



## (주) 에코 석면 환경 연구원

수 신 : 신안군청  
참 조 : 석면철거 비산정도측정 용역 담당자  
제 목 : 신안군민체육관 리모델링공사(석면철거공사) 석면비산측정결과보고서  
제출 건.

---

1. 귀 사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 2020.07.07 ~ 2020.07.08 실시한 「신안군민체육관 리모델링공사  
(석면철거공사)」에 대해 붙임과 같은 자료를 제출하오니 확인하여 주시기 바랍니다.

붙 임 1. 신안군민체육관 리모델링공사(석면철거공사) 석면비산측정결과보고서  
1부. 끝.

(주) 에코 석면 환경 연구원



---

시행 : 에코 제20200709-01호 (2020. 07. 09)

우 61940 광주광역시 서구 상무민주로 115-1, 2층

Tel. 062-385-2070 Fax. 062-384-2072 E-mail : eco2070@hanmail.net

# 석면비산정도측정 결과보고서

[ 공사명 : 신안군민체육관 리모델링공사  
(석면철거공사) ]



(주) 에코석면환경연구원

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

## 석면비산측정 결과표

### 1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면해체 · 제거업자)	현장명(공사명 · 작업명)	
	신안군민체육관 리모델링공사(석면철거공사)	
	현장 소재지	
	전라남도 신안군 북룡로 120	
	업자명(상호)	
	신안군청	
	대표자	전화번호
	신안군수	061-240-8256

2. 측정기간                    -            2020년 7월 7일            ~            2020년 7월 7일

