

석면해체 · 제거 사업장의 석면비산 측정 결과보고서

접수번호		접수일	
제출인	상호(대표자) (유)승후건설(문병삼)		사업자등록번호
	주소 전북 고창군 고창읍 중앙로 190, 4층 (전화번호: 063-561-3235)		
건 축 물	건물명 전주조촌초 제3동사, 5동사		위치 전북 전주시 덕진구 쪽구름로 39
	연면적(㎡) 12,902.13(㎡)		작업기간 2019. 7. 19 ~ 8. 31
	석면건축자재[길이(m) · 면적(㎡) · 부피(㎡)] 617.84(㎡) (천장재 텍스타일 617.84㎡)		
측정기관	상호(대표자) (유)이룸환경기술(김민정)		사업자등록번호 147-87-01110
	주소 전북 전주시 완산구 공북로 22, 3F (전화번호: 063-213-5577)		
측정 일시	2019년 8월 2일 ~ 8월 5일		
측정 결과	시료 번호	측정 지점	측정 결과(f/cc)
	뒷면 별첨		

측정 지점 위치(도식도)

뒷면 별첨

「석면안전관리법」제28조제2항 및 같은 법 시행규칙 제39조제2항에 따라 석면해체 · 제거 사업장의 석면 비산 측정 결과를 제출합니다.

2019 년 8 월 일

제출인 (유)승후건설 대표 문병삼 (서명 또는 인)

전라북도 전주시장 귀하

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

전주조촌초

비산정도측정 결과보고서




- ❖ 신고번호 : 전주 - 20190303
- ❖ 용역명 : 전주조촌초 석면해체제거공사
- ❖ 장소 : 전북 전주시 덕진구 쪽구름로 39
- ❖ 해체업체 : (유)승후건설
- ❖ 작업기간 : 2019. 7. 19 ~ 8. 31
- ❖ 측정일시 : 2019년 8월 2일 ~ 8월 5일

(유)이름환경기술

전주시 완산구 공북로 22, 3F
T: 063)213-5577 F: 063)253-6655
Email: erumet@daum.net



1. 측정 결과

	시료번호	측정 위치	측정결과(f/cc)	검출석면 초과여부
측정일	2019년 8월 2일			
측정 결과	A02-01	부지경계선 1	0.0010	기준치 미만
	A02-02	부지경계선 2	0.0008	기준치 미만
	A02-03	부지경계선 3	-	불검출
	A02-04	부지경계선 4	0.0012	기준치 미만
	A02-05	위생설비입구	0.0035	기준치 미만
	A02-06	음압기배출구1	0.0030	기준치 미만
	A02-07	음압기배출구2	0.0040	기준치 미만
	A02-08	음압기배출구3	0.0024	기준치 미만
	A02-09	폐기물반출구	0.0043	기준치 미만
	A02-10	작업장주변 실내	0.0016	기준치 미만
	A02-11	작업장주변 실외	0.0012	기준치 미만
측정일	2019년 8월 3일			
측정 결과	A03-01	부지경계선 1	0.0013	기준치 미만
	A03-02	부지경계선 2	0.0006	기준치 미만
	A03-03	부지경계선 3	0.0010	기준치 미만
	A03-04	부지경계선 4	0.0006	기준치 미만
	A03-05	위생설비입구	0.0036	기준치 미만
	A03-06	음압기배출구1	0.0024	기준치 미만
	A03-07	음압기배출구2	0.0032	기준치 미만
	A03-08	음압기배출구3	0.0028	기준치 미만
	A03-09	폐기물반출구	0.0048	기준치 미만
	A03-10	작업장주변 실외	0.0020	기준치 미만
	A03-11	작업장주변 실외	0.0016	기준치 미만
석면해체제거 대상 건축물 (3동, 5동)				

1. 측정 결과

	시료번호	측정 위치	측정결과(f/cc)	검출석면 초과여부
측정일	2019년 8월 4일			
측정 결과	A04-01	부지경계선 1	0.0006	기준치 미만
	A04-02	부지경계선 2	0.0008	기준치 미만
	A04-03	부지경계선 3	0.0010	불검출
	A04-04	부지경계선 4	0.0014	기준치 미만
	A04-05	위생설비입구 1	0.0008	기준치 미만
	A04-06	위생설비입구 2	0.0016	기준치 미만
	A04-07	위생설비입구 3	0.0028	기준치 미만
	A04-08	위생설비입구 4	0.0038	기준치 미만
	A04-09	음압기배출구1	0.0023	기준치 미만
	A04-10	음압기배출구2	0.0028	기준치 미만
	A04-11	음압기배출구3	0.0022	기준치 미만
	A04-12	음압기배출구4	0.0016	기준치 미만
	A04-13	폐기물반출구1	0.0028	기준치 미만
	A04-14	폐기물반출구2	0.0035	기준치 미만
	A04-15	폐기물반출구3	0.0031	기준치 미만
	A04-16	폐기물반출구4	0.0028	기준치 미만
	A04-17	작업장주변 실외1	0.0016	기준치 미만
	A04-18	작업장주변 실외2	0.0012	기준치 미만
측정일	2019년 8월 5일			
측정 결과	A05-01	작업장주변 실외	0.0008	기준치 미만
	A05-02	작업장주변 실외	0.0008	기준치 미만
	A05-03	폐기물보관지점1	0.0012	기준치 미만
	A05-04	폐기물보관지점2	0.0016	기준치 미만
비 고	5동 4층 일부 구역 석면지도 오류			

2. 용역개요

구분	내용
용역명	전주조촌초 석면해체제거공사
발주처	전라북도전주교육지원청
용역현장 주소	전북 전주시 덕진구 쪽구름로 39
작업신고 기간	2019. 7. 19 ~ 8. 31
측정기간	2019년 8월 2일 ~ 8월 5일
감리인	이노베이션건축사사무소 (전화번호: 010-8629-4443)
석면해체제거업자	(유)승후건설 고용노동부등록 제 4074호 (전화번호: 063-561-3235)
석면공기질측정	(유)이룸환경기술 (전화번호: 063-213-5577)
석면해체제거면적	천장재 텍스타일 617.84m ²
신고번호	전주 - 20190303
석면조사	대한석면환경연구소 (전화번호 : 063-214-2333)
관할지청 / 관할시군	광주지방고용노동청 전주시청 / 전주시청

