

의뢰처 : 장수군청

용역명 : 동화천 지방하천 정비사업 석면
비산농도 측정용역

석면 비산측정 결과보고서

측정 기간 : 2023년 10월 10일 ~ 2023년 10월 13일(4일간)



(주) 알 파 석 면 연 구 소

전라북도 전주시 덕진구 들사평서로 12 (덕진동 1가)

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

석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과보고서

접수번호		접수일					
제출인	상호(대표자) : 장수군청				사업자등록번호: 406-83-00652		
	주소 : 장수군 장수읍 호비로 10						
석면해체 · 제거 사업장	건물명 : 축사, 주택				위치: 장수군 산서면 평촌길 11-9 (마하리 570-3)		
	연면적(㎡) : 381.16 ㎡				작업기간: 2023. 10. 10. ~ 2023. 10. 13.		
	석면건축자재 : 지붕재(877.7 ㎡)						
측정 기관	대표자 : 한태문				사업자등록번호 : 317-81-35051		
	주 소 : 전주시 덕진구 들사평서로 12, 2층 (덕진동 1가)						
	측정자/분석자 : 양 수 / 이 명 기						
측정 결과	시료번호	측정 지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (ℓ/분)	측정 일시	측정 결과 (f/cc)	검출석면의 종류
	- 시험성적서 참조 -						
측정 지점	비산측정 시작 사진			비산측정 종료 사진			비고
	- 별첨2. 참조 -						
	측정 시작 시간:			측정 종료 시간:			
「석면안전관리법」 제28조제2항 및 같은 법 시행규칙 제38조제2항에 따라 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과를 제출합니다.							
2023년 10월 일							
제출인(대표자) :				장수군청 (서명 또는 인)			
장수군 귀하							
첨부서류	「산업안전보건법 시행규칙」 별지 제17호의6서식의 석면해체·제거작업 신고서 사본						수수료 없 음

<신고서>

석면해체·제거작업 신고서

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

(앞 쪽)

신고번호	(지방고용노동관서명)	- 호	처리기간	7 일
[√] 건축물	위치(소재지) 전북 장수군 산서면 평촌길11-9 외	건축물등록번호		
[] 설비	용도 : 축사, 주택	건물명(설비명) : 축사, 주택		
[] 유치원 또는 학교	건축물수 : 3	구 조 : 경량철골구조		
[] 정비사업	세대수 : 2	연면적 : 381.16 m ²		
[√] 기타				
소유자	성명 : 장수군청		전화번호 : 063-350-2226	
	주소 : 전북 장수군 장수읍 호비로 10			
석면해체·제거업자	업자명(상호) : 유한회사 강산환경건설		대표자 성명 : 홍 정 재	
	고용노동부 등록번호 제 1894 호			
	전화번호 : 063-251-7982 팩스 : 063-251-7984		휴대전화번호 : 010-2615-1575	
작업장	공사현장명(공사명·작업명) 동화천 지방하천 정비사업 석면해체공사 전화번호 : 010-9147-7589			
해체사유	해체사유 : 하천 정비사업			
사유	해체기간 2023년 10월 04일 부터 2023년 11월 05일 까지			
석면함유 자재(물질) 의 종류 및 면적	종 류	면적(m ²)·부피(m ³)·길이(m)		
	분무재(분칠재)			
	내화피복재			
	천장재			
	지붕재	877.7 m ²		
	벽재(벽체의 마감재)			
	바닥재			
	파이프보온재			
	단열재			
	개스킷			
	기타 (칸이 부족할 경우 별첨)			
현장책임자	성명 : 노선욱		전화번호 : 010-5207-1574	
작업근로자	성명	생년월일	주소	전화번호
인적사항 (칸이 부족할 경우 별첨)		- 별 첨 -		

「산업안전보건법 시행규칙」 제80조의8제1항에 따라 위와 같이 신고합니다.

신고인

유한회사 강산환경건설

2023 년 09 월 일

홍 정 재 (서명 또는 인)

광주지방고용노동청 전주지청장 귀하

◦ 시료채취 지점

「환경부고시 제2022-214호」에 따라 다음의 표에서 정하는 수만큼 시료를 채취하였다.