### 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



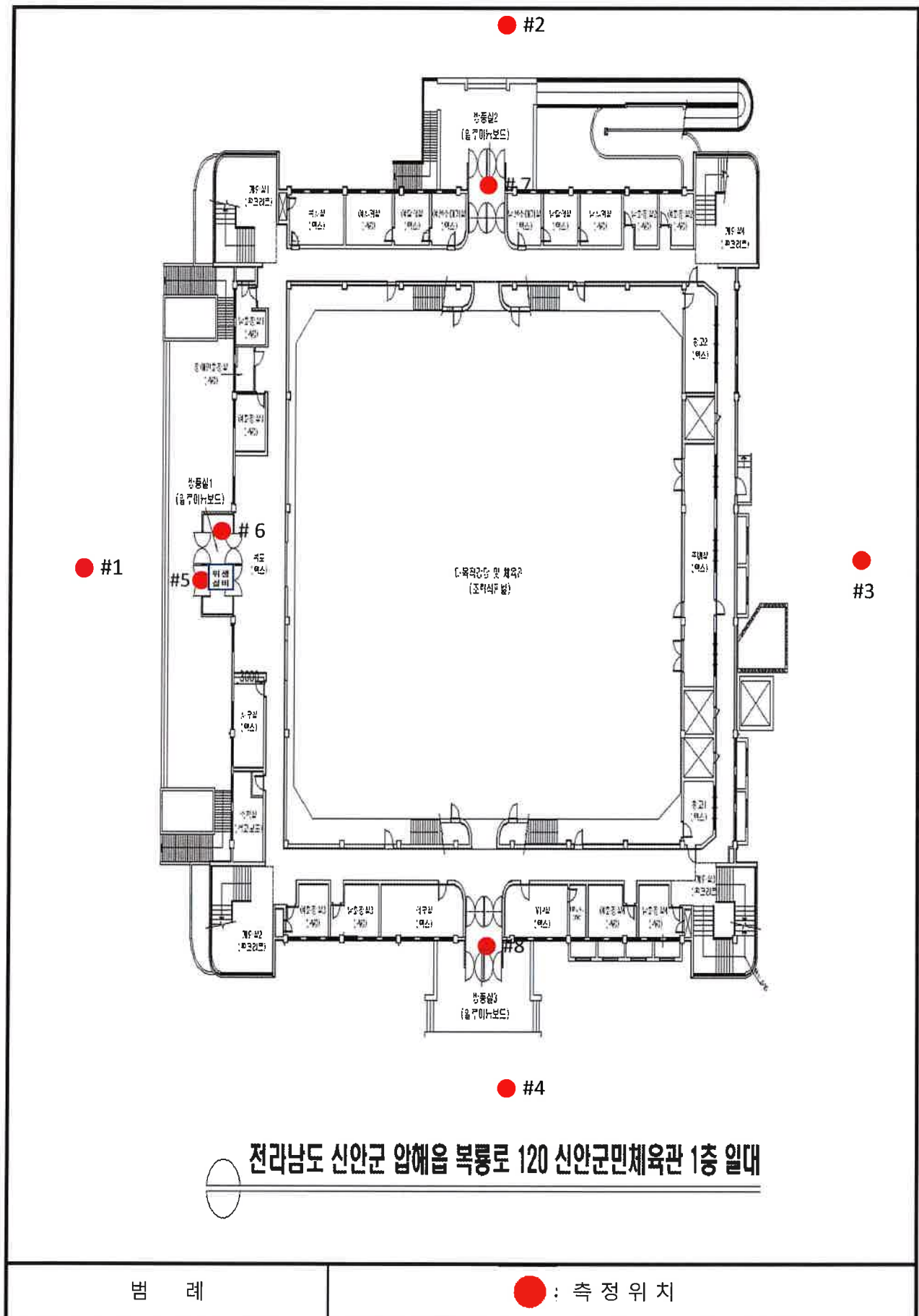
2020년 7월 8일

신안군청            귀   하

-측정결과

분 류	시료 번호	측정 위치	측정시간(분)	평균유속 (ℓ/min)	유 량 (ℓ)	측정농도 (개/mm <sup>2</sup> )	초과 여부
공시료	공-1	-	-	-	-	0.0000	-
분 류	시료 번호	측정 지점	측정시간(분)	평균유속 (ℓ/min)	유 량 (ℓ)	측정농도 (개/cm <sup>3</sup> )	초과 여부
부지경계선 (4point)	#1	남 방향	12:52 ~ 17:02	9.65	2388.46	0.0000	미만
	#2	동 방향	12:57 ~ 17:07	9.64	2385.98	0.0000	미만
	#3	북 방향	13:02 ~ 17:12	9.64	2385.98	0.0000	미만
	#4	서 방향	13:04 ~ 17:14	9.67	2393.41	0.0000	미만
위생설비입구 (1point)	#5	입구로부터 1m 이내	13:11 ~ 13:56	9.01	401.41	0.0004	미만
음압기배출구 (3point)	#6	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	13:17 ~ 14:02	8.95	398.74	0.0020	미만
	#7	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	14:09 ~ 14:54	8.98	398.75	0.0023	미만
	#8	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	14:12 ~ 14:57	8.97	398.30	0.0023	미만

-측정 위치도





- 석면 해체·제거 석면비산정도측정 작업일보

항 목		석면비산정도 측정					
측정시간		시작 : 12:52		종료 : 17:14		통보 : 9:00	
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 석면 비산관리를 위한 조사방법』 참고					
분석결과(기준 0.01개/㎤ 이하 : 첨부파일 측정결과표 참조)				• 시료채취 위치 및 수량 : 측정위치도 참조			
구 분		사진 및 설명					작업일 2020-07-07
위 생 설 비 입 구	위생설비입구#1(시작)		위생설비입구#1(종료)		-		-
							
	측정 시작 시간 : 13:11		측정 종료 시간 : 13:56		-		-
부 지 경 계 선	부지경계선#1(시작)		부지경계선#1(종료)		부지경계선#2(시작)		부지경계선#2(종료)
							
	측정 시작 시간 : 12:52		측정 종료 시간 : 17:02		측정 시작 시간 : 12:57		측정 종료 시간 : 17:07
	부지경계선#3(시작)		부지경계선#3(종료)		부지경계선#4(시작)		부지경계선#4(종료)
							
