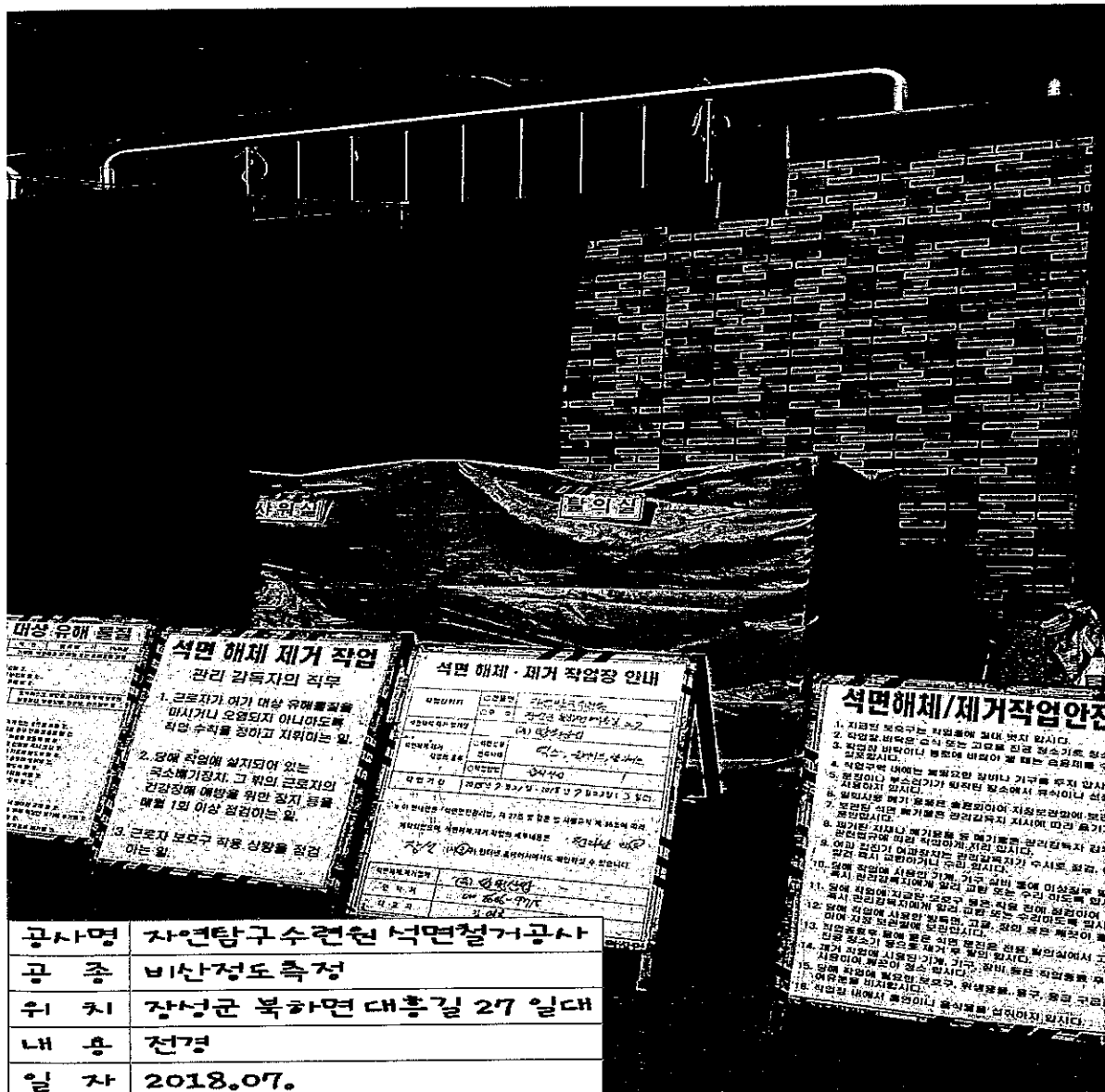


석면비산정도측정 결과보고서

[공사명 : 자연탐구 수련원 석면철거공사]



(주) 에코 석면 환경 연구원

광주광역시 서구 상무민주로 115-1, 2층 (쌍촌동 1330-4번지) Tel : 062-385-2070

석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정 결과보고서

접수번호		접수일	
------	--	-----	--

제출인	상호(대표자) (주)탐원산업	사업자등록번호
	주 소 전라남도 장성군 장성읍 역전로 10 (전화번호 : 061-393-2717)	

건 축 물	건물명 전라남도자연학습장	위치 전라남도 장성군 북하면 대흥길 27
	연면적(m ²) 1,359.04m ²	작업기간 2018.07.20 ~ 2018.08.04 (중3일)
	석면건축자재[길이(m)·면적(m ²)·부피(m ³)]	917.16m ²

측정기관	대 표 자 강 신 영	사업자등록번호
	주 소 광주광역시 서구 상무민주로 115-1 2층 (쌍촌동)	

측정일시	2018.07.21 ~ 2018.07.23		
------	-------------------------	--	--

측정결과	시료번호	측정지점	측정 결과(f/cc)	검출석면
	- 석면비산측정결과표 첨부 -			

측정 지점 위치(도식도)

- 석면비산측정결과표 첨부 -

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

2018년 07월 일

제출인 (주)탐원산업 대표이사 송 현 임

전라남도 장성군 귀하

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

석면비산측정 결과표

1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면해체·제거업자)	현장명(공사명·작업명)	
	자연탐구 수련원 석면철거공사	
	현장 소재지	
	전라남도 장성군 북하면 대흥길 27 일대	
	업자명(상호)	
	(주)탐원산업	
	대표자	전화번호
	송 현 임	061-393-2717

2. 측정기간 - 2018년 7월 21일 ~ 2018년 7월 21일

3. 측정자(분석자 포함)

성 명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비 고
박 홍 래	대기환경기사	09202060741W	(주)에코석면환경연구원
김 효 정	화학공학전공	공학석사 증 제7646호	

