

[석면농도측정 결과보고서]

< 광양제철유치원 천정마감재 석면철거 및 천정보수공사 >

측정기간 : 2026년 04월 27일 ~ 05월 02일

전남 보성군 득량면 도촌길 62-12

Tel. 061)852-1537 Fax. 0504)033-9758

Email : jst4372@daum.net



주식회사 그린환경연구소



[석면농도측정 결과보고서]

< 광양제철유치원 천정마감재 석면철거 및 천정보수공사 >

측정일 : 2026년 04월 27일

전남 보성군 득량면 도촌길 62-12

Tel. 061)852-1537 Fax. 0504)033-9758

Email : jst4372@daum.net



주식회사 그린환경연구소



별첨 1. 측정결과

현장명 : 광양제철유치원 천정마감재 석면철거 및 천정보수공사

측정일 : 2026년 04월 27일

건물명	측정위치	시료 번호	측정장비 (종류/수량)	측정시간(분)			평균 유속(ℓ/분)	총유량 (ℓ)	측정농도 (개/cm³)	초과여부 (기준 0.01 개/cm³)
광양제철 유치원	꽃잎반	#1	21kr513/1	15:33	~	17:13	10.07	1007	불검출	기준치미만
		#2	21kr514/1	15:34	~	17:14	10.23	1023	불검출	기준치미만
		#3	21kr756/1	15:35	~	17:15	10.14	1014	0.003	기준치미만
	새싹반	#4	21kr757/1	15:38	~	17:18	10.15	1015	불검출	기준치미만
		#5	21kr758/1	15:39	~	17:19	10.09	1009	불검출	기준치미만
		#6	21kr759/1	15:40	~	17:20	10.12	1012	불검출	기준치미만
	화장실 (꽃잎~새싹)	#7	21kr831/1	15:42	~	17:22	10.18	1018	0.003	기준치미만
	준비실 (꽃잎~새싹)	#8	21kr832/1	15:44	~	17:24	10.21	1021	불검출	기준치미만
	뿌리반	#9	21kr833/1	15:50	~	17:30	10.06	1006	불검출	기준치미만
		#10	21kr834/1	15:51	~	17:31	10.13	1013	불검출	기준치미만
		#11	22kr1113/1	15:52	~	17:32	10.17	1017	불검출	기준치미만
	화장실 (뿌리~씨앗)	#12	21kr497/1	15:55	~	17:35	10.25	1025	0.004	기준치미만
	준비실 (뿌리~씨앗)	#13	21kr498/1	15:56	~	17:36	10.09	1009	0.003	기준치미만
공시료1	공1	-	-	~	-	-	-	-	-	
공시료2	공2	-	-	~	-	-	-	-	-	

※ 공기시료채취 펌프의 유량은 시료채취 전후 유량 보정하여 결과처리 하였음.

