

의뢰처 : 순창교육지원청

용역명 : 동계고 공기질 측정 용역(2차)

석면 비산&공기중 측정 결과보고서

측정 기간: 2018. 07. 23. ~ 2018. 07. 25.



(주) 알 파 석 면 연구 소

전주시 덕진구 들사평서로 12 (덕진동 1가)

Tel. 063) 291-8836 Fax. 063) 291-8332

석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정 결과보고서

접수번호		접수일		
제출인	상호 (대표자) : 선진산업	사업자등록번호 : 418-05-31048		
	주소 : 익산시 인북로 376, 3층			
건축물	건물명 : 동계고등학교(본관)	위치 : 순창군 동계면 강동로 74		
	연면적(m ²) : - m ²	작업기간 : 2018.02.09.~2018.04.15.		
	석면건축자재 : 2.814.66 m ²			
측정기관	대표자 : 최영근	사업자등록번호 : 317-81-35051		
	주소 : 전주시 덕진구 들사평서로 12, 2층(덕진동1가)			
측정일시	2018년 07월 23일 ~ 2018년 07월 25일			
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.

2018년 07월 27일

제출인 선진산업 (서명 또는 인)

순창군 귀하

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

석면농도측정 결과보고서

석면해체·제거작업 신고번호		전 주 - 20180329
신고현장	현장명(공사명·작업명) 동계고 석면철거 공사	전화번호 063-650-6132
	소재지 순창군 동계면 강동로 74, 동계고등학교	
신고인	석면해체·제거업자명(상호) : 선진산업	고용노동부 등록번호 : 제 4819호

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

2018년 07월 27일

신고인 (석면해체·제거업자)

선진산업

(서명 또는 인)

광주지방고용노동청 전주지청 귀하

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

석면농도측정 결과표

1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면해체·제거업자)	현장명(공사명·작업명) : 동계고 석면철거 공사		
	현장 소재지 : 순창군 동계면 강동로 74, 동계고등학교		
	석면해체·제거작업 신고번호 : 전주-20180329	업자명(상호) : 선진산업	
	전화번호 : 063-855-2836	대표자 : 이동숙	

2. 측정기간 - 2018.07.23. ~ 2018.07.25.

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.

2018년 07월 27일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



석면해체·제거업자 : 선진산업 귀중

◦ 시료채취 지점

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

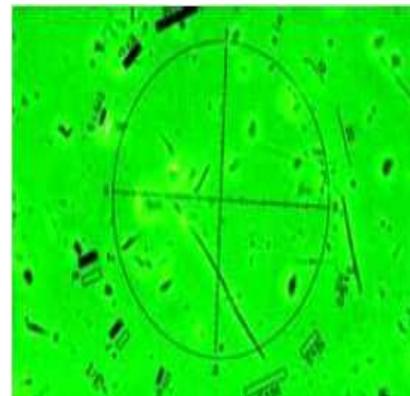
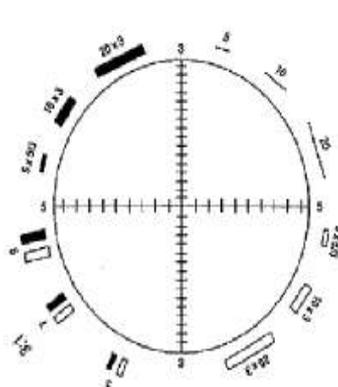
<개별 석면 해체제거 사업장의 시료채취 지점>

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	실내	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
		실외	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

성적서 번호 : 18-CC0005 페이지 (1) / (총9) 측정 일자 : 2018. 07. 23.
 의뢰자 : 순창교육지원청 분석 일자 : 2018. 07. 23.
 주소 : 순창군 동계면 강동로 74. 동계고등학교 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	231	11.001	15.287	0.0023	미만
A-2	부지경계선	231	11.000	11.465	0.0017	미만
A-3	부지경계선	231	11.001	16.560	0.0025	미만
A-4	부지경계선	231	11.001	22.929	0.0035	미만
A-5	위생설비	69	11.000	3.822	0.0019	미만
A-7	작업장주변	125	11.001	12.739	0.0036	미만
A-8	음압기공기배출구	148	11.000	11.464	0.0027	미만
A-9	폐기물반출구	46	11.001	6.369	0.0048	미만

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.