측정기관(측정기관 장) (주)에코석면환경연구원



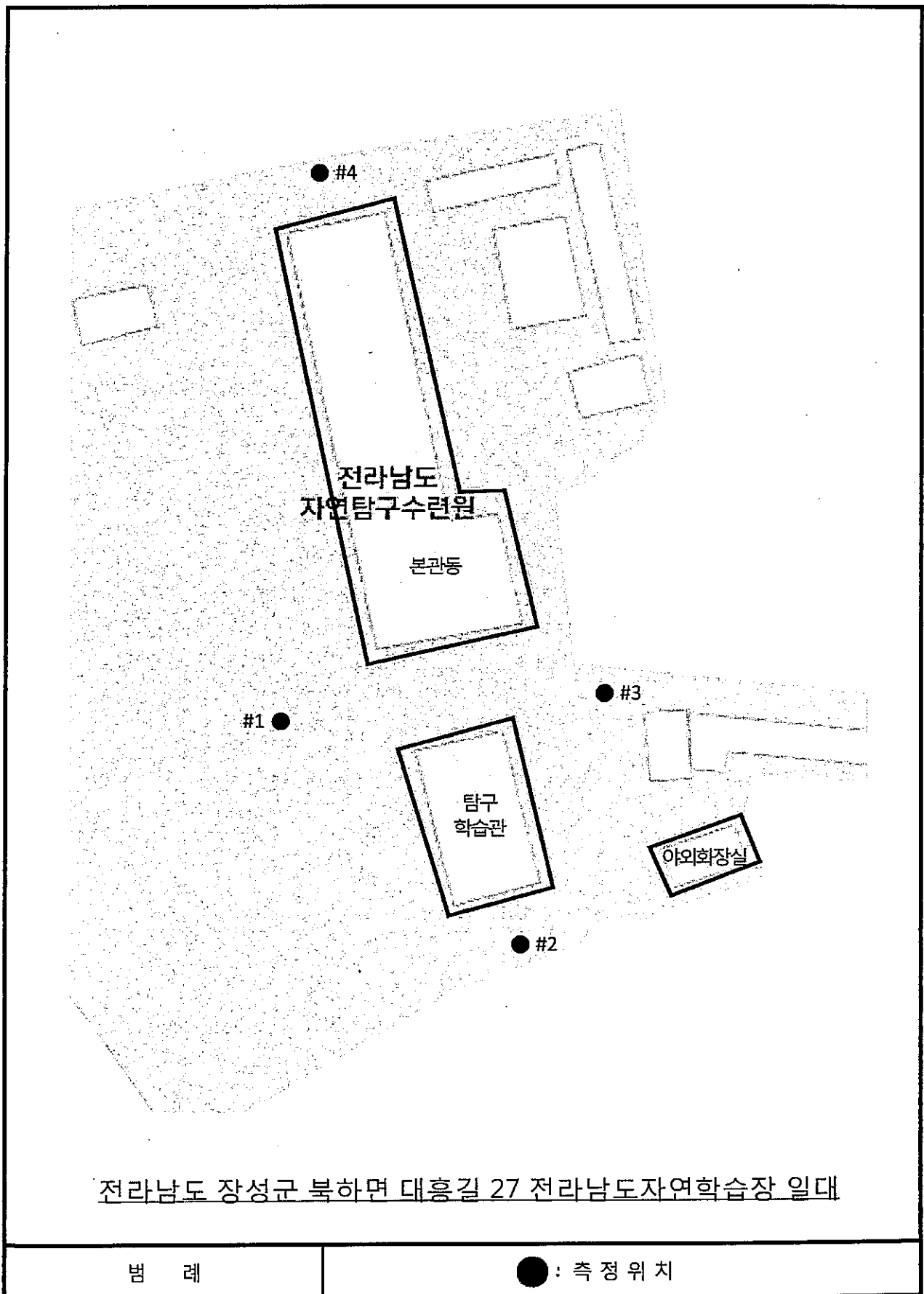
2018년 7월 22일

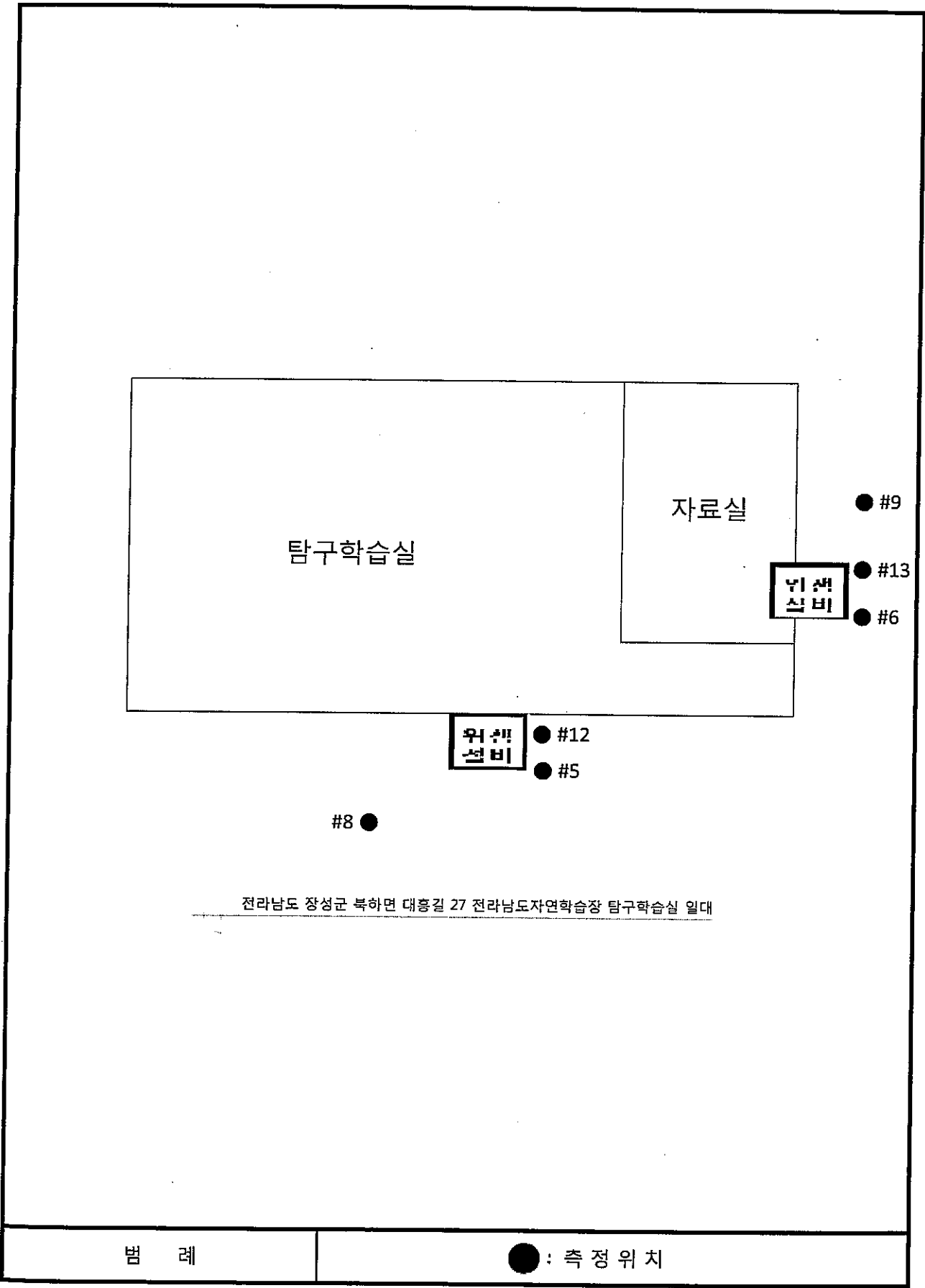
석면해체·제거업자 (주)탐원산업 대표이사 송 현 임 귀 하

-측정결과

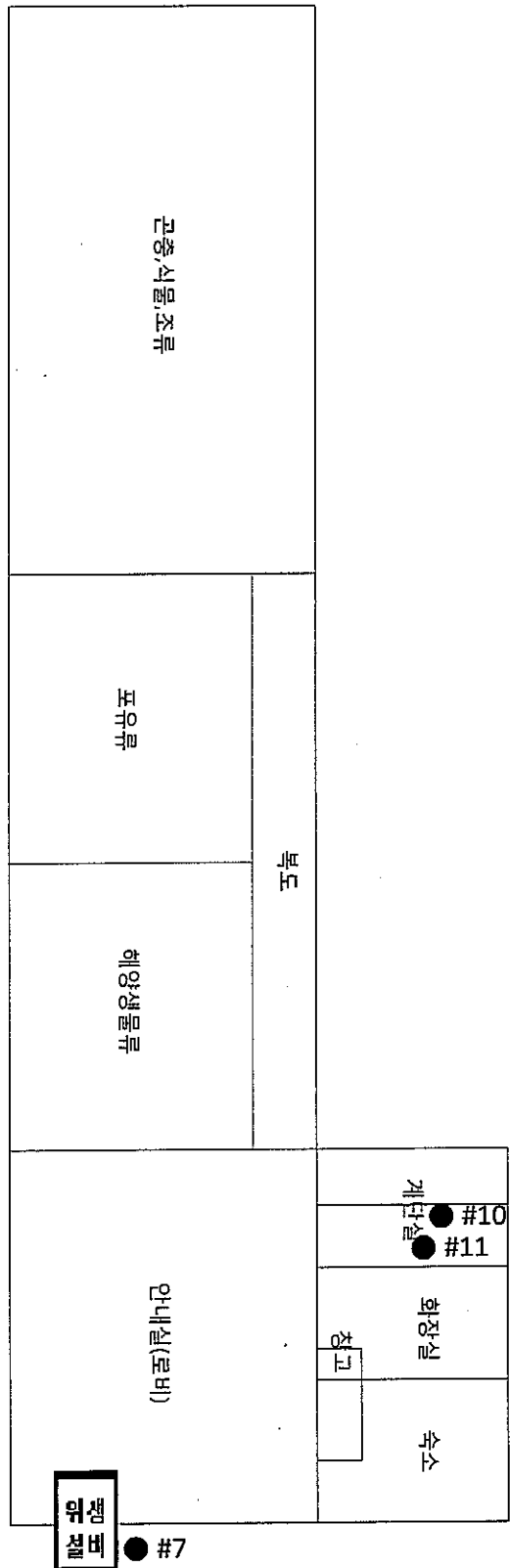
분 류	시료 번호	측정 위치	측정시간(분)	평균유속 (l/min)	유 량 (l)	측정농도 (개/mm ²)	초과 여부
공시료	공-1	-	-	-	-	0.0000	-
분 류	시료 번호	측정 위치	측정시간(분)	평균유속 (l/min)	유 량 (l)	측정농도 (개/cm ³)	초과 여부
부지경계선 (4point)	#1	남 방향	6:40 ~ 10:50	9.70	2408.83	0.0002	미만
	#2	동 방향	6:45 ~ 10:55	9.67	2401.38	0.0002	미만
	#3	북 방향	6:50 ~ 11:00	9.69	2406.35	0.0002	미만
	#4	서 방향	6:55 ~ 11:05	9.68	2403.87	0.0002	미만
위생설비입구 (3point)	#5	입구로부터 1m 이내	7:10 ~ 7:55	8.99	401.85	0.0020	미만
	#6	입구로부터 1m 이내	10:20 ~ 11:05	9.02	400.52	0.0012	미만
	#7	입구로부터 1m 이내	14:00 ~ 14:45	9.16	401.42	0.0024	미만
음압기배출구 (4point)	#8	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	7:20 ~ 8:05	9.03	403.64	0.0034	미만