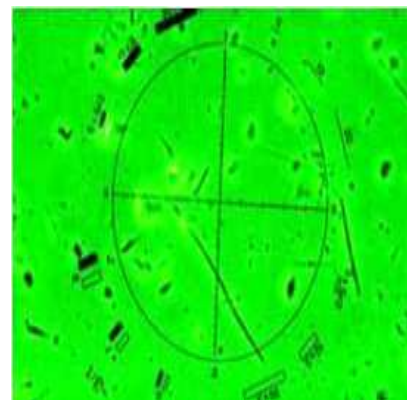
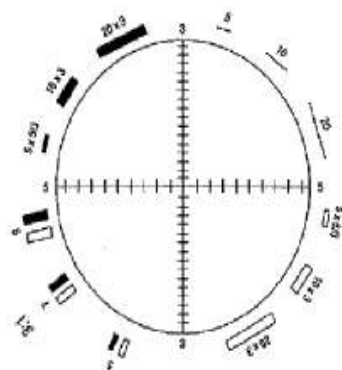
<실외 석면 해체·제거 사업장의 시료채취 지점>

지점		세부 지점수	시료채취위치	비고
부지경계선 또는 부지내 작업경계선		4개 이상	해당지점 주변 5m이내, 높이 1.2-1.5m	- 부지경계선과 석면 해체·제거 작업장과의 거리가 100m 이상일 경우 부지내 작업경계선을 설정
작업장 주변	실내	1개 이상	작업장 주변 높이 1.2-1.5m	- 건축물의 일부 공간에서 석면 해체·제거 작업이 이루어지는 경우 해당 작업장 주변을 의미 - 사용자가 없는 경우 제외 - 3층 이상 건물일 경우 작업층의 상·하층 설정가능
	실외	1개 이상	해당 건축물 외부 높이 1.2-1.5m	- 대상 건축물 외곽 5m 이내 (부지경계선이 대상 건축물 5m 이내에 위치 시 제외)
위생설비 지점		전수	위생설비 입구 높이 1.2-1.5m 거리 1m이내	-
폐기물 보관지점		전수 (지점당 2개 이상)	해당지점 주변 1m이내, 높이 1.2-1.5m	- 폐기물이 「폐기물관리법」에 따라 적정 보관 되어 있는 경우는 제외

◦ 분석 방법

- 공기 중 석면농도의 분석은 위상차현미경으로 계수하는 방법으로 실시하며, 전처리 및 분석은 「석면 건축물 실내공기 중 석면 측정 방법, 환경부고시」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 : 23-CC0037 페이지 (1) / (총 4) 측정일자 : 2023. 10. 10.
 의뢰자 : 장수군청 분석일자 : 2023. 10. 10.
 주소 : 장수군 산서면 동화리 174-6 분석연구원 : 이명기

- 측정 결과 -

시료 번호	측정지점	측정 장비	유량 (L/min)	측정 시간 (min)	섬유밀도 (개/mm ²)	측정농도 (기준:0.01 개/cm ³)	검출 석면 종류	초과 여부
A-1	부지경계선	wonsLab sampling pump	9.541	270	-	-	-	미만
A-2	부지경계선	wonsLab sampling pump	9.519	270	1.274	-	-	미만
A-3	부지경계선	wonsLab sampling pump	9.529	270	2.548	0.001	-	미만
A-4	부지경계선	wonsLab sampling pump	9.533	270	-	-	-	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.

2023년 10월 10일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 23-CC0037 페이지 (2) / (총 4) 측정 일자 : 2023. 10. 11.
 의뢰자 : 장수군청 분석 일자 : 2023. 10. 11.
 주 소 : 장수군 산서면 동화리 174-6 분석연구원 : 이 명 기

- 측정 결과 -

시료 번호	측정지점	측정 장비	유량 (L/min)	측정 시간 (min)	섬유밀도 (개/mm ²)	측정농도 (기준:0.01 개/cm ³)	검출 석면 종류	초과 여부
A-1	부지경계선	wonLab sampling pump	9.511	270	6.369	0.001	-	미만
A-2	부지경계선	wonLab sampling pump	9.519	270	8.917	0.001	-	미만
A-3	부지경계선	wonLab sampling pump	9.539	270	12.739	0.002	-	미만
A-4	부지경계선	wonLab sampling pump	9.521	270	2.548	-	-	미만
A-5	위생설비	wonLab sampling pump	9.543	50	2.014	0.002	-	미만
A-7	작업장주변	wonLab sampling pump	9.514	130	5.096	0.002	-	미만
A-10-1	폐기물보관지점	wonLab sampling pump	9.518	50	2.014	0.002	-	미만
A-10-2	폐기물보관지점	wonLab sampling pump	9.521	50	2.014	0.002	-	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.

