

# 건축물 석면조사 결과 보고서

완주 청명초등학교



**푸 른 환 경 연 구 소 (주)**  
Pulun an institute

전주시 덕진구 진북1동 290-2  
TEL: (063) 254-4009  
FAX: (063) 277-4009

# 석면 조사 결과서

## 1. 조사대상 및 범위

구 분	<input type="checkbox"/> 다중이용시설 <input type="checkbox"/> 공공건축물 <input checked="" type="checkbox"/> 학교 <input type="checkbox"/> 기타			조사 목적	건축물석면조사
조사 대상 (건물명)	완주 청명 초등학교			전화 번호	063-221-8928
주 소 (범 위)	전북 완주군 구이면 구이로 1712				
용도/연면적	교육연구 및 복지시설/ 1,289.87(㎡)	건축물 수	4동	건축 연도	1967.08.20. (사용승인일자)
층 수	지상2층	구 조	조적조, 경량철골구조	소 유 자	전라북도 완주교육청

## 2. 조사 일시 및 조사자

조사 일시	2014년 07월 04일			조사결과기록 보존여부	보존
조사 기관	푸른환경연구소(주)	대표자	최건호	사업자 등록 번호	418-81-29513
	전북 전주시 덕진구 팔달로 304-34(진북동)			연락처	T) 063-254-4009 F) 063-277-4009
조 사 자	김상규	K.S09-3-0029 (사)한국석면환경협회		최병문	K.S13-69-0009 (사)한국석면환경협회

## 3. 석면함유 건축자재 면적

석면함유물질의 위치, 함유된 석면의 종류, 석면함유량(%), 성상구분, 함유물질의 양(길이, 면적, 부피)등 세부사항은 **건축물 석면지도** 참조.

조사 결과	석면건축물 해당 여부	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 ( <input type="checkbox"/> 분무재·내화피복재 사용 <input checked="" type="checkbox"/> 위해성 평가 결과) <input type="checkbox"/> 해당 없음		
	석면함유 건축자재	면적(㎡)	부피(㎡)	길이(m)
	천장재(텍스)	303.52	-	-
	지붕재(슬레이트)	25.06	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	합 계	328.58	-	-

석면안전관리법 제21조, 시행령 제29조, 시행규칙 제23조에 따라 건축물석면조사 결과에 대한 보고서를 제출합니다.

작 성 일 2014년 07 월 18 일

조사기관 푸 른 환 경 연 구 소 (주)

의뢰자 완주 청명초등학교 귀중

4. 건축물석면조사 개요

- ① 조사대상 및 범위  
본 조사는 **완주 청명초등학교** 에서 사용하고 있는 건축물 내지 일정공간에 한하여 석면조사를 실시하였으며 정확한 조사 대상 및 범위는 **배치도 및 위치도** 참조.
- ② 조사 목적  
석면안전관리법 제21조 및 시행령 제29조에 의해 공공건축물, 학교, 다중이용시설 등에 사용된 석면건축 자재 사용실태를 파악하고 석면지도, 석면안전관리인 등을 통해 석면피해를 사전에 예방하기 위함.
- ③ 석면조사 방법  
산업안전보건법 제38조의2 제1항, 제2항 및 시행규칙 제80조의4, 고용노동부 고시 제2012-9호의 규정을 준용하여 실시하였다.

조사 방법	예비 조사	건축도면, 설비제작도면 또는 사용자재의 이력 및 건축물 대장 등을 활용
	현장 조사	대상 건축물마다 공간별 사용자재의 외형, 색깔, 질감 등 육안검사 및 균질구분
	시료 채취	각각의 균질부분별 석면함유 의심자재의 시료 채취 및 크기 측정
	시료 분석	편광현미경, X선 회절 분석

5. 균질부분의 구분과 구분근거

- ① 고품시료 채취 전에 건축물의 건축시기가 동일하고 육안검사, 공간의 기능, 설계도서, 사용자재의 외관 및 사용위치 등을 고려하여 각각의 균질부분으로 구분하여 시료를 채취함.
- ② 균질부분의 구분근거는 시료채취 및 기능(실)별 석면함유여부 조사 **사진대장, 건축물 석면지도** 참조.

6. 고품시료 채취위치 및 시료 수

- ① 고품시료 채취위치에 대한 세부사항은 **건축물 석면지도** 참조.
- ② 시료 수에 대한 세부사항은 **석면 분석 결과서** 참조.
- ③ 고용노동부 고시 제2012-9호 제5조의 <표1>균질부분의 종류 및 크기별 최소 시료채취 수 이상 채취.

종류	크기	최소 시료채취 수
분무재 또는 내화피복재	100㎡ 미만	3
	100㎡ 이상 ~ 500㎡ 미만	5
	500㎡ 이상	7
보온재	2m 미만 또는 1㎡ 미만	1
	2m 이상 또는 1㎡ 이상	3
그 밖의 물질	-	1

7. 건축물석면지도의 작성 기준 및 방법

- ① 석면안전관리법 시행규칙 25조에 관련하여 별표3의 기준 및 방법으로 작성하였다.

시료채취위치			건축자재 + 그 밖에 물질							
지붕	천장	벽	슬레이트	아스팔트 싱글	타르	분무재	내화 피복재	텍스	밤라이트	큐비클
바닥	배관	칸막이	단열재	보온재	바닥타일	비닐장판	파이프	덕트	개스킷	유리섬유
문(출입,창)	건물외부	그 밖의 위치	회반죽	석면사· 석면포	이음재	접착제	실링재	페인트	콘크리트	석고보드

- ② 석면함유건축자재 중 **슬레이트 겹 이음** **활증률** 계산방법  
<참고자료> 건설연구원 표준품셈 2편 건축 - 제14장 지붕 및 환통공사 슬레이트 잇기  
슬레이트는 지붕재의 특성상 겹쳐 시공하게 되는데 겹침 방향에 따라 달리 활증률을 적용한다.