작성방법

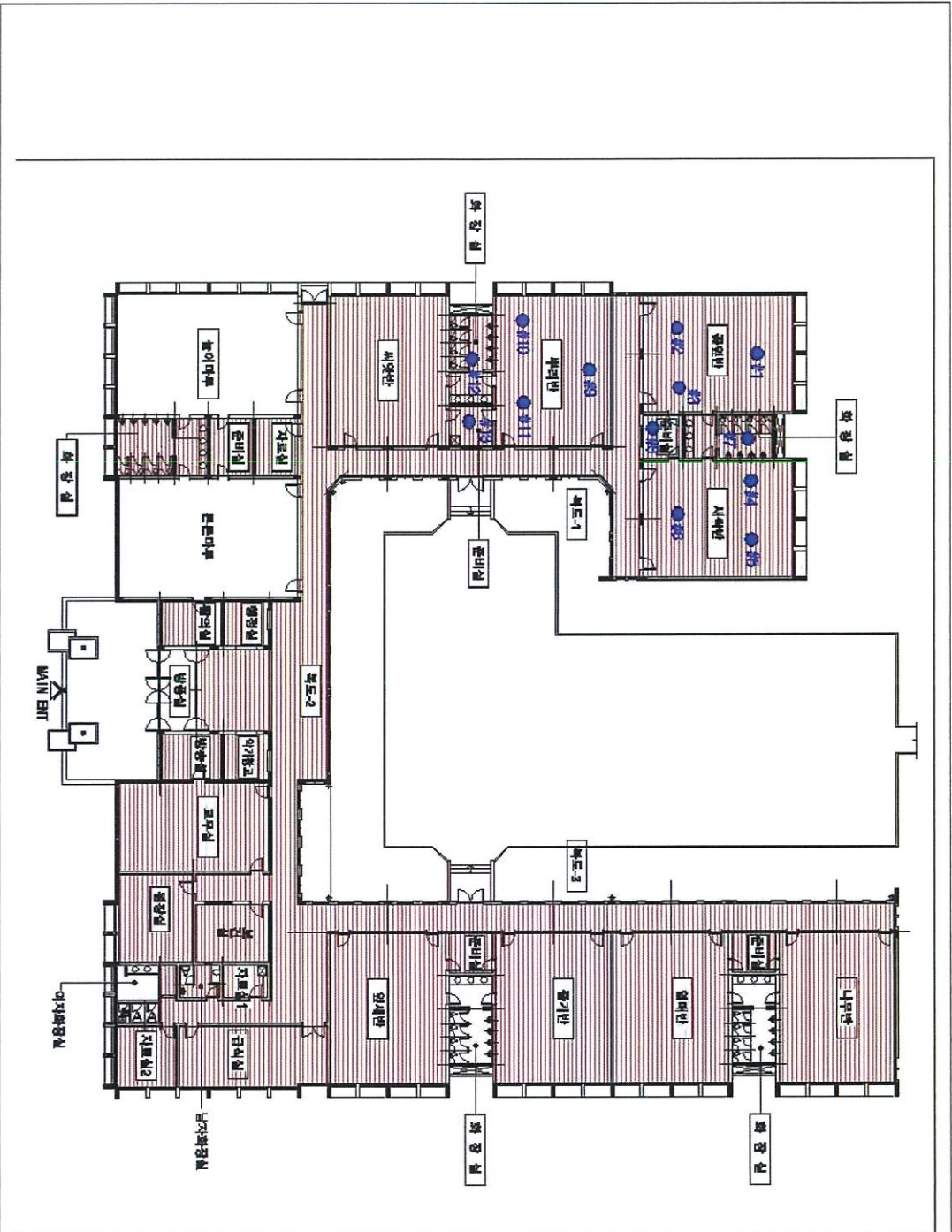
- 자체적으로 약어를 함께 사용. 숫자기록. 예) #1, #2, #3
- 추가된 시료번호는 해당 부호에 연속된 숫자 기록
- 채취한 시료가 어느 건물의 몇층 어느 기능공간(실)에서 채취했는지 알 수 있도록 기록

※ 참고

- √ 본 결과는 본 연구소의 허가 없이 재발행 될 수 없음.
- √ 적용분석법 : 석면비산정도 측정 및 분석방법은 석면해체, 제거 작업 사업장 주변 석면 빗나관리를 위한 조사방법(환경부고시 제2022-214호)의 [대기오염공정시험기준] 의 <환경대기중 석면시험방법(ES01608.1)> 및 <석면건축물 실내공기중 석면측정방법>(환경부고시 제2020-268호)에 따른다.
- √ 적용분석법의 정량한계 : 7개/mm³ (불검출 : 정량한계 미만 / 미량 : 석면 0~0.01개/cm³).
- √ 위상차현미경법으로 검출할 수 없는 매우 가늘거나(지름 0.25µm미만) 짧은 석면을 함유한 시료는 음성오류가 발생할 수 있으므로, 본 결과가 불검출인 경우 투과전자현미경(TEM) 등 추가분석이 필요할 수 있음.
- √ 별도의 요청이 없을시, 시료는 30일 이내에 폐기 예정.

별첨 2-1. 측정 위치도

- 현장명 : 광양제철유치원 천정미감제 석면철거 및 천정보수공사
- 측정일 : 2026년 04월 27일



밀폐구역의 면적	
꽃잎반	: 85.68㎡
새싹반	: 85.68㎡
화장실(꽃잎~새싹)	: 21.12㎡
준비실(꽃잎~새싹)	: 9.54㎡
뿌리반	: 84.06㎡
화장실(뿌리~새싹)	: 21.12㎡
준비실(뿌리~새싹)	: 9.24㎡
※ 밀폐면적의 크기별 최소 시료의 수 = 밀폐면적(A,㎡)1/3-1 (소수점 이하 버림)	
● 범 례	
농도측정구역 시료채취위치	

[석면농도측정 결과보고서]