2023년 10월 11일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 23-CC0037 페이지 (3) / (총 4) 측정 일자 : 2023. 10. 12.
 의뢰자 : 장수군청 분석 일자 : 2023. 10. 12.
 주소 : 장수군 산서면 마하리 570-3, 분석연구원 : 이 명 기
 장수군 산서면 동화리 174-6

- 측정 결과 -

시료 번호	측정지점	측정 장비	유량 (L/min)	측정 시간 (min)	섬유밀도 (개/mm ²)	측정농도 (기준:0.01 개/cm ³)	검출 석면 종류	초과 여부
A-1	부지경계선	wonLab sampling pump	9.538	270	15.287	0.002	-	미만
A-2	부지경계선	wonLab sampling pump	9.517	270	11.465	0.002	-	미만
A-3	부지경계선	wonLab sampling pump	9.522	270	3.822	0.001	-	미만
A-4	부지경계선	wonLab sampling pump	9.531	270	10.191	0.002	-	미만
A-5	위생설비	wonLab sampling pump	9.519	50	1.511	0.001	-	미만
A-7	작업장주변	wonLab sampling pump	9.533	130	7.643	0.002	-	미만
A-10-1	폐기물보관지점	wonLab sampling pump	9.517	50	0.504	-	-	미만
A-10-2	폐기물보관지점	wonLab sampling pump	9.541	50	-	-	-	미만
A-10-3	폐기물보관지점	wonLab sampling pump	9.519	50	2.518	0.002	-	미만
A-10-4	폐기물보관지점	wonLab sampling pump	9.528	50	2.014	0.002	-	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.

2023년 10월 12일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



시험 성적서

TEST REPORT

성적서 번호 : 23-CC0037 페이지 (4) / (총 4) 측정 일자 : 2023. 10. 13
 의뢰자 : 장수군청 분석 일자 : 2023. 10. 13
 주소 : 장수군 산서면 마하리 570-3, 분석연구원 : 이 명 기
 장수군 산서면 동화리 174-6

- 측정 결과 -

시료 번호	측정지점	측정 장비	유량 (L/min)	측정 시간 (min)	섬유밀도 (개/mm ²)	측정농도 (기준:0.01 개/cm ³)	검출 석면 종류	초과 여부
A-10-1	폐기물보관지점	wonLab sampling pump	9.544	50	0.504	-	-	미만
A-10-2	폐기물보관지점	wonLab sampling pump	9.534	50	-	-	-	미만
A-10-3	폐기물보관지점	wonLab sampling pump	9.529	50	-	-	-	미만
A-10-4	폐기물보관지점	wonLab sampling pump	9.526	50	-	-	-	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.

2023년 10월 13일

(주) 알 파 석 면 연 구 소



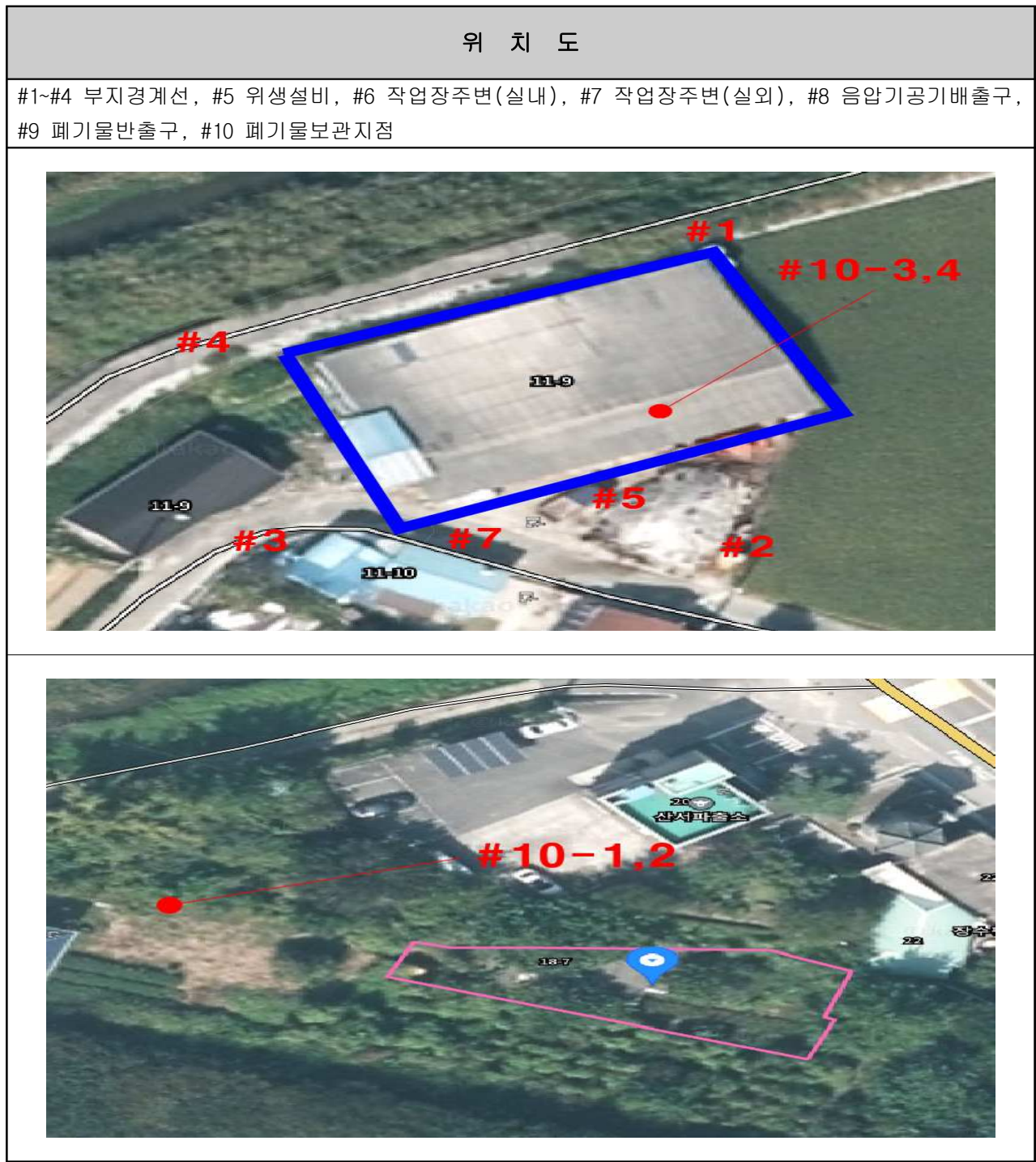
별첨 1-1. 측정 위치도(10월 10일)