슬레이트 겹 이음 활증률	겹침 방향		적용 활증률
	세로이음, 가로이음 겹침 (단변, 장변 겹침)		약 16%
	가로이음 겹침 (장변 겹침)		약 7.3%
	세로이음 겹침 (단변 겹침)		약 8.3%

8-1. 고행시료별 분석결과 및 분석방법

석면 분석 결과서  
고형시료 석면 정성 및 정량분석

① 개 요

석면 분석 결과서 일련번호	AR.NO.2014185	조 사 일	2014. 07. 04.
		분 석 일	2014. 07. 05.
		분 석 자	홍 미 정
기관 및 의뢰자	완주 청명초등학교		
현 장 주 소	전북 완주군 구이면 구이로 1712		
참 고	- 석면 정량한계 : 1% - 본 연구원의 허가 없이 사용되거나 재발행 될 수 없음. - 특별한 통보가 없는 한 시료는 30일 이내에 폐기될 것임. - 이 분석결과는 건축자재의 성분 증명 및 법적인 소송과 관련하여 사용되어서는 안 됩니다.		
총 시료채취 수	12	석면 검출 수	5

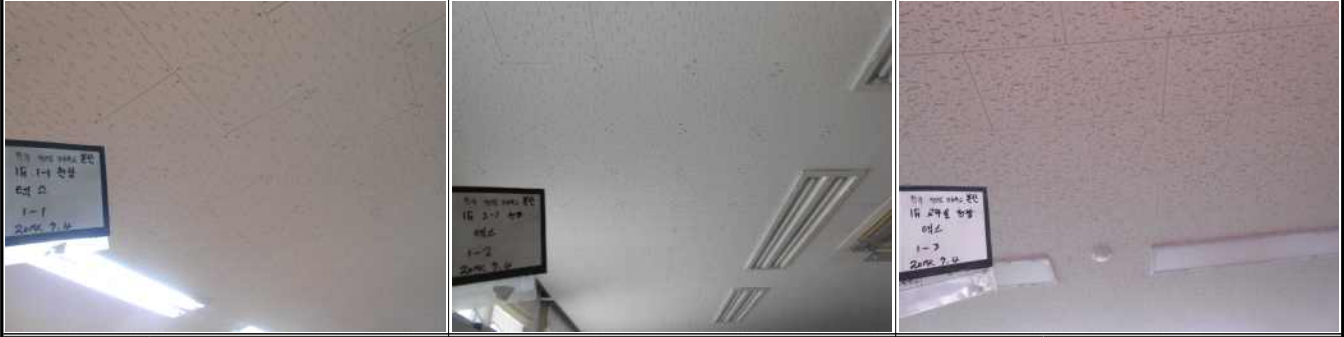


② 고행시료별 분석결과 및 분석방법

분석방법 - 편광현미경(PLM) 시야평가법 : EPA Method 600/R-93-116, Visual Area Estimation

NO	시료번호	시료채취위치	자재명	분석결과		결과
				석면	비석면섬유	
1	1-1	본관 1층 1-1 천장	텍스	-	셀룰로오즈 28%, 기타등 4%	석면 불검출
2	1-2	본관 1층 3-1 천장	텍스	-	셀룰로오즈 28%, 기타등 4%	석면 불검출
3	1-3	본관 1층 교무실 천장	텍스	-	셀룰로오즈 3%, 기타등 6%	석면 불검출
4	1-4	본관 1층 세척실 천장	텍스	백석면5%	셀룰로오즈 26%, 기타등 3%	석면 1% 초과
5	1-5	본관 1층 유치원 현관 천장	텍스	-	셀룰로오즈 28%, 기타등 4%	석면 불검출
6	1-6	본관 1층 유치원 놀이방 천장	텍스	백석면5%	셀룰로오즈 26%, 기타등 3%	석면 1% 초과
7	1-7	본관 2층 홀 천장	텍스	백석면3%	셀룰로오즈 25%, 기타등 6%	석면 1% 초과
8	1-8	본관 2층 복도 천장	텍스	백석면5%	셀룰로오즈 26%, 기타등 3%	석면 1% 초과
9	1-9	본관 2층 W.C전실 천장	텍스	-	셀룰로오즈 3%, 기타등 6%	석면 불검출
10	1-10	본관 2층 2층 4-1 천장	텍스	-	셀룰로오즈 3%, 기타등 6%	석면 불검출
11	1-11	다목적실 1층 복도 천장	텍스	-	셀룰로오즈 3%, 기타등 6%	석면 불검출
12	1-12	창고2 가차 지붕	슬레이트	백석면8%	셀룰로오즈 1%, 기타등 1%	석면 1% 초과

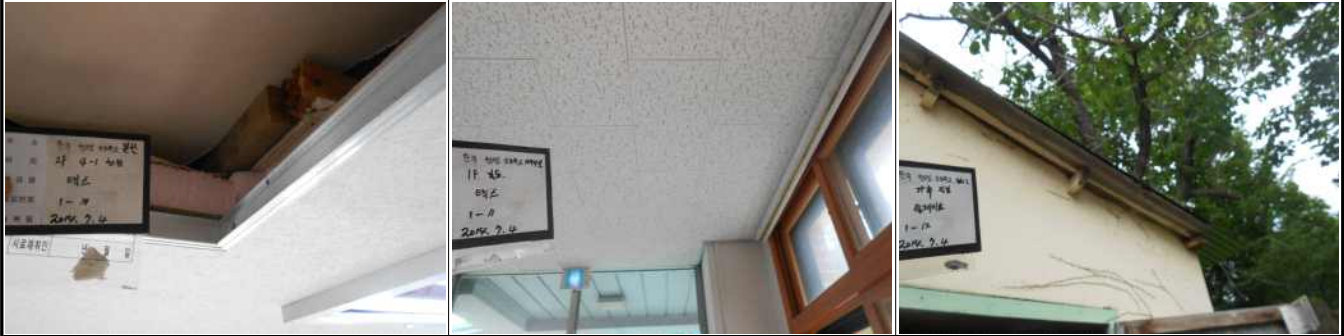
푸 른 환 경 연 구 소 (주)

8-2. 시료채취 사진대장

시 료 채 취 사 진					
시료번호	1-1	시료번호	1-2	시료번호	1-3
위 치	본관 1층 1-1 천장	위 치	본관 1층 3-1 천장	위 치	본관 1층 교무실 천장
자 재 명	텍 스	자 재 명	텍 스	자 재 명	텍 스
분석결과	석면 불검출	분석결과	석면 불검출	분석결과	석면 불검출
					
시료번호	1-4	시료번호	1-5	시료번호	1-6
위 치	본관 1층 세척실 천장	위 치	본관 1층 유치원 현관 천장	위 치	본관 1층 유치원 놀이방 천장
자 재 명	텍 스	자 재 명	텍 스	자 재 명	텍 스
분석결과	석면1%초과 검출	분석결과	석면 불검출	분석결과	석면1%초과 검출
					
시료번호	1-7	시료번호	1-8	시료번호	1-9
위 치	본관 2층 홀 천장	위 치	본관 2층 복도 천장	위 치	본관 2층 W.C전실 천장
자 재 명	텍 스	자 재 명	텍 스	자 재 명	텍 스
분석결과	석면1%초과 검출	분석결과	석면1%초과 검출	분석결과	석면 불검출
					

## 시 료 채 취 사 진

시료번호	1-10	시료번호	1-11	시료번호	1-12
위 치	본관 2층 4-1 천장	위 치	다목적실 1층 복도 천장	위 치	창고2 가추 지붕
자 재 명	텍 스	자 재 명	텍 스	자 재 명	슬레이트
분석결과	석면 불검출	분석결과	석면 불검출	분석결과	석면1%초과 검출



※ 각 시료의 기본사항은 사진첨부와 함께 표기하였다.

