

의뢰처 : 남원국악고등학교

용역명 : 석면철거 비산/농도 측정용역

석면비산&농도 측정결과보고서

측정 기간: 2019. 02. 07. ~ 2019. 02. 09. (3일간)



(주) 알 파 석 면 연 구 소

전주시 덕진구 들사평서로 12 (덕진동 1가)

Tel. 063) 291-8836 Fax. 0303) 3446-8337

석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정 결과보고서

접수번호		접수일		
제출인	상호 (대표자) : (유)개미이엔지	사업자등록번호 : 411-81-48479		
	주소 : 전북 전주시 완산구 기린대로 96-4, 2층(풍남동3가, 2층)			
건축물	건물명 : 남원국악예술고등학교	위치 : 전북 남원시 용성로 323		
	연면적(㎡) : 7,446.9	작업기간 : 2019.01.31.~2019.02.13.		
	석면건축자재 : 942.68			
측정기관	대표자 : 김용신	사업자등록번호 : 317-81-35051		
	주 소 : 전주시 덕진구 들사평서로 12, 2층(덕진동1가)			
측정일시	2019년 02월 07일 ~ 2019년 02월 09일 (3일간)			
측정결과	시료번호	측정지점	측정결과 (f/cc)	검출석면
	시험성적서 참조			

측정 지정 위치 (도식도)

별첨1. 참조

「석면안전관리법」 제 28조 제 2항 및 같은 법 시행규칙 제 39조 제 2항에 따라 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정결과를 제출합니다.

2019년 02월 일

제출인 (유)개미이엔지 (서명 또는 인)

남원시 귀하

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

석면농도측정 결과보고서

석면해체·제거작업 신고번호		전 주 - 20190032
신고현장	현장명(공사명·작업명) 남원국악예술고등학교 석면 철거공사	전화번호 063-632-7701
	소재지 전북 남원시 용성로 323 (월락동, 남원국악고등학교)	
신고인	석면해체·제거업자명(상호) : (유)개미이엔지	고용노동부 등록번호 : 제 4347호

「산업안전보건법 시행규칙」 제 80조의 12에 따라 석면농도측정 결과를 붙임과 같이 보고합니다.

2019년 02월 일

신고인 (석면해체·제거업자) (유)개미이엔지 (서명 또는 인)

광주지방고용노동청전주지청 귀하

첨부서류	별지 제17호의10서식의 석면농도측정 결과표
------	--------------------------

석면농도측정 결과표

1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면해체·제거업자)	현장명(공사명·작업명) : 남원국악예술고등학교 석면 철거공사		
	현장 소재지 : 전북 남원시 용성로 323 (월락동, 남원국악고등학교)		
	석면해체·제거작업 신고번호 : 전 주-20190032	업자명(상호) : (유)개미이엔지	
	전화번호 : 063-632-7701	대표자 : 김성식	

2. 측정기간 - 2019.02.07. ~ 2019.02.09. (3일간)

3. 측정자(분석자 포함)

성 명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비고
김 경 수	대기환경산업기사	82309601489	석면농도측정자
이 명 기			석면분석자

4. 측정결과 : 시험성적서 참조

5. 측정 위치도(측정 장소) : 별첨1. 참조

「산업안전보건법 시행규칙」 제 80조의 12에 따라 석면농도를 측정하고 그 결과를 위와 같이 제출합니다.

2019년 02월 일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



석면해체·제거업자 : (유)개미이엔지 귀중

◦ 시료채취 지점

「환경부고시 2012-79호」에 따라 다음의 표에서 정하는 수만큼 시료를 채취하였다.