별첨 1-2. 측정 위치도(10월 11일)











별첨 1-3. 측정 위치도(10월 12일)



별첨 1-4. 측정 위치도(10월 13일)



별첨2-1. 측정 사진

측 정 사 진							
							
부지경계선1(전)		부지경계선1(후)		부지경계선2(전)		부지경계선2(후)	
시작	09:45	종료	14:15	시작	09:45	종료	14:15
							
부지경계선3(전)		부지경계선3(후)		부지경계선4(전)		부지경계선4(후)	
시작	09:45	종료	14:15	시작	09:45	종료	14:15



별첨2-2. 측정 사진

측 정 사 진							
							
부지경계선1(전)		부지경계선1(후)		부지경계선2(전)		부지경계선2(후)	
시작	08:45	종료	13:15	시작	08:45	종료	13:15
							
부지경계선3(전)		부지경계선3(후)		부지경계선4(전)		부지경계선4(후)	
시작	08:45	종료	13:15	시작	08:45	종료	13:15
							
위생설비(전)		위생설비(후)		작업장주변(전)		작업장주변(후)	
시작	09:10	종료	10:00	시작	09:15	종료	11:25
							
폐기물보관지점1,2(전)		폐기물보관지점1,2(후)					
시작	11:35	종료	12:25				


별첨2-3. 측정 사진

측 정 사 진							
							
부지경계선1(전)		부지경계선1(후)		부지경계선2(전)		부지경계선2(후)	
시작	09:25	종료	13:55	시작	09:25	종료	13:55
							
부지경계선3(전)		부지경계선3(후)		부지경계선4(전)		부지경계선4(후)	
시작	09:25	종료	13:55	시작	09:25	종료	13:55
							
위생설비(전)		위생설비(후)		작업장주변(전)		작업장주변(후)	
시작	09:45	종료	10:35	시작	10:00	종료	12:10
							
폐기물보관지점1,2(전)		폐기물보관지점1,2(후)		폐기물보관지점3(전)		폐기물보관지점3(후)	
시작	07:55	종료	08:45	시작	14:30	종료	15:20

별첨2-3. 측정 사진

측 정 사 진					
					
폐기물보관지점4(전)		폐기물보관지점4(후)			
시작	14:30	종료	15:20		

별첨2-4. 측정 사진

측 정 사 진							
							
폐기물보관지점1,2(전)		폐기물보관지점1,2(후)		폐기물보관지점3(전)		폐기물보관지점3(후)	
시작	10:35	종료	11:25	시작	11:00	종료	11:50
							
폐기물보관지점4(전)		폐기물보관지점4(후)					
시작	11:00	종료	11:50				

별첨3. 석면조사기관 지정서

제2019-120005호

석면조사기관 지정서(변경)

기관명	주식회사알파석면연구소	
소재지	(54894) 전라북도 전주시 덕진구 들사평서로 12 (덕진동1가, 2층)	
대표자성명	한태문	
지정사항	총 대행(지정) 한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관할지역 대행(지정) 한계	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. 10. 10.

광주지방고용노동청장