고형시료 채취 전에 건축물의 건축시기가 동일하고 육안검사, 공간의 기능, 설계도서, 사용자재의 외관 및 사용위치 등을 고려하여 각각의 균질부분으로 구분하여 시료를 채취하였다.

9. 석면의 위해성 평가 결과

석면안전관리법 시행규칙 별표3 제2호 비고3에 따라 환경부고시 제2012-81호의 “석면건축물의 위해성 평가 방법”으로 평가 한다.

구 분	성상/자재	물리적 평가			잠재적 손상가능성 평가			건축물 유지 보수 손상 가능성 평가		인체 노출 가능성 평가			평가 점수
		비산성	손상상태	석면함유량	진동	기류	누수	유지보수형태	유지보수빈도	거주자수	사용빈도	사용시간	
		0~3	0~3	1~3	0~2	0~2	0~2	0~3	0~3	0~2	0~2	0~2	
1-4	텍스	1	0	1	0	0	1	1	1	1	2	1	9
1-6	텍스	1	0	1	0	0	1	1	1	1	2	2	10
1-7	텍스	1	0	1	0	0	0	1	1	1	2	2	9
1-8	텍스	1	0	1	0	0	0	1	1	1	2	2	9
1-12	슬레이트	1	1	1	0	2	2	0	0	0	0	0	7
-이하여백-													
1) 물리적평가 가. 비산성 : 바닥타일·접착제등(0), 천장재·벽재(1), 보온재(2), 분무재(3) 나. 손상상태 : 없음(0), 모서리의 약간균열(1), 전체10%이하·부분25%이하(2), 전체10%이상·부분25%이상(3) 다. 석면함유량 : 20%미만(1), 20~40%(2), 40%이상(3)													
2) 진동, 기류 및 누수에 의한 잠재적 손상 가능성 평가 가. 진동 : 없음(0), 간헐적 소음(1), 소음진동이 쉬움(2) 나. 기류 : 없음(0), 약한 공기흐름(1), 빠른 공기흐름(2) 다. 누수 : 없음(0), 파이프가 자재상부에 위치(1), 손상이 명확(2)													
3) 건축물 유지보수에 따른 손상 가능성 평가 가. 유지보수형태 : 없음(0), 전구교체등(1), 밸브점검등 한두장 들춤(2), 전선설치등 한두장 제거(3) 나. 유지보수빈도 : 없음(0), 1년 1번 미만(1), 한달에 1번 미만(2), 한달에 1번 이상(3)													
4) 인체노출가능성 평가 가. 거주자수 : 없음(0), 10인미만(1), 10인이상(2) 나. 사용빈도 : 부정기적(0), 매주사용(1), 매일사용(2) 다. 평균시간 : 1시간(0), 1~4시간(1), 4시간(2)													
5) 점수에 따른 평가방법 20이상 : 높음 12~19 : 중간 11이하 : 낮음													

10. 총평 및 제언

본 조사는 **완주 청명초등학교** 에서 사용하고 있는 건축물 내지 일정공간에 한하여 석면조사를 실시하였으며 조사결과 석면 1% 초과 검출된 시료(이하 석면함유건축자재)에 대하여 석면의 위해성 평가를 실시하였다.

석면함유 건축자재의 석면의 위해성 평가 결과 **대부분의 시료는 7~10점으로 낮음** 상태로 평가되었다. 석면의 위해성 평가 결과에 대한 관리방안은 아래 표와 같이 관리하며 석면 안전 관리인은 6개월 마다 석면건축물의 손상 상태 및 석면의 비산가능성 등을 조사한 후 석면건축물 관리대장을 작성하여 관리한다. 석면건축물의 기준은 석면함유 건축자재의 면적의 합이 50㎡이상일 때이며 50㎡미만이 될 때 까지 관리한다.

① 위해성 등급에 따른 관리 방안

위해성 등급	위해성 평가점수	관리 방안
높음	20이상	<석면함유 건축자재의 손상이 매우 심한 상태> 1) 해당 건축자재를 제거. 다만, 제거하지 않고도 인체영향을 완벽히 차단할 수 있다면 해당 구역 폐쇄 또는 해당 건축자재 밀봉 2) 보온재의 경우, 보온재를 완벽하게 보수할 수 있다면 보수 3) 제거가 아닌 폐쇄, 밀봉 또는 보수를 한 경우에는 해당 건축 자재를 지속적으로 유지·관리 4) 석면함유 건축자재의 해체·제거 시 석면의 비산방지 및 격리 조치
중간	12~19	<석면함유 건축자재의 잠재적인 손상 가능성이 높은 상태> 1) 손상에 대한 보수 2) 손상위험에 대한 원인 제거 3) 필요시 해당 지역에 대한 출입을 금지하거나 폐쇄 4) 석면함유 건축자재의 해체·제거 시 석면의 비산방지 조치수립 5) 보수하여도 잠재적인 석면노출 위험이 우려될 경우 제거조치
낮음	11이하	<석면함유 건축자재의 잠재적인 손상 가능성이 낮은 상태> 1) 비산성과 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수 2) 석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 3) 석면함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수 4) 석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 5) 전기공사, 배관공사 등 건축물 유지보수 공사 시 석면함유 설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행

② 건축물 석면조사 시 제한점

- 본 건축물에 대한 석면조사 시 건축 마감자재의 내·외형 형태를 유지한 상태에서 조사가 이루어졌습니다. 따라서 추후 건축물 해체·리모델링 작업 시 **석면조사가 이루어지지 않은 부분**에 대해서는 **추가조사**가 이루어져야 하며, 만약 추가조사 결과 **석면함유의심 물질이 발견될 경우 해체·리모델링 작업을 중지한 후 석면함유의심 물질에 대한 조사·분석이 이루어져야 합니다.**
- 본 보고서의 도면은 실측 및 설계도면을 토대로 작성하였으며 실제 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다. 3. 물량산출의 기준은 중심선을 기준으로 하였으며 내역산출시 참고 하시기 바랍니다. 4. 슬레이트의 경우 경사를 적용한 실측물량이며 겹 이음 할증률을 적용한 면적입니다.
- 배관 자재의 경우 사용 중이거나 육안확인이 불가능한 배관은 조사에서 제외하였으며, 따라서 실 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다.