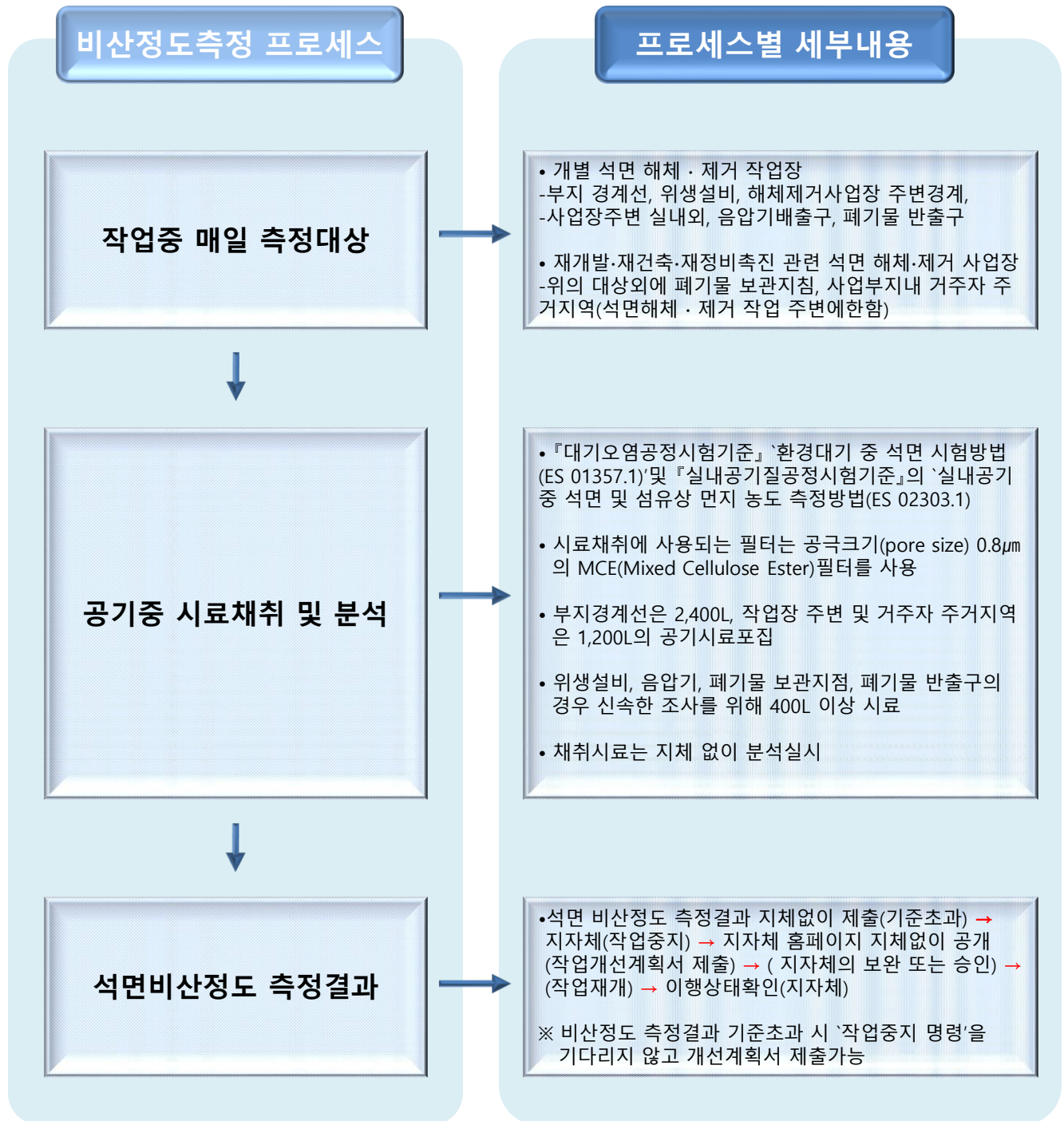
3. 석면해체 · 제거면적개요

구분		석면해체 · 제거				석면면적 (㎡)	소계(㎡)	합계(㎡)
		장 소	위치	석면자재	석면종류			
3동	2층	논술교실	천장	텍스	백석면4%	65.12	509.32	617.84
		수학교실	천장	텍스	백석면4%	65.12		
		교실 3-4	천장	텍스	백석면4%	65.12		
		교실 3-5	천장	텍스	백석면4%	65.12		
		교실 3-6	천장	텍스	백석면4%	65.12		
		복도, 계단실	천장	텍스	백석면4%	183.72		
5동	1층	계단실 일부	천장	텍스	백석면4%	12.30	108.52	
	2층	계단실 일부	천장	텍스	백석면4%	12.30		
	3층	계단실 일부	천장	텍스	백석면4%	12.30		
	4층	사무실, 창고	천장	텍스	백석면4%	37.18		
	옥탑	계단실	천장	텍스	백석면4%	34.44		

4. 석면배출허용기준 준수 관리방법

석면해체·제거작업 중 석면안전관리법에 의한 석면배출허용기준 준수 관리 방법은 다음 흐름도와 같다.

❖ 석면배출허용기준 준수관리 절차



5. 개별사업장 석면비산 측정 시료채취지점 선정(: 재개발,재건축 경우 추가)

❖환경부고시 제2012-79 호 석면 해체·제거 작업 사업장 주변 석면 비산관리를 위한 조사방법

1. 목 적 : 석면안전관리법 제28조 석면배출허용기준(0.01개/cc)의 준수 여부를 평가하기 위한 시료채취 및 분석방법에 대한 세부사항 정함(제1조)
2. 적용범위 : 석면안전관리법 제28조, 시행령 제 39조, 제40조에 따라 실시하는 배출허용기준 평가에 적용(제2조)
3. 시료채취 시기 : 개별 석면해체제거 작업장과 재개발/재건축 사업장으로 구분하여 지점에 따라 작업전/작업중으로 구분하여 실시(제3조)
4. 시료채취 지점 선정 기준(제4조) : 측정대상 작업 기간 동안 매일 석면 비산을 평가할 수 있고, 작업장에서 공기가 유입/유출되는 곳을 포함

구분	지점		지점수	시료측정위치	비고	측정 여부
작업중	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 해체제거 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 (부지경계선 대상건축물 5m이내 위치 시 제외) - 음압기 설치 시 제외	○
	음압기		전수 (1개 이상)	음압기 공기 배출구 0.3-1m이내	-음압기는 배출농도를 평가하기 적합하게 설치해야 함	○
	폐기물 반출구		전수 (1개 이상)	폐기물 반출구에서 1m이내, 높이 1.2-1.5m	-	○
	폐기물 보관지점		전수 (4개 이상)	폐기물 보관소 주변 1m 이내 높이 1.2-1.5m	- 해당지점 당일 풍향 고려	○
	거주자 주거지역		2개소 이상	해체·제거 사업장 가장 가까운 주거지 옆 2~3m 높이 1.2-1.5m	- 해당지점 당일 풍향 고려	X

1. “부지경계선 지점”은 사업부지의 부지경계선을 기준으로 사업장의 풍향을 고려한 경계선 상의 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 일반사용자가 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.