	#9	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	10:40 ~ 11:25	9.03	400.97	0.0033	미만
	#10	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	14:10 ~ 14:55	9.13	400.11	0.0037	미만
	#11	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	15:00 ~ 15:45	9.17	401.86	0.0035	미만
폐기물반출구 (2point)	#12	폐기물반출구로부터 1m 이내	9:30 ~ 10:15	9.07	404.08	0.0006	미만
	#13	폐기물반출구로부터 1m 이내	12:50 ~ 13:35	9.09	400.98	0.0004	미만

-측정 위치도

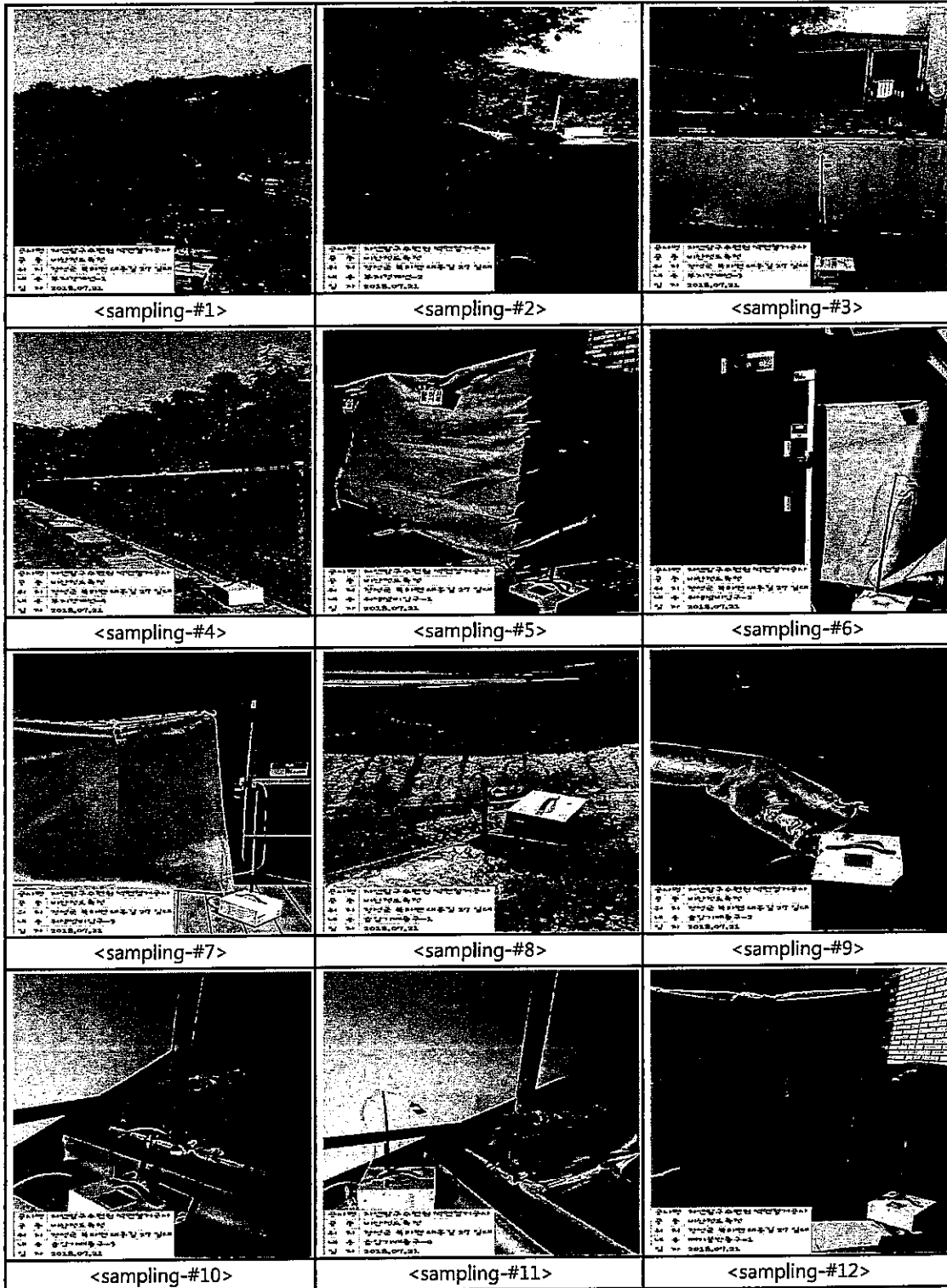


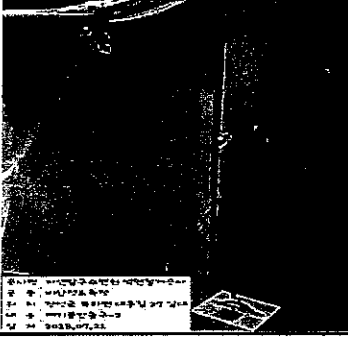


전라남도 장성군 북하면 대흥길 27 전라남도자연학습장 본관동1층 일대



-현장 사진



		
<sampling-#13>	-	-

▶ 측정결과에 따른 종합의견

1. 측정결과의 평가

석면 해체 및 제거 작업 중 비산발생 가능한 부지경계선 지점, 위생설비입구 지점, 음압기 배출구 지점, 폐기물 반출구 지점 석면농도 측정결과에 의해
0.0002 ~ 0.0037개/cm³로 측정되었으며 모두 석면배출허용기준 석면안전관리법 시행령 제 38조(사업장주변의 석면배출허용기준)인 0.01개/cm³ 미만으로 측정 평가되었다.