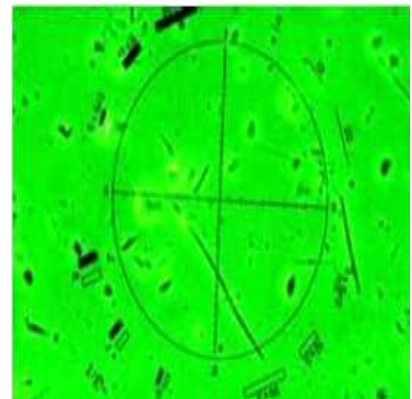
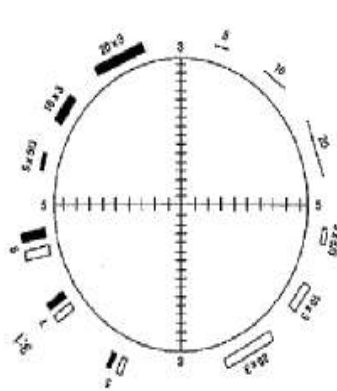
<개별 석면 해체제거 사업장의 시료채취 지점>

구분	지점		지점수	시료측정위치	비고
작업중	부지경계선		4개 이상	부지 경계선 높이 : 1.2~1.5 m	-
	위생설비입구		전수 (1개 이상)	위생설비 입구 높이 : 1.2~1.5 m 거리 : 1 m 이내	-
	작업장 주변	실 내	1개 이상	작업장 주변 높이 : 1.2~1.5 m	- 건축물의 일부 공간에서 석면 해체·제거 작업이 이루어지는 경우 해당작업장 주변을 의미함. - 사용자가 없는 경우 제외
		실 외	1개 이상	해당 건축물 외부 높이 : 1.2~1.5 m	- 대상 건축물 주변 5 m 이내 (부지경계선이 대상 건축물 5m 이내에 위치 시 제외) - 음압기 설치 시 제외
	음압기		전수 (1개 이상)	음압기 공기 배출구 0.3~1 m 이내	- 음압기는 배출농도를 평가하기 적합하게 설치해야 함.
	폐기물 반출구		전수 (1개 이상)	폐기물 반출구에서 1m 이내, 높이 1.2~1.5 m	-

◦ 분석 방법

- 공기 중 석면농도의 분석은 위상차현미경으로 계수하는 방법으로 실시하며, 분석방법은 「작업환경측정 및 지정측정기관 평가 등에 관한 고시」에 따른다.

- 위의 사항에도 불구하고 필요 시 추가로 분석전자현미경을 이용하여 미국산업안전보건연구원 (NIOSH) 공정시험법 (NMAM7402), 영국보건안전청 (HSE) 공정시험법 (MDHS 87) 또는 이와 같은 수준이상의 분석법에 따라 섬유종류를 구분하여 석면농도기준 초과 여부를 평가할 수 있다.



시험 성적서

TEST REPORT

성적서번호 : 19-CC0011 페이지 (1) / (총6) 측정일자 : 2019. 02. 07.
 의뢰자 : 남원국악고등학교 분석일자 : 2019. 02. 07.
 주소 : 남원시 용성로 323, 남원국악고등학교, 본관 분석연구원 : 이 명 기

- 측정 결과 -

시료 번호	측정위치	측정시간 (min)	유량 (L/min)	섬유밀도 (개/mm ²)	측정농도 (기준:0.01개/cm ³)	초과 여부
A-1	부지경계선	173	14.002	12.738	0.0020	미만
A-2	부지경계선	173	14.000	15.560	0.0026	미만
A-3	부지경계선	173	14.001	14.012	0.0022	미만
A-4	부지경계선	173	14.000	17.834	0.0028	미만
A-5	위생설비	47	14.001	2.547	0.0015	미만
A-7	작업장주변	102	14.001	10.191	0.0027	미만
A-8-1	음압기공기배출구	47	14.000	1.273	0.0007	미만
A-8-2	음압기공기배출구	47	14.001	2.547	0.0015	미만
A-9	폐기물반출구	39	14.000	5.095	0.0038	미만

** 측정농도(개/cm³) = {섬유밀도(개/mm²) x 채취면적(mm²)} / 포집량(L), 채취면적 = 385mm²

1. 이 성적서는 (주)알파석면연구소의 사전 서면동의 없이 광고, 선전 등 홍보 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도이외의 사용을 금함.
2. 특별한 통보가 없는 한 시료는 30일 이내에 폐기됨.
3. 연구원의 허가 없이 재발행 될 수 없음.
4. 시료 채취 지점 법적 근거 참조.

