. 위 분석결과 는 법적인 소송과 관련하여 사용 할 수 없다.

IW-P-17-03 Rev.00

4

A4(210x297mm)



첨부 2. 측정 위치도



[ 1층 ]








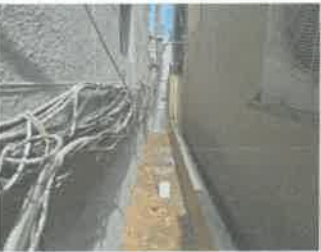
























범례	
	#No
측정구역	측정위치

비산측정현황	
측정지점	시료번호
부지경계선	#1, #2, #3, #4
작업장주변	#5
위생설비지점	#6
음압기배출구	#7, #8
폐기물반출구	#9, #10
폐기물보관지점	#11, #12
기타	
비고	



### [ 첨부 3. 현장사진 및 분석 사진 ]

구 분	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	시료·분석사진
No. 1 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 부지경계선 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 10:00	종료 시간: 14:10	-
No. 2 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 부지경계선 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 10:05	종료 시간: 14:15	-
No. 3 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 부지경계선 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 10:10	종료 시간: 14:20	-
No. 4 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 부지경계선 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 10:15	종료 시간: 14:25	-
No. 5 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 작업장 주변(실내) 수문로 5 계단실 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 10:20	종료 시간: 12:30	-

구 분	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	시료·분석사진
No. 6 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 위생설비 지점 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 10:30	종료 시간: 11:30	-
No. 7 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 음압기 배출구 1층 카페 출입구 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 10:40	종료 시간: 11:40	-
No. 8 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 음압기 배출구 지하층 사무실 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 10:50	종료 시간: 11:50	-
No. 9 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 폐기물 반출구 1층 카페 출입구 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 11:30	종료 시간: 12:30	-
No. 10 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 폐기물 반출구 지하층 사무실 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 11:40	종료 시간: 12:40	-



구 분	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	시료·분석사진
No. 11 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 폐기물 보관지점 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 13:00	종료 시간: 14:00	-
No. 12 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 폐기물 보관지점 수문로 5 주변 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : 불검출(검출한계 미만) <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : 적합			
	시작 시간: 13:00	종료 시간: 14:00	-
No. 13 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 공시료 공시료 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : - <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : -	-	-	
	시작 시간: -	종료 시간: -	-
No. 14 <input type="checkbox"/> 채취위치 : 공시료 공시료 <input type="checkbox"/> 측정결과(개/㎤) : - <input type="checkbox"/> 석면배출허용기준(0.01 개/㎤) 준수여부 : -	-	-	
	시작 시간: -	종료 시간: -	-

# 첨부 4. 석면조사기관 지정서

제2021-120003호

석면조사기관 지정서(최초)

기관명	주식회사인우엔지니어링	
소재지	(62305) 광주 광산구 수완로52번길 1-14 (수완동) 202호	
대표자성명	이진	
지정사항	총 대행(지정)한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관할 지역 대행(지정)한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	대행(지정)지역	전국

※ 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.

2021. 8. 3.

광주지방고용노동청장



## 첨부 5. 석면해체·제거작업 신고서 사본

■ 산업안전보건법 시행규칙 [별지 제17호외6서식]

### 석면해체·제거작업 신고서

\* 유의사항을 읽고 작성하여 주시기 바라며 [ ]에는 √ 표시를 합니다.

(알 록)

신고번호	(지방고용노동관서명) - 호	처리기간	7 일	
[√] 건축물 [ ] 설비	위치(소재지)	건축물등록번호		
	목포시 수문로5	4611011100-1-00070001		
	용도	건물명(설비명)		
	제2종근린생활시설	일반상업		
	건축물수 지하1층 지상7층	구조 철근콘크리트조		
	세대수	면적 2,041.00㎡		
소유자	성명 윤은경,김성문		전화번호 010-3613-2424	
	주소 광주광역시 서구 화문로278 119-204			
석면해체·제거업자	업자명(상호) 대연건영(유)		대표자 성명 최 영 섭	
	고용노동부 등록번호 제3343호			
	전화번호 전화: 062-374-6700 팩스: 062-374-6701			
작업장	공사현장명(공사명·작업명)		전화번호	
	목포시 수문로5 근린생활시설 석면해체제거공사		T:010-2602-6700	
해체사유	해체사유 환경 개선공사를 위해 석면을 해체·제거코자 합니다.			
	해체기간	교부일로부터 2023 년 10월 31일 까지		
석면함유 자재(물질) 의 종류 및 면적	종 류	면적(㎡)·부피(㎡)·길이(m)		
	이음재(가스켓)			
	압출성형 시멘트 페널			
	천장재(텍스)	627.41㎡		
	지붕재(슬레이트)			
	칸막이재(바라이트)			
현장책임자	성명 최 영 섭		전화번호 010-2602-6700	
작업근로자 인적사항 (칸이 부족할 경우 별첨)	성명	생년월일	주소	전화번호
	강 태 성	1981년03월30일	전남 나주시 남평읍 지석로92-4	010-8554-2435
	손 상 민	1977년02월21일	광주 북구 서봉로123,1동 206호(양서@)	010-2608-5069
	김 현 수	1977년02월05일	전남 나주시 남평읍 우진길14-8	010-2751-0757
	김 재 중	1996년03월06일	광주 북구 무치로27번길41	010-3460-6942
	김 용 열	1972년12월15일	광주 북구 서하로 455번길 6, 402	010-5929-3681
	권 오 선	1968년08월10일	전북 순창군 적성면 자북길59-4	010-5670-7312
	김 양 수	1968년04월20일	광주 서구 칠성로153번길 2	010-6471-1538

「산업안전보건법 시행규칙」 제80조의7제1항에 따라 위와 같이 신고합니다.

2023 년 09월 04일

신고인

대연건영(유)

최 영 섭 (서명 또는 인)



광주지방고용노동청 목포지청귀하

210mm×297mm(보존용지(2종) 70g/㎡)



# 비산정도측정결과보고서

[ 목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사 ]



2023. 9



광주광역시 광산구 수완로52번길 1-14(수완동) 인영빌딩 202호

T. 062-954-0541 F. 062-954-0542

## 제 출 문

수 신 : 윤은경,김성문

(경 유)

제 목 : 석면 비산 정도 측정 결과 제출

---

1. 귀 하의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 『석면안전관리법 시행규칙』 제38조를 따라서 '목포시 수문로5 근린생활시설 석면 해체제거공사' 사업장의 석면비산 정도 측정 결과를 붙임과 같이 제출합니다.

붙 임 : 석면 비산 정도 측정 결과표 1부. 끝.



(주)인우엔지니어링  
INWOO ENGINEERING Co., Ltd.



---

작 성: 이 진

검 토: 홍 범 석

승 인: 이 진

문 서 번 호: IW-비산-2309004 (2023년 9월 12일)

(우)62305 광주광역시 광산구 수완로52번길 1-14(수완동) 인영빌딩 202호 (주)인우엔지니어링

전화: 062-954-0541

팩스: 062-954-0542

E-Mail: iwengco@naver.com