RCO 에코석면환경연구원

측정내 용 : 석면비산측정
 측정일시 : 2018년 7월 21일
 의뢰기관 : ㈜탐광산업
 분석기관 : 에코석면환경연구원
 측정장소 : 전라남도 장성군 북하면 대흥길 27 일대

시료정보

구분	부지검체선	위생검비임구	용암기내출구	폐기물내출구
시료번호:	#1 ~ #4	#5 ~ #7	#8 ~ #11	#12 ~ #13
측정시간:	08:40 ~ 11:05	07:10 ~ 14:45	07:20 ~ 15:45	09:30 ~ 13:35
시료점수명:	2018-07-21	2018-07-21	2018-07-21	2018-07-21
채기량(L):	2,405.11	401.27	401.64	402.53
필터지름(mm):	25	25	25	25
분석일자:	2018-07-21	2018-07-21	2018-07-21	2018-07-21

분석정보

분석법:	ES 01357.1, ES02303.1
레티클:	Wallon Beckett 그레티클
원미경:	위상차현미경(BA 310)
W-B 그레티클의 계수면적:	0.00785mm ²
무호시료계측면적:	385mm ²
분석자명:	김효정

시료 분석 결과

분류	시료번호	측정위치	총유량(g)	계/mm ²
				평균유속(l/min)

석면비산측정 결과표

1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면해체 · 제거업자)	현장명(공사명 · 작업명)	
	자연탐구 수련원 석면철거공사	
	현장 소재지	
	전라남도 장성군 북하면 대흥길 27 일대	
	업자명(상호)	
	(주)탐원산업	
	대표자	전화번호
	송 현 임	061-393-2717

2. 측정기간 - 2018년 7월 22일 ~ 2018년 7월 22일

3. 측정자(분석자 포함)

성 명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비 고
박 흥 래	대기환경기사	09202060741W	(주)에코석면환경연구원
김 효 정	화학공학전공	공학석사 증 제7646호	