2019년 02월 07일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 19-CC0011 페이지 (2) / (총6) 측정 일자 : 2019. 02. 07.
 의뢰자 : 남원국악고등학교 분석 일자 : 2019. 02. 07.
 주소 : 남원시 용성로 323, 남원국악고등학교, 본관 분석연구원 : 이 명 기

- 측정 결과 -

시료 번호	측정위치	측정시간 (min)	유량 (L/min)	섬유밀도 (개/mm ²)	측정농도 (기준:0.01개/cm ³)	초과 여부
A-1	3층 과학실	80	14.002	11.464	0.0039	미만
A-2	3층 과학실	80	14.001	8.917	0.0031	미만
A-3	3층 과학실	80	14.001	11.464	0.0039	미만
A-4	3층 방송실습실	80	14.001	10.191	0.0035	미만
A-5	3층 방송실습실	80	14.002	12.738	0.0044	미만
A-6	3층 방송실습실	80	14.001	11.464	0.0039	미만
A-7	3층 2-3	80	14.001	11.464	0.0039	미만
A-8	3층 2-3	80	14.000	10.191	0.0035	미만
A-9	3층 2-3	80	14.001	11.464	0.0039	미만

** 측정농도(개/cm³) = {섬유밀도(개/mm²) x 채취면적(mm²)} / 포집량(L), 채취면적 = 385mm²

1. 이 성적서는 (주)알파석면연구소의 사전 서면동의 없이 광고, 선전 등 홍보 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도이외의 사용을 금함.
2. 특별한 통보가 없는 한 시료는 30일 이내에 폐기됨.
3. 연구원의 허가 없이 재발행 될 수 없음.
4. 시료 채취 수 법적 근거 뒷면 참조.

2019년 02월 07일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 19-CC0011 페이지 (3) / (총6) 측정 일자 : 2019. 02. 08.
 의뢰자 : 남원국악고등학교 분석 일자 : 2019. 02. 08.
 주소 : 남원시 용성로 323, 남원국악고등학교, 본관 분석연구원 : 이 명 기

- 측정 결과 -

시료 번호	측정위치	측정시간 (min)	유량 (L/min)	섬유밀도 (개/mm ²)	측정농도 (기준:0.01개/cm ³)	초과 여부
A-1	부지경계선	186	14.001	15.286	0.0023	미만
A-2	부지경계선	186	14.001	12.738	0.0019	미만
A-3	부지경계선	186	14.001	16.560	0.0024	미만
A-4	부지경계선	186	14.000	17.834	0.0026	미만
A-5	위생설비	49	14.002	3.821	0.0021	미만
A-7	작업장주변	88	14.000	7.643	0.0024	미만
A-8-1	음압기공기배출구	48	14.001	2.547	0.0015	미만
A-8-2	음압기공기배출구	48	14.000	2.547	0.0015	미만
A-9	폐기물반출구	38	14.000	3.821	0.0028	미만

** 측정농도(개/cm³) = {섬유밀도(개/mm²) x 채취면적(mm²)} / 포집량(L), 채취면적 = 385mm²

1. 이 성적서는 (주)알파석면연구소의 사전 서면동의 없이 광고, 선전 등 홍보 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도이외의 사용을 금함.
2. 특별한 통보가 없는 한 시료는 30일 이내에 폐기됨.
3. 연구원의 허가 없이 재발행 될 수 없음.
4. 시료 채취 지정 법적 근거 참조.

2019년 02월 08일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 19-CC0011

페이지 (4) / (총6)

측정 일자 : 2019. 02. 08.

의뢰자 : 남원국악고등학교

분석 일자 : 2019. 02. 08.