2018년 07월 23일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 18-CC0005 페이지 (2) / (총9) 측정 일자 : 2018. 07. 23.
 의뢰자 : 순창교육지원청 분석 일자 : 2018. 07. 23.
 주소 : 순창군 동계면 강동로 74, 동계고등학교 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	2층 국어실A	94	11.001	7.643	0.0028	미만
A-2	2층 국어실A	94	11.001	11.465	0.0043	미만
A-3	2층 국어실A	93	11.000	5.096	0.0019	미만
A-4	2층 국어실A	93	11.000	10.191	0.0038	미만
A-5	2층 국어실B	93	11.001	12.739	0.0048	미만
A-6	2층 국어실B	93	11.001	7.643	0.0029	미만
A-7	2층 국어실B	93	11.001	11.465	0.0043	미만
A-8	2층 종합정보실	94	11.002	3.822	0.0014	미만
A-9	2층 종합정보실	94	11.002	6.370	0.0024	미만
A-10	2층 종합정보실	95	11.001	10.191	0.0038	미만

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.

2018년 07월 23일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 18-CC0005 페이지 (3) / (총9) 측정 일자 : 2018. 07. 23.
 의뢰자 : 순창교육지원청 분석 일자 : 2018. 07. 23.
 주소 : 순창군 동계면 강동로 74, 동계고등학교 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-11	2층 교육정보실	94	11.001	3.822	0.0014	미만
A-12	2층 복도	95	11.001	11.465	0.0043	미만
A-13	2층 복도	95	11.001	6.370	0.0024	미만
A-14	2층 복도	95	11.001	8.917	0.0033	미만
A-15	2층 복도	95	11.000	7.643	0.0028	미만

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.

2018년 07월 23일

(주) 알 파 석 면 연구



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 18-CC0005 페이지 (4) / (총9) 측정 일자 : 2018. 07. 24.
 의뢰자 : 순창교육지원청 분석 일자 : 2018. 07. 24.
 주소 : 순창군 동계면 강동로 74. 동계고등학교 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	235	11.001	15.287	0.0023	미만
A-2	부지경계선	235	11.001	24.204	0.0036	미만
A-3	부지경계선	236	11.001	17.834	0.0027	미만
A-4	부지경계선	237	11.001	10.191	0.0015	미만
A-5	위생설비	55	11.001	2.548	0.0016	미만
A-7	작업장주변	152	11.000	12.738	0.0029	미만
A-8	음압기공기배출구	65	11.000	6.369	0.0034	미만
A-9	폐기물반출구	40	11.001	7.643	0.0067	미만

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.

2018년 07월 24일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 18-CC0005 페이지 (5) / (총9) 측정 일자 : 2018. 07. 24.
 의뢰자 : 순창교육지원청 분석 일자 : 2018. 07. 24.
 주소 : 순창군 동계면 강동로 74, 동계고등학교 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	1층 중2-1	94	11.001	10.191	0.0038	미만
A-2	1층 중2-1	95	11.002	6.370	0.0024	미만
A-3	1층 중2-1	94	11.001	8.917	0.0033	미만
A-4	1층 중 1-1	94	11.000	11.465	0.0043	미만
A-5	1층 중 1-1	94	11.001	10.191	0.0038	미만
A-6	1층 중 1-1	95	11.002	12.739	0.0047	미만
A-7	1층 중3-1	95	11.001	6.370	0.0024	미만
A-8	1층 중3-1	95	11.001	8.917	0.0033	미만
A-9	1층 중3-1	95	11.001	5.096	0.0019	미만
A-10	1층 행정실	94	11.000	5.096	0.0019	미만

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.