측정기관(측정기관 장) (주)에코석면환경연구원



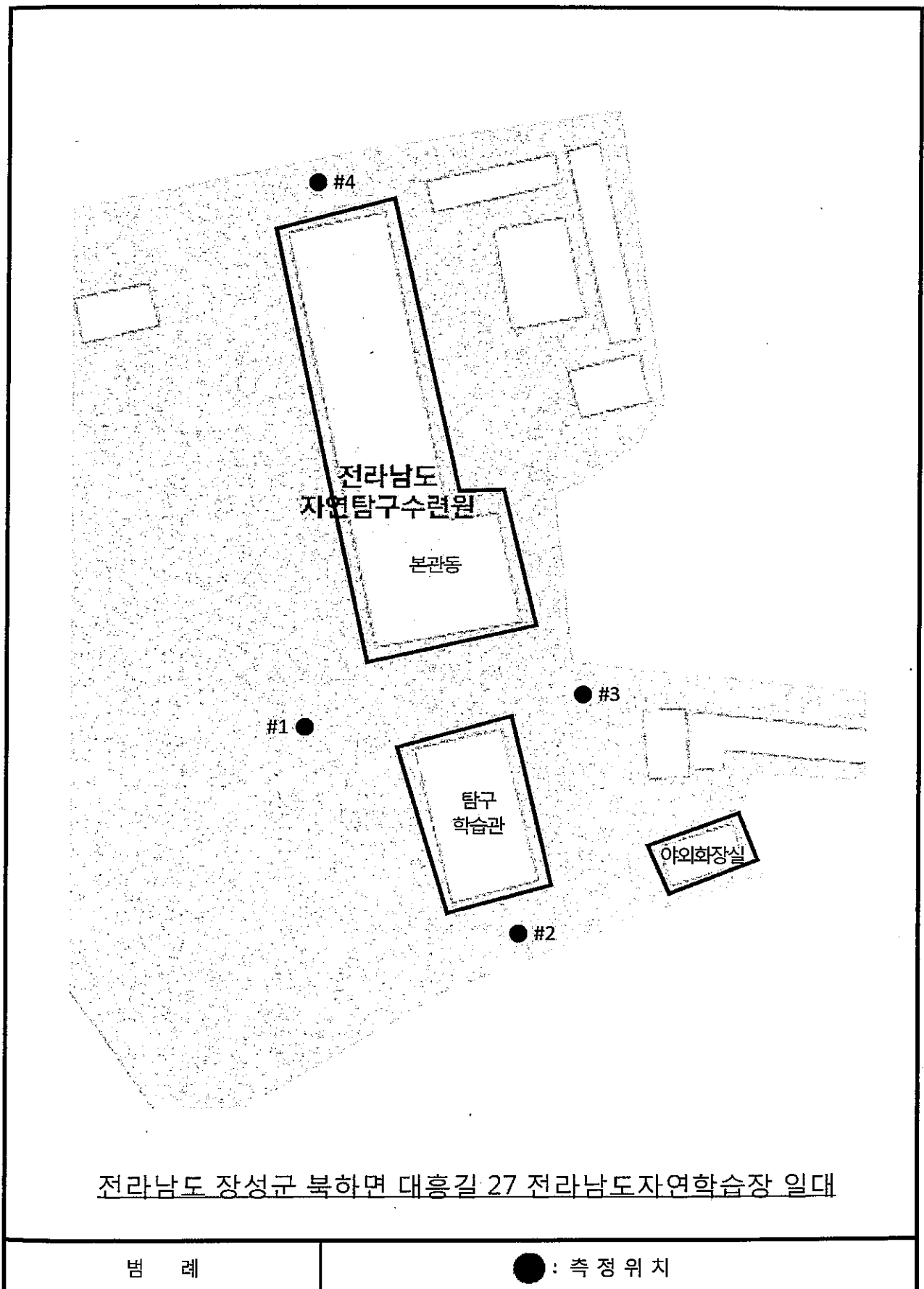
2018년 7월 23일

석면해체 · 제거업자 (주)탐원산업 대표이사 송 현 임 귀 하

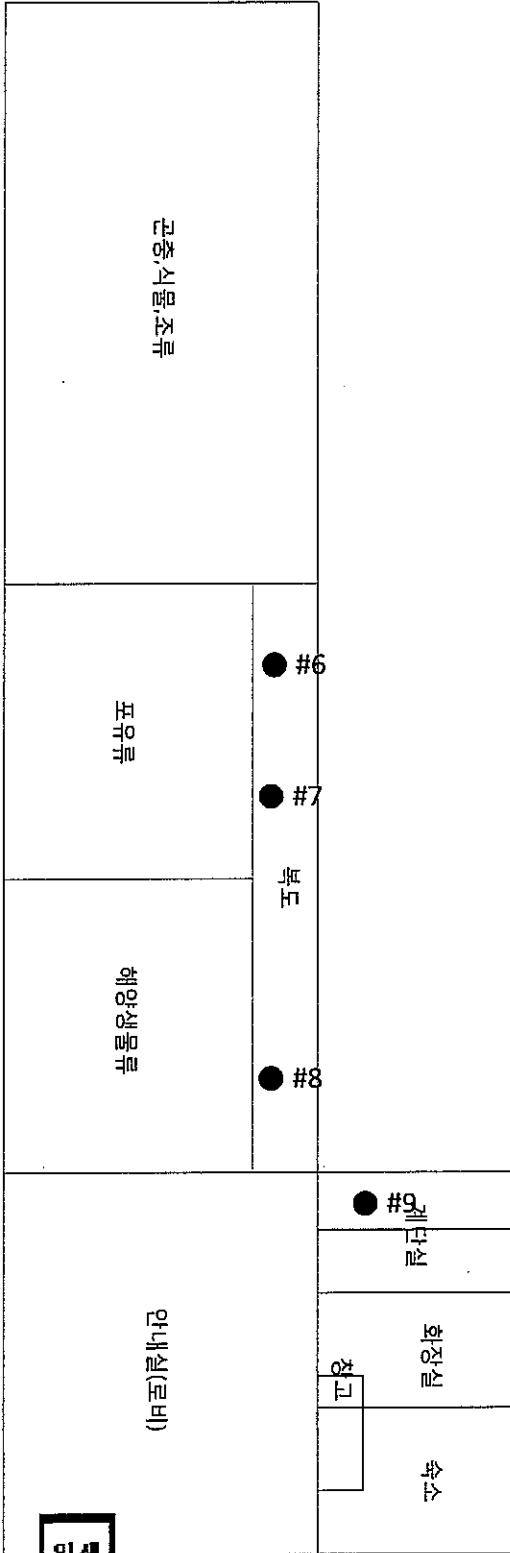
-측정결과

분 류	시료 번호	측정 위치	측정시간(분)	평균유속 (l/min)	유 량 (l)	측정농도 (개/mm ²)	초과 여부
공시료	공-1	-	-	-	-	0.0000	-
분 류	시료 번호	측정 위치	측정시간(분)	평균유속 (l/min)	유 량 (l)	측정농도 (개/㎤)	초과 여부
부지경계선 (4point)	#1	남 방향	7:00 ~ 11:10	9.73	2408.26	0.0002	미만
	#2	동 방향	7:05 ~ 11:15	9.70	2400.83	0.0002	미만
	#3	북 방향	7:10 ~ 11:20	9.72	2405.78	0.0002	미만
	#4	서 방향	7:15 ~ 11:25	9.71	2403.31	0.0002	미만
위생설비입구 (1point)	#5	입구로부터 1m 이내	7:30 ~ 8:15	9.04	402.75	0.0024	미만
음압기배출구 (4point)	#6	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	7:50 ~ 8:35	9.02	401.85	0.0035	미만
	#7	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:30 ~ 10:15	9.07	402.74	0.0039	미만
	#8	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	11:00 ~ 11:45	9.14	404.51	0.0036	미만
	#9	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	12:10 ~ 12:55	9.08	400.54	0.0037	미만
폐기물반출구 (1point)	#10	폐기물반출구로부터 1m 이내	8:40 ~ 9:25	9.04	402.75	0.0008	미만

-측정 위치도

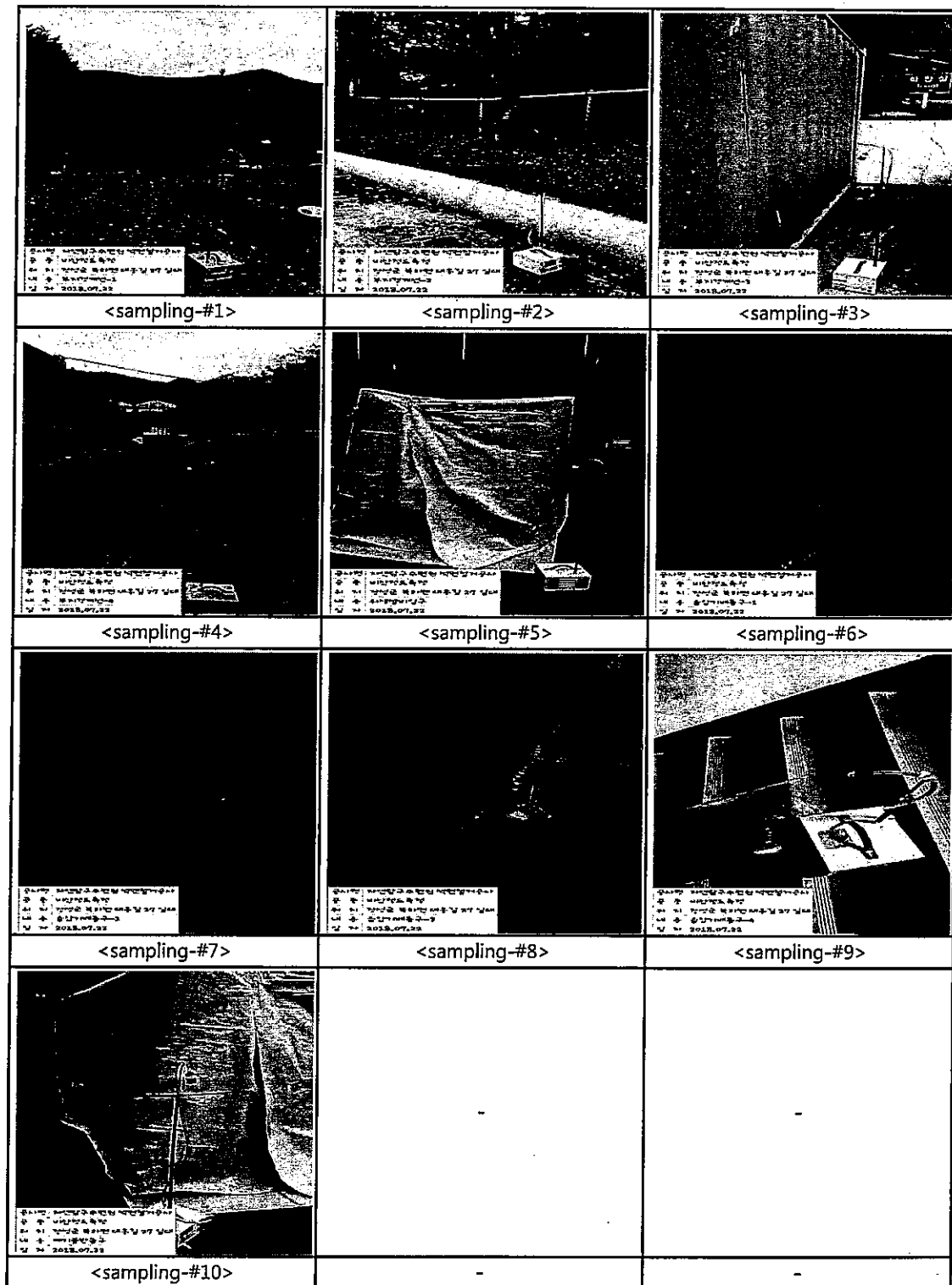


전라남도 장성군 북하면 대흥길 27 전라남도자연학습장 본관동1층 일대



위생
설비

-현장 사진



▶ 측정결과에 따른 종합의견

1. 측정결과의 평가

석면 해체 및 제거 작업 중 비산발생 가능한 부지경계선 지점, 위생설비입구 지점, 음압기 배출구 지점, 폐기물 반출구 지점 석면농도 측정결과에 의해 **0.0002 ~ 0.0039개/㎤**로 측정되었으며 모두 석면배출허용기준 석면안전관리법 시행령 제 38조(사업장주변의 석면배출허용기준)인 **0.01개/㎤** 미만으로 측정 평가되었다.