주소 : 남원시 용성로 323, 남원국악고등학교, 본관

분석연구원 : 이명기

- 측정 결과 -

시료 번호	측정위치	측정시간 (min)	유량 (L/min)	섬유밀도 (개/mm ²)	측정농도 (기준:0.01개/cm ³)	초과 여부
A-1	3층 2-2	80	14.001	8.917	0.0031	미만
A-2	3층 2-2	80	14.001	11.464	0.0039	미만
A-3	3층 2-2	80	14.000	8.917	0.0031	미만
A-4	3층 복도	80	14.000	7.643	0.0026	미만
A-5	3층 복도	80	14.001	10.191	0.0035	미만
A-6	3층 복도	80	14.001	8.917	0.0031	미만
A-7	3층 복도	80	14.000	12.738	0.0044	미만
A-8	3층 복도	80	14.000	11.464	0.0039	미만
A-9	2층 미술실	80	14.001	10.191	0.0035	미만
A-10	2층 미술실	80	14.001	11.464	0.0039	미만
A-11	2층 미술실	80	14.002	8.917	0.0031	미만

** 측정농도(개/cm³) = {섬유밀도(개/mm²) x 채취면적(mm²)} / 포집량(L), 채취면적 = 385mm²

1. 이 성적서는 (주)알파석면연구소의 사전 서면동의 없이 광고, 선전 등 홍보 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도이외의 사용을 금함.
2. 특별한 통보가 없는 한 시료는 30일 이내에 폐기됨.
3. 연구원의 허가 없이 재발행 될 수 없음.
4. 시료 채취 수 법적 근거 뒷면 참조.

2019년 02월 08일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 19-CC0011 페이지 (5) / (총6) 측정일자 : 2019. 02. 09.
의뢰자 : 남원국악고등학교 분석일자 : 2019. 02. 09.
주소 : 남원시 용성로 323, 남원국악고등학교, 본관 분석연구원 : 이명기

- 측정 결과 -

시료 번호	측정위치	측정시간 (min)	유량 (L/min)	섬유밀도 (개/mm ²)	측정농도 (기준:0.01개/cm ³)	초과 여부
A-1	부지경계선	186	14.000	12.738	0.0019	미만
A-2	부지경계선	186	14.001	16.560	0.0024	미만
A-3	부지경계선	186	14.000	14.012	0.0021	미만
A-4	부지경계선	186	14.001	12.738	0.0019	미만
A-5	위생설비	36	14.001	3.821	0.0029	미만
A-7	작업장주변	93	14.001	8.917	0.0026	미만
A-8-1	음압기공기배출구	36	14.000	1.273	0.0010	미만
A-8-2	음압기공기배출구	36	14.002	2.547	0.0019	미만
A-8-3	음압기공기배출구	36	14.000	1.273	0.0010	미만
A-9	폐기물반출구	37	14.000	3.821	0.0028	미만
A-10	폐기물보관지점	40	14.001	3.821	0.0026	미만

** 측정농도(개/cm³) = {섬유밀도(개/mm²) × 채취면적(mm²)} / 포집량(L), 채취면적 = 385mm²

1. 이 성적서는 (주)알파석면연구소의 사전 서면동의 없이 광고, 선전 등 홍보 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도이외의 사용을 금함.
2. 특별한 통보가 없는 한 시료는 30일 이내에 폐기됨.
3. 연구원의 허가 없이 재발행 될 수 없음.
4. 시료 채취 지점 법적 근거 참조.

2019년 02월 09일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 19-CC0011

페이지 (6) / (총6)

측정 일자 : 2019. 02. 09.

의뢰자 : 남원국악고등학교

분석 일자 : 2019. 02. 09.