출처 : 환경부고시 제2012-79호 석면 해체·제거 작업 사업장 주변 석면 비산관리를 위한 조사방법

6. 석면 공기 중 측정 법안 및 용어 정리

❖ 산업안전보건법 제38조의5(석면농도기준의 준수)

- ① 석면해체·제거업자는 제38조의4제1항에 따른 석면해체·제거작업이 완료된 후 해당 작업장의 공기 중 석면농도가 고용노동부령으로 정하는 기준(이하 "석면농도기준"이라 한다) 이하가 되도록 하고, 그 증명자료를 고용노동부장관에게 제출하여야 한다. <개정 2010.6.4, 2011.7.25>
- ② 제1항에 따른 공기 중 석면농도를 측정할 수 있는 자의 자격 및 측정 방법에 관한 사항은 고용노동부령으로 정한다. <개정 2010.6.4>
- ③ 석면해체·제거작업 완료 후 작업장의 공기 중 석면농도가 석면농도기준을 초과한 경우 건축물이나 설비의 소유주등은 해당 건축물이나 설비를 철거하거나 해체하여서는 아니 된다.
<개정 2011.7.25>

※ "석면 농도 기준"이란? 산업안전보건법 시행규칙 제80조 9(석면해체제거작업 완료 후의 석면 농도 기준)에 따라 0.01개/cm³를 말한다.

※ 석면농도가 기준을 초과했을 경우에는 밀폐시설(석면해체제거 작업장) 내부를 청소 후 재 측정 실시, 석면농도가 기준치 이하로 나올 때까지 측정

❖ 석면안전관리법 제28조(사업장 주변의 석면배출허용기준 준수 등)

- ① 석면해체·제거작업을 하는 자(이하 "석면해체·제거업자"라 한다)는 대통령령으로 정하는 사업장 주변의 석면배출허용기준(이하 "사업장주변석면배출허용기준"이라 한다)을 지켜야 한다.
- ② 석면해체·제거업자는 환경부령으로 정하는 바에 따라 석면의 비산 정도를 측정하고, 특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 그 결과를 제출하여야 한다. 다만, 소규모 건축물 등 대통령령으로 정하는 경우에는 그러하지 아니하다.
- ③ 제2항에 따라 석면의 비산 정도 측정결과를 제출받은 특별자치도지사·시장·군수·구청장은 이를 공개하여야 한다.
- ④ 특별자치도지사·시장·군수·구청장은 「도시 및 주거환경정비법」 제2조제2호에 따른 주택재개발사업, 주택재건축사업 등 대통령령으로 정하는 사업의 사업장에서 사업장주변석면배출 허용기준을 준수하는지 여부를 확인하기 위하여 그 사업장 주변에 대하여 석면의 비산 정도를 측정하고, 그 결과를 공개하여야 한다.
- ⑤ 제2항부터 제4항까지의 규정에 따른 석면의 비산 정도의 측정 방법·지점·시기 및 측정결과의 제출·공개 방법 등 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

※ 사업장주변석면배출허용기준 이란? 석면안전관리법 시행령 제38조(사업장주변석면배출허용기준)에 의거 0.01개/cm³ 를 말한다.

❖석면안전관리법 시행령 제39조(소규모 건축물 등의 제외)

법 제28조 제2항 단서에 따른 “소규모 건축물 등 대통령령으로 정하는 경우”란 해체·제거하려는 석면건축자재의 면적의 합이 500 제곱미터 미만인 건축물로 분무재나 내화피복재가 사용되지 아니한 건축물을 말한다.

※ 시행령 제39조(소규모 건축물 등의 제외)규정은 단일 건축물(재개발, 재건축지역의 건물들은 해당되지 않음)에 해당되며, 재개발·재건축 지역의 단일 건물들이 연면적 500㎡ 이하라도, 석면 안전관리법 제28조 4항 및 동법 시행령 제40조(석면의 비산정도 측정 사업장)에 의해 측정을 하여야 한다.

❖제38조(석면해체·제거업자의 석면의 비산 정도 측정 등)

석면해체·제거업자는 법 제28조제2항에 따라 다음 각 호의 방법으로 석면의 비산 정도를 측정 하여야 한다.

1. 측정기관: 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기관

가. 법 제33조에 따른 석면환경센터

나. 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제16조제1항에 따른 다중이용시설 등의 실내공간오염 물질 측정대행업자

다. 「산업안전보건법」 제38조의2에 따른 석면조사기관

2. 측정 지점: 사업장 부지경계선 및 그 밖에 필요한 지점

3. 측정 시기: 석면해체·제거작업 기간의 시작일부터 완료일까지

② 석면해체·제거업자는 제1항에 따라 석면의 비산 정도를 측정한 경우에는 지체 없이 별지 제19호서식의 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과보고서에 「산업안전보건법 시행규칙」 별지 제17호의6서식의 석면해체·제거작업 신고서 사본을 첨부하여 특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 제출하여야 한다.

③ 특별자치도지사·시장·군수·구청장은 제2항에 따라 제출된 측정 결과를 지체 없이 해당 지방자치 단체의 인터넷 홈페이지에 공개하여야 한다.

④ 특별자치도지사·시장·군수·구청장은 제3항에 따른 공개 실적을 매 분기마다 환경부장관에게 제출하여야 한다.

⑤ 제1항부터 제4항까지에서 규정한 사항 외에 석면해체·제거업자의 석면 비산 정도 측정 등에 필요한 사항은 환경부장관이 정하여 고시한다.