< 광양제철유치원 천정마감재 석면철거 및 천정보수공사 >

측정일 : 2026년 04월 28일

전남 보성군 득량면 도촌길 62-12

Tel. 061)852-1537 Fax. 0504)033-9758

Email : jst4372@daum.net



주식회사 그린환경연구소



별첨 1. 측정결과

현장명 : 광양제철유치원 천정마감재 석면철거 및 천정보수공사

측정일 : 2026년 04월 28일

건물명	측정위치	시료 번호	측정장비 (종류/수량)	측정시간(분)			평균 유속(ℓ/분)	총유량 (ℓ)	측정농도 (개/cm ³)	초과여부 (기준 0.01 개/cm ³)
광양제철 유치원	씨앗반	#1	21kr514/1	14:15	~	15:55	10.12	1012	불검출	기준치미만
		#2	22kr1116/1	14:16	~	15:56	10.09	1009	불검출	기준치미만
		#3	22kr1539/1	14:17	~	15:57	10.15	1015	불검출	기준치미만
	나무반	#4	22kr1540/1	14:20	~	16:00	10.20	1020	불검출	기준치미만
		#5	22kr1542/1	14:21	~	16:01	10.23	1023	불검출	기준치미만
		#6	21kr499/1	14:22	~	16:02	10.14	1014	불검출	기준치미만
	열매반	#7	21kr511/1	14:25	~	16:05	10.17	1017	불검출	기준치미만
		#8	21kr512/1	14:26	~	16:06	10.08	1008	0.004	기준치미만
		#9	21kr513/1	14:27	~	16:07	10.12	1012	불검출	기준치미만
	준비실	#10	22kr1541/1	14:30	~	16:10	10.16	1016	0.003	기준치미만
공시료1	공1	-	-	~	-	-	-	-	-	
공시료2	공2	-	-	~	-	-	-	-	-	

※ 공기시료채취 펌프의 유량은 시료채취 전후 유량 보정하여 결과처리 하였음.

작성방법

- 자체적으로 약어를 함께 사용. 숫자기록. 예) #1, #2, #3
- 추가된 시료번호는 해당 부호에 연속된 숫자 기록
- 채취한 시료가 어느 건물의 몇층 어느 기능공간(실)에서 채취했는지 알 수 있도록 기록

※ 참고

- √ 본 결과는 본 연구소의 허가 없이 재발행 될 수 없음.
- √ 적용분석법 : 석면비산정도 측정 및 분석방법은 석면해체, 제거 작업 사업장 주변 석면 빗-관리를 위한 조사방법(환경부고시 제2022-214호)의 [대기오염공정시험기준] 의 <환경대기중 석면시험방법(ES01608.1)> 및 <석면건축물 실내공기중 석면측정방법>(환경부고시 제2020-268호)에 따른다.
- √ 적용분석법의 정량한계 : 7개/mm³ (불검출 : 정량한계 미만 / 미량 : 석면 0~0.01개/cm³).
- √ 위상차현미경법으로 검출할 수 없는 매우 가늘거나(지름 0.25µm미만) 짧은 석면을 함유한 시료는 음성오류가 발생할 수 있으므로, 본 결과가 불검출인 경우 투과전자현미경(TEM) 등 추가분석이 필요할 수 있음.
- √ 별도의 요청이 없을시, 시료는 30일 이내에 폐기 예정.

[석면농도측정 결과보고서]

< 광양제철유치원 천정마감재 석면철거 및 천정보수공사 >

측정일 : 2026년 04월 29일

전남 보성군 득량면 도촌길 62-12

Tel. 061)852-1537 Fax. 0504)033-9758

Email : jst4372@daum.net



주식회사 그린환경연구소



별첨 1. 측정결과

현장명 : 광양제철유치원 천정마감재 석면철거 및 천정보수공사

측정일 : 2026년 04월 29일

건물명	측정위치	시료 번호	측정장비 (종류/수량)	측정시간(분)			평균 유속(ℓ/분)	총유량 (ℓ)	측정농도 (개/cm³)	초과여부 (기준 0.01 개/cm³)
광양제철 유치원	줄기반	#1	21kr832/1	14:02	~	15:42	10.04	1004	불검출	기준치미만
		#2	21kr833/1	14:03	~	15:43	10.20	1020	0.003	기준치미만
		#3	21kr834/1	14:04	~	15:44	10.23	1023	0.004	기준치미만
	앞새반	#4	22kr1113/1	14:07	~	15:47	10.17	1017	불검출	기준치미만
		#5	22kr1114/1	14:08	~	15:48	10.08	1008	불검출	기준치미만
		#6	22kr1115/1	14:09	~	15:49	10.29	1029	0.003	기준치미만
	준비실	#7	21kr757/1	14:11	~	15:51	10.14	1014	불검출	기준치미만
	복도3	#8	21kr758/1	14:14	~	15:54	10.11	1011	불검출	기준치미만
		#9	21kr759/1	14:15	~	15:55	10.21	1021	0.003	기준치미만
		#10	21kr831/1	14:16	~	15:56	10.09	1009	불검출	기준치미만
공시료1	공1	-	-	~	-	-	-	-	-	
공시료2	공2	-	-	~	-	-	-	-	-	