주소 : 남원시 용성로 323, 남원국악고등학교, 본관

분석연구원 : 이명기

- 측정 결과 -

시료 번호	측정위치	측정시간 (min)	유량 (L/min)	섬유밀도 (개/mm ²)	측정농도 (기준:0.01개/cm ³)	초과 여부
A-1	2층 2-4	80	14.001	10.191	0.0035	미만
A-2	2층 2-4	80	14.000	10.191	0.0035	미만
A-3	2층 2-4	80	14.002	12.738	0.0044	미만
A-4	1층 보건실	80	14.001	11.464	0.0039	미만
A-5	1층 보건실	80	14.001	7.643	0.0026	미만
A-6	1층 보건실	80	14.000	8.917	0.0031	미만
A-7	1층 무용실습실	80	14.001	11.464	0.0039	미만
A-8	1층 무용실습실	80	14.000	10.191	0.0035	미만
A-9	1층 무용실습실	80	14.002	10.191	0.0035	미만
A-10	1층 무용실습실	80	14.002	12.738	0.0044	미만

** 측정농도(개/cm³) = {섬유밀도(개/mm²) x 채취면적(mm²)} / 포집량(L), 채취면적 = 385mm²

1. 이 성적서는 (주)알파석면연구소의 사전 서면동의 없이 광고, 선전 등 홍보 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도이외의 사용을 금함.
2. 특별한 통보가 없는 한 시료는 30일 이내에 폐기됨.
3. 연구원의 허가 없이 재발행 될 수 없음.
4. 시료 채취 수 법적 근거 뒷면 참조.