❖용어의 정의

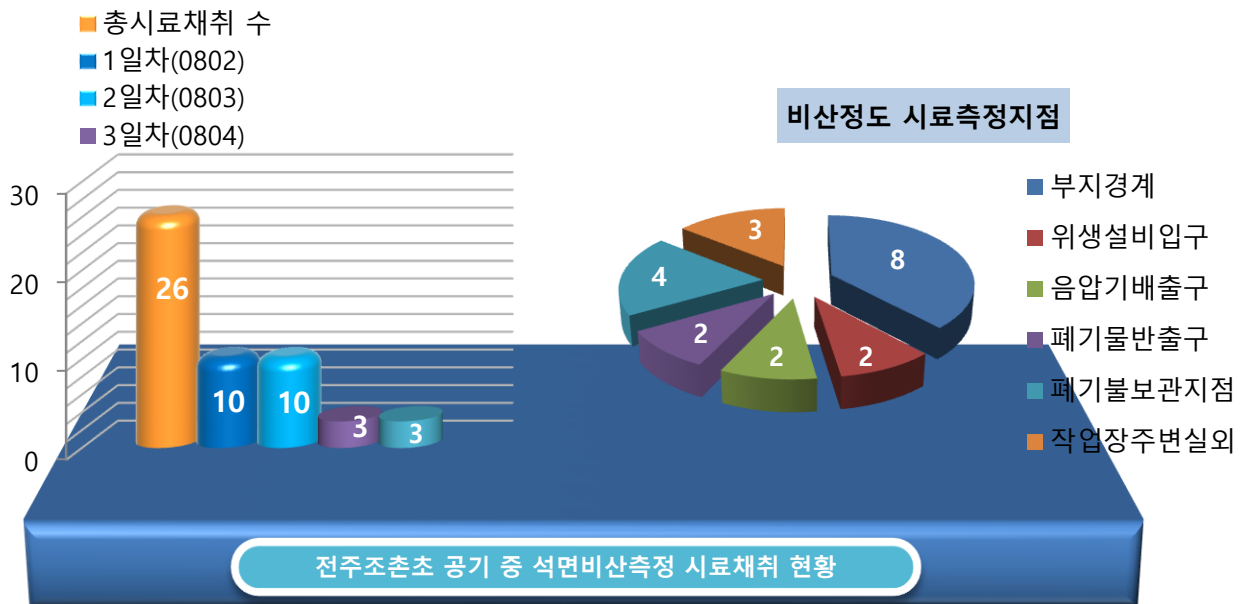
구 분	개별 사업장	재개발/재건축 사업장
부지경계선 지점	사업부지의 부지경계선을 기준 풍향을 고려한 경계선 상의 지점	재개발/재건축 사업 부지경계선을 기준 풍향을 고려한 경계선 상의 지점
위생설비 입구 지점	위생설비 입구 1m 이내 지점	위생설비 입구 1m 이내 지점
작업장 주변 실내 지점	석면해체 작업장내에(건물내) 일반 사용자가 재실하고 있는 경우로 건물내 석면해체 제거 작업장 주변	석면해체 작업장내에(건물내) 일반 사용자가 재실하고 있는 경우로 건물내 석면해체 제거 작업장 주변
작업장 주변 실외 지점	석면해체제거 작업장 주변 5m 이내	석면해체제거 작업장 주변 5m 이내
음압기배출구 지점	작업기간동안 운영되는 모든 음압기를 대상으로 공기 배출구에서 0.3~1m 이내 지점	작업기간동안 운영되는 모든 음압기를 대상으로 공기 배출구에서 0.3~1m 이내 지점
폐기물반출구 지점	지속적인 폐기물반출이 이루어지는 경우 반출구 주변 1m 이내 지점	지속적인 폐기물반출이 이루어지는 경우 반출구 주변 1m 이내 지점
폐기물보관 지점	해당없음	재개발/재건축 부지내 석면 폐기물을 임시보관하는 경우 보관하는 곳 주변 1m 이내 지점
거주자 주거지역	해당없음	사업부지내 거주자가 석면해체제거 기간중 거주하는 경우 풍향을 고려하여 인접한 거주지 주변 2~3m 이내 지점

7. 석면 농도기준 측정결과 평가

- 석면해체·제거업자는 석면해체·제거 작업이 완료된 후 해당 작업장 공기 중 석면농도를 0.01개/cm³ 이하가 되도록 하여야 함

부 처	관 련 법 규	목 적	농도기준	비 고
고용노동부	산업안전보건법	석면에 노출되는 근로자 평가	0.1개/cc	8시간 TWA
		석면해체·제거 후 작업완료 확인	0.01개/cc	
환경부	석면안전관리법	석면해체·제거 작업장 주변 석면배출농도 평가	0.01개/cc	

※ TWA : 시간가중평균농도 : 1일 8시간, 주 40시간 작업을 기준으로 하여 거의 모든 근로자가 매일 노출되더라도 건강상 유해한 효과가 나타나지 않는 석면노출농도



- 관련고시에 근거하여 석면해체 작업 중 시료 포집을 통해 석면비산관리 농도를 측정하였음
- 시료채취 수는 **총 4일 기준으로 1일차에서 4일차까지** 부지경계선, 위생설비 입구, 음압기배출구, 폐기물반출구, 폐기물보관지점, 작업장주변 실외 등 **전체 26개의 공기 중 석면시료를 채취**하였음
- 분석결과 각 시료의 농도가 0.01개/cc 이하로 석면안전관리법 시행령(사업장 주변의 석면배출 허용기준)의 **공기중 석면농도기준을 준수한 것으로 평가**되었음

※ 공기 중 석면농도의 측정. 분석 시 석면농도가 0.01 개/cm³ 이하라는 것은 공기 중에 석면을 포함한 섬유 농도가 위상차현미경을 이용해 실질적으로 분석 가능한 최소 수준의 농도 이하라는 의미로 이해할 수 있으나, 결과의 변이를 고려할 때 재현성있게 평가 가능한 최소한의 농도 수준으로, 사실상 석면의 건강장해로부터 안전한 공기 중 석면농도 수준을 의미하는 것은 아님