	측정 시작 시간 : 13:02		측정 종료 시간 : 17:12		측정 시작 시간 : 13:04		측정 종료 시간 : 17:14

구 분	사진 및 설명				작업일
					2020-07-07
음 압 기 배 출 구	음압기배출구#1(시작)	음압기배출구#1(종료)	음압기배출구#2(시작)	음압기배출구#2(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 13:17	측정 종료 시간 : 14:02	측정 시작 시간 : 14:09	측정 종료 시간 : 14:54	
	음압기배출구#3(시작)	음압기배출구#3(종료)	-	-	
			-	-	
	측정 시작 시간 : 14:12	측정 종료 시간 : 14:57	-	-	

## ▶ 측정결과에 따른 종합의견

### 1. 측정결과의 평가

석면 해체 및 제거 작업 중 비산발생 가능한 부지경계선 지점, 위생설비입구 지점, 음압기 배출구지점 석면농도 측정결과에 의해 **0.0000 ~ 0.0023/cm³**로 측정 되었으며 모두 석면배출허용기준 석면 안전관리법 시행령 제 38조(사업장주변의 석면배출허용기준)인 0.01개/cm³미만으로 측정 평가되었다.

**한국석면환경연구원**  
**측정내용:** 석면비산측정  
**측정일시:** 2020년 7월 7일  
**의뢰기관:** 신안군청  
**분석기관:** 한국석면환경연구원  
**측정장소:** 전라남도 신안군 북룡로 120 1층 일대

시료정보

구분	부지경계선	위성설비입구	음압기배출구
시료번호	#1 ~ #4	#5	#6 ~ #8
측정시간	12:52 ~ 12:54	13:11 ~ 13:56	13:17 ~ 14:57
시료집수일	2020-07-07	2020-07-07	2020-07-07
채기량(L)	2,388.46	401.41	398.60
필터지름(mm)	25	25	25
분석일자	2020-07-07	2020-07-07	2020-07-07

**분석정보**  
**분석법:** ES 01357.1, ES02303.1  
**레티클:** Walton Beckett 그레타클  
**원미경:** 휘상치환미경(BA 310)  
**W-B 그레타클의 계수면적:** 0.00785mm<sup>2</sup>  
**유효시료채취면적:** 385mm<sup>2</sup>  
**분석자명:** 김효정

시료 분석 결과											
분류	시료번호	측정위치	온도(℃)	평균유속(l/min)	측정시간(분)	총유량(l)	총유량-1(l)	섬유계수	시야	개/mm <sup>3</sup>	비고
공시료	공-1	-	-	-	-	-	-	0.0	100	0.0000	-
분류	시료번호	측정위치	온도(℃)	평균유속(l/min)	측정시간(분)	총유량(l)	총유량-1(l)	섬유계수	시야	측정농도(개/㎖)	기준치 초과여부
부지경계선 (4point)	#1	남 방향	28	9.65	250	2,412.50	2,388.46	0.0	100	0.0000	미만
	#2	동 방향	28	9.64	250	2,410.00	2,385.98	0.0	100	0.0000	미만
	#3	북 방향	28	9.64	250	2,410.00	2,385.98	0.0	100	0.0000	미만
	#4	서 방향	28	9.67	250	2,417.50	2,393.41	0.0	100	0.0000	미만
위성설비입구 (1point)	#5	입구로부터 1m 이내	28	9.01	45	405.45	401.41	1.0	300	0.0004	미만
음압기배출구 (3point)	#6	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	28	8.95	45	402.75	398.74	5.0	300	0.0020	미만
	#7	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	29	8.98	45	404.10	398.75	5.5	300	0.0023	미만
	#8	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	29	8.97	45	403.65	398.30	5.5	300	0.0023	미만

\* 시험장 주변의 석면배출허용기준(석면안전관리법 시행령 제38(시험장 주변의 석면배출허용기준) : 0.01개/㎖  
\* 이 분석결과는 법적인 소송과 관련하여 사용되어서는 안됩니다.  
\* 본 시료는 별도의 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.  
또한 위 시험란에 서명이 되어있지 않은 보고서의 경우 어떠한 경우에도 인정되지 않으며, 무단 복사를 금합니다.