2019년 02월 09일

(주) 알 파 석 면 연 구 소

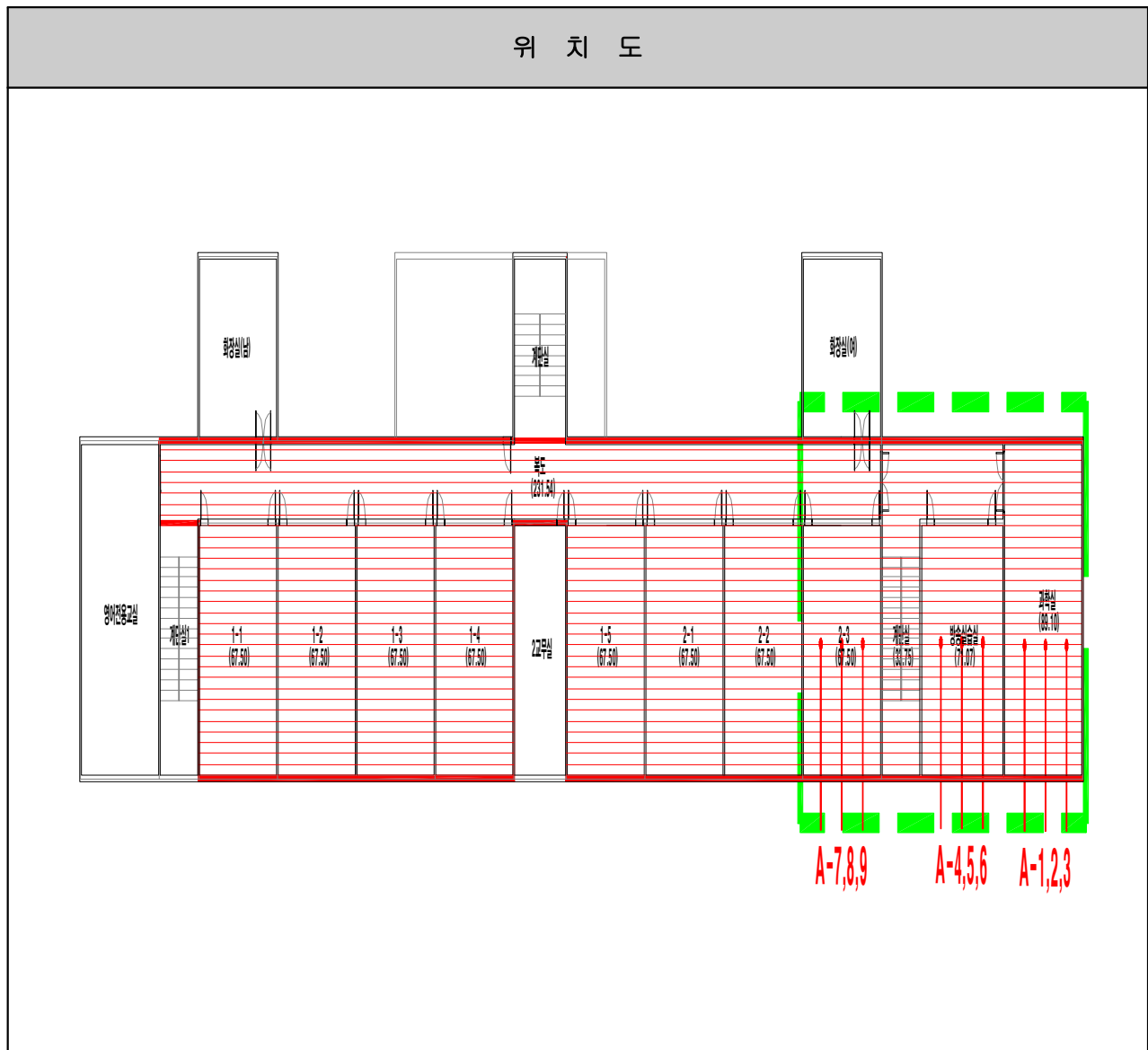


별첨 1-1. 측정 위치도 (02월 07일, 본관)

위 치 도



별첨 1-1. 측정 위치도 (02월 07일, 본관 3층)



별첨 1-2. 측정 위치도 (02월 08일, 본관)

위 치 도



별첨1-2. 측정 위치도 (02월 08일, 본관)

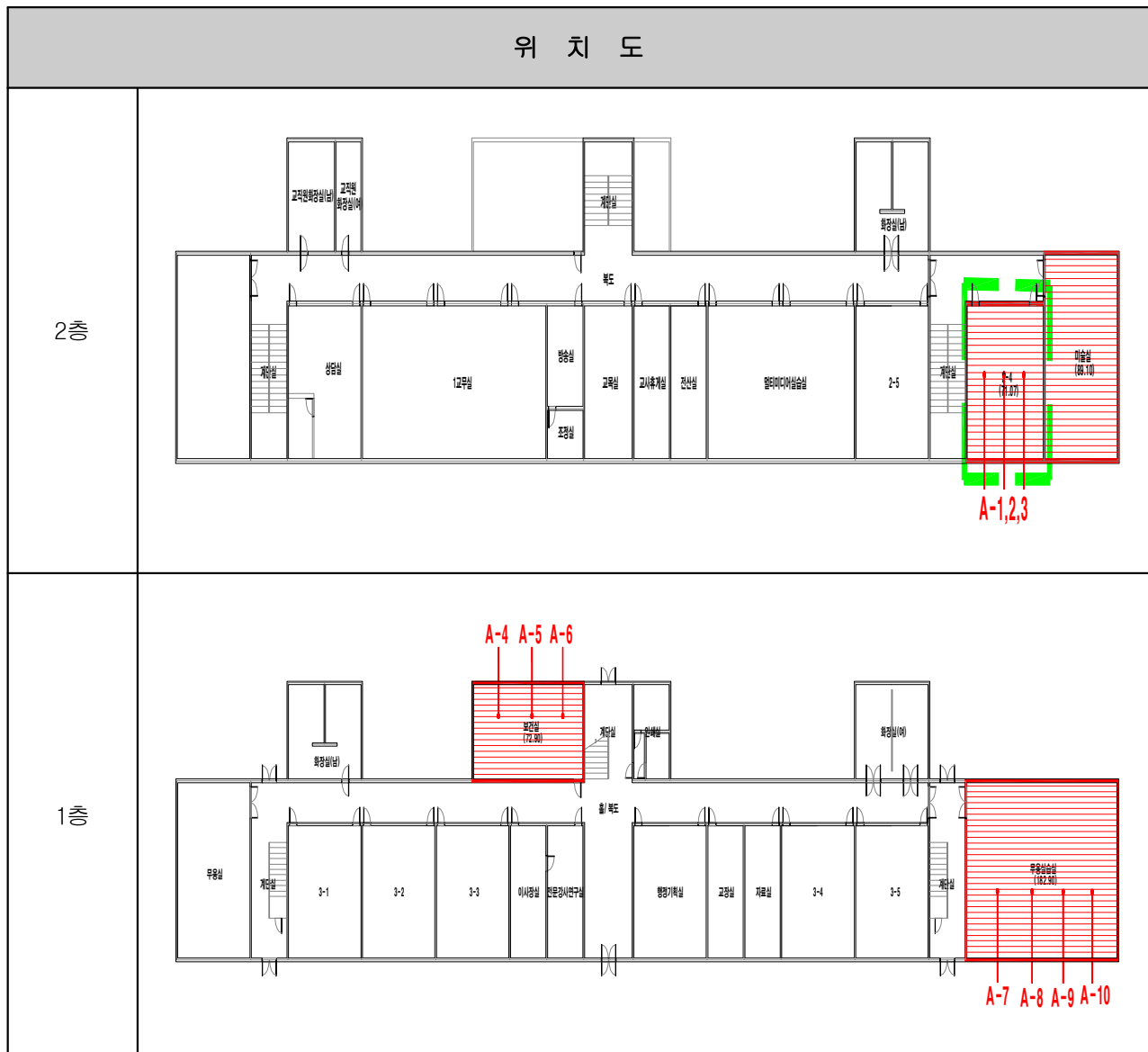
[illegible]