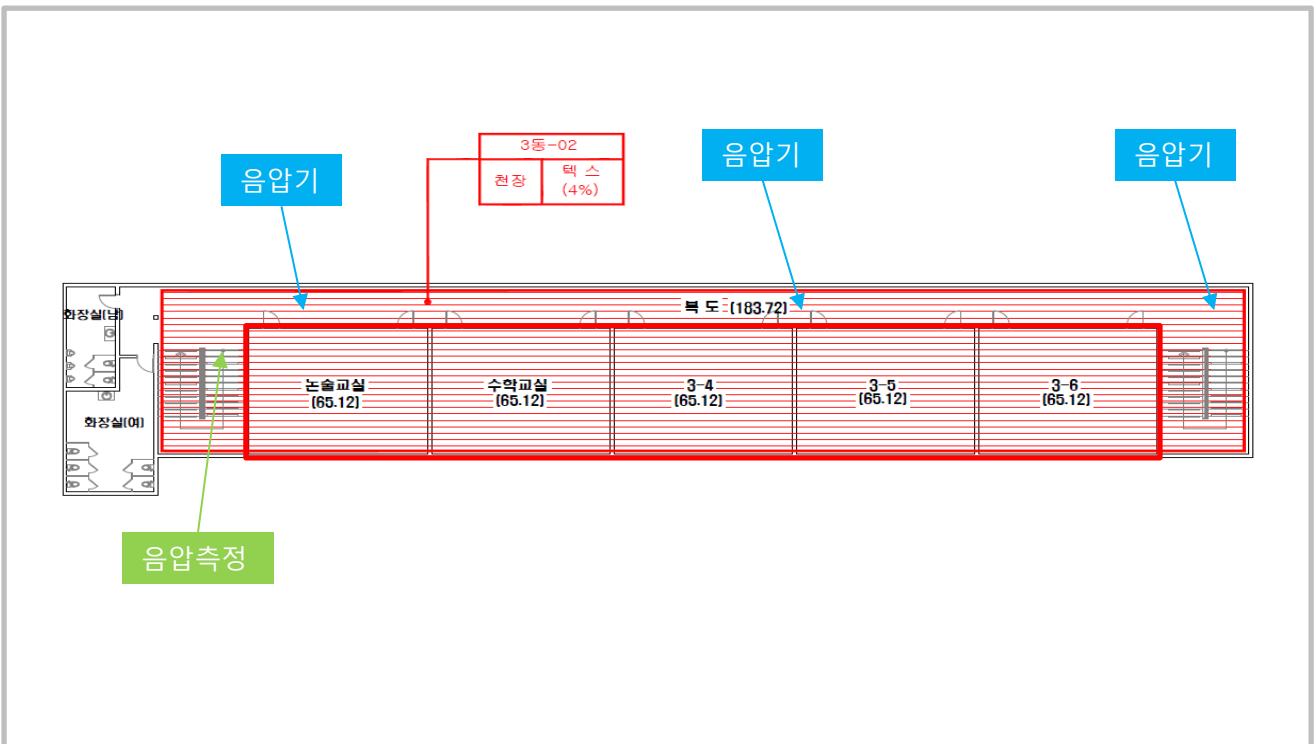
※ 본 측정. 분석법을 적용하여 분석한 섬유농도 결과는 분석결과와 높은 변이를 고려할 때 소수점 셋째 자리 수준의 낮은 값은 거의 의미 없으나, 분석결과가 0.01 개/cm³에 가까운 경우 수치를 반올림하면 노출기준 초과 여부가 달라질 수도 있으므로, 분석결과는 석면 조사 및 정도관리규정(노동부 고시 제2009-32)에 따라 소수점 넷째자리에서 반올림하여 소수점 셋째 자리까지 표기함

❖ 별첨 : 측정 지점 위치(도식도)

측정일	2019년 8월 2일	작업장소	전주조춘초 3동 2층
-----	-------------	------	-------------



범례		측정위치
		작업구역



항목	석면 비산정도측정		측 정 일	2019년 8월 2일		
측정시간	시작	0 6 : 0 0	종료	1 1 : 3 0	통보	1 8 : 5 0
투입장비	종류	샘플러	수량	12		
촬영대상	① 석면배출허용기준 준수여부체크를 위한 석면 비산 측정 모습 ※ 석면 비산 측정 시기, 시료채취 수 등 자세한 사항은 환경부고시「석면 해체·제거 작업 사업장 주변 석면 비산관리를 위한 조사방법」참고)					

구분	사진		사진설명
부지경계선 1, 2			작업일 (2019.08.02.)
	3동 후면 좌측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	3동 후면 우측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	
부지경계선 3, 4			작업일 (2019.08.02.)
	3동 정면 좌측 분석결과(불검출)	3동 정면 우측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	
위생설비입구 1, 2			작업일 (2019.08.02.)
	3동 정면 1층 우측 계단 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	시료채취 위치 및 수량 분석결과	
위생설비입구 3, 4			작업일
	시료채취 위치 및 수량 분석결과	시료채취 위치 및 수량 분석결과	

구분	사진	사진설명
해체·제거 사업장 주변 실내		
	3동 1층 복도 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	시료채취 위치 및 수량 분석결과 작업일 (2019.08.02.)
해체·제거 사업장 주변 실외		
	3동 1층 복도 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	시료채취 위치 및 수량 분석결과 작업일 (2019.08.02.)
음압기배출구 1, 2		
	3동 후면 우측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	3동 후면 중앙 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하) 작업일 (2019.08.02.)
음압기배출구 3, 4		
	3동 후면 좌측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	시료채취 위치 및 수량 분석결과 작업일 (2019.08.02.)
폐기물반출구		
	3동 정면 우측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	시료채취 위치 및 수량 분석결과 작업일 (2019.08.02.)

공기 중 비산정도측정 결과표

(TEST REPORT)

우 560-080 전북 전주시 완산구 공북로 22(3F)

TEL: (063)213-5577 FAX (063)253-6655

용역명	전주조촌초 석면해체제거공사	해체업체	(유)승후건설
측정위치	전북 전주시 덕진구 안덕원로 195		
채취일시	2019년 8월 2일	분석일자	2019년 8월 3일

Sample no	Process	Flow(ℓ)	Time (min)	Total Vol (ℓ/min)	Total Fiber	시야 수	섬유밀도 (개/mm²)	섬유농도 (fibers/cc)	초과여부
A02-01	부지경계선 1	10.23	240	2455	5	100	6.3694	0.0010	기준치 미만
A02-02	부지경계선 2	10.45	240	2508	4	100	5.0955	0.0008	기준치 미만
A02-03	부지경계선 3	10.36	240	2486	0	100	0.0000	0.0000	불검출
A02-04	부지경계선 4	10.22	240	2453	6	100	7.6433	0.0012	기준치 미만
A02-05	위생설비입구	10.48	40	419	9	300	3.8217	0.0035	기준치 미만
A02-06	음압기배출구1	10.32	40	413	7.5	300	3.1847	0.0030	기준치 미만
A02-07	음압기배출구2	10.19	40	408	10	300	4.2463	0.0040	기준치 미만
A02-08	음압기배출구3	10.38	40	415	6	300	2.5478	0.0024	기준치 미만
A02-09	폐기물반출구	10.42	40	417	11	300	4.6709	0.0043	기준치 미만
A02-10	작업장주변 실내	10.33	120	1240	4	100	5.0955	0.0016	기준치 미만
A02-11	작업장주변 실외	10.11	120	1213	3	100	3.8217	0.0012	기준치 미만