## 석면비산측정 결과표

### 1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면해체·제거업자)	현장명(공사명·작업명)	
	신안군민체육관 리모델링공사(석면철거공사)	
	현장 소재지	
	전라남도 신안군 복룡로 120	
	업자명(상호)	
	신안군청	
	대표자	전화번호
	신안군수	061-240-8256

2. 측정기간 - 2020년 7월 8일 ~ 2020년 7월 8일

### 3. 측정자(분석자 포함)

성명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비고
박홍래	대기환경기사	09202060741W	(주)에코석면환경연구원
김효정	화학공학전공	공학석사 증 제7646호	

측정기관(측정기관 장) (주)에코석면환경연구원



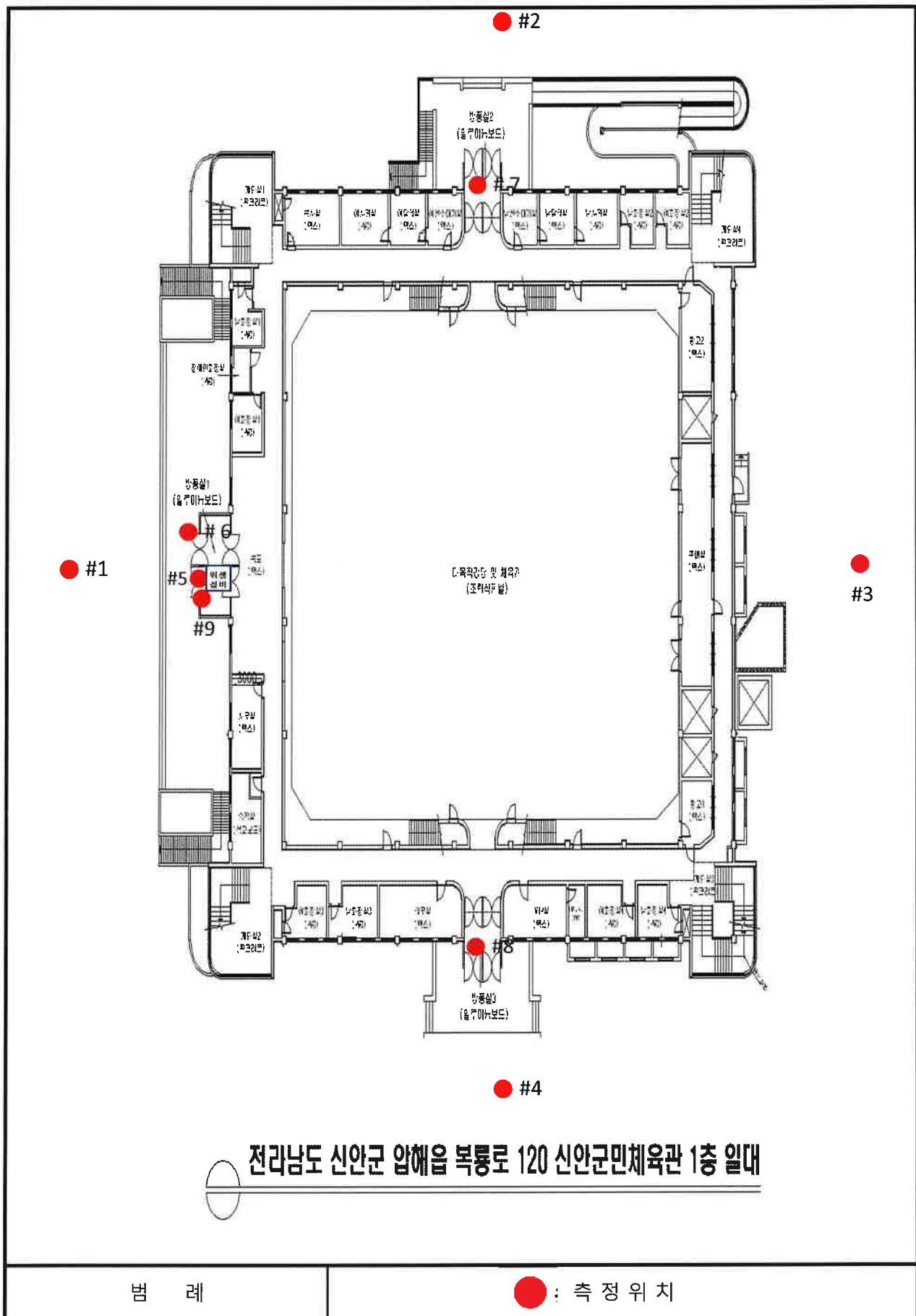
2020년 7월 9일

신안군청 귀 하









-측정결과

분 류	시료 번호	측정 위치	측정시간(분)	평균유속 (ℓ/min)	유 량 (ℓ)	측정농도 (개/mm <sup>2</sup> )	초과 여부
공시료	공-1	-	-	-	-	0.0000	-
분 류	시료 번호	측정 지점	측정시간(분)	평균유속 (ℓ/min)	유 량 (ℓ)	측정농도 (개/cm <sup>3</sup> )	초과 여부
부지경계선 (4point)	#1	남 방향	8:24 ~ 12:34	9.64	2426.28	0.0000	미만
	#2	동 방향	8:28 ~ 12:38	9.64	2426.28	0.0000	미만
	#3	북 방향	8:31 ~ 12:41	9.67	2433.83	0.0000	미만
	#4	서 방향	8:34 ~ 12:44	9.65	2428.80	0.0000	미만
위생설비입구 (1point)	#5	입구로부터 1m 이내	8:41 ~ 9:26	8.94	405.02	0.0006	미만
