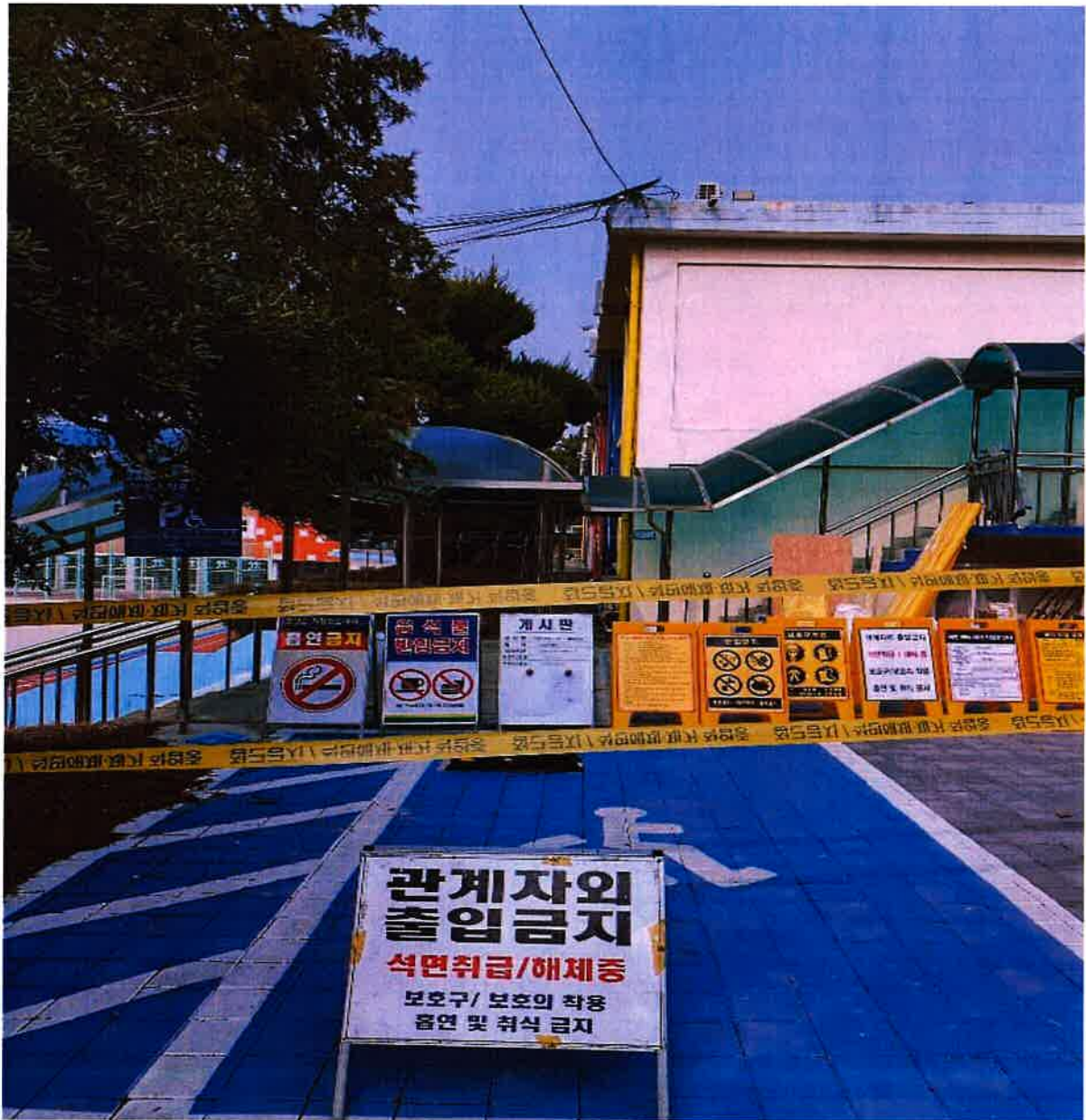


석면비산정도측정 결과보고서

[공사명 : 비금초 본관동 외 3동 석면 해체제거공사]



(주) 에코 석면 환경 연구원

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

석면비산측정 결과표

1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면해체·제거업자)	현장명(공사명·작업명)	
	비금초 본관동 외 3동 석면 해체제거공사	
	현장 소재지	
	전라남도 신안군 비금면 유옥우길 21-4 비금초등학교	
	업자명(상호)	
	늘찬건설산업(유)	
	대표자	전화번호
	김 중 석	061-532-1990

2. 측정기간 - 2020년 2월 10일 ~ 2020년 2월 10일

3. 측정자(분석자 포함)

성명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비고
박 홍 래	대기환경기사	09202060741W	(주)에코석면환경연구원
김 효 정	화학공학전공	공학석사 증 제7646호	