11-1. 전경사진

<p>전경 사진</p>	<div data-bbox="211 203 1415 1064"></div> <div data-bbox="624 1070 1000 1111"><p>▲ 완주 청명초등학교 ( 본관 )</p></div> <div data-bbox="211 1120 1415 1960"></div> <div data-bbox="597 1966 1025 2007"><p>▲ 완주 청명초등학교 ( 다목적실 )</p></div>
------------------	---



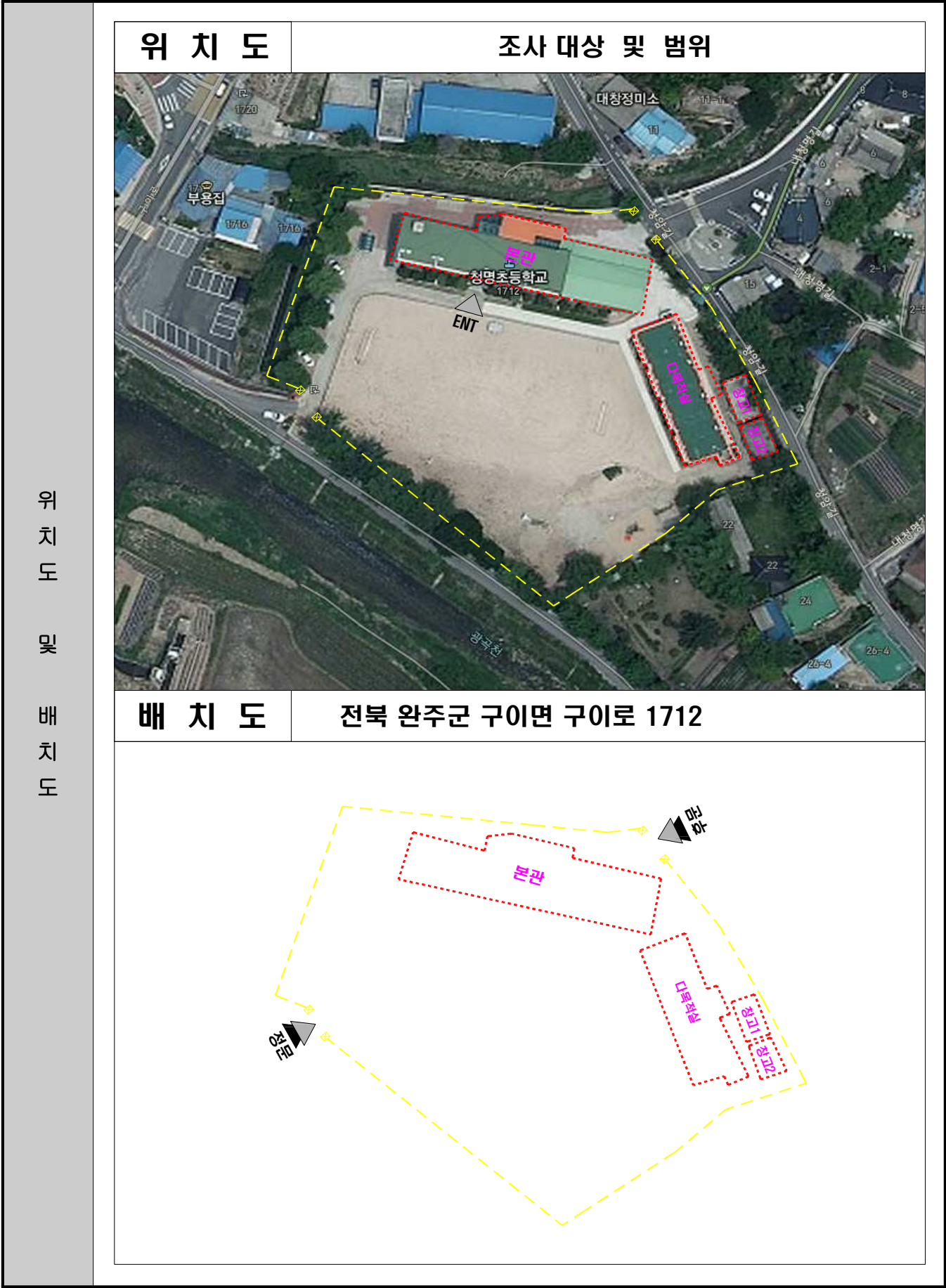
▲ 완주 청명초등학교 ( 창고1 )



▲ 완주 청명초등학교 ( 창고2 )



11-2. 위치도 및 배치도







## 12. 사진대장

기능(실)별 석면함유여부 조사사진

실명	본관 1층 1-1	실명	본관 1층 3-1	실명	본관 1층 복도	
조사 결과	석면함유자재 없음	조사 결과	석면함유자재 없음	조사 결과	석면함유자재 없음	
석면함유자재	위 치	-	위 치	-	위 치	-
	자 재 명	-	자 재 명	-	자 재 명	-
	특이사항	-	특이사항	-	특이사항	-
  						
실명	본관 1층 교무실	실명	본관 1층 교장실	실명	본관 1층 멀티미디어실	
조사 결과	석면함유자재 없음	조사 결과	석면함유자재 없음	조사 결과	석면함유자재 없음	
석면함유자재	위 치	-	위 치	-	위 치	-
	자 재 명	-	자 재 명	-	자 재 명	-
	특이사항	-	특이사항	-	특이사항	-
  						
실명	본관 1층 계단창고	실명	본관 1층 W.C전실	실명	본관 1층 W.C(남)	
조사 결과	석면함유자재 없음	조사 결과	석면함유자재 없음	조사 결과	석면함유자재 없음	
석면함유자재	위 치	-	위 치	-	위 치	-
	자 재 명	-	자 재 명	-	자 재 명	-
	특이사항	-	특이사항	-	특이사항	-
  						



기능(실)별 석면함유여부 조사사진

실 명		본관 1층 W.C(여)	실 명		본관 1층 창고	실 명		본관 1층 급식실
조사 결과		석면함유자재 없음	조사 결과		석면함유자재 없음	조사 결과		석면함유자재 없음
석면함유자재	위 치	-	석면함유자재	위 치	-	석면함유자재	위 치	-
	자 재 명	-		자 재 명	-		자 재 명	-
	특이사항	-		특이사항	-		특이사항	-
								
실 명		본관 1층 세척실	실 명		본관 1층 유치원 사무실	실 명		본관 1층 유치원 자료실
조사 결과		석면함유자재 있음	조사 결과		석면함유자재 없음	조사 결과		석면함유자재 없음
석면함유자재	위 치	천장	석면함유자재	위 치	-	석면함유자재	위 치	-
	자 재 명	텍스		자 재 명	-		자 재 명	-
	특이사항	-		특이사항	-		특이사항	-
								