음압기배출구 (3point)	#6	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	8:53 ~ 9:38	8.96	405.92	0.0024	미만
	#7	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:12 ~ 9:57	9.01	408.19	0.0026	미만
	#8	음압기 공기배출구 0.3~1m 이내	9:38 ~ 10:23	8.93	404.57	0.0024	미만
폐기물반출구 (1point)	#9	폐기물반출구로부터 1m 이내	11:21 ~ 12:06	8.98	402.75	0.0004	미만

-측정 위치도



- 석면 해체·제거 석면비산정도측정 작업일보

항 목	석면비산정도 측정			
측정시간	시작 : 8:24		종료 : 12:44	통보 : 9:00
투입장비	종류 : LV40A		수량 : 7EA	
촬영대상	① 석면배출허용기준 준수여부체크를 위한 석면 비산 측정 모습 ※ 석면 비산 측정시거, 시료채취 수 등 자세한 사항은 환경부고시 『석면 해체•제거 작업 사업장 주변 석면 비산관리를 위한 조사방법』 참고			
분석결과(기준 0.01개/㎤ 이하 : 첨부파일 측정결과표 참조)			• 시료채취 위치 및 수량 : 측정위치도 참조	
구 분	사진 및 설명			작업일 2020-07-08
위 생 설 비 입 구	위생설비입구#1(시작)	위생설비입구#1(종료)	-	-
				
	측정 시작 시간 : 8:41	측정 종료 시간 : 9:26	-	-
부 지 경 계 선	부지경계선#1(시작)	부지경계선#1(종료)	부지경계선#2(시작)	부지경계선#2(종료)
				
	측정 시작 시간 : 8:24	측정 종료 시간 : 12:34	측정 시작 시간 : 8:28	측정 종료 시간 : 12:38
	부지경계선#3(시작)	부지경계선#3(종료)	부지경계선#4(시작)	부지경계선#4(종료)
				