측정기관(측정기관 장) (주)에코석면환경연구원



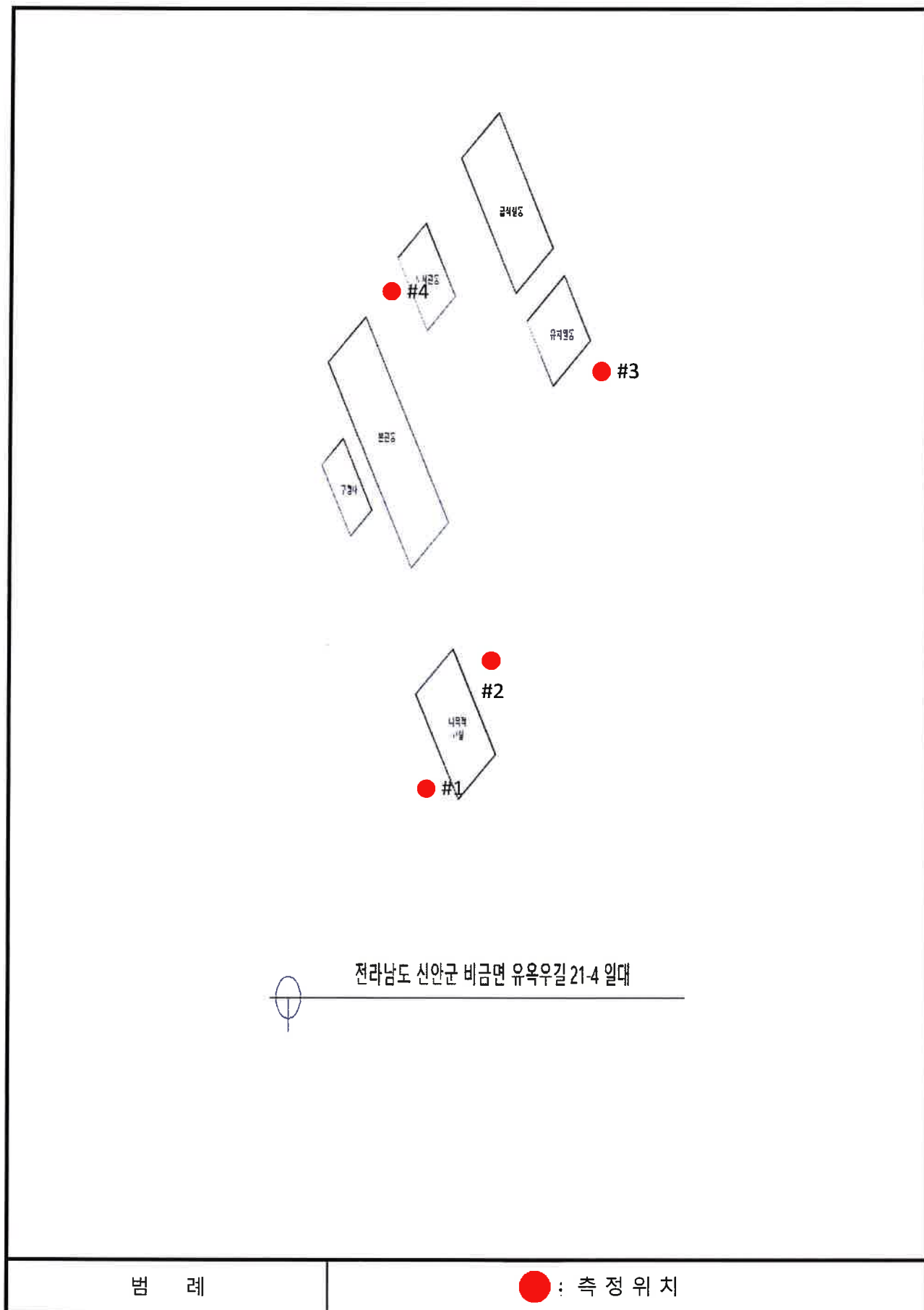
2020년 2월 11일

석면해체·제거업자 늘찬건설산업(유) 대표이사 김 중 석 귀 하

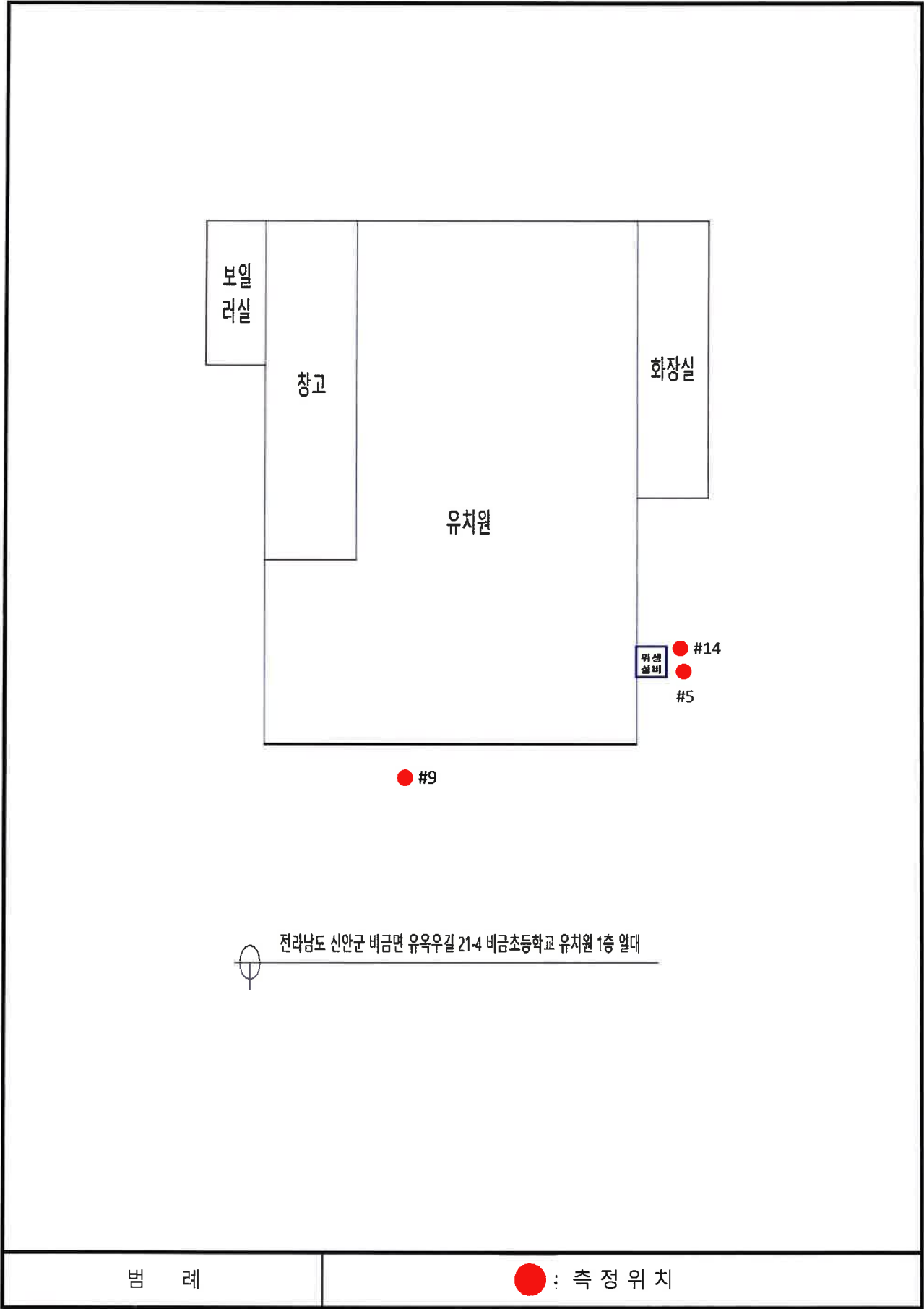
-측정결과

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 지점	측정시간(분)	평균유속 (l/min)	유 량 (l)	측정농도 (개/cm ³)	초과 여부
부지경계선 (4point)	#1	남 방향	9:14 ~ 13:24	9.64	2592.71	0.0000	미만
	#2	동 방향	9:16 ~ 13:26	9.62	2587.33	0.0000	미만
	#3	북 방향	9:22 ~ 13:32	9.62	2587.33	0.0000	미만
	#4	서 방향	9:24 ~ 13:34	9.63	2590.02	0.0000	미만
위생설비입구 (4point)	#5	입구로부터 1m 이내	9:27 ~ 10:12	9.02	436.67	0.0004	미만
	#6	입구로부터 1m 이내	9:42 ~ 10:27	9.02	435.10	0.0006	미만
	#7	입구로부터 1m 이내	10:51 ~ 11:36	8.97	429.60	0.0008	미만
	#8	입구로부터 1m 이내	13:04 ~ 13:49	8.99	423.00	0.0008	미만
음압기배출구 (5point)	#9	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:30 ~ 10:15	9.04	437.64	0.0022	미만
	#10	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:45 ~ 10:30	8.96	432.21	0.0025	미만
	#11	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	10:53 ~ 11:38	8.95	428.64	0.0027	미만
	#12	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	13:07 ~ 13:52	9.02	424.41	0.0029	미만
	#13	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	13:09 ~ 13:54	9.04	425.36	0.0027	미만
폐기물반출구 (4point)	#14	폐기물반출구로부터 1m 이내	10:21 ~ 11:06	9.07	435.95	0.0004	미만
	#15	폐기물반출구로부터 1m 이내	11:07 ~ 11:52	8.94	426.64	0.0004	미만
	#16	폐기물반출구로부터 1m 이내	12:53 ~ 13:38	9.02	424.41	0.0004	미만
	#17	폐기물반출구로부터 1m 이내	15:11 ~ 15:56	9.00	421.99	0.0006	미만