실 명		본관 1층 유치원 놀이방	실 명		본관 1층 유치원 화장실	실 명		본관 1층 계단실
조사 결과		석면함유자재 있음	조사 결과		석면함유자재 없음	조사 결과		석면함유자재 없음
석면함유자재	위 치	천장	석면함유자재	위 치	-	석면함유자재	위 치	-
	자 재 명	텍스		자 재 명	-		자 재 명	-
	특이사항	-		특이사항	-		특이사항	-
								

기능(실)별 석면함유여부 조사사진

실 명		본관 2층 계단실	실 명		본관 2층 복도	실 명		본관 2층 복도
조사 결과		석면함유자재 있음	조사 결과		석면함유자재 있음	조사 결과		석면함유자재 있음
석면함유자재	위 치	천장	석면함유자재	위 치	천장	석면함유자재	위 치	천장
	자 재 명	텍스		자 재 명	텍스		자 재 명	텍스
	특이사항	-		특이사항	-		특이사항	-
								
실 명		본관 2층 W.C(남)	실 명		본관 2층 W.C(여)	실 명		본관 2층 2-1
조사 결과		석면함유자재 없음	조사 결과		석면함유자재 없음	조사 결과		석면함유자재 없음
석면함유자재	위 치	-	석면함유자재	위 치	-	석면함유자재	위 치	-
	자 재 명	-		자 재 명	-		자 재 명	-
	특이사항	-		특이사항	-		특이사항	-
								
실 명		본관 2층 4-1	실 명		본관 2층 학습자료실	실 명		본관 2층 5-1
조사 결과		석면함유자재 없음	조사 결과		석면함유자재 없음	조사 결과		석면함유자재 없음
석면함유자재	위 치	-	석면함유자재	위 치	-	석면함유자재	위 치	-
	자 재 명	-		자 재 명	-		자 재 명	-
	특이사항	-		특이사항	-		특이사항	-
								

기능(실)별 석면함유여부 조사사진

실명			본관 2층 6-1	실명			다목적실 1층 복도	실명			다목적실 1층 초등돌봄 교실
조사 결과			석면함유자재 있음	조사 결과			석면함유자재 없음	조사 결과			석면함유자재 없음
석면함유자재	위치		천장	석면함유자재	위치		-	석면함유자재	위치		-
	자재명		텍스		자재명		-		자재명		-
	특이사항		-			특이사항				-	특이사항
											
실명			다목적실 1층 보건실	실명			다목적실 1층 도서관	실명			다목적실 1층 다목적실
조사 결과			석면함유자재 없음	조사 결과			석면함유자재 없음	조사 결과			석면함유자재 없음
석면함유자재	위치		-	석면함유자재	위치		-	석면함유자재	위치		-
	자재명		-		자재명		-		자재명		-
	특이사항		-			특이사항				-	특이사항
											
실명			다목적실 1층 현관	실명			다목적실 1층 W.C(남)	실명			다목적실 1층 W.C(여)
조사 결과			석면함유자재 없음	조사 결과			석면함유자재 없음	조사 결과			석면함유자재 없음
석면함유자재	위치		-	석면함유자재	위치		-	석면함유자재	위치		-
	자재명		-		자재명		-		자재명		-
	특이사항		-			특이사항				-	특이사항
											



기능(실)별 석면함유여부 조사사진

실 명		창고1 1실	실 명	창고1 2실	실 명	창고2 복도
조사 결과		석면함유자재 없음	조사 결과	석면함유자재 없음	조사 결과	석면함유자재 없음
석면함유자재	위 치	-	석면함유자재	위 치	-	-
	자 재 명	-		자 재 명	-	-
	특이사항	-		특이사항	-	-



실 명	창고2 1실	실 명	창고2 3실	실 명	창고2 가차
조사 결과	석면함유자재 없음	조사 결과	석면함유자재 없음	조사 결과	석면함유자재 있음
석면함유자재	위 치	-	위 치	-	지붕
	자 재 명	-	자 재 명	-	슬레이트
	특이사항	-	특이사항	-	-



※ 기능(실)별 구역에 대해서는 산업안전보건법 제38조의2 제1항, 제2항 및 시행규칙 제80조의4, 고용노동부 고시 제2012-9호의 규정을 준수하여 면밀히 조사를 실시하였다.



# 건축물 석면 지도

[ 완주청명초등학교 ]

전북 완주군 구이면 구이로 1712



푸른 환경 연구 소 (주)

Pulun an institute

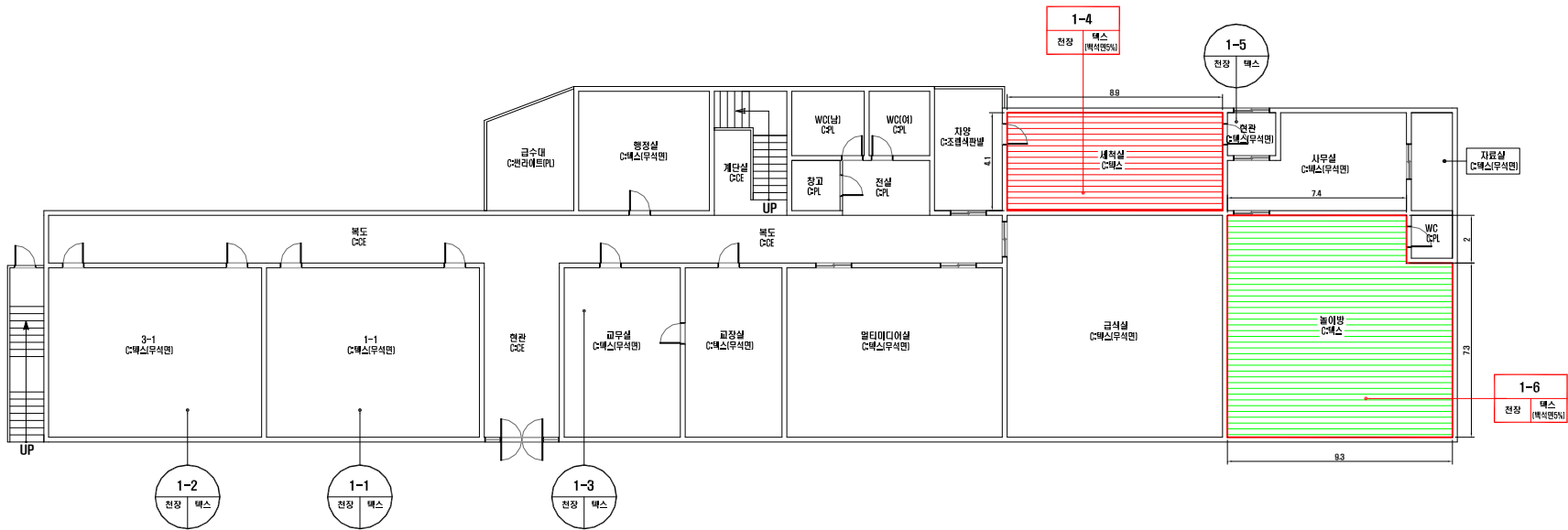
전북 전주시 덕진구 팔달로 304-34(진북동)