※ 공기시료채취 펌프의 유량은 시료채취 전후 유량 보정하여 결과처리 하였음.

작성방법

- 자체적으로 약어를 함께 사용. 숫자기록. 예) #1, #2, #3
- 추가된 시료번호는 해당 부호에 연속된 숫자 기록
- 채취한 시료가 어느 건물의 몇층 어느 기능공간(실)에서 채취했는지 알 수 있도록 기록

※ 참고

- √ 본 결과는 본 연구소의 허가 없이 재발행 될 수 없음.
- √ 적용분석법 : 석면비산정도 측정 및 분석방법은 석면해체, 제거 작업 사업장 주변 석면 빗나관리를 위한 조사방법(환경부고시 제2022-214호)의 [대기오염공정시험기준]의 <환경대기중 석면시험방법(ES01608.1)> 및 <석면건축물 실내공기중 석면측정방법>(환경부고시 제2020-268호)에 따른다.
- √ 적용분석법의 정량한계 : 7개/mm³ (불검출 : 정량한계 미만 / 미량 : 석면 0~0.01개/cm³).
- √ 위상차현미경법으로 검출할 수 없는 매우 가늘거나(지름 0.25µm미만) 짧은 석면을 함유한 시료는 음성오류가 발생할 수 있으므로, 본 결과가 불검출인 경우 투과전자현미경(TEM) 등 추가분석이 필요할 수 있음.
- √ 별도의 요청이 없을시, 시료는 30일 이내에 폐기 예정.

[석면농도측정 결과보고서]

< 광양제철유치원 천정마감재 석면철거 및 천정보수공사 >

측정일 : 2026년 04월 30일

전남 보성군 득량면 도촌길 62-12

Tel. 061)852-1537 Fax. 0504)033-9758

Email : jst4372@daum.net



주식회사 그린환경연구소



별첨 1. 측정결과

현장명 : 광양제철유치원 천정마감재 석면철거 및 천정보수공사

측정일 : 2026년 04월 30일

건물명	측정위치	시료 번호	측정장비 (종류/수량)	측정시간(분)			평균 유속(ℓ/분)	총유량 (ℓ)	측정농도 (개/cm³)	초과여부 (기준 0.01 개/cm³)
광양제철 유치원	급식실	#1	22kr1115/1	13:44	~	15:24	10.18	1018	불검출	기준치미만
		#2	22kr1116/1	13:45	~	15:25	10.16	1016	불검출	기준치미만
	자료실2	#3	22kr1539/1	13:47	~	15:26	10.21	1021	0.003	기준치미만
	남자화장실	#4	22kr1540/1	13:49	~	15:29	10.05	1005	불검출	기준치미만
	자료실1	#5	22kr1541/1	13:51	~	15:31	10.12	1012	불검출	기준치미만
	보건실	#6	22kr1542/1	13:53	~	15:33	10.16	1016	불검출	기준치미만
	원장실	#7	21kr497/1	13:55	~	15:35	10.07	1007	불검출	기준치미만
		#8	21kr498/1	13:56	~	15:36	10.29	1029	0.003	기준치미만
	교무실	#9	21kr499/1	13:58	~	15:38	10.14	1014	불검출	기준치미만
		#10	21kr511/1	13:59	~	15:39	10.23	1023	불검출	기준치미만
		#11	21kr512/1	14:00	~	15:40	10.07	1007	불검출	기준치미만
	방송실	#12	21kr513/1	14:02	~	15:42	10.09	1009	불검출	기준치미만
	복도2	#13	22kr1113/1	14:05	~	15:45	10.11	1011	불검출	기준치미만
		#14	22kr1114/1	14:06	~	15:46	10.14	1014	불검출	기준치미만
		#15	21kr757/1	14:07	~	15:47	10.20	1020	0.003	기준치미만
공시료1	공1	-	-	~	-	-	-	-	-	
공시료2	공2	-	-	~	-	-	-	-	-	

※ 공기시료채취 펌프의 유량은 시료채취 전후 유량 보정하여 결과처리 하였음.