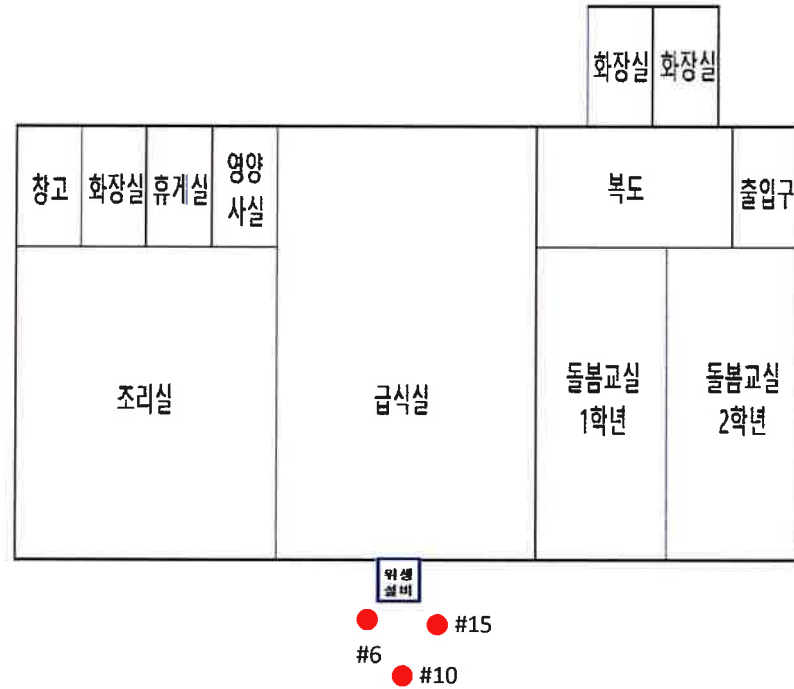
-측정 위치도



-측정 위치도



-측정 위치도

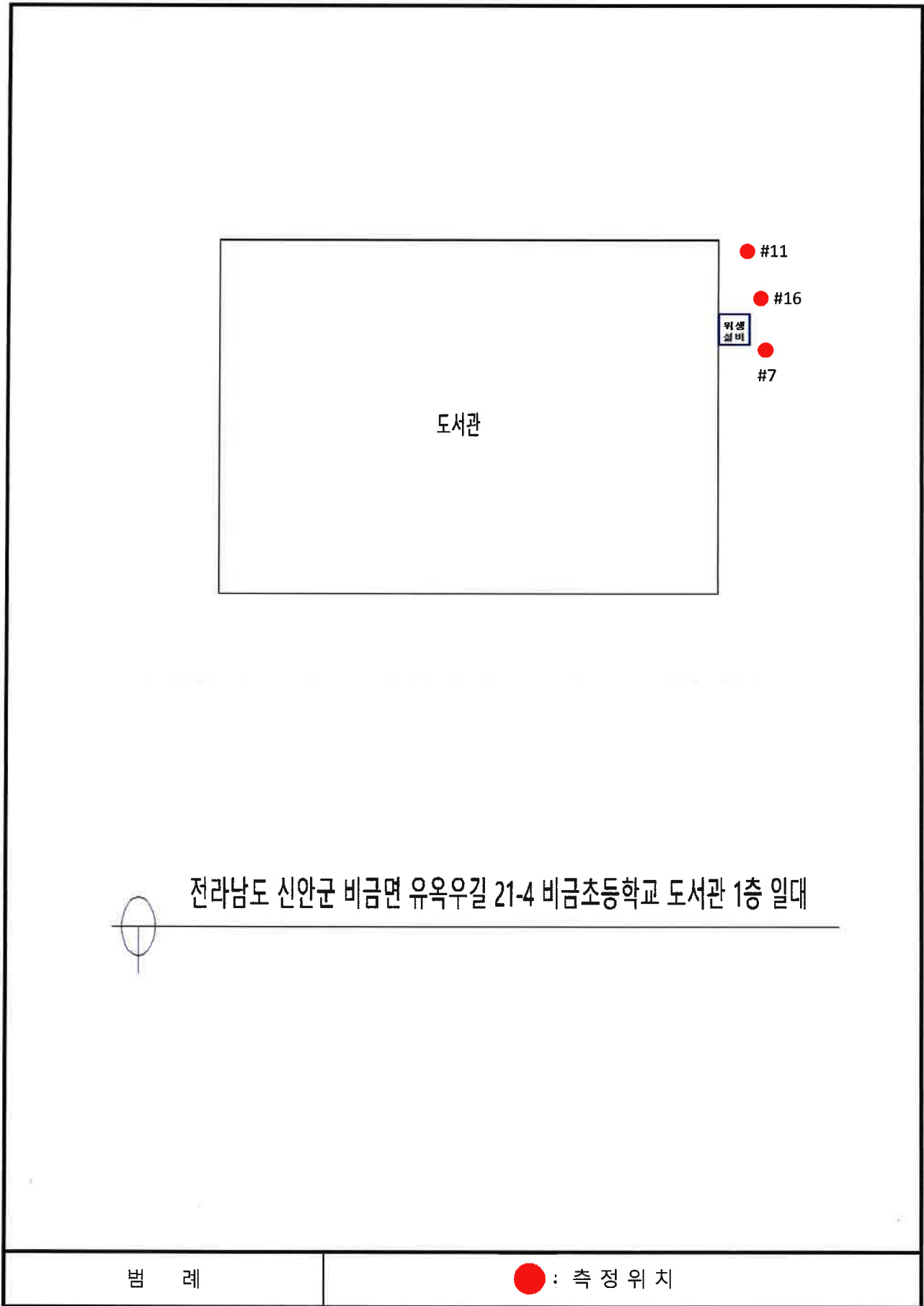


전라남도 신안군 비금면 유옥우길 21-4 비금초등학교 급식실 1층 일대

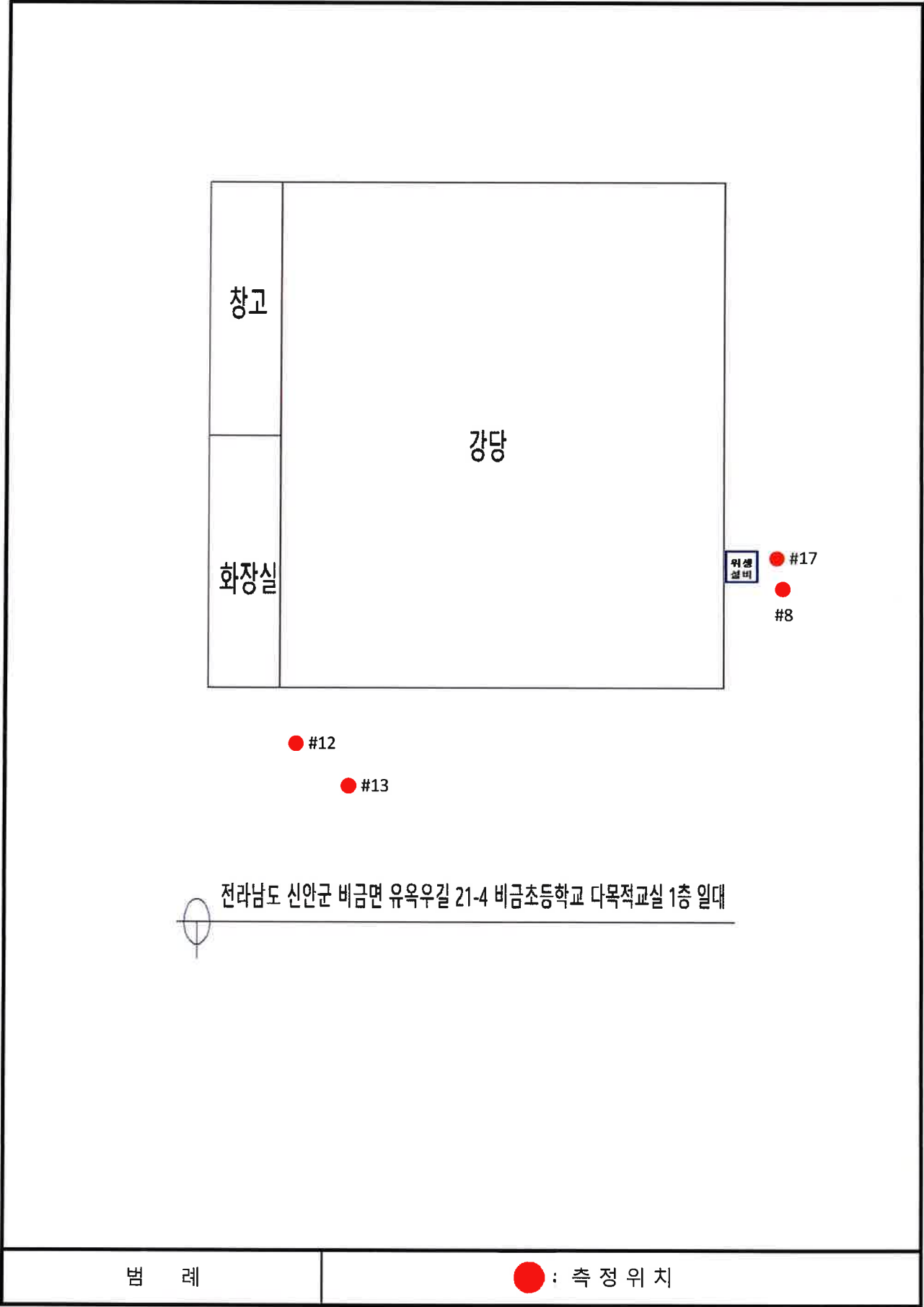
범례

● : 측정 위치

-측정 위치도












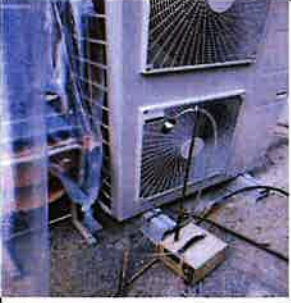




-측정 위치도



- 석면 해체·제거 석면비산정도측정 작업일보

항 목		석면비산정도 측정							
측정시간		시작 : 9:14		종료 : 15:56		통보 : 20:00			
투입장비		종류 : LV40A			수량 : 8EA				
촬영대상		① 석면배출허용기준 준수여부체크를 위한 석면 비산 측정 모습 ※ 석면 비산 측정시거, 시료채취 수 등 자세한 사항은 환경부고시 『석면 해체·제거 작업 사업장 주변							
		• 분석결과(기준 0.01개/㎤ 이하 : 첨부파일 측정결과표 참조			• 시료채취 위치 및 수량 : 측정위치도 참조				
구 분		사진 및 설명					작업일 2020-02-10		
위 생 설 비 입 구	위생설비입구#1(시작)		위생설비입구#1(종료)		위생설비입구#2(시작)		위생설비입구#2(종료)		
									
	측정 시작 시간 : 09:27		측정 종료 시간 : 10:12		측정 시작 시간 : 09:42		측정 종료 시간 : 10:27		
	위생설비입구#3(시작)		위생설비입구#3(종료)		위생설비입구#4(시작)		위생설비입구#4(종료)		
									
	측정 시작 시간 : 10:51		측정 종료 시간 : 11:36		측정 시작 시간 : 13:04		측정 종료 시간 : 13:48		
	부지경계선#1(시작)		부지경계선#1(종료)		부지경계선#2(시작)		부지경계선#2(종료)		
									
부 지 경 계 선		측정 시작 시간 : 09:14		측정 종료 시간 : 13:24		측정 시작 시간 : 09:16		측정 종료 시간 : 13:26	

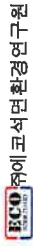
구 분	사진 및 설명				작업일
					2020-02-10
부 지 경 계 선	부지경계선#3(시작)	부지경계선#3(종료)	부지경계선#4(시작)	부지경계선#4(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 09:22	측정 종료 시간 : 13:32	측정 시작 시간 : 09:24	측정 종료 시간 : 13:34	
	음압기배출구#1(시작)	음압기배출구#1(종료)	음압기배출구#2(시작)	음압기배출구#2(종료)	
음 압 기 배 출 구					
	측정 시작 시간 : 09:30	측정 종료 시간 : 10:15	측정 시작 시간 : 09:45	측정 종료 시간 : 10:30	
	음압기배출구#3(시작)	음압기배출구#3(종료)	음압기배출구#4(시작)	음압기배출구#4(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 10:53	측정 종료 시간 : 11:38	측정 시작 시간 : 13:07	측정 종료 시간 : 13:52	
	음압기배출구#5(시작)	음압기배출구#5(종료)	-	-	
			-	-	
	측정 시작 시간 : 13:09	측정 종료 시간 : 13:54	-	-	