TEL: (063) 254-4009

FAX: (063) 277-4009

명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	위	지붕재	천장재	벽재	지	재	층	바닥재	천장재	P: 종이벽지	V: 비닐장판	GB: 석고보드	PA: 페인트	AL: 알루미늄
D40	3	0.055(m <sup>2</sup> )	D30	3	0.039(m <sup>2</sup> )	D25	3	0.031(m <sup>2</sup> )	D20	3	0.024(m <sup>2</sup> )	D15	3	0.014(m <sup>2</sup> )	D10	3	0.006(m <sup>2</sup> )	치	바닥재	외벽재	배관재	층	T: 지기월타일	D: 데코타일	PL: 플라스틱	AS: 아스팔트	Wo: 목재	ST: 석재

## 1층 평면도



### ·건축자재별 그림 범례

천장재	바닥재
벽재	보온재
배관재	기타물질
폼질재	내화피복재
지붕재	칸막이
비석면	

### ·건축자재 인식표

시료 번호
시료 위치
건축자재 (양육물)
석면 함유 시료
시료 번호
시료 위치
건축자재
석면 비함유 시료

### ·건 물 명 :

청명초등학교 본관

### ·건축물 소재지 :

완주군 구이면 구이로 1712

### ·도 면 번 호 :

### ·석면 조사 기관 :

푸른환경 연구소(주)

### ·석면 분석 기관 :

푸른환경 연구소(주)

### ·착 수 일 :

2014.07.04

### ·조 사 일 :

2014.07.04

### ·층 구 분 :

1층

시료 번호	시료 채취 위치	건축 자재	동일 물질 구역	구분	면적(m <sup>2</sup> ), 부피(m <sup>3</sup> ), 길이(m)	석면 종류	석면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
1-4	1층 세척실 천장	택스	-		8.9X4.1=36.49(m <sup>2</sup> )	백석면	5	9	낮음	· 비산성과 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수
1-6	1층 놀이방 천장	택스	-		7.4X2+7.3X9.3=82.69(m <sup>2</sup> )	백석면	5	10	낮음	· 석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리
										· 석면함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수
										· 석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함
										· 건축물 유지보수 공사 시 석면함유 설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행

·note· 1. 본 도면은 실측 및 설계도면을 토대로 작성하였으며 실제 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다. 2. 물량산출의 기준은 중심선을 기준으로 하였으며 내역산출시 참고 하시기 바랍니다. 3. 슬레이트의 경우 경사를 적용한 실측물량이며 경 이음 합중률을 적용한 면적입니다. 4. 개스킷 면적은 정해진 규격이 없어 저의 연구소에서 임의의 표준을 정하여 산정한 면적이며 실제 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다. 5. 배관 자재의 경우 사용 중이거나 육안확인이 불가능한 배관은 조사에서 제외하였으며, 따라서 실 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다.



명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	위	지붕위	천장·C	벽·W	지	Ce : 시멘트	P : 종이벽지	V : 배널장판	GB : 석고보드	PA : 패인트	AL : 알루미늄
D40		0.055(m <sup>2</sup> )	D30		0.039(m <sup>2</sup> )	D25		0.031(m <sup>2</sup> )	D20		0.024(m <sup>2</sup> )	D15		0.014(m <sup>2</sup> )	D10		0.006(m <sup>2</sup> )	지	배·F	T : 자갈타일	D : 마코타일	PL : 플라스틱	AS : 아스팔트층	Wo : 목재	ST : 석재

## 1층 평면도

### ·건축자재별 그림 범례

천장재	바닥재
벽재	보온재
배관재	기타물질
부칠재	내화피복재
지붕재	칸막이
비석면	

### ·건축자재 인식표

시료 번호

시료 위치 건축자재  
(함유물)

석면 함유 시료

시료 번호

시료 위치 건축  
자재

석면 비함유 시료

·건 물 명 :

청명초등학교 다목적실동

·건축물 소재지 :

완주군 구이면 구이로  
1712

·도 면 번 호 : 3

·석면 조사 기관:

푸른환경 연구소(주)

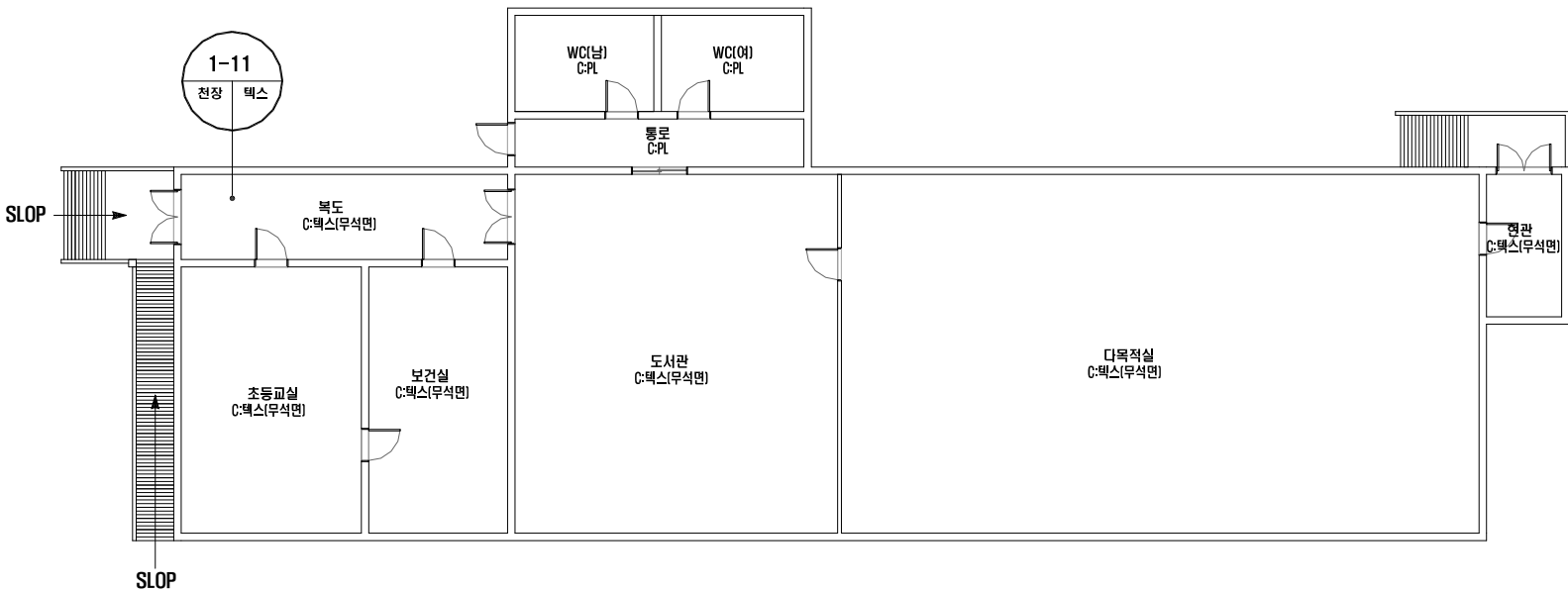
·석면 분석 기관:

푸른환경 연구소(주)

·착 수 일: 2014.07.04

·조 사 일: 2014.07.04

·층 구 분 : 1층



시료 번호	시료 채취 위치	건축 자재	동일 물질 구역	구분	면적(m <sup>2</sup> ), 부피(m <sup>3</sup> ), 길이(m)	석면 종류	석면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
					석면함유자재없음					· 비산성과 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수 · 석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 · 석면함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수 · 석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 · 건축물 유지보수 공사 시 석면함유 설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행

·note· 1. 본 도면은 실측 및 설계도면을 토대로 작성하였으며 실제 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다. 2. 물량산출의 기준은 중심선을 기준으로 하였으며 내역산출시 참고 하시기 바랍니다. 3. 슬레이트의 경우 경사를 적용한 실측물량이며 겹 이음 합중률을 적용한 면적입니다.  
4. 개스킷 면적은 정해진 규격이 없어 저의 연구소에서 임의의 표준을 정하여 산정한 면적이며 실제 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다. 5. 배관 자재의 경우 사용 중이거나 육안확인이 불가능한 배관은 조사에서 제외하였으며, 따라서 실 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다.

명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	위	지붕:R	천장:C	벽:W	지재	Ce:시멘트	P:종이벽지	V:비닐장판	GB:석고보드	PA:페인트	AL:알루미늄	1층 평면도	
D40		0.055(m <sup>2</sup> )	D30		0.039(m <sup>2</sup> )	D25		0.031(m <sup>2</sup> )	D20		0.024(m <sup>2</sup> )	D15		0.014(m <sup>2</sup> )	D10		0.006(m <sup>2</sup> )			T:자기질타일	D:데코타일	PL:플라스틱	AS:아스팔트형질	Wo:목재	ST:석재		
<div><div>1실 C:CE</div><div>2실 C:CE</div></div>																											

시료 번호	시료 채취 위치	건축 자재	동일 물질 구역	구분	면적(m <sup>2</sup> ), 부피(m <sup>3</sup> ), 길이(m)	석면 종류	석면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
					석면함유자재없음					·비산성과 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수 ·석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 ·석면함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수 ·석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 ·건축물 유지보수 공사 시 석면함유 설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행
·note· 1. 본 도면은 실측 및 설계도면을 토대로 작성하였으며 실제 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다. 2. 물량산출의 기준은 중심선을 기준으로 하였으며 내역산출시 참고 하시기 바랍니다. 3. 슬레이트의 경우 경사를 적용한 실측물량이며 겹 이음 합중률을 적용한 면적입니다. 4. 개스킷 면적은 정해진 규격이 없어 저의 연구소에서 임의의 표준을 정하여 산정한 면적이며 실제 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다. 5. 배관 자재의 경우 사용 중이거나 육안확인이 불가능한 배관은 조사에서 제외하였으며, 따라서 실 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다.										

·건축자재별 그림 범례

천장재바닥재벽재보온재배관재기타물질뽕칠재내화피복재지붕재칸막이비석면

·건축자재 인식표

시료 번호

시료 위치

건축자재 (명유출)

석면 함유 시료

시료 번호

시료 위치

건축 자재

석면 비함유 시료

·건 물 명 :  
청명초등학교 창고1동

·건축물 소재지 :  
완주군 구이면 구이로 1712

·도 면 번 호 : 4

·석면 조사 기관 :  
푸른환경 연구소(주)

·석면 분석 기관 :  
푸른환경 연구소(주)

·착 수 일 : 2014.07.04

·조 사 일 : 2014.07.04

·층 구 분 : 1층

·건축자재별 그림 범위

천장재

바닥재

벽재

보온재

배관재

기타물질

복합재

내화피복재

지붕재

칸막이

비석면

·건축자재 인식표

시료 번호

시료 위치

건축자재 (한글)

석면 함유 시료

시료 번호

시료 위치

건축 자재

석면 비함유 시료

·건 물 명 :

청명초등학교 창고1동

·건축물 소재지 :

완주군 구이면 구이로 1712

·도 면 번 호: 4

·석면 조사 기관:

푸른환경 연구소(주)

·석면 분석 기관:

푸른환경 연구소(주)

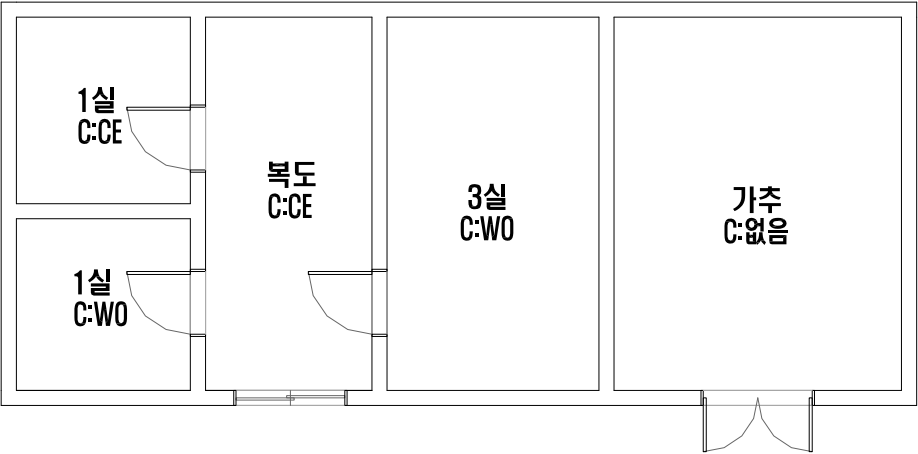
·착 수 일: 2014.07.04

·조 사 일: 2014.07.04

·층 구 분 : 1층

명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	명칭	개스킷	면적	위 치	지붕재	천장재	벽재	지반재	Ce : 시멘트	P : 종이벽지	V : 배널장판	GB : 석고보드	PA : 페인트	AL : 알루미늄
D40	3	0.055(m <sup>2</sup> )	D30	2	0.039(m <sup>2</sup> )	D25	2	0.031(m <sup>2</sup> )	D20	2	0.024(m <sup>2</sup> )	D15	2	0.014(m <sup>2</sup> )	D10	2	0.006(m <sup>2</sup> )			T : 지기월타일	D : 데코타일	PL : 플라스틱	AS : 아스팔트결구	Wo : 목재	ST : 석재