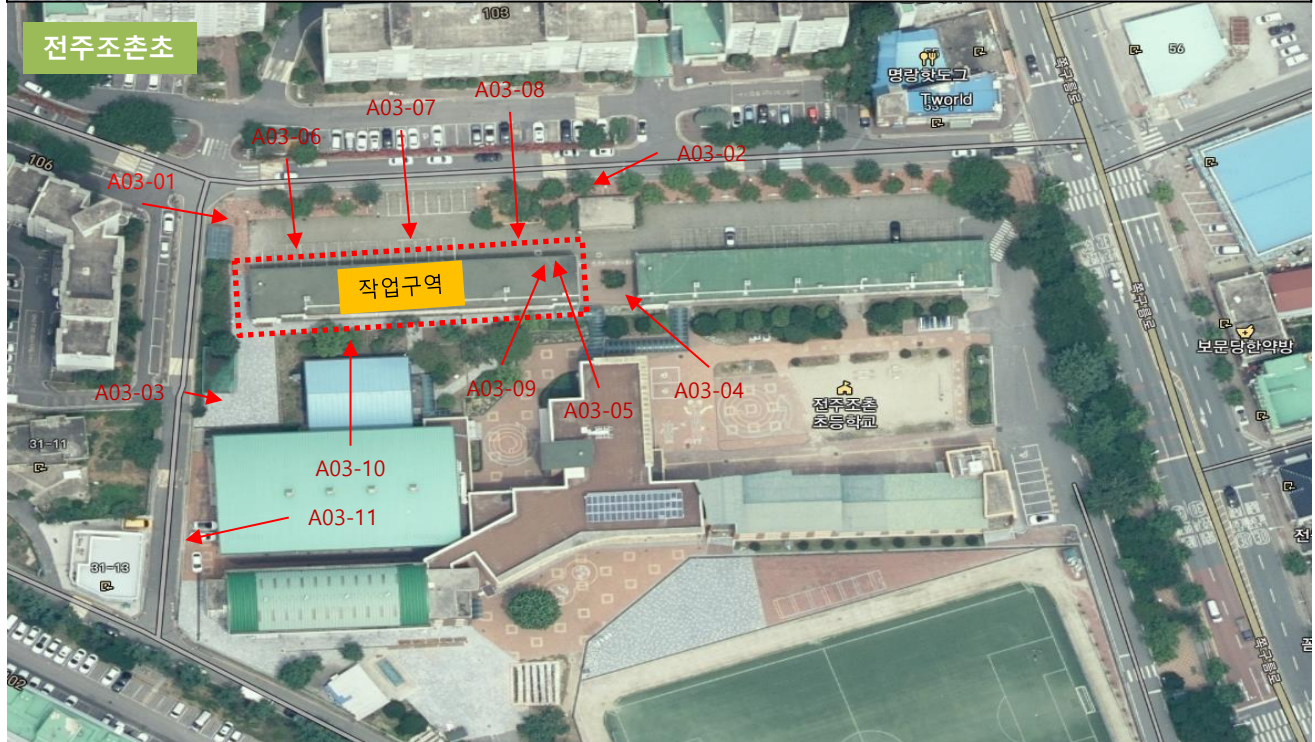
- 석면안전관리법 시행령 제38조(사업장 주변의 석면배출 허용기준)에 따라 공기 중 비산정도 노출기준 : 0.01 (개/cc)
- 본 석면조사 분석은 산업안전보건법 제38조2, 동법시행령 제30조4, 고용노동부 고시 제2009-32 석면조사 및 정도관리규정과 작업환경측정 및 지정측정기관 평가 등에 관한 고용노동부 고시 중 허용기준 설정물질의 측정분석법(2011-55호-석면)에 의한 석면분석법에 따른 정성/정량 분석 결과입니다. (PolA02rized Light Microscopy(PLM)Performed by NIOSH Method 9002, issue2)
- 본 분석결과서는 법적 용도로 사용할 수 없으며, 당사의 허가 없이 재 발행될 수 없습니다.

(유)이름환경기술 대표이사

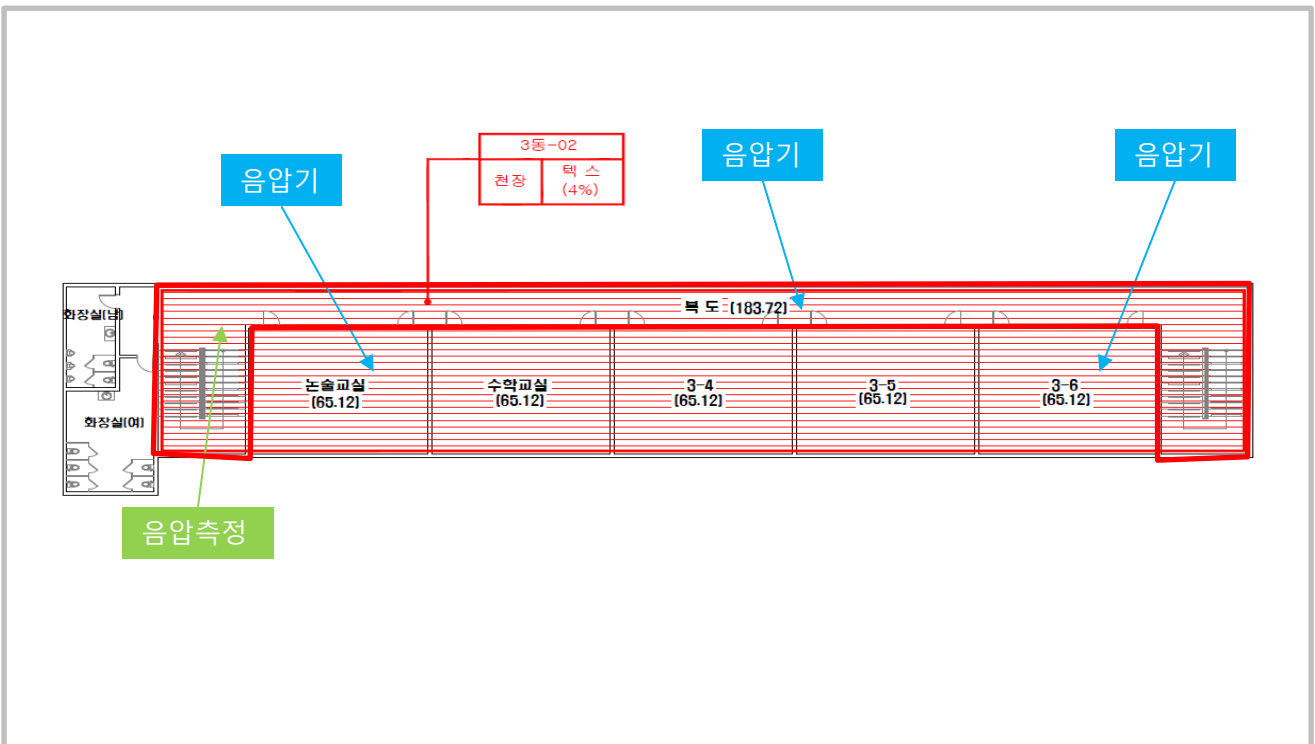


❖ 별첨 : 측정 지점 위치(도식도)