별첨 1-3. 측정 위치도 (02월 09일, 본관)

위 치 도




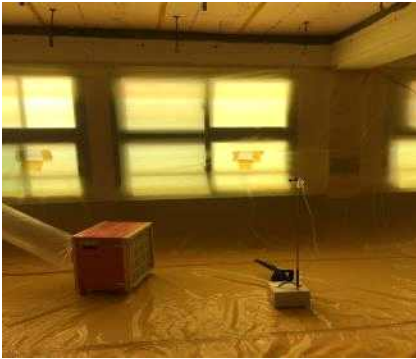




별첨1-3. 측정 위치도 (02월 09일, 본관)



별첨2-1. 측정 사진

측 정 사 진		
		
A-1 부지경계선	A-2 부지경계선	A-3 부지경계선
		
A-4 부지경계선	A-5 위생설비	A-7 작업장주변
		
A-8-1 음압기공기배출구	A-8-2 음압기공기배출구	A-9 폐기물반출구


별첨2-1. 측정 사진

측 정 사 진		
		
A-1	A-2	A-3
		
A-4	A-5	A-6
		
A-7	A-8	A-9

별첨2-2. 측정 사진

측 정 사 진		
		
A-1 부지경계선	A-2 부지경계선	A-3 부지경계선
		
A-4 부지경계선	A-5 위생설비	A-7 작업장주변
		
A-8-1 음압기공기배출구	A-8-2 음압기공기배출구	A-9 폐기물반출구

별첨2-2. 측정 사진

측 정 사 진		
		
A-1	A-2	A-3
		
A-4	A-5	A-6
		
A-7	A-8	A-9
		
A-10	A-11	

별첨2-3. 측정 사진

측 정 사 진		
		
A-1 부지경계선	A-2 부지경계선	A-3 부지경계선
		
A-4 부지경계선	A-5 위생설비	A-7 작업장주변
		
A-8-1 음압기공기배출구	A-8-2 음압기공기배출구	A-8-3 음압기공기배출구
		
A-9 폐기물반출구	A-10 폐기물보관지점	

별첨2-3. 측정 사진

측 정 사 진		
		
A-1	A-2	A-3
		
A-4	A-5	A-6
		
A-7	A-8	A-9
		
A-10		

별첨3. 석면조사기관 지정서

제2019-120001호

석면조사기관 지정서(변경)

기관명	주식회사알파석면연구소	
소재지	(54894) 전라북도 전주시 덕진구 들사평서로 12 (덕진동1가, 2층)	
대표자성명	김용신	
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	

※ 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.

2019. 1. 18.

광주지방고용노동청장