구 분	사진 및 설명				작업일 2020-02-10
폐 기 물 반 출 구	폐기물반출구#1(시작)	폐기물반출구#1(종료)	폐기물반출구#2(시작)	폐기물반출구#2(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 10:21	측정 종료 시간 : 11:06	측정 시작 시간 : 11:07	측정 종료 시간 : 11:52	
	폐기물반출구#3(시작)	폐기물반출구#3(종료)	폐기물반출구#4(시작)	폐기물반출구#4(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 12:53	측정 종료 시간 : 13:38	측정 시작 시간 : 15:11	측정 종료 시간 : 15:56	

▶ 측정결과에 따른 종합의견

1. 측정결과에의 평가

석면 해체 및 제거 작업 중 비산발생 가능한 부지경계선 지점, 위생설비입구 지점, 음압기 배출구지점, 폐기물 반출구지점 석면농도 측정결과에 의해 **0.0000 ~ 0.0029개/cm³**로 측정 되었으며 모두 석면배출허용기준 석면안전관리법 시행령 제 38조(사업장주변의 석면배출허용기준)인 0.01개/cm³미만으로 측정 평가되었다.



주에조선환경연구원

- 측 정 내 용 : 석면비산측정
- 측 정 일 시 : 2020년 2월 10일
- 의뢰 기 관 : 늘한건설산업(유)
- 분 석 기 관 : ㈜에코조선환경연구원
- 측 정 장 소 : 전라남도 신안군 비금면 유곡길 21~4 비금초등학교 일대

시 료 정 보

구 분	부지경계선	위생설비입구	음압기배출구	폐기물반출구
시 료 번 호 :	#1 ~ #4	#5 ~ #8	#9 ~ #13	#14 ~ #17
측 정 시 간 :	09:14 ~ 13:34	09:27 ~ 13:48	09:30 ~ 13:54	10:21 ~ 15:56
시 료 접 수 일:	2020-02-10	2020-02-10	2020-02-10	2020-02-10
채 기 량 (L) :	2,589.35	431.09	429.65	427.25
필터지름(mm):	25	25	25	25
분 석 일 자 :	2020-02-10	2020-02-10	2020-02-10	2020-02-10

분 석 정 보

분 석 법 : ES 01357.1, ES02303.1
레 티 클 : Walton Beckett 그레티클
현 미 경 : 위상차현미경(BA 310I)
W-B 그레티클의 계수면적 : 0.00785mm²
무효시료제거면적 : 385mm²

분 석 자 : 김 호 정

시 료 분 석 결 과

분 류	시 료 번 호	측 정 위 치	온 도(℃)	평균유속(ℓ/min)	측정시간(분)	총유량(ℓ)	총유량-1(ℓ)	심유계수	시 야	개/mm ^a	비고
공시료	공-1	-	-	-	-	-	-	0.0	100	0.0000	-
본 류	시 료 번 호	측 정 위 치	온 도(℃)	평균유속(ℓ/min)	측정시간(분)	총유량(ℓ)	총유량-1(ℓ)	심유계수	시 야	측정농도(개/㎤)	기준치 초과여부
부지경계선 (4point)	#1	남방향	4	9.64	250	2,410.00	2,592.71	0.0	100	0.0000	미만
	#2	동방향	4	9.62	250	2,405.00	2,587.33	0.0	100	0.0000	미만
	#3	북방향	4	9.62	250	2,405.00	2,587.33	0.0	100	0.0000	미만
	#4	서방향	4	9.63	250	2,407.50	2,590.02	0.0	100	0.0000	미만
위생설비입구 (4point)	#5	입구로부터 1m 이내	4	9.02	45	405.90	436.67	1.0	300	0.0004	미만
	#6	입구로부터 1m 이내	5	9.02	45	405.90	435.10	1.5	300	0.0006	미만
	#7	입구로부터 1m 이내	7	8.97	45	403.65	425.60	2.0	300	0.0008	미만
	#8	입구로부터 1m 이내	12	8.99	45	404.55	423.00	2.0	300	0.0008	미만
음압기배출구 (5point)	#9	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	4	9.04	45	406.80	437.64	6.0	300	0.0022	미만
	#10	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	5	8.96	45	403.20	432.21	6.5	300	0.0025	미만
	#11	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	7	8.95	45	402.75	428.64	7.0	300	0.0027	미만
	#12	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	12	9.02	45	405.90	424.41	7.5	300	0.0029	미만
폐기물반출구 (4point)	#13	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	12	9.04	45	406.80	425.36	7.0	300	0.0027	미만
	#14	폐기물반출구로부터 1m 이내	6	9.07	45	408.15	435.95	1.0	300	0.0004	미만
	#15	폐기물반출구로부터 1m 이내	8	8.94	45	402.30	426.64	1.0	300	0.0004	미만
	#16	폐기물반출구로부터 1m 이내	12	9.02	45	405.90	424.41	1.0	300	0.0004	미만
	#17	폐기물반출구로부터 1m 이내	13	9.00	45	405.00	421.99	1.5	300	0.0006	미만

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

※ 이 분석결과는 법적인 소송과 관련하여 사용되어서는 안됩니다.

※ 본 시료는 별도의 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.
또한 위 서명란에 서명이 되어있지 않은 보고서의 경우 어떠한 경우에도 인정되지 않으며, 무단 복사를 금합니다.

석면비산측정 결과표

1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면해체 · 제거업자)	현장명(공사명 · 작업명)	
	비금초 본관동 외 3동 석면 해체제거공사	
	현장 소재지	
	전라남도 신안군 비금면 유옥우길 21-4 비금초등학교	
	업자명(상호)	
	늘찬건설산업(유)	
	대표자	전화번호
	김 중 석	061-532-1990

2. 측정기간 - 2020년 2월 11일 ~ 2020년 2월 11일

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



2020년 2월 12일

석면해체 · 제거업자 늘찬건설산업(유) 대표이사 김 중 석 귀 하

-측정결과

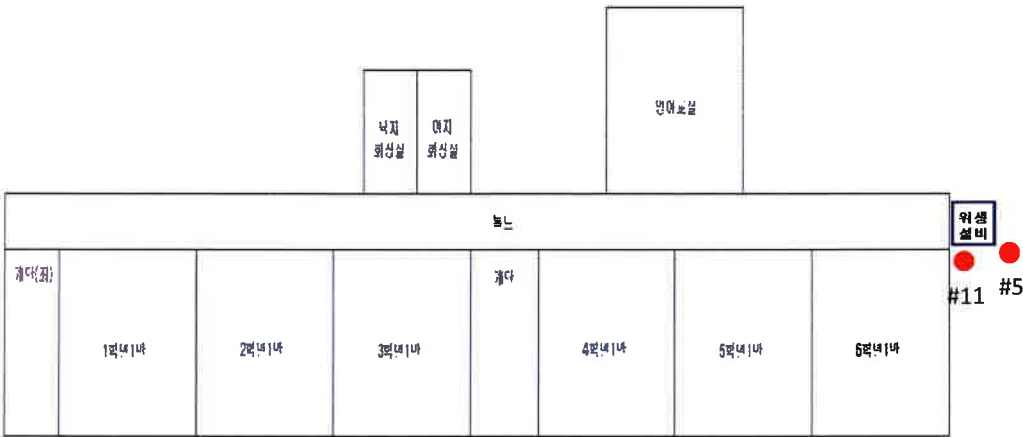
분 류	시료 번호	측정 위치	측정시간(분)	평균유속 (ℓ/min)	유 량 (ℓ)	측정농도 (개/mm ²)	초과 여부
공시료	공-1	-	-	-	-	0.0000	-
분 류	시료 번호	측정 지점	측정시간(분)	평균유속 (ℓ/min)	유 량 (ℓ)	측정농도 (개/cm ³)	초과 여부
부지경계선 (4point)	#1	남 방향	9:27 ~ 13:37	9.63	2580.70	0.0000	미만
	#2	동 방향	9:31 ~ 13:41	9.63	2580.70	0.0000	미만
	#3	북 방향	9:36 ~ 13:46	9.63	2580.70	0.0000	미만
	#4	서 방향	9:41 ~ 13:51	9.62	2578.02	0.0000	미만
위생설비입구 (1point)	#5	입구로부터 1m 이내	10:44 ~ 11:29	9.03	432.47	0.0004	미만
음압기배출구 (5point)	#6	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:51 ~ 10:36	8.97	432.69	0.0025	미만
	#7	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:57 ~ 10:42	9.02	435.10	0.0023	미만
	#8	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	11:04 ~ 11:49	8.92	425.68	0.0023	미만
	#9	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	11:27 ~ 12:12	9.06	432.37	0.0025	미만
	#10	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	11:54 ~ 12:39	9.01	429.98	0.0025	미만
폐기물반출구 (1point)	#11	폐기물반출구로부터 1m 이내	13:13 ~ 13:58	8.96	421.59	0.0004	미만