	측정 시작 시간 : 8:31	측정 종료 시간 : 12:41	측정 시작 시간 : 8:34	측정 종료 시간 : 12:44

구 분	사진 및 설명				작업일 2020-07-08
음 압 기 배 출 구	음압기배출구#1(시작)	음압기배출구#1(종료)	음압기배출구#2(시작)	음압기배출구#2(종료)	
					
	측정 시작 시간 : 8:53	측정 종료 시간 : 9:38	측정 시작 시간 : 9:12	측정 종료 시간 : 9:57	
	음압기배출구#3(시작)	음압기배출구#3(종료)	-	-	
					
	측정 시작 시간 : 9:38	측정 종료 시간 : 10:23	-	-	
폐 기 물 반 출 구	폐기물반출구#1(시작)	폐기물반출구#1(종료)	-	-	
					
	측정 시작 시간 : 11:21	측정 종료 시간 : 12:06	-	-	

## ▶ 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 ~ 0.0026/cm³**로 측정 되었으며 모두 석면 배출허용기준 석면안전관리법 시행령 제 38조(사업장주변의 석면배출허용기준)인 0.01개/cm³미만으로 측정 평가되었다.



**ECO주에코석면환경연구원**

측 정 내 용 : 석면비산측정  
 측 정 일 시 : 2020년 7월 8일  
 의뢰기관 : 신안군청  
 분석기관 : (주)에코석면환경연구원  
 측 정 장 소 : 전라남도 신안군 복룡로 120 1층 일대

시 료 장 보

구 분	부지경계선	위생설비입구	용암기배출구	폐기물반출구
시 료 번 호	#1 ~ #4	#5	#6 ~ #8	#9
측 정 시 간	08:24 ~ 12:44	08:41 ~ 09:26	08:53 ~ 10:23	11:21 ~ 12:06
시 료 집 수 일	2020-07-08	2020-07-08	2020-07-08	2020-07-08
채 기 량 (L)	2,428.80	405.02	406.23	402.75
필터지름(mm)	25	25	25	25
분 석 일 자	2020-07-08	2020-07-08	2020-07-08	2020-07-08

분 석 장 보

분 석 법 : ES 01357.1, ES02303.1  
 레 티 울 : Walkon-Bieckert 그래픽칼  
 현 미 결 : 위상차현미경(BA 310)  
 W-B 그래픽물의 계수면적 : 0.00785mm<sup>2</sup>  
 유효시료채취면적 : 385mm<sup>2</sup>  
 분 석 자 : 김 효 실

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)	설유계수	시 아	계/mm*	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)	설유계수	시 아	측정농도(계/mm)	기준치 초과여부
부지경계선 (4point)	#1	남 방향	23	9.64	250	2,410.00	2,426.28	0.0	100	0.0000	미만
	#2	동 방향	23	9.64	250	2,410.00	2,426.28	0.0	100	0.0000	미만
	#3	북 방향	23	9.67	250	2,417.50	2,433.83	0.0	100	0.0000	미만
	#4	서 방향	23	9.65	250	2,412.50	2,428.80	0.0	100	0.0000	미만
위생설비입구 (1point)	#5	입구로부터 1m 이내	23	8.94	45	402.30	405.02	1.5	300	0.0008	미만
용암기배출구 (3point)	#6	용암기 공기배출구 0.3-1m 이내	23	8.96	45	403.20	405.92	6.0	300	0.0024	미만
	#7	용암기 공기배출구 0.3-1m 이내	23	9.01	45	406.45	408.19	6.5	300	0.0026	미만
	#8	용암기 공기배출구 0.3-1m 이내	23	8.93	45	401.85	404.57	6.0	300	0.0024	미만
폐기물반출구 (1point)	#9	폐기물반출구로부터 1m 이내	26	8.98	45	404.10	402.75	1.0	300	0.0004	미만

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

※ 이 분석결과는 법적인 소송과 관련하여 사용되어서는 안됩니다.

※ 본 시료는 발도의 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.

또한 취 시험관에 시험이 되어있지 않은 보고서의 경우 어떠한 경우에도 인정되지 않으며, 무단 복사를 금합니다.