작성방법

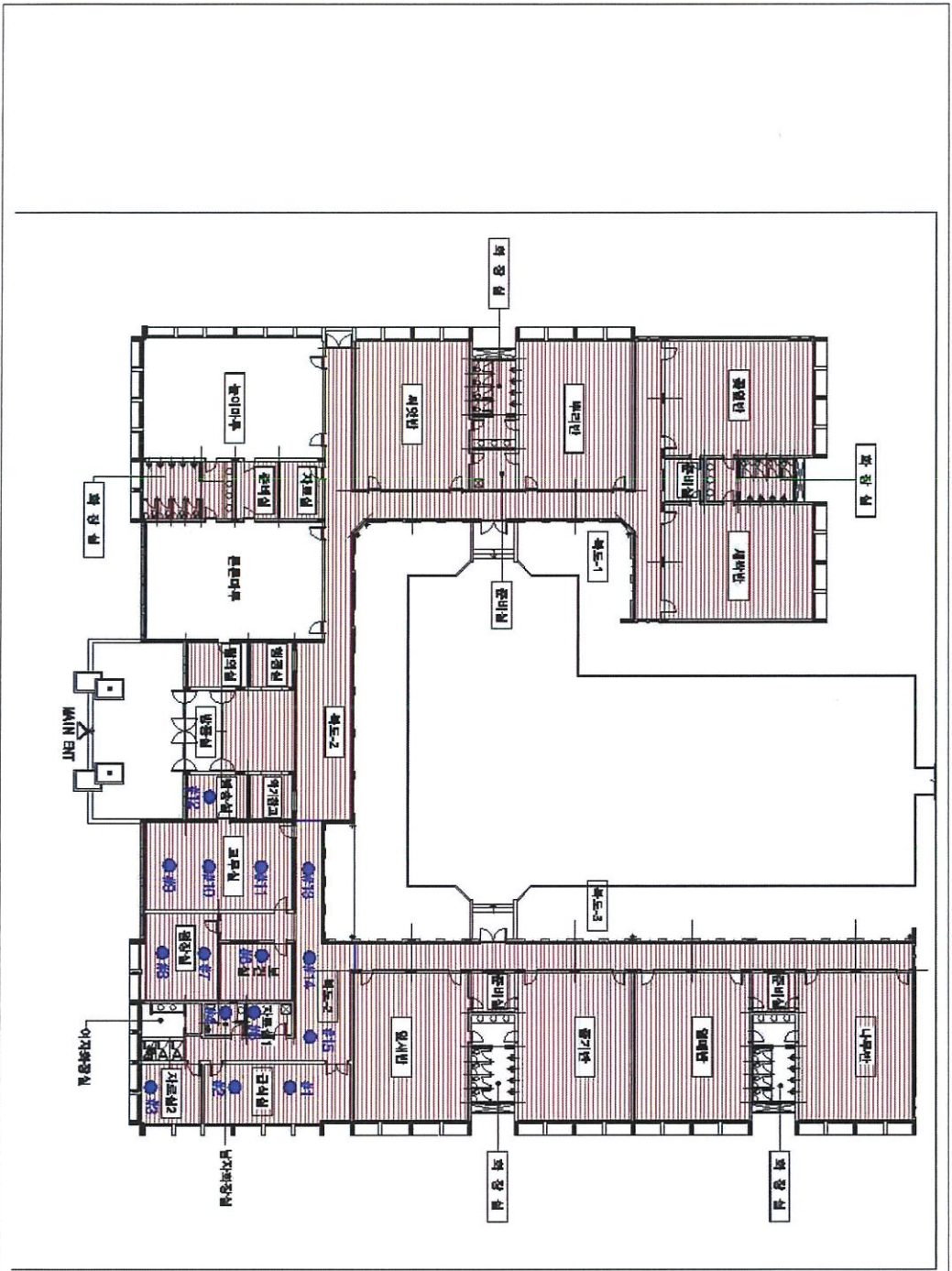
- 자체적으로 약어를 함께 사용. 숫자기록. 예) #1, #2, #3
- 추가된 시료번호는 해당 부호에 연속된 숫자 기록
- 채취한 시료가 어느 건물의 몇층 어느 기능공간(실)에서 채취했는지 알 수 있도록 기록