전라남도 신안군 비금면 유옥우길 21-4 본관동 1층 일대

범례

● : 측정 위치

-측정 위치도

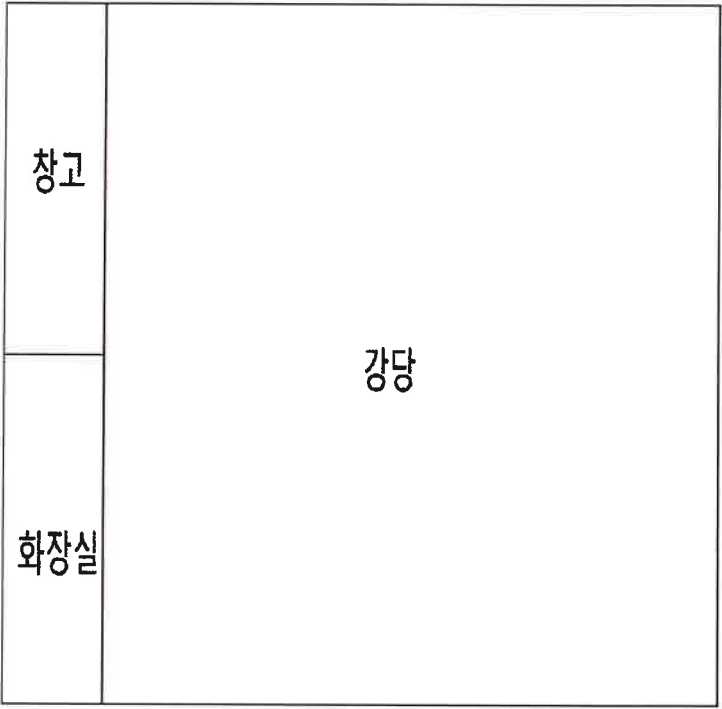


전라남도 신안군 비금면 유옥우길 21-4 본관동 2층 일대

범 레

● : 측 정 위 치

-측정 위치도




● #6 ● #7









전라남도 신안군 비금면 유옥우길 21-4 비금초등학교 다목적교실 1층 일대

범 례

● : 측 정 위 치

- 석면 해체·제거 석면비산정도측정 작업일보

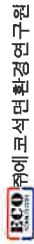
항 목	석면비산정도 측정			
측정시간	시작 : 9:27		종료 : 13:58	통보 : 20:00
투입장비	종류 : LV40A		수량 : 6EA	
촬영대상	① 석면배출허용기준 준수여부체크를 위한 석면 비산 측정 모습 ※ 석면 비산 측정시거, 시료채취 수 등 자세한 사항은 환경부고시 『석면 해체·제거 작업 사업장 주변			
• 분석결과(기준 0.01개/㎠ 이하 : 첨부파일 측정결과표 참조			• 시료채취 위치 및 수량 : 측정위치도 참조	
구 분	사진 및 설명			작업일 2020-02-11
위생설비입구	위생설비입구#1(시작)	위생설비입구#1(종료)	-	-
				
	측정 시작 시간 : 10:44	측정 종료 시간 : 11:29	-	-
부지경계선	부지경계선#1(시작)	부지경계선#1(종료)	부지경계선#2(시작)	부지경계선#2(종료)
				
	측정 시작 시간 : 09:27	측정 종료 시간 : 13:37	측정 시작 시간 : 09:31	측정 종료 시간 : 13:41
	부지경계선#3(시작)	부지경계선#3(종료)	부지경계선#4(시작)	부지경계선#4(종료)
				
	측정 시작 시간 : 09:36	측정 종료 시간 : 13:46	측정 시작 시간 : 09:41	측정 종료 시간 : 13:51

구 분	사진 및 설명				작업일 2020-02-11
음 압 기 배 출 구	음압기배출구#1(시작)	음압기배출구#1(종료)	음압기배출구#2(시작)	음압기배출구#2(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 09:51	측정 종료 시간 : 10:36	측정 시작 시간 : 09:57	측정 종료 시간 : 10:42	
	음압기배출구#3(시작)	음압기배출구#3(종료)	음압기배출구#4(시작)	음압기배출구#4(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 11:04	측정 종료 시간 : 11:49	측정 시작 시간 : 11:27	측정 종료 시간 : 12:12	
	음압기배출구#5(시작)	음압기배출구#5(종료)	-	-	
					
	측정 시작 시간 : 11:54	측정 종료 시간 : 12:39	-	-	
	폐기물배출구#1(시작)	폐기물배출구#1(종료)	-	-	
폐 기 물 배 출 구					
	측정 시작 시간 : 13:13	측정 종료 시간 : 13:58	-	-	

▶ **측정결과에 따른 종합의견**

1. 측정결과의 평가

석면 해체 및 제거 작업 중 비산발생 가능한 부지경계선 지점, 위생설비입구 지점, 음압기 배출구지점, 폐기물 반출구지점 석면농도 측정결과에 의해 **0.0000 ~ 0.0025개/cm³**로 측정 되었으며 모두 석면 배출허용기준 석면안전관리법 시행령 제 38조(사업장주변의 석면배출허용기준)인 0.01개/cm³미만으로 측정 평가되었다.



정읍시 산책길

출판일시 : 2020년 2월 11일

이 퇴 기 관 : 차 건 설 산 업 (유)

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

[illegible]모
자
로
시

구분	부지경계선	위상선비밀구	응암기배출구	폐기물반출구
시료번호:	#1 ~ #4	#5	#6 ~ #10	#11
측정시간:	09:27 ~ 13:51	10:44 ~ 11:29	09:51 ~ 12:39	13:13 ~ 13:58
시료점수명:	2020-02-11	2020-02-11	2020-02-11	2020-02-11
채기량(L):	2,560.03	432.47	431.16	421.59
필터지름(mm):	25	25	25	25
분석일자:	2020-02-11	2020-02-11	2020-02-11	2020-02-11

म
र
र
म

분석법 : ES 01357.1, ES02303.1
레티클 : Walton Beckett 그레티클
현미경 : 위상차현미경(BA 310)i
W-B 그레티클의 계수면적 : 0.00795mm^2
무호시료체적면적 : 38.5mm^2



시료 분석 결과

분 류	시 료 번 호	측 정 위 치	온 도(℃)	평균유속(L/min)	측정시간(분)	총유량(L)	총유량-1(L)	섬유개수	시 야	개/mm²	비고
공시로	공-1	-	-	-	-	-	-	0.0	100	0.0000	-
분 류	시 료 번 호	측 정 위 치	온 도(℃)	평균유속(L/min)	측정시간(분)	총유량(L)	총유량-1(L)	섬유개수	시 야	측정농도(개/㎠)	기준치 초과여부
부지경계선 (4point)	#1	남 방향	5	9.63	250	2,407.50	2,580.70	0.0	100	0.0000	미만
	#2	동 방향	5	9.63	250	2,407.50	2,580.70	0.0	100	0.0000	미만
	#3	북 방향	5	9.63	250	2,407.50	2,580.70	0.0	100	0.0000	미만
	#4	서 방향	5	9.62	250	2,405.00	2,578.02	0.0	100	0.0000	미만
위상설비임구 (1point)	#5	임구로부터 1m 이내	7	9.03	45	406.35	432.47	1.0	300	0.0004	미만
음압기배출구 (5point)	#6	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	5	8.97	45	403.65	432.69	6.5	300	0.0025	미만
	#7	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	5	9.02	45	405.90	435.10	6.0	300	0.0023	미만
	#8	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	8	8.92	45	401.40	425.68	6.0	300	0.0023	미만
	#9	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	8	9.06	45	407.70	432.37	6.5	300	0.0025	미만
폐기물반출구 (1point)	#10	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	8	9.01	45	405.45	429.98	6.5	300	0.0025	미만
	#11	폐기물반출구로부터 1m 이내	12	8.96	45	403.20	421.59	1.0	300	0.0004	미만

*사료장주변의 식면배출허용기준(식면안전관리보시행령 제38(사료장주변의 식면배출허용기준): 0.01개/cc

다. 한 해 동안 비가 적어 농작물 수확량이 적었다. 이 때문에 전국 각지에서 흉년이 들어 굶주림이 만연했다. 이 때문에 백성들이 굶어 죽는 일이 빈번했다. 이 때문에 백성들이 굶어 죽는 일이 빈번했다. 이 때문에 백성들이 굶어 죽는 일이 빈번했다.