RCO주에코석면환경연구원

측정내용: 석면비산측정

측정일시: 2018년 7월 22일

의뢰기관: 남양원산업

분석기관: 주에코석면환경연구원

측정장소: 전라남도 장성군 북하면 대흥길 27 일대

시료정보

구분	부지검체	위생검체	음압기배출구	폐기물배출구
시료번호	#1 ~ #4	#5	#6 ~ #9	#10
측정시간	07:00 ~ 11:25	07:30 ~ 08:15	07:50 ~ 12:55	08:40 ~ 09:25
시료점수일	2018-07-22	2018-07-22	2018-07-22	2018-07-22
채기량(L)	2,404.54	402.75	402.41	402.75
필터지름(mm)	25	25	25	25
분석일자	2018-07-22	2018-07-22	2018-07-22	2018-07-22

분석정보

분석법: ES 01357.1, ES02303.1

레티클: Walton Beckett 그레티클

인미경: 위상차현미경(BA 310)

W-B 그레티클의 계수인자: 0.00785mm²

음료시료채취면적: 385mm²

분석자명: 김효정

시료 분석 결과

분류	시료번호	측정위치	온도(°C)	평균유속(L/min)	측정시간(분)	총유량(L)	총유량-1(L)	성유개수	시야	개/mm ²	비고
공시료	공-1	-	-	-	-	-	-	0.0	100	0.0000	-
부지검체 (4point)	#1	측정위치	온도(°C)	평균유속(L/min)	측정시간(분)	총유량(L)	총유량-1(L)	성유개수	시야	측정농도(개/mm ²)	기준치 초과여부
	#2	남 방향	28	9.73	250	2,432.50	2,408.26	1.0	100	0.0002	미만
	#3	동 방향	28	9.70	250	2,425.00	2,400.83	1.0	100	0.0002	미만
	#4	북 방향	28	9.72	250	2,430.00	2,405.78	1.0	100	0.0002	미만
위생검체 (1point)	#5	서 방향	28	9.71	250	2,427.50	2,403.31	1.0	100	0.0002	미만
	#6	입구로부터 1m 이내	28	9.04	45	406.80	402.75	6.0	300	0.0024	미만
음압기배출구 (4point)	#7	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	28	9.02	45	405.80	401.85	8.5	300	0.0035	미만
	#8	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	28	9.07	45	408.15	402.74	9.5	300	0.0038	미만
	#9	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	30	9.14	45	411.30	404.51	9.0	300	0.0036	미만
폐기물배출구 (1point)	#10	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	31	9.08	45	408.60	400.54	9.0	300	0.0037	미만
	#10	폐기물배출구로부터 1m 이내	28	9.04	45	406.80	402.75	2.0	300	0.0008	미만

*시험장 주변의 석면배출허용기준(석면안전관리법 시행령 제38(시험장) 주변의 석면배출허용기준) : 0.01개/cc

* 이 분석결과는 법적인 소송과 관련하여 사용되어서는 안됩니다.

* 본 시험은 별도의 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.

또한 위 시험결과에 서명이 되어있지 않은 보고서의 경우 어떠한 경우에도 인정되지 않으며, 무단 복사를 금합니다.

석면비산측정 결과표

1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면해체·제거업자)	현장명(공사명·작업명)	
	자연탐구 수련원 석면철거공사	
	현장 소재지	
	전라남도 장성군 북하면 대흥길 27 일대	
	업자명(상호)	
	(주)탐원산업	
	대표자	전화번호
	송 현 임	061-393-2717

2. 측정기간 - 2018년 7월 23일 ~ 2018년 7월 23일

3. 측정자(분석자 포함)

성 명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비 고
박 흥 래	대기환경기사	09202060741W	(주)에코석면환경연구원
김 효 정	화학공학전공	공학석사 중 제7646호	