※ 참고

- √ 본 결과는 본 연구소의 허가 없이 재발행 될 수 없음.
- √ 적용분석법 : 석면비산정도 측정 및 분석방법은 석면해체.제거 작업 사업장 주변 석면 빛·관리를 위한 조사방법(환경부고시 제2022-214호)의 [대기오염공정시험기준]의 <환경대기중 석면시험방법(ES01608.1)> 및 <석면건축물 실내공기중 석면측정방법>(환경부고시 제2020-268호)에 따른다.
- √ 적용분석법의 정량한계 : 7개/mm³ (불검출 : 정량한계 미만 / 미량 : 석면 0~0.01개/cm³).
- √ 위상차현미경법으로 검출할 수 없는 매우 가늘거나(지름 0.25µm미만) 짧은 석면을 함유한 시료는 음성오류가 발생할 수 있으므로, 본 결과가 불검출인 경우 투과전자현미경(TEM) 등 추가분석이 필요할 수 있음.
- √ 별도의 요청이 없을시, 시료는 30일 이내에 폐기 예정.

별첨 2-1. 축정 위치도

- 원 장 명 : 광양제철유치원 천정마감제 석면철거 및 천정보수공사
- 축 정 일 : 2026년 04월 30일



밀폐구역의 면적	
급식실	43.85 m ²
자료실2	17.77 m ²
남자화장실	7.75 m ²
자료실1	8.14 m ²
보관실	21.78 m ²
원장실	32.67 m ²
교무실	79.52 m ²
방송실	14.99 m ²
부도2(일부)	75.92 m ²

* 밀폐면적의 크기별 최소 자료의 수 = 밀폐면적(A.m²)/3-1(소수점 이하 버림)

면 적

●

농도측정구역 시료채취위치

[석면농도측정 결과보고서]

< 광양제철유치원 천정마감재 석면철거 및 천정보수공사 >

측정일 : 2026년 05월 01일

전남 보성군 득량면 도촌길 62-12
Tel. 061)852-1537 Fax. 0504)033-9758
Email : jst4372@daum.net



주식회사 그린환경연구소



별첨 1. 측정결과

현장명 : 광양제철유치원 천정마감재 석면철거 및 천정보수공사

측정일 : 2026년 05월 01일

건물명	측정위치	시료 번호	측정장비 (종류/수량)	측정시간(분)			평균 유속(ℓ/분)	총유량 (ℓ)	측정농도 (개/cm³)	초과여부 (기준 0.01 개/cm³)
광양제철 유치원	행정실/ 탈의실	#1	21kr514/1	13:56	~	15:36	10.22	1022	0.003	기준치미만
		#2	21kr756/1	13:57	~	15:37	10.06	1006	0.004	기준치미만
	화장실(튼)	#3	21kr757/1	14:00	~	15:40	10.09	1009	불검출	기준치미만
		#4	21kr758/1	14:01	~	15:41	10.14	1014	불검출	기준치미만
	준비실(튼)	#5	21kr759/1	14:03	~	15:43	10.16	1016	0.003	기준치미만
	자료실(튼)	#6	21kr831/1	14:05	~	15:45	10.20	1020	불검출	기준치미만
	복도2	#7	21kr832/1	14:07	~	15:47	10.12	1012	불검출	기준치미만
		#8	21kr833/1	14:08	~	15:48	10.26	1026	불검출	기준치미만
	복도1	#9	21kr834/1	14:11	~	15:51	10.18	1018	불검출	기준치미만
		#10	22kr1113/1	14:12	~	15:52	10.17	1017	0.003	기준치미만
		#11	22kr1539/1	14:13	~	15:53	10.04	1004	불검출	기준치미만
	공시료1	공1	-	-	~	-	-	-	-	-
	공시료2	공2	-	-	~	-	-	-	-	-

※ 공기시료채취 펌프의 유량은 시료채취 전후 유량 보정하여 결과처리 하였음.