[illegible]

석면비산측정 결과표

1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면해체 · 제거업자)	현장명(공사명 · 작업명)	
	비금초 본관동 외 3동 석면 해체제거공사	
	현장 소재지	
	전라남도 신안군 비금면 유옥우길 21-4 비금초등학교	
	업자명(상호)	
	늘찬건설산업(유)	
	대표자	전화번호
	김 중 석	061-532-1990

2. 측정기간

- 2020년 2월 12일 ~ 2020년 2월 12일

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



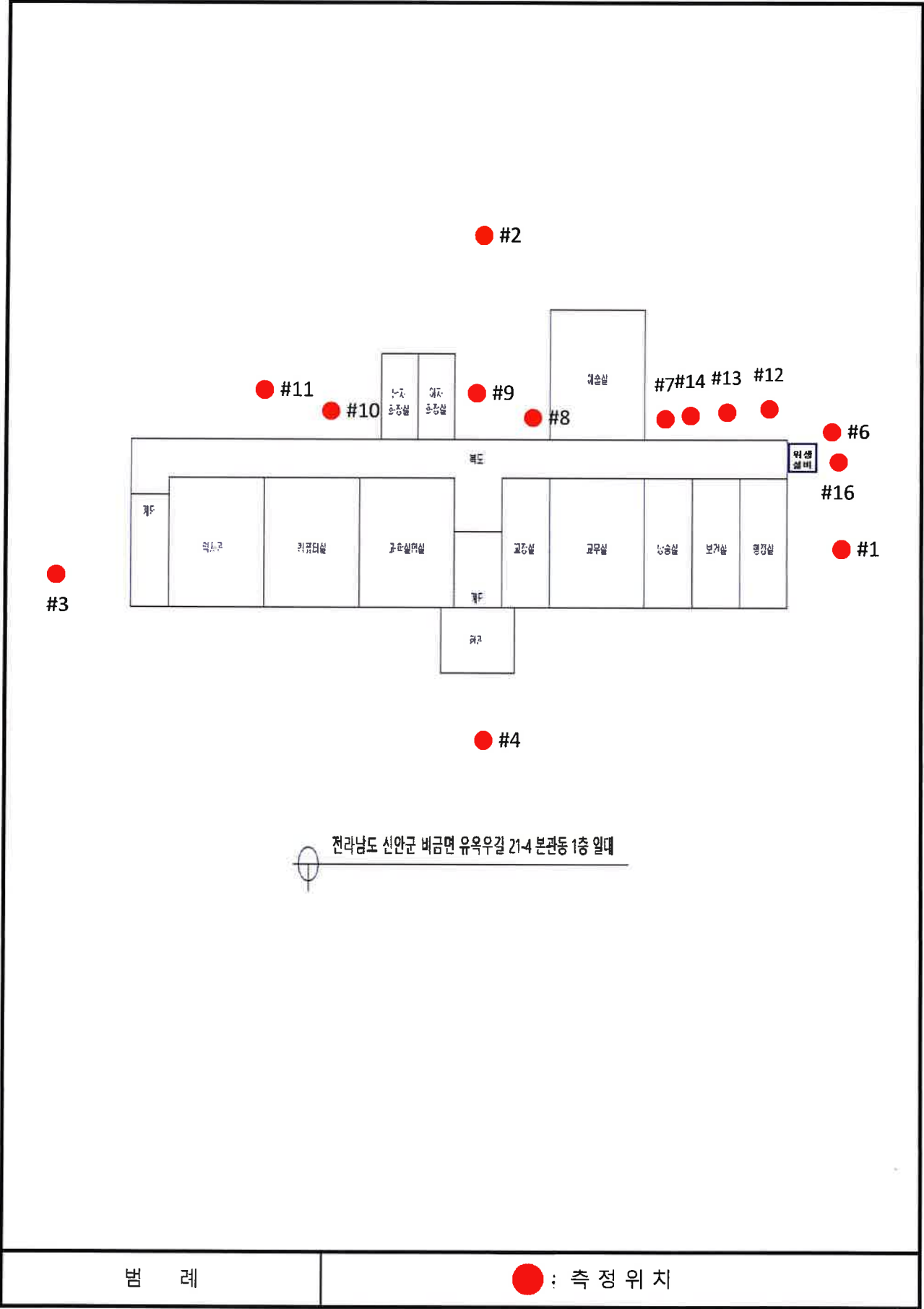
2020년 2월 13일

석면해체 · 제거업자 늘찬건설산업(유) 대표이사 김 중 석 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 지점	측정시간(분)	평균유속 (l/min)	유 량 (l)	측정농도 (개/㎤)	초과 여부
부지경계선 (4point)	#1	남 방향	9:16 ~ 13:26	9.61	2529.84	0.0000	미만
	#2	동 방향	9:19 ~ 13:29	9.63	2535.11	0.0000	미만
	#3	북 방향	9:21 ~ 13:31	9.63	2535.11	0.0000	미만
	#4	서 방향	9:23 ~ 13:33	9.62	2532.47	0.0000	미만
위생설비입구 (2point)	#5	입구로부터 1m 이내	9:27 ~ 10:12	9.00	426.47	0.0008	미만
	#6	입구로부터 1m 이내	12:56 ~ 13:41	8.96	423.08	0.0006	미만
음압기배출구 (8point)	#7	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:31 ~ 10:16	9.07	429.78	0.0023	미만
	#8	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:37 ~ 10:22	8.94	423.62	0.0025	미만
	#9	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:42 ~ 10:27	9.03	427.89	0.0023	미만
	#10	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:49 ~ 10:34	9.02	427.41	0.0027	미만
	#11	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:53 ~ 10:38	9.00	426.47	0.0025	미만
	#12	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	13:02 ~ 13:47	8.90	420.24	0.0023	미만
	#13	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	13:31 ~ 14:16	9.02	425.91	0.0021	미만
	#14	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	13:33 ~ 14:18	9.02	425.91	0.0023	미만
폐기물반출구 (2point)	#15	폐기물반출구로부터 1m 이내	11:23 ~ 12:08	9.03	426.38	0.0004	미만
	#16	폐기물반출구로부터 1m 이내	14:21 ~ 15:06	8.97	423.55	0.0004	미만

-측정 위치도



남자 화장실

여자 화장실

문

민원실

계단

계단

1호실

2호실

3호실

4호실

5호실

6호실

위생
설비

#5

#15


전라남도 신안군 비금면 유옥우길 21-4 본관동 2층 일대

















범례





● : 측정 위치

● : 측정 위치

- 석면 해체·제거 석면비산정도측정 작업일보

항 목	석면비산정도 측정		
측정시간	시작 : 9:16	종료 : 15:06	통보 : 20:00
투입장비	종류 : LV40A	수량 : 10EA	
촬영대상	① 석면배출허용기준 준수여부체크를 위한 석면 비산 측정 모습 ※ 석면 비산 측정시거, 시료채취 수 등 자세한 사항은 환경부고시 『석면 해체·제거 작업 사업장 주변		
• 분석결과(기준 0.01개/cm ³ 이하 : 첨부파일 측정결과표 참조		• 시료채취 위치 및 수량 : 측정위치도 참조	
구 분	사진 및 설명		작업일 2020-02-12
위 생 설 비 입 구	위생설비입구#1(시작)	위생설비입구#1(종료)	위생설비입구#2(시작)
			
	측정 시작 시간 : 09:27	측정 종료 시간 : 10:12	측정 시작 시간 : 12:56
			측정 종료 시간 : 13:41
부 지 경 계 선	부지경계선#1(시작)	부지경계선#1(종료)	부지경계선#2(시작)
			
	측정 시작 시간 : 09:16	측정 종료 시간 : 13:26	측정 시작 시간 : 09:19
			측정 종료 시간 : 13:21
	부지경계선#3(시작)	부지경계선#3(종료)	부지경계선#4(시작)
			
	측정 시작 시간 : 09:21	측정 종료 시간 : 13:31	측정 시작 시간 : 09:23
			측정 종료 시간 : 13:33

구 분	사진 및 설명				작업일
					2020-02-12
음 압 기 배 출 구	음압기배출구#1(시작)	음압기배출구#1(종료)	음압기배출구#2(시작)	음압기배출구#2(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 09:31	측정 종료 시간 : 10:16	측정 시작 시간 : 09:37	측정 종료 시간 : 10:22	
	음압기배출구#3(시작)	음압기배출구#3(종료)	음압기배출구#4(시작)	음압기배출구#4(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 09:42	측정 종료 시간 : 10:27	측정 시작 시간 : 09:49	측정 종료 시간 : 10:34	
	음압기배출구#5(시작)	음압기배출구#5(종료)	음압기배출구#6(시작)	음압기배출구#6(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 09:53	측정 종료 시간 : 10:38	측정 시작 시간 : 13:02	측정 종료 시간 : 13:47	
	음압기배출구#7(시작)	음압기배출구#7(종료)	음압기배출구#8(시작)	음압기배출구#8(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 13:31	측정 종료 시간 : 14:16	측정 시작 시간 : 13:33	측정 종료 시간 : 14:18	

구 분	사진 및 설명				작업일
					2020-02-12
폐 기 물 반 출 구	폐기물반출구#1(시작)	폐기물반출구#1(종료)	폐기물반출구#2(시작)	폐기물반출구#2(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 11:23	측정 종료 시간 : 12:08	측정 시작 시간 : 14:21	측정 종료 시간 : 15:06	

▶ 측정결과에 따른 종합의견

1. 측정결과의 평가

석면 해체 및 제거 작업 중 비산발생 가능한 부지경계선 지점, 위생설비입구 지점, 음압기 배출구지점, 폐기물 반출구지점 석면농도 측정결과에 의해 **0.0000 ~ 0.0027개/cm³**로 측정 되었으며 모두 석면배출허용기준 석면안전관리법 시행령 제 38조(사업장주변의 석면배출허용기준)인 0.01개/cm³미만으로 측정 평가되었다.