측정기관(측정기관 장) (주)에코석면환경연구원



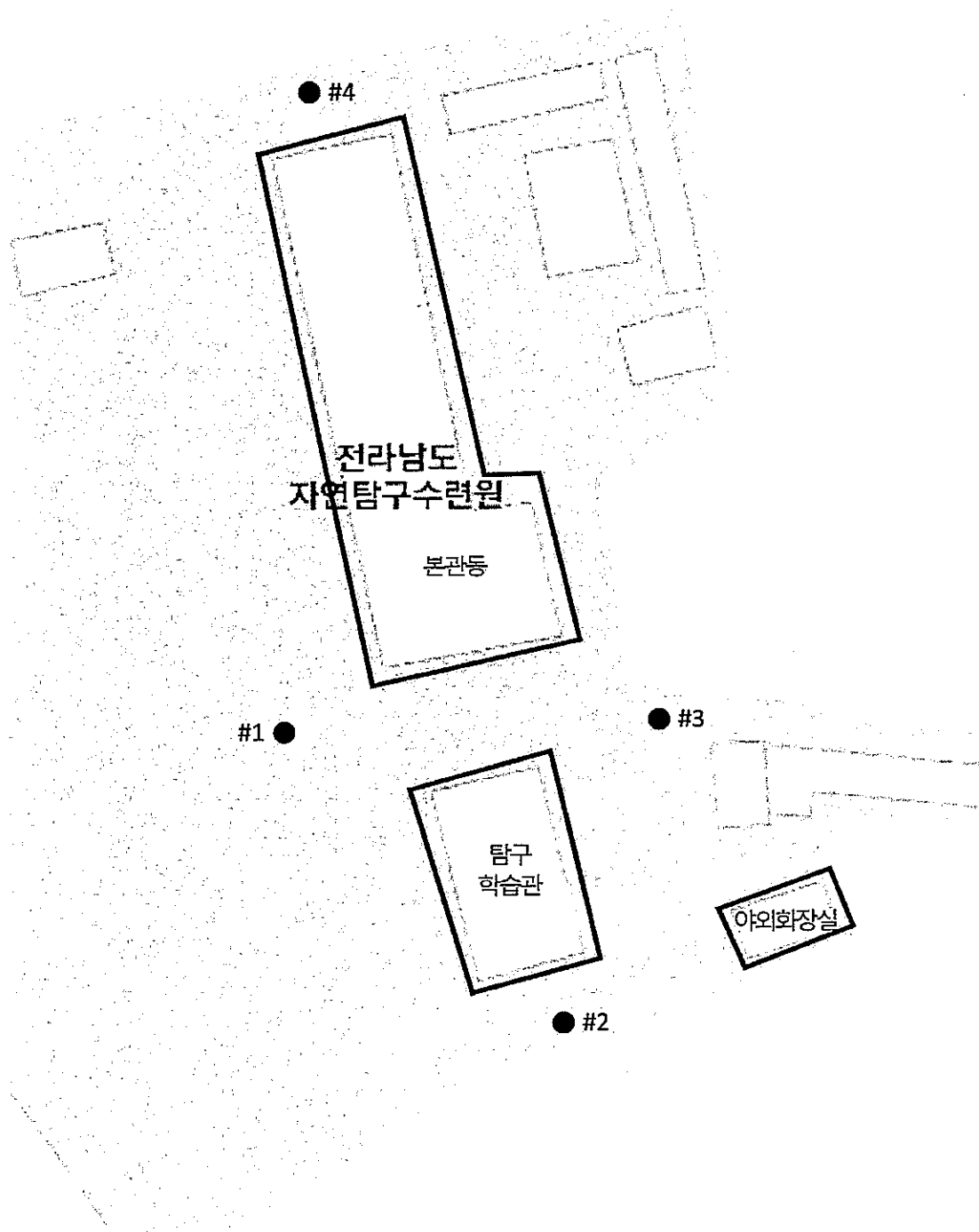
2018년 7월 24일

석면해체·제거업자 (주)탐원산업 대표이사 송 현 임 귀 하

-측정결과

분 류	시료 번호	측정 위치	측정시간(분)	평균유속 (ℓ/min)	유 량 (ℓ)	측정농도 (개/mm ²)	초과 여부
공시료	공-1	-	-	-	-	0.0000	-
분 류	시료 번호	측정 위치	측정시간(분)	평균유속 (ℓ/min)	유 량 (ℓ)	측정농도 (개/㎤)	초과 여부
부지경계선 (4point)	#1	남 방향	6:50 ~ 11:00	9.68	2403.87	0.0002	미만
	#2	동 방향	6:55 ~ 11:05	9.69	2406.35	0.0002	미만
	#3	북 방향	7:00 ~ 11:10	9.67	2401.38	0.0002	미만
	#4	서 방향	7:05 ~ 11:15	9.68	2403.87	0.0002	미만
위생설비입구 (2point)	#5	입구로부터 1m 이내	7:10 ~ 7:55	8.98	401.41	0.0026	미만
	#6	입구로부터 1m 이내	12:50 ~ 13:35	9.11	401.86	0.0012	미만
음압기배출구 (4point)	#7	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	7:30 ~ 8:15	8.97	400.96	0.0039	미만
	#8	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	8:10 ~ 8:55	9.06	403.64	0.0036	미만
	#9	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:00 ~ 9:45	9.02	401.85	0.0039	미만
	#10	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	13:10 ~ 13:55	9.17	401.86	0.0026	미만
폐기물반출구 (2point)	#11	폐기물반출구로부터 1m 이내	11:00 ~ 11:45	9.13	404.07	0.0008	미만
	#12	폐기물반출구로부터 1m 이내	14:10 ~ 14:55	9.29	405.79	0.0004	미만