작성방법

- 자체적으로 약어를 함께 사용. 숫자기록. 예) #1, #2, #3
- 추가된 시료번호는 해당 부호에 연속된 숫자 기록
- 채취한 시료가 어느 건물의 몇층 어느 기능공간(실)에서 채취했는지 알 수 있도록 기록

※ 참고

- √ 본 결과는 본 연구소의 허가 없이 재발행 될 수 없음.
- √ 적용분석법 : 석면비산정도 측정 및 분석방법은 석면해체, 제거 작업 사업장 주변 석면 빗-관리를 위한 조사방법(환경부고시 제2022-214호)의 [대기오염공정시험기준] 의 <환경대기중 석면시험방법(ES01608.1> 및 <석면건축물 실내공기중 석면측정방법>(환경부고시 제2020-268호)에 따른다.
- √ 적용분석법의 정량한계 : 7개/mm³ (불검출 : 정량한계 미만 / 미량 : 석면 0~0.01개/cm³).
- √ 위상차현미경법으로 검출할 수 없는 매우 가늘거나(지름 0.25µm미만) 짧은 석면을 함유한 시료는 음성오류가 발생할 수 있으므로, 본 결과가 불검출인 경우 투과전자현미경(TEM) 등 추가분석이 필요할 수 있음.
- √ 별도의 요청이 없을시, 시료는 30일 이내에 폐기 예정.

[석면농도측정 결과보고서]

< 광양제철유치원 천정마감재 석면철거 및 천정보수공사 >

측정일 : 2026년 05월 02일

전남 보성군 득량면 도촌길 62-12

Tel. 061)852-1537 Fax. 0504)033-9758

Email : jst4372@daum.net



주식회사 그린환경연구소



별첨 1. 측정결과

현장명 : 광양제철유치원 천정마감재 석면철거 및 천정보수공사

측정일 : 2026년 05월 02일

건물명	측정위치	시료 번호	측정장비 (종류/수량)	측정시간(분)			평균 유속(ℓ/분)	총유량 (ℓ)	측정농도 (개/cm³)	초과여부 (기준 0.01 개/cm³)
광양제철 유치원	약기창고	#1	21kr758/1	09:58	~	11:38	10.14	1014	불검출	기준치미만
		#2	21kr759/1	10:00	~	11:40	10.27	1027	불검출	기준치미만
	복도2	#3	21kr831/1	10:01	~	11:41	10.11	1011	불검출	기준치미만
		#4	21kr833/1	10:02	~	11:42	10.08	1008	0.003	기준치미만
	공시료1	공1	-	-	~	-	-	-	-	-
	공시료2	공2	-	-	~	-	-	-	-	-

※ 공기시료채취 펌프의 유량은 시료채취 전후 유량 보정하여 결과처리 하였음.

작성방법

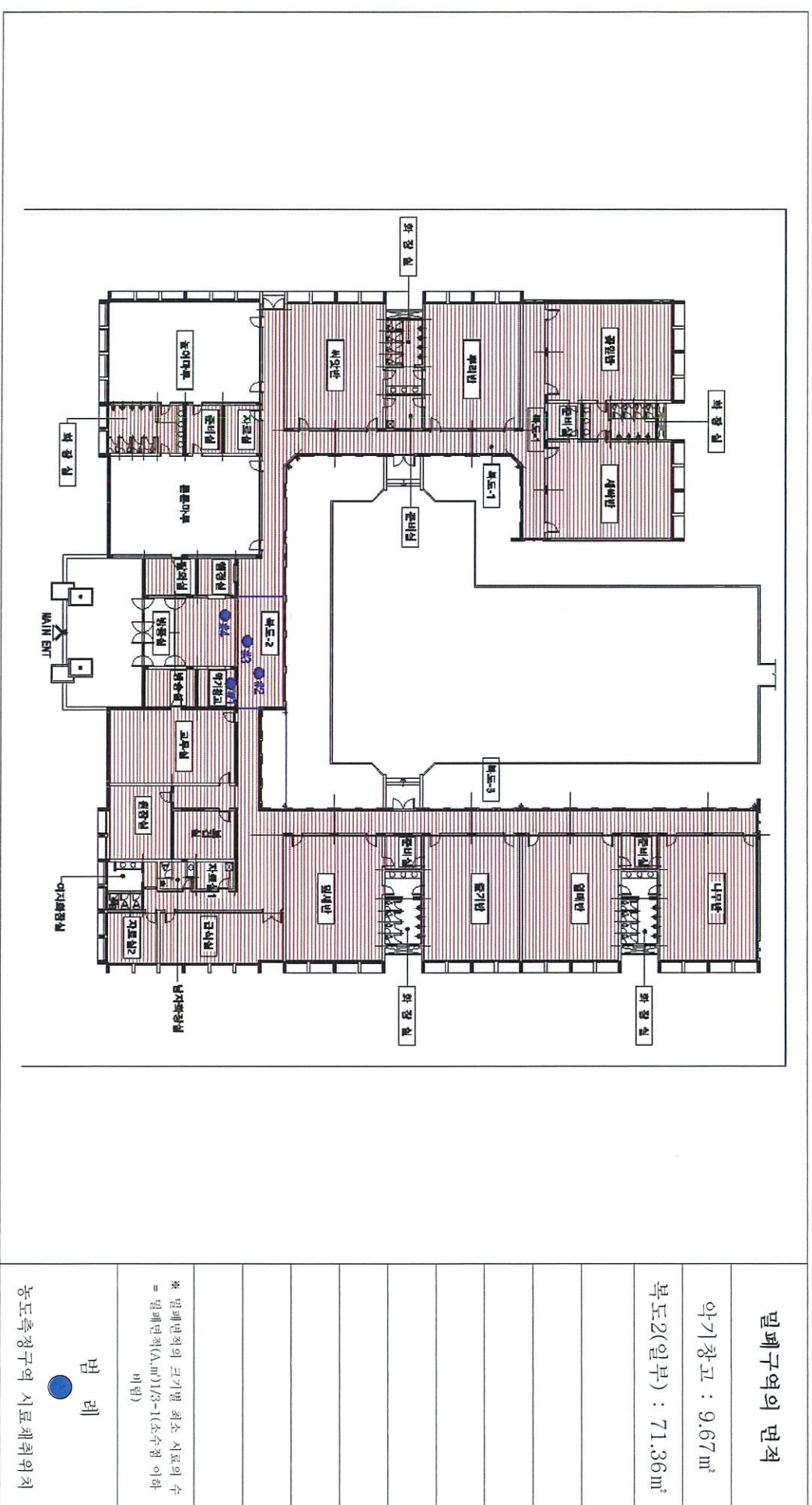
- 자체적으로 약어를 함께 사용. 숫자기록. 예) #1, #2, #3
- 추가된 시료번호는 해당 부호에 연속된 숫자 기록
- 채취한 시료가 어느 건물의 몇층 어느 기능공간(실)에서 채취했는지 알 수 있도록 기록