측정내 용 : 석면비산측정
 측정일시 : 2020년 2월 12일
 의뢰기관 : 농림수산식품(유)
 분석기관 : 유에조선환경연구원
 측정장소 : 진라남도 신안군 비금면 유곡리길 21-4 비금초등학교 일대

시료정보

구분	부지경계선	위생성비입구	응입기배출구	폐기물반출구
시료번호	#1 ~ #4	#5 ~ #6	#7 ~ #14	#15 ~ #16
측정시간	09:16 ~ 13:33	09:27 ~ 13:41	09:31 ~ 14:18	11:23 ~ 15:06
시료접수일	2020-02-12	2020-02-12	2020-02-12	2020-02-12
채기량(L)	2,533.13	424.77	425.90	424.96
필터지름(mm)	25	25	25	25
분석일자	2020-02-12	2020-02-12	2020-02-12	2020-02-12

분석정보

분석법 : ES D1957.1, ES02303.1
 레티클 : Walton Beckett 그레티클
 현미경 : 위상차현미경 (BA 310i)
 W-B 그레티클의 계측면적 : 0.00785mm²
 무로시로제침면적 : 385mm²

분석자명 : 김호정

시료분석결과

시료 분석 결과											
분 류	시 료 번 호	측 정 위 치	온 도(℃)	평균유속(l/min)	측정시간(분)	총유량(l)	총유량-1(l)	섭취개수	시 야	개/mm²	비고
공시료	공-1	-	-	-	-	-	-	0.0	100	0.0000	-
분 류	시 료 번 호	측 정 위 치	온 도(℃)	평균유속(l/min)	측정시간(분)	총유량(l)	총유량-1(l)	섭취개수	시 야	측정농도(개/㎠)	기준치 초과여부
부지경계선 (4point)	#1	남 방향	10	9.61	250	2,402.50	2,529.84	0.0	100	0.0000	미만
	#2	동 방향	10	9.63	250	2,407.50	2,535.11	0.0	100	0.0000	미만
	#3	북 방향	10	9.63	250	2,407.50	2,535.11	0.0	100	0.0000	미만
	#4	서 방향	10	9.62	250	2,405.00	2,532.47	0.0	100	0.0000	미만
위생성비입구 (2point)	#5	입구로부터 1m 이내	10	9.00	45	405.00	426.47	2.0	300	0.0008	미만
	#6	입구로부터 1m 이내	11	8.96	45	403.20	423.08	1.5	300	0.0006	미만
응입기배출구 (8point)	#7	응입기 공기배출구 0.3~1m 이내	10	9.07	45	408.15	429.78	6.0	300	0.0023	미만
	#8	응입기 공기배출구 0.3~1m 이내	10	8.94	45	402.30	423.62	6.5	300	0.0025	미만
	#9	응입기 공기배출구 0.3~1m 이내	10	9.03	45	406.35	427.89	6.0	300	0.0023	미만
	#10	응입기 공기배출구 0.3~1m 이내	10	9.02	45	405.90	427.41	7.0	300	0.0027	미만
	#11	응입기 공기배출구 0.3~1m 이내	10	9.00	45	405.00	426.47	6.5	300	0.0025	미만
	#12	응입기 공기배출구 0.3~1m 이내	11	8.90	45	400.50	420.24	6.0	300	0.0023	미만
	#13	응입기 공기배출구 0.3~1m 이내	11	9.02	45	405.90	425.91	5.5	300	0.0021	미만
	#14	응입기 공기배출구 0.3~1m 이내	11	9.02	45	405.90	425.91	6.0	300	0.0023	미만
폐기물반출구 (2point)	#15	폐기물반출구로부터 1m 이내	11	9.03	45	406.35	426.38	1.0	300	0.0004	미만
	#16	폐기물반출구로부터 1m 이내	11	8.97	45	403.65	423.55	1.0	300	0.0004	미만

*사업장 주변의 석면배출허용기준(석면안전관리법 시행령 제38(사업장 주변의 석면배출허용기준) : 0.01계/cc

*이 분석결과서는 법적인 소송과 관련하여 사용되어서는 안됩니다.

*본 시료는 별도의 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.
 또한 위 서명란에 서명이 되어있지 않은 보고서의 경우 어떠한 경우에도 인정되지 않으며, 무단 복사를 금합니다.

석면비산측정 결과표

1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면해체 · 제거업자)	현장명(공사명 · 작업명)	
	비금초 본관동 외 3동 석면 해체제거공사	
	현장 소재지	
	전라남도 신안군 비금면 유옥우길 21-4 비금초등학교	
	업자명(상호)	
	늘찬건설산업(유)	
	대표자	전화번호
	김 중 석	061-532-1990