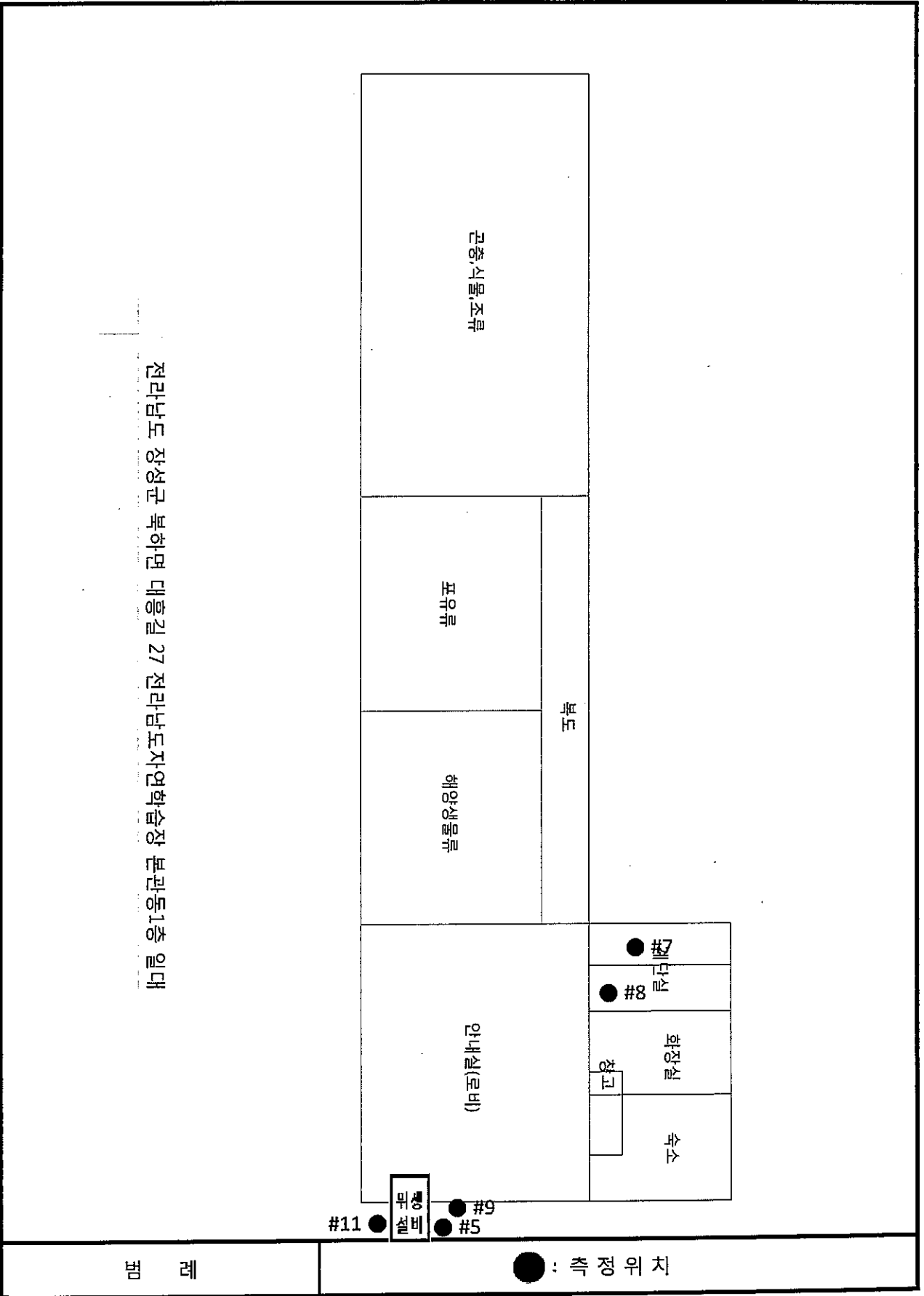
-측정 위치도

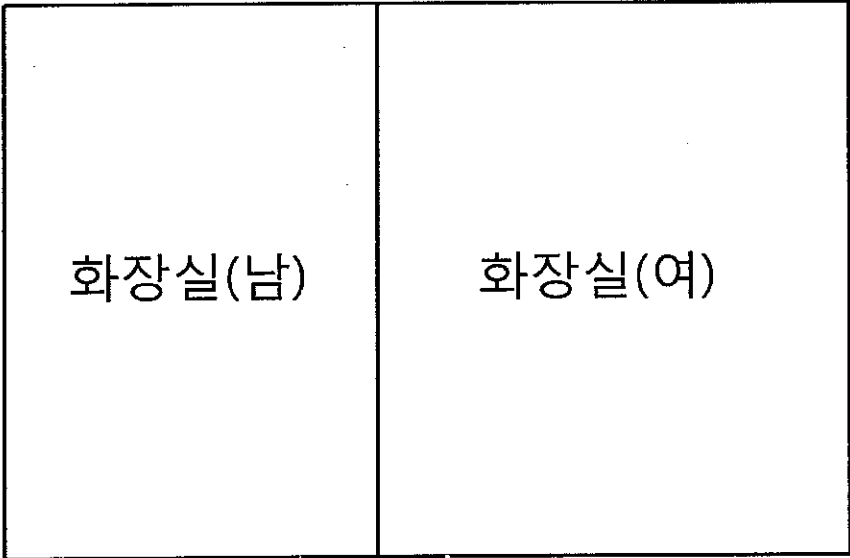


전라남도 장성군 북하면 대흥길 27 전라남도자연학습장 일대

범례

● : 측정 위치





위생
설비

#6 ● ● #12

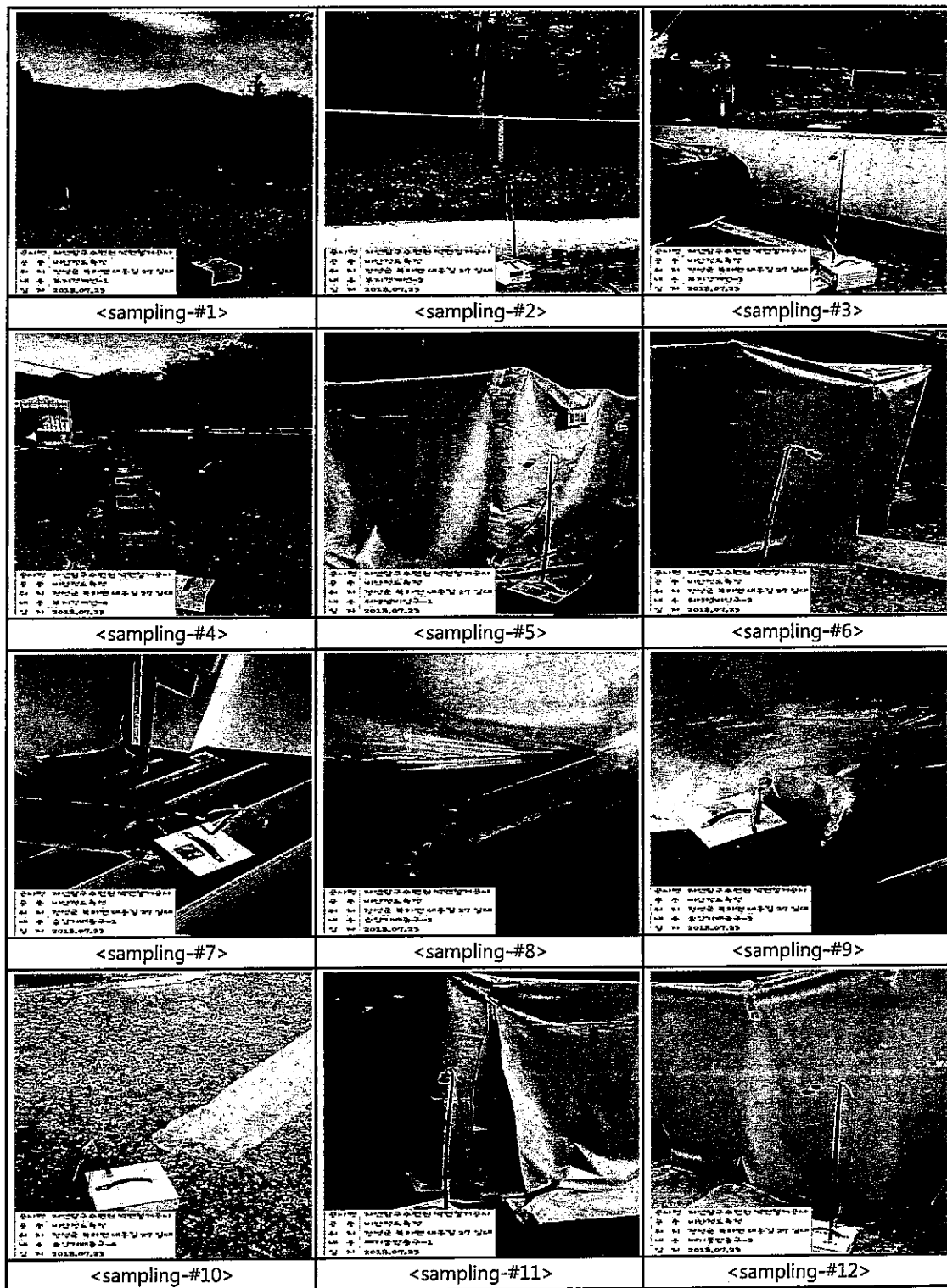
● #10

전라남도 장성군 북하면 대흥길 27 전라남도자연학습장 야외화장실 일대

범례

● : 측정 위치

-현장 사진



▶ 측정결과에 따른 종합의견

1. 측정결과의 평가

석면 해체 및 제거 작업 중 비산발생 가능한 부지경계선 지점, 위생설비입구 지점, 음압기 배출구 지점, 폐기물 반출구 지점 석면농도 측정결과에 의해 0.0002 ~ 0.0039개/㎤로 측정되었으며 모두 석면배출허용기준 석면안전관리법 시행령 제 38조(사업장주변의 석면배출허용기준)인 0.01개/㎤ 미만으로 측정 평가되었다.

RCO부예포석면환경연구원

측정내 용: 석면비산측정
 측정일시: 2018년 7월 23일
 의뢰기관: ㈜탐원산업
 분석기관: 부예포석면환경연구원
 측정장소: 전라남도 장성군 북하면 대촌길 27 일대

시료정보

구분	부지검체신	위생원비입구	음압기배출구	폐기물배출구
시료번호:	#1 ~ #4	#5 ~ #6	#7 ~ #10	#11 ~ #12
측정시간:	06:50 ~ 11:15	07:10 ~ 13:35	07:30 ~ 13:55	11:00 ~ 14:55
시료점수명:	2018-07-23	2018-07-23	2018-07-23	2018-07-23
채기량(L):	2,403.87	401.63	402.08	404.93
필터지름(mm):	25	25	25	25
분석일자:	2018-07-23	2018-07-23	2018-07-23	2018-07-23

분석정보

분석법: ES 01357.1, ES02303.1
 레터링: Wallon Beckett 그래픽콜
 현미경: 위상차현미경(BA 310)
 W-모 그래픽물의 개수면적: 0.00785mm²
 무료시료채취면적: 385mm²

분석자명: 김효정

시료 분석 결과

분류	시료번호	측정위치	온도(℃)	평균유속(t/min)	측정시간(분)	총유량(t)	총유량-1(t)	성류개수	시야	개/mm ²	비고
공시료	공-1	-	-	-	-	-	-	0.0	100	0.0000	-
	시료번호	측정위치	온도(℃)	평균유속(t/min)	측정시간(분)	총유량(t)	총유량-1(t)	성류개수	시야	측정농도(개/mm ²)	기준치 초과여부
	#1	남 방향	27	9.68	250	2,420.00	2,403.87	1.0	100	0.0002	미만
	#2	동 방향	27	9.69	250	2,422.50	2,406.35	1.0	100	0.0002	미만
부지검체신 (4point)	#3	북 방향	27	9.67	250	2,417.50	2,401.38	1.0	100	0.0002	미만
	#4	서 방향	27	9.68	250	2,420.00	2,403.87	1.0	100	0.0002	미만
	#5	입구로부터 1m 이내	27	8.98	45	404.10	401.41	6.5	300	0.0026	미만
	#6	입구로부터 1m 이내	31	9.11	45	409.85	401.86	3.0	300	0.0012	미만
음압기배출구 (4point)	#7	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	27	8.97	45	403.65	400.86	9.5	300	0.0039	미만
	#8	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	28	9.06	45	407.70	403.64	9.0	300	0.0036	미만
	#9	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	28	9.02	45	405.90	401.85	9.5	300	0.0039	미만
	#10	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	33	9.17	45	412.65	401.86	6.5	300	0.0026	미만
폐기물배출구 (2point)	#11	폐기물배출구로부터 1m 이내	30	9.13	45	410.85	404.07	2.0	300	0.0008	미만
	#12	폐기물배출구로부터 1m 이내	34	9.29	45	418.05	405.79	1.0	300	0.0004	미만

*시암장 주변의 석면배출허용기준(석면안전관리법 시행령 제38(시암장 주변의 석면배출허용기준): 0.01개/cc

* 이 분석결과를 법적인 소송과 관련하여 사용되어서는 안됩니다.

* 본 시료는 별도의 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.

모한 위 시료에 서명이 되어있지 않은 보고서의 경우 어떠한 경우에도 인정되지 않으며, 무단 복사를 금합니다.