측정일	2019년 8월 3일	작업장소	전주조춘초 3동 2층
-----	-------------	------	-------------



범례		측정위치
		작업구역



항목	석면 비산정도측정		측 정 일	2019년 8월 3일		
측정시간	시작	0 4 : 2 0	종료	0 8 : 3 0	통보	
투입장비	종류	샘플러	수량	12		
촬영대상	① 석면배출허용기준 준수여부체크를 위한 석면 비산 측정 모습 ※ 석면 비산 측정 시기, 시료채취 수 등 자세한 사항은 환경부고시「석면 해체·제거 작업 사업장 주변 석면 비산관리를 위한 조사방법」참고)					

구분	사진		사진설명
부지경계선 1, 2			작업일 (2019.08.03.)
	3동 후면 좌측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	3동 후면 우측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	
부지경계선 3, 4			작업일 (2019.08.03.)
	3동 정면 좌측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	3동 정면 우측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	
위생설비입구 1, 2			작업일 (2019.08.03.)
	3동 정면 1층 우측 계단 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	시료채취 위치 및 수량 분석결과	
위생설비입구 3, 4			작업일
	시료채취 위치 및 수량 분석결과	시료채취 위치 및 수량 분석결과	

구분	사진		사진설명
해체·제거 사업장 주변 실내			
	시료채취 위치 및 수량 분석결과	시료채취 위치 및 수량 분석결과	작업일
작업장 주변 실외 1, 2			
	3동 정면 중앙 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	3동 정면 좌측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	작업일 (2019.08.03.)
음압기배출구 1, 2			
	3동 후면 우측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	3동 후면 중앙 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	작업일 (2019.08.03.)
음압기배출구 3, 4			
	3동 후면 좌측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	시료채취 위치 및 수량 분석결과	작업일 (2019.08.03.)
폐기물반출구			
	3동 정면 1층 우측 계단 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	시료채취 위치 및 수량 분석결과	작업일 (2019.08.03.)

공기 중 비산정도측정 결과표

(TEST REPORT)

우 560-080 전북 전주시 완산구 공북로 22(3F)

TEL: (063)213-5577 FAX (063)253-6655

용역명	전주조촌초 석면해체제거공사	해체업체	(유)승후건설
측정위치	전북 전주시 덕진구 안덕원로 195		
채취일시	2019년 8월 3일	분석일자	2019년 8월 4일

Sample no	Process	Flow(ℓ)	Time (min)	Total Vol (ℓ/min)	Total Fiber	시야 수	섬유밀도 (개/mm²)	섬유농도 (fibers/cc)	초과여부
A03-01	부지경계선 1	10.24	240	2458	6.5	100	8.2803	0.0013	기준치 미만
A03-02	부지경계선 2	10.38	240	2491	3	100	3.8217	0.0006	기준치 미만
A03-03	부지경계선 3	10.26	240	2462	5	100	6.3694	0.0010	기준치 미만
A03-04	부지경계선 4	10.14	240	2434	3	100	3.8217	0.0006	기준치 미만
A03-05	위생설비입구	10.32	40	413	9	300	3.8217	0.0036	기준치 미만
A03-06	음압기배출구1	10.34	40	414	6	300	2.5478	0.0024	기준치 미만
A03-07	음압기배출구2	10.22	40	409	8	300	3.3970	0.0032	기준치 미만
A03-08	음압기배출구3	10.19	40	408	7	300	2.9724	0.0028	기준치 미만
A03-09	폐기물반출구	10.31	40	412	12	300	5.0955	0.0048	기준치 미만
A03-10	작업장주변 실외1	10.22	120	1226	5	100	6.3694	0.0020	기준치 미만
A03-11	작업장주변 실외2	10.19	120	1223	4	100	5.0955	0.0016	기준치 미만

- 석면안전관리법 시행령 제38조(사업장 주변의 석면배출 허용기준)에 따라 공기 중 비산정도 노출기준 : 0.01 (개/cc)
- 본 석면조사 분석은 산업안전보건법 제38조2, 동법시행령 제30조4, 고용노동부 고시 제2009-32 석면조사 및 정도관리규정과 작업환경측정 및 지정측정기관 평가 등에 관한 고용노동부 고시 중 허용기준 설정물질의 측정분석법(2011-55호-석면)에 의한 석면분석법에 따른 정성/정량 분석 결과입니다. (PolA02rized Light Microscopy(PLM)Performed by NIOSH Method 9002, issue2)
- 본 분석결과서는 법적 용도로 사용할 수 없으며, 당사의 허가 없이 재 발행될 수 없습니다.

(유)이름환경기술 대표이사



❖ 별첨 : 측정 지점 위치(도식도)

측정일	2019년 8월 4일	작업장소	전주조촌초 5동
-----	-------------	------	----------



범례		측정위치
		작업구역

<div>5동 1층</div>

항목	석면 비산정도측정		측 정 일	2019년 8월 4일		
측정시간	시작	0 4 : 5 0	종료	1 0 : 1 5	통보	
투입장비	종류	샘플러	수량	12		
촬영대상	① 석면배출허용기준 준수여부체크를 위한 석면 비산 측정 모습 ※ 석면 비산 측정 시기, 시료채취 수 등 자세한 사항은 환경부고시「석면 해체·제거 작업 사업장 주변 석면 비산관리를 위한 조사방법」참고)					

구분	사진		사진설명
부지경계선 1, 2			작업일 (2019.08.04.)
	3동 후면 좌측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	3동 후면 우측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	
부지경계선 3, 4			작업일 (2019.08.04.)
	5동 정면 좌측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	5동 후면 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	
위생설비입구 1, 2			작업일 (2019.08.04.)
	5동 1층 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	5동 2층 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	
위생설비입구 3, 4			작업일 (2019.08.04.)
	5동 3층 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	5동 4층 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	

구분	사진		사진설명
해체·제거 사업장 주변 실내			
	본관동 1층 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	시료채취 위치 및 수량 분석결과	작업일 (2019.08.04.)
해체·제거 사업장 주변 실외			
	운동장 중앙 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	운동장 좌측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	작업일 (2019.08.04.)
음압기 1, 2			
	5동 1층 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	5동 2층 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	작업일 (2019.08.04.)
음압기 3, 4			
	5동 3층 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	5동 4층 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	작업일 (2019.08.04.)
폐기물반출구 1, 2			
	5동 1층 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	5동 2층 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	작업일 (2019.08.04.)