2. 측정기간 - 2020년 2월 13일 ~ 2020년 2월 13일

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



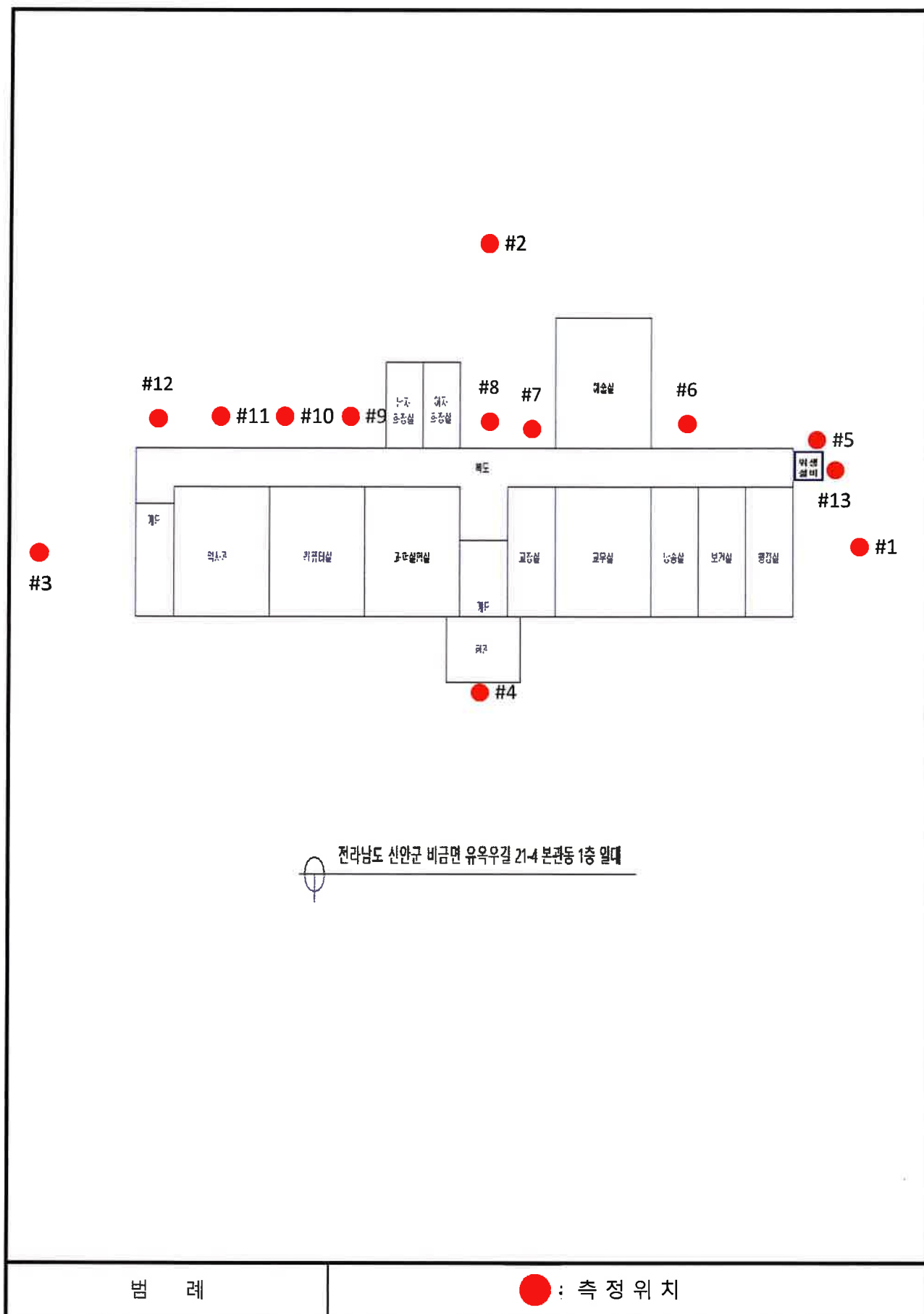
2020년 2월 14일

석면해체 · 제거업자 늘찬건설산업(유) 대표이사 김 중 석 귀 하










-측정결과










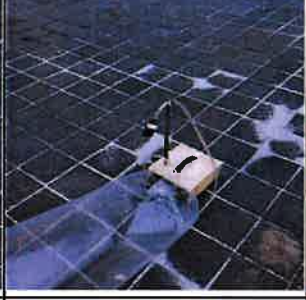



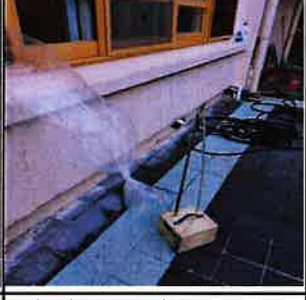
분 류	시료 번호	측정 위치	측정시간(분)	평균유속 (l/min)	유 량 (l)	측정농도 (개/mm ²)	초과 여부
공시료	공-1	-	-	-	-	0.0000	-
분 류	시료 번호	측정 지점	측정시간(분)	평균유속 (l/min)	유 량 (l)	측정농도 (개/cm ³)	초과 여부
부지경계선 (4point)	#1	남 방향	9:27 ~ 13:37	9.63	2553.15	0.0000	미만
	#2	동 방향	9:31 ~ 13:41	9.62	2550.50	0.0000	미만
	#3	북 방향	9:34 ~ 13:44	9.63	2553.15	0.0000	미만
	#4	서 방향	9:36 ~ 13:46	9.62	2550.50	0.0000	미만
위생설비입구 (1point)	#5	입구로부터 1m 이내	9:41 ~ 10:26	9.01	429.98	0.0008	미만
음압기배출구 (7point)	#6	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:47 ~ 10:32	9.00	429.50	0.0025	미만
	#7	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:53 ~ 10:38	9.03	430.93	0.0023	미만
	#8	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:57 ~ 10:42	9.02	430.46	0.0023	미만
	#9	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	10:56 ~ 11:41	9.04	431.41	0.0027	미만
	#10	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	11:02 ~ 11:47	8.92	425.68	0.0025	미만
	#11	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	11:07 ~ 11:52	8.93	426.16	0.0025	미만
	#12	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	11:14 ~ 11:59	9.00	429.50	0.0023	미만
폐기물반출구 (1point)	#13	폐기물반출구로부터 1m 이내	13:08 ~ 13:53	9.05	428.84	0.0004	미만

-측정 위치도



- 석면 해체·제거 석면비산정도측정 작업일보

항 목	석면비산정도 측정			
측정시간	시작 : 9:27		종료 : 13:53	통보 : 20:00
투입장비	종류 : LV40A		수량 : 8EA	
촬영대상	① 석면배출허용기준 준수여부체크를 위한 석면 비산 측정 모습 ※ 석면 비산 측정시거, 시료채취 수 등 자세한 사항은 환경부고시 『석면 해체·제거 작업 사업장 주변			
• 분석결과(기준 0.01개/㎤ 이하 : 첨부파일 측정결과표 참조			• 시료채취 위치 및 수량 : 측정위치도 참조	
구 분	사진 및 설명			작업일 2020-02-13
위생설비입구	위생설비입구#1(시작)	위생설비입구#1(종료)	-	-
			-	-
	측정 시작 시간 : 09:41	측정 종료 시간 : 10:26	-	-
부지경계선	부지경계선#1(시작)	부지경계선#1(종료)	부지경계선#2(시작)	부지경계선#2(종료)
				
	측정 시작 시간 : 09:27	측정 종료 시간 : 13:37	측정 시작 시간 : 09:31	측정 종료 시간 : 13:41
	부지경계선#3(시작)	부지경계선#3(종료)	부지경계선#4(시작)	부지경계선#4(종료)
				
	측정 시작 시간 : 09:34	측정 종료 시간 : 13:44	측정 시작 시간 : 09:36	측정 종료 시간 : 13:46

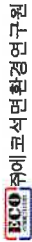
구 분	사진 및 설명				작업일 2020-02-13
음 압 기 배 출 구	음압기배출구#1(시작)	음압기배출구#1(종료)	음압기배출구#2(시작)	음압기배출구#2(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 09:47	측정 종료 시간 : 10:32	측정 시작 시간 : 09:53	측정 종료 시간 : 10:38	
	음압기배출구#3(시작)	음압기배출구#3(종료)	음압기배출구#4(시작)	음압기배출구#4(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 09:57	측정 종료 시간 : 10:42	측정 시작 시간 : 10:56	측정 종료 시간 : 11:41	
	음압기배출구#5(시작)	음압기배출구#5(종료)	음압기배출구#6(시작)	음압기배출구#6(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 11:02	측정 종료 시간 : 11:47	측정 시작 시간 : 11:07	측정 종료 시간 : 11:52	
	음압기배출구#7(시작)	음압기배출구#7(종료)	-	-	
					
	측정 시작 시간 : 11:14	측정 종료 시간 : 11:29	-	-	

구 분	사진 및 설명		작업일	
			2020-02-13	
폐 기 물 반 출 구	폐기물반출구#1(시작)	폐기물반출구#1(종료)	-	-
				
	측정 시작 시간 : 13:08	측정 종료 시간 : 13:53	-	-

▶ 측정결과에 따른 종합의견

1. 측정결과의 평가

석면 해체 및 제거 작업 중 비산발생 가능한 부지경계선 지점, 위생설비입구 지점, 음압기 배출구지점, 폐기물 반출구지점 석면농도 측정결과에 의해 **0.0000 ~ 0.0027개/cm³**로 측정 되었으며 모두 석면 배출허용기준 석면안전관리법 시행령 제 38조(사업장주변의 석면배출허용기준)인 0.01개/cm³미만으로 측정 평가되었다.



주에코석면환경연구원

측 정 내 용 : 석면비산측정
측 정 일 시 : 2020년 2월 13일
의 회 기 관 : 울산건설산업(유)
문 서 기 관 : 유에코석면환경연구원
측 정 장 소 : 전라남도 신안군 비금면 유옥길 21-4 비금초등학교 일대

시 료 정 보

구 분	부지검계선	위생설비임구	음압기배출구	폐기물반출구
시 료 번 호 :	#1 ~ #4	#5	#6 ~ #12	#13
측 정 시 간 :	09:27 ~ 13:46	09:41 ~ 10:26	09:47 ~ 11:29	13:08 ~ 13:53
시 료 점 수 일 :	2020-02-13	2020-02-13	2020-02-13	2020-02-13
채 기 량 (L) :	2,551.82	429.98	429.09	428.84
필터지름(mm):	25	25	25	25
문 서 일 자 :	2020-02-13	2020-02-13	2020-02-13	2020-02-13

문 서 정 보

문 서 번 : ES 01357.1, ES02303.1
레 티 클 : Walton Beckett 그레티클
원 미 경 : 위상차원미경(BA 310i)
W-B 그레티클의 계수면적 : 0.00785mm²
무효시료채취면적 : 385mm²

문 서 자 명 : 김 호 정

시 료 분 석 결 과

분 류	시 료 번 호	측 정 위 치	온 도(℃)	평균 유 속(f/min)	측 정 시 간(분)	총 유 량(f)	총 유 량-1(f)	섬 유 개 수	시 아	개/mm*	비 고
공 시 료	공-1	-	-	-	-	-	-	0.0	100	0.0000	기준치 초과여부
부 지 검 계 선 (4point)	#1	남 방 향	8	9.63	250	2,407.50	2,553.15	0.0	100	0.0000	미만
	#2	동 방 향	8	9.62	250	2,405.00	2,550.50	0.0	100	0.0000	미만
	#3	북 방 향	8	9.63	250	2,407.50	2,553.15	0.0	100	0.0000	미만
	#4	서 방 향	8	9.62	250	2,405.00	2,550.50	0.0	100	0.0000	미만
위 생 설 비 임 구 (1point)	#5	입구로부터 1m 이내	8	9.01	45	405.45	429.98	2.0	300	0.0008	미만
	#6	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	8	9.00	45	405.00	429.50	6.5	300	0.0025	미만
	#7	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	8	9.03	45	406.35	430.93	6.0	300	0.0023	미만
	#8	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	8	9.02	45	405.90	430.46	6.0	300	0.0023	미만
음 압 기 배 출 구 (7point)	#9	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	8	9.04	45	406.80	431.41	7.0	300	0.0027	미만
	#10	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	8	8.92	45	401.40	425.68	6.5	300	0.0025	미만
	#11	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	8	8.93	45	401.85	426.16	6.5	300	0.0025	미만
	#12	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	8	9.00	45	405.00	429.50	6.0	300	0.0023	미만
폐 기 물 반 출 구 (1point)	#13	폐기물반출구로부터 1m 이내	10	9.05	45	407.25	428.84	1.0	300	0.0004	미만

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

*이 분석결과는 법적인 소송과 관련하여 사용되어서는 안됩니다.

*본 시료는 필터도의 요철이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.

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