1층 평면도



·건축자재별 그림 범례



·건축자재 인식표



·건 물 명 :

청명초등학교 창고2동

·건축물 소재지 :

완주군 구이면 구이로 1712

·도 면 번 호 : 5

·석면 조사 기관:

푸른환경 연구소(주)

·석면 분석 기관:

푸른환경 연구소(주)

·착 수 일: 2014.07.04

·조 사 일: 2014.07.04

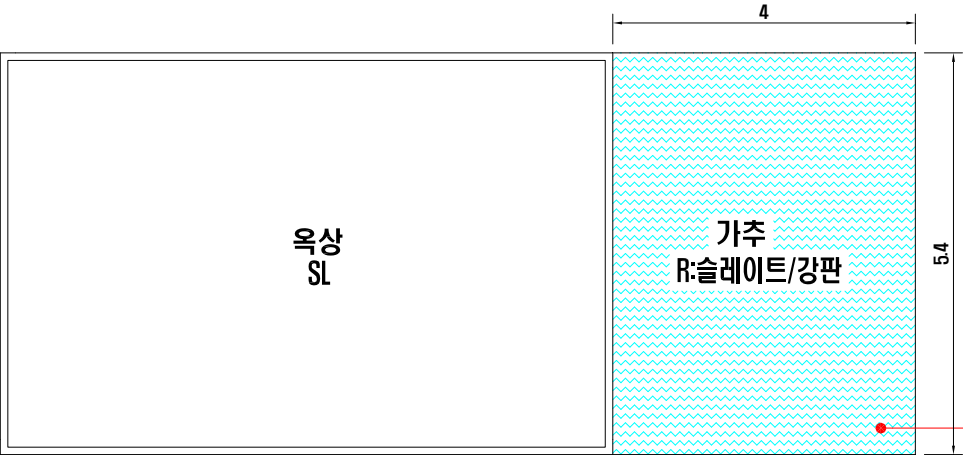
·층 구 분 : 1층

시료 번호	시료 채취 위치	건축 자재	동일 물질 구역	구분	면적(m <sup>2</sup> ), 부피(m <sup>3</sup> ), 길이(m)	석면 종류	석면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
					석면함유자재없음					· 비산성과 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수 · 석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 · 석면함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수 · 석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 · 건축물 유지보수 공사 시 석면함유 설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행

·note· 1. 본 도면은 실측 및 설계도면을 토대로 작성하였으며 실제 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다. 2. 물량산출의 기준은 중심선을 기준으로 하였으며 내역산출시 참고 하시기 바랍니다. 3. 슬레이트의 경우 경사를 적용한 실측물량이며 겹 이음 말중률을 적용한 면적입니다. 4. 개스킷 면적은 정해진 규격이 없어 저의 연구소에서 임의의 표준을 정하여 산정한 면적이며 실제 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다. 5. 배관 자재의 경우 사용 중이거나 육안확인이 불가능한 배관은 조사에서 제외하였으며, 따라서 실 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다.

명칭	개스킷	면 적	명칭	개스킷	면 적	명칭	개스킷	면 적	명칭	개스킷	면 적	명칭	개스킷	면 적	위 치	지붕재	천장재	벽재	자재명	Ce : 시멘트	P : 종이벽지	V : 배널장판	GB : 석고보드	PA : 페인트	AL : 알루미늄
D40		0.055(m <sup>2</sup> )	D30		0.039(m <sup>2</sup> )	D25		0.031(m <sup>2</sup> )	D20		0.024(m <sup>2</sup> )	D15		0.014(m <sup>2</sup> )	D10		0.006(m <sup>2</sup> )			T : 자기결터일	D : 데코타일	PL : 플라스틱	AS : 아스팔트용골	Wo : 목재	ST : 석재

지붕층 평면도



·건축자재별 그림 범위

천장재

바닥재

벽 재

보온재

배관재

기타물질

붙일재

내화피복재

지붕재

칸막이

비석면

·건축자재 인식표

시료 번호

시료 위치    건축자재 (항유물)

석면 함유 시료

시료 번호

시료 위치    건축 자재

석면 비함유 시료

·건 물 명 :

청명초등학교 창고2동

·건축물 소재지 :

원주군 구이면 구이로 1712

·도 면 번 호 :

6

·석면 조사 기관:

푸른환경 연구소(주)

·석면 분석 기관:

푸른환경 연구소(주)

·착 수 일:

2014.07.04

·조 사 일:

2014.07.04

·층 구 분 :

지붕층

시료 번호	시료 채취 위치	건축 자재	동일 물질 구역	면적(m <sup>2</sup> ), 부피(m <sup>3</sup> ), 길이(m)	석면 종류	석면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
1-10	가추 지붕	슬레이트	-	4X5.4X1.16=25.06(m <sup>2</sup> )	백석면	8	7	낮음	· 비산성과 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수 · 석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 · 석면함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수 · 석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 · 건축물 유지보수 공사 시 석면함유 설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행

·note· 1. 본 도면은 실측 및 설계도면을 토대로 작성하였으며 실제 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다. 2. 물량산출의 기준은 중심선을 기준으로 하였으며 내역산출시 참고 하시기 바랍니다. 3. 슬레이트의 경우 경사를 적용한 실측물량이며 겹 이을 할증률을 적용한 면적입니다. 4. 개스킷 면적은 정해진 규격이 없어 지의 연구소에서 임의의 표준을 정하여 산정한 면적이며 실제 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다. 5. 배관 자재의 경우 사용 중이거나 육안확인이 불가능한 배관은 조사에서 제외하였으며, 따라서 실 물량과 다소 차이가 있을 수 있습니다.

제2014-120002호

석면조사기관 지정서(변경)

기관명	푸른환경연구소주식회사	
소재지	(561-835) 전라북도 전주시 덕진구 팔달로 304-34 (진북동)	
대표자성명	최건호	
지정사항	총 대행(지정)한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관할지역 대행(지정)한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	대행(지정)지역	전국

※ 준수사항

- 1. 석면조사기관은 고용노동부장관 또는 고용노동지방관서장의 자료제출요구 및 점검에 적극 협조하여야 한다.
- 2. 석면조사기관은 지정받은 기관은 산업안전보건법령에서 정하는 사항을 준수하여야 한다.

『산업안전보건법』 제38조의2 규정의 의하여 석면조사기관으로 지정합니다.

2014. 1. 21

광주지방고용노동청 전주시청장