2018년 07월 24일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 18-CC0005 페이지 (6) / (총9) 측정 일자 : 2018. 07. 24.
 의뢰자 : 순창교육지원청 분석 일자 : 2018. 07. 24.
 주소 : 순창군 동계면 강동로 74, 동계고등학교 분석연구원 : 이 명 기

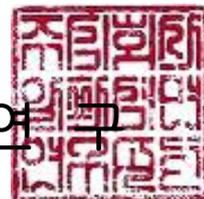
- 측정 결과 -

시료 번호	측정위치	측정시간 (min)	유량 (L/min)	섬유밀도 (개/mm ²)	측정농도 (기준:0.01개/cm ³)	초과 여부
A-11	1층 행정실	94	11.002	6.370	0.0024	미만
A-12	1층 탕비실	94	11.001	8.917	0.0033	미만
A-13	1층 탕비실	95	11.001	11.464	0.0043	미만
A-14	1층 교무실	96	11.000	10.191	0.0038	미만
A-15	1층 교무실	96	11.001	12.739	0.0047	미만
A-16	1층 교무실	97	11.002	14.013	0.0031	미만
A-17	1층 교무실	97	11.001	14.013	0.0031	미만
A-18	1층 보건실	97	11.001	6.370	0.0023	미만
A-19	1층 보건실	98	11.001	3.922	0.0014	미만
A-20	1층 안정실1	98	11.002	5.096	0.0018	미만

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.

2018년 07월 24일

(주) 알 파 석 면 연구



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 18-CC0005 페이지 (7) / (총9) 측정 일자 : 2018. 07. 24.
 의뢰자 : 순창교육지원청 분석 일자 : 2018. 07. 24.
 주소 : 순창군 동계면 강동로 74, 동계고등학교 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-21	1층 안정실2	98	11.003	7.643	0.0027	미만

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.

2018년 07월 24일

(주) 알 파 석 면 연구



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 18-CC0005 페이지 (8) / (총9) 측정 일자 : 2018. 07. 25.
 의뢰자 : 순창교육지원청 분석 일자 : 2018. 07. 25.
 주소 : 순창군 동계면 강동로 74. 동계고등학교 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	221	11.001	16.561	0.0026	미만
A-2	부지경계선	221	11.001	20.382	0.0032	미만
A-3	부지경계선	221	11.001	12.738	0.0020	미만
A-4	부지경계선	221	11.001	24.204	0.0038	미만
A-5	위생설비	41	11.001	2.548	0.0022	미만
A-7	작업장주변	114	11.002	12.739	0.0039	미만
A-8	음압기공기배출구	41	11.001	3.822	0.0033	미만
A-9	폐기물반출구	46	11.001	5.096	0.0039	미만

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.

2018년 07월 25일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 18-CC0005 페이지 (9) / (총9) 측정 일자 : 2018. 07. 25.
 의뢰자 : 순창교육지원청 분석 일자 : 2018. 07. 25.
 주소 : 순창군 동계면 강동로 74, 동계고등학교 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	1층 복도	96	11.001	8.917	0.0033	미만
A-2	1층 복도	96	11.002	6.369	0.0023	미만
A-3	1층 복도	97	11.000	10.191	0.0037	미만
A-4	1층 복도	97	11.001	14.013	0.0051	미만
A-5	1층 복도	97	11.001	12.739	0.0046	미만
A-6	1층 복도	97	11.001	7.643	0.0028	미만
A-7	1층 복도	97	11.001	8.917	0.0032	미만
A-8	1층 복도	98	11.001	12.738	0.0045	미만

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.

2018년 07월 25일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



별첨1-1. 측정 위치도 (07월 23일, 본관)

위 치 도



별첨1-2. 측정 위치도 (07월 24일, 본관)

위 치 도



별첨1-3. 측정 위치도 (07월 25일, 본관)

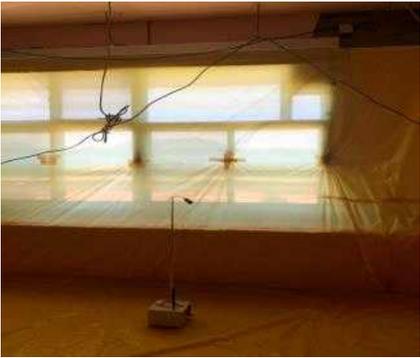
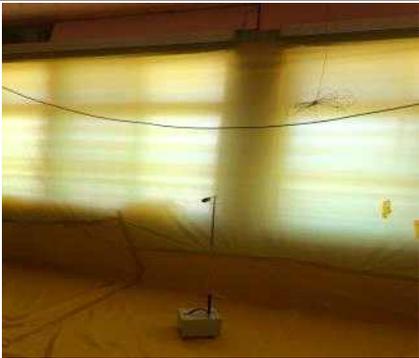
위 치 도