※ 참고

- √ 본 결과는 본 연구소의 허가 없이 재발행 될 수 없음.
- √ 적용분석법 : 석면비산정도 측정 및 분석방법은 석면해체, 제거 작업 사업장 주변 석면 빛·관리를 위한 조사방법(환경부고시 제2022-214호)의 [대기오염공정시험기준] 의 <환경대기중 석면시험방법(ES01608.1)> 및 <석면건축물 실내공기중 석면측정방법>(환경부고시 제2020-268호)에 따른다.
- √ 적용분석법의 정량한계 : 7개/mm³ (불검출 : 정량한계 미만 / 미량 : 석면 0~0.01개/cm³).
- √ 위상차현미경법으로 검출할 수 없는 매우 가늘거나(지름 0.25µm미만) 짧은 석면을 함유한 시료는 음성오류가 발생할 수 있으므로, 본 결과가 불검출인 경우 투과전자현미경(TEM) 등 추가분석이 필요할 수 있음.
- √ 별도의 요청이 없을시, 시료는 30일 이내에 폐기 예정.

별첨 2-1. 측정 위치도

- 현장 명 : 광양제철유치원 천정미감제 석면철거 및 천정보수공사
- 측정 일 : 2026년 05월 02일



밀폐구역의 면적

악기 창고 : 9.67 m²

복도2(일부) : 71.36 m²

* 밀폐면적의 크기별 최소 시료의 수
= 밀폐면적(A, m²)/3-1(소수점 이하
버림)

범례



농도측정구역 시료채취위치

제2021-120001호

석면조사기관 지정서(최초)

기관명	주식회사그린환경연구소	
소재지	(59439) 전라남도 보성군 득량면 도촌길 62-12	
대표자성명	주성택	
지정사항	총 대행(지정)한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관할 지역 대행(지정)한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	대행(지정)지역	전국

※ 준수사항

1. 석면조사기관은 고용노동부장관 또는 지방노동관서장의 자료제출요구 및 점검에 적극 협조해야 한다.
2. 석면조사기관으로 지정받은 기관은 「산업안전보건법」에서 정하는 사항을 준수하여야 한다.
3. 그 밖의 기타사항

※ "지정사항" 및 "준수사항"에는 지정기관의 종류에 따라 필요한 사항을 추가로 적거나 필요 없는 사항은 삭제합니다.

『산업안전보건법』 제120조에 따라 석면조사기관으로 지정합니다.

2021. 1. 28.

광주지방고용노동청장