구분	사진		사진설명
폐기물반출구 3, 4			
	5동 3층 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	5동 4층 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	작업일 (2019.08.04.)
	시료채취 위치 및 수량 분석결과	시료채취 위치 및 수량 분석결과	작업일
	시료채취 위치 및 수량 분석결과	시료채취 위치 및 수량 분석결과	작업일
	시료채취 위치 및 수량 분석결과	시료채취 위치 및 수량 분석결과	작업일
	시료채취 위치 및 수량 분석결과	시료채취 위치 및 수량 분석결과	작업일

공기 중 비산정도측정 결과표

(TEST REPORT)

우 560-080 전북 전주시 완산구 공북로 22(3F)

TEL: (063)213-5577 FAX (063)253-6655

용역명	전주조촌초 석면해체제거공사	해체업체	(유)승후건설
측정위치	전북 전주시 덕진구 안덕원로 195		
채취일시	2019년 8월 4일	분석일자	2019년 8월 5일

Sample no	Process	Flow(ℓ)	Time (min)	Total Vol (ℓ/min)	Total Fiber	시야 수	섬유밀도 (개/mm²)	섬유농도 (fibers/cc)	초과여부
A04-01	부지경계선 1	10.10	240	2424	3	100	3.8217	0.0006	기준치 미만
A04-02	부지경계선 2	10.37	240	2489	4	100	5.0955	0.0008	기준치 미만
A04-03	부지경계선 3	10.21	240	2450	5	100	6.3694	0.0010	기준치 미만
A04-04	부지경계선 4	10.17	240	2441	7	100	8.9172	0.0014	기준치 미만
A04-05	위생설비입구 1	10.13	40	405	2	300	0.8493	0.0008	기준치 미만
A04-06	위생설비입구 2	10.27	40	411	4	300	1.6985	0.0016	기준치 미만
A04-07	위생설비입구 3	10.04	40	402	7	300	2.9724	0.0028	기준치 미만
A04-08	위생설비입구 4	10.33	40	413	9.5	300	4.0340	0.0038	기준치 미만
A04-09	음압기배출구1	10.48	40	419	6	300	2.5478	0.0023	기준치 미만
A04-10	음압기배출구2	10.36	40	414	7	300	2.9724	0.0028	기준치 미만
A04-11	음압기배출구3	10.05	40	402	5.5	300	2.3355	0.0022	기준치 미만
A04-12	음압기배출구4	10.02	40	401	4	300	1.6985	0.0016	기준치 미만
A04-13	폐기물반출구1	10.18	40	407	7	300	2.9724	0.0028	기준치 미만
A04-14	폐기물반출구2	10.41	40	416	9	300	3.8217	0.0035	기준치 미만
A04-15	폐기물반출구3	10.52	40	421	8	300	3.3970	0.0031	기준치 미만
A04-16	폐기물반출구4	10.06	40	402	7	300	2.9724	0.0028	기준치 미만
A04-17	작업장주변 실외1	10.03	120	1204	4	100	5.0955	0.0016	기준치 미만
A04-18	작업장주변 실외2	10.37	120	1244	3	100	3.8217	0.0012	기준치 미만

(유)이룸환경기술 대표이사







❖ 별첨 : 측정 지점 위치(도식도)

측정일	2019년 8월 5일	작업장소	지정폐기물 보관장소
-----	-------------	------	------------



범례	←	측정위치	■	지정폐기물 보관장소	비 고
	□	작업구역			

항목	석면 비산정도측정		측 정 일	2019년 8월 5일		
측정시간	시작	0 9 : 2 0	종료	1 1 : 4 0	통보	
투입장비	종류	샘플러	수량	4		
촬영대상	① 석면배출허용기준 준수여부체크를 위한 석면 비산 측정 모습 ※ 석면 비산 측정 시기, 시료채취 수 등 자세한 사항은 환경부고시「석면 해체·제거 작업 사업장 주변 석면 비산관리를 위한 조사방법」참고)					

구분	사진		사진설명
작업장 주변 실외 1, 2			
	3동 정면 우측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	3동 정면 우측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	작업일 (2019.08.05.)
폐기물보관지점 1, 2			
	폐기물보관지점 우측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	폐기물보관지점 좌측 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	작업일 (2019.08.05.)
	시료채취 위치 및 수량 분석결과	시료채취 위치 및 수량 분석결과	작업일
	시료채취 위치 및 수량 분석결과	시료채취 위치 및 수량 분석결과	작업일

공기 중 비산정도측정 결과표

(TEST REPORT)

우 560-080 전북 전주시 완산구 공북로 22(3F)

TEL: (063)213-5577 FAX (063)253-6655

용역명	전주조촌초 석면해체제거공사	해체업체	(유)승후건설
측정위치	전북 전주시 덕진구 안덕원로 195		
채취일시	2019년 8월 5일	분석일자	2019년 8월 6일

[illegible]

- 석면안전관리법 시행령 제38조(사업장 주변의 석면배출 허용기준)에 따라 공기 중 비산정도 노출기준 : 0.01 (개/cc)
- 본 석면조사 분석은 산업안전보건법 제38조2, 동법시행령 제30조4, 고용노동부 고시 제2009-32 석면조사 및 정도관리규정과 작업환경측정 및 지정측정기관 평가 등에 관한 고용노동부 고시 중 허용기준 설정물질의 측정분석법(2011-55호-석면)에 의한 석면분석법에 따른 정성/정량 분석 결과입니다. (PoLA02rized Light Microscopy(PLM)Performed by NIOSH Method 9002, issue2)
- 본 분석결과서는 법적 용도로 사용할 수 없으며, 당사의 허가 없이 재 발행될 수 없습니다.

(유)이름환경기술 대표이사



❖ 석면조사기관 고용노동부 지정서

제2018-120008호

석면조사기관 지정서(최초)

기관명	유한회사이룸환경기술	
소재지	(54998) 전북 전주시 완산구 공북로 22 (태평동) 3층	
대표자성명	김민정	
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	광주청

※ 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.

2018. 11. 7.

광주지방고용노동청장