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 음압기공기배출구	A-9 폐기물반출구	

별첨2-1. 측정 사진

측정 사진		
		
A-1	A-2	A-3
		
A-4	A-5	A-6
		
A-7	A-8	A-9
		
A-10	A-11	A-12

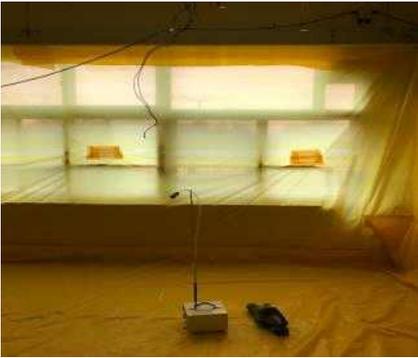
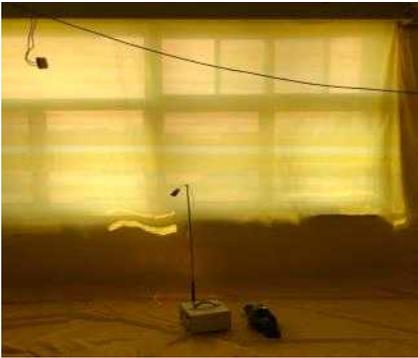
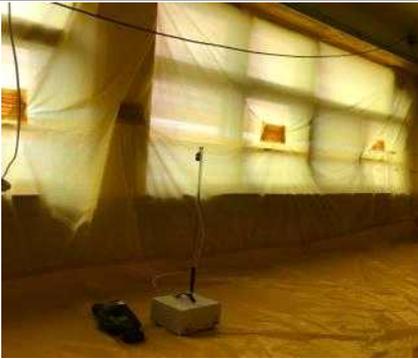
별첨2-1. 측정 사진

측 정 사 진		
		
A-13	A-14	A-15

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 음압기공기배출구	A-9 폐기물반출구	

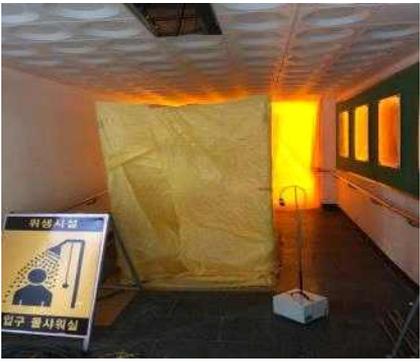
별첨2-2. 측정 사진

측정 사진		
		
A-1	A-2	A-3
		
A-4	A-5	A-6
		
A-7	A-8	A-9
		
A-10	A-11	A-12

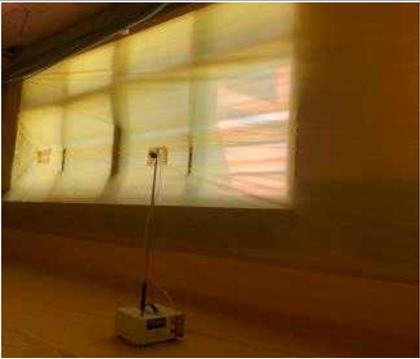
별첨2-2. 측정 사진

측 정 사 진		
		
A-13	A-14	A-15
		
A-16	A-17	A-18
		
A-19	A-20	A-21

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 음압기공기배출구	A-9 폐기물반출구	

별첨2-3. 측정 사진

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

별첨3. 석면조사기관 지정서

제2018-120003호

석면조사기관 지정서(변경)

기관명	주식회사알파석면연구소	
소재지	(54894) 전라북도 전주시 덕진구 돌사평서로 12 (덕진동1가, 2층)()	
대표자성명	최영근	
지정사항	총 대행(지정)한 개	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관할지역 대행(지정)한 개	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.

2018. 5. 28.

광주지방고용노동청

