

# 태인고등학교

## 석면조사보고서



주식회사 아셈환경연구원

## 7-2. 조사대상 구조

### 가. 각 동(설비)의 층(부분)별 구성

동명 (설비명)	층	구분된 공간 수	기능공간명(공간 수)	연면적, 부피 또는 길이
본관동	1층	-	계단실1, 보일러실, 내빈화장실, 남교사화장실, 남자화장실, 현관	4,842.25㎡
	2층	-	계단실1, 계단실2, 여교사화장실, 여자화장실	
	3층	-	계단실1, 화장실1, 춘강당기숙사, 계단실2, 화장실2	
식생활관동	1층	-	급식실, 검수대, 창고, 전처리실, 식품창고, 조리실, 화장실	
	2층	-	계단실, 화장실, 사감실, 103호, 102호, 101호, 기계실, 샤워장, 탈의실	
후관동	1층	-	화장실1, 과학실, 준비실1, 준비실2, 전산준비실, 101~104, 특별실5, 특별실6, 복도, 계단실1, 계단실2, 화장실, 탈의실, 샤워실	
	2층	-	화장실1, 계단실1, 계단실2, 샤워실	
	옥상층	-	계단실2, 기계실	
소 계				4,842.25㎡

### 나. 동(설비) 배치도(구조도)



7-3. 조사결과

가. 석면함유 의심 균질부분

동명(설비명)		태인고등학교		
연번	성상 및 특징	시료수 (시료번호)	석면함유 물질 여부 (석면종류, 함유율)	석면함유물질 양 (면적, 부피 또는 길이)
1	후관동 1층 103 천장 흰색 석고보드	1 (HA-1)	NO	-
2	식생활관동 1층 급식실 천장 흰색 석고보드	1 (HA-2)	NO	-
3	식생활관동 2층 화장실 천장 회색 텍스타일	1 (HA-3)	YES (백석면, 4%)	8.25㎡
4	식생활관동 2층 103호 천장 흰색 석고보드	1 (HA-4)	NO	-

7-4-1. 석면함유자재 물량 산출 내역

내역		자재종류	면적(㎡)
1)	식생활관동 2층 화장실 천장 2.5*3.3	텍스타일	8.25
소계		텍스타일	8.25㎡

7-5. 위해성 평가 결과(「석면안전관리법」 제21조에 따른 건축물 석면조사 시 작성)

\* 「석면건축물의 위해성 평가 방법(환경부 고시 제2016-230호)」에 따라 위해성 평가 실시

건축자재	위치	물리적 평가			잠재적 손상 가능성 평가			건축물 유지 보수에 따른 손상 가능성 평가		인체 노출 가능성 평가			평가수	등급
		손상 상태	비산 성	석면유량	진동	기류	누수	유지수태	유지수빈도	사용원수	구역의 사용빈도	구역의 1일균용시간		
본관동														
텍스타일	1층 보건실 천장	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3	낮음
텍스타일	1층 인쇄실 천장	1	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	5	낮음
텍스타일	1층 실 천장	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	낮음
텍스타일	3층 보일러실 천장	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	낮음
텍스타일	3층 기숙사1 천장	1	0	1	0	0	0	1	1	1	2	2	9	낮음
텍스타일	3층 기숙사2 천장	1	0	1	0	0	0	1	1	1	2	2	9	낮음
텍스타일	3층 기숙사3 천장	1	0	1	0	0	0	1	1	1	2	2	9	낮음
식생활관동														
텍스타일	1층 보일러실 천장	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	낮음
텍스타일	1층 전실 천장	1	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	6	낮음
텍스타일	1층 영양사실 천장	1	0	1	0	0	0	1	1	0	2	2	8	낮음
텍스타일	2층 복도 천장	1	0	1	0	0	0	1	1	0	2	1	7	낮음
텍스타일	2층 공부방 천장	1	0	1	0	0	0	1	1	2	2	2	10	낮음
텍스타일	2층 화장실 천장	2	2	1	0	0	0	1	1	1	1	1	10	낮음

## ■ 석면건축물의 위해성 평가 등급별 조치방법

### ① 일반

위해성 등급	평가 점수	조치 방법
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 건축자재를 지속적으로 유지,관리
		4)석면함유 건축자재의 해체.제거시 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)석면함유 건축자재의 해체.제거시 석면의 비산방지 조치수립
		4)보수하여도 잠재적인 석면노출 위험이 우려될 경우 제거 조치
낮음	11이하	<석면함유 건축자재의 잠재적인 손상 가능성이 낮은 상태>
		1)석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리
		2)석면함유 건축자재를 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수
		3)석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함
		4)전기공사,배관공사 등 건축물 유지보수 공사시 석면함유 설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행

② 건축물소유주는 위해성 등급 “중간” 이상인 석면건축자재가 있는 장소에 다음의 표시를 이용자가 쉽게 확인할 수 있도록 경고문을 게시 또는 부착하여야 한다.




주)1.크기는 가로 14.5센티미터,세로4센티미터 이상

2.글자는 노랑바탕에 흑색, 다만 “경고”, “석면”, “접근 및 접촉” 글자는 적색

# 분 석 결 과 서

분석항목	석면(고형시료)	용 도	석면조사
의뢰자	태인고등학교	발급일자	2018.09.10
채취일자	2018.09.01	분석일자	2018.09.01
채취장소	전북 정읍시 태인면 석지로 1469 태인고등학교 - 무석면 구역 재조사		

분 석 결 과				
시료번호	시료채취위치	시료성상	석면종류	석면함유량
HA-1	후관동 1층 103 천장	균 등질/흰색	석면불검출	-
HA-2	식생활관동 1층 급식실 천장	균 등질/흰색	석면불검출	-
HA-3	식생활관동 2층 화장실 천장	균 등질/회색	백석면(Chrysotile)	4%
HA-4	식생활관동 2층 103호 천장	균 등질/흰색	석면불검출	-


분석방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>폐기물공정시험기준(환경부:ES 06305.1) 「석면-편광현미경법」</li> <li>석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시 (노동부고시 제2018-51호)-「편광현미경을 이용한 건축자재 등의 석면분석법」</li> <li>편광현미경(PLM) 시야평가법-미국 환경부 US EPA 600/R-93/116(1993)</li> </ul>
분 석 자	고 강 영 

- 정량한계 : 석면함유 1%
- 본 분석결과서는 (주)아셈환경연구원의 사전 동의 없이 홍보 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금함.
- 본 시료는 별도의 요청이 없을 시 30일 후에 폐기처분 될 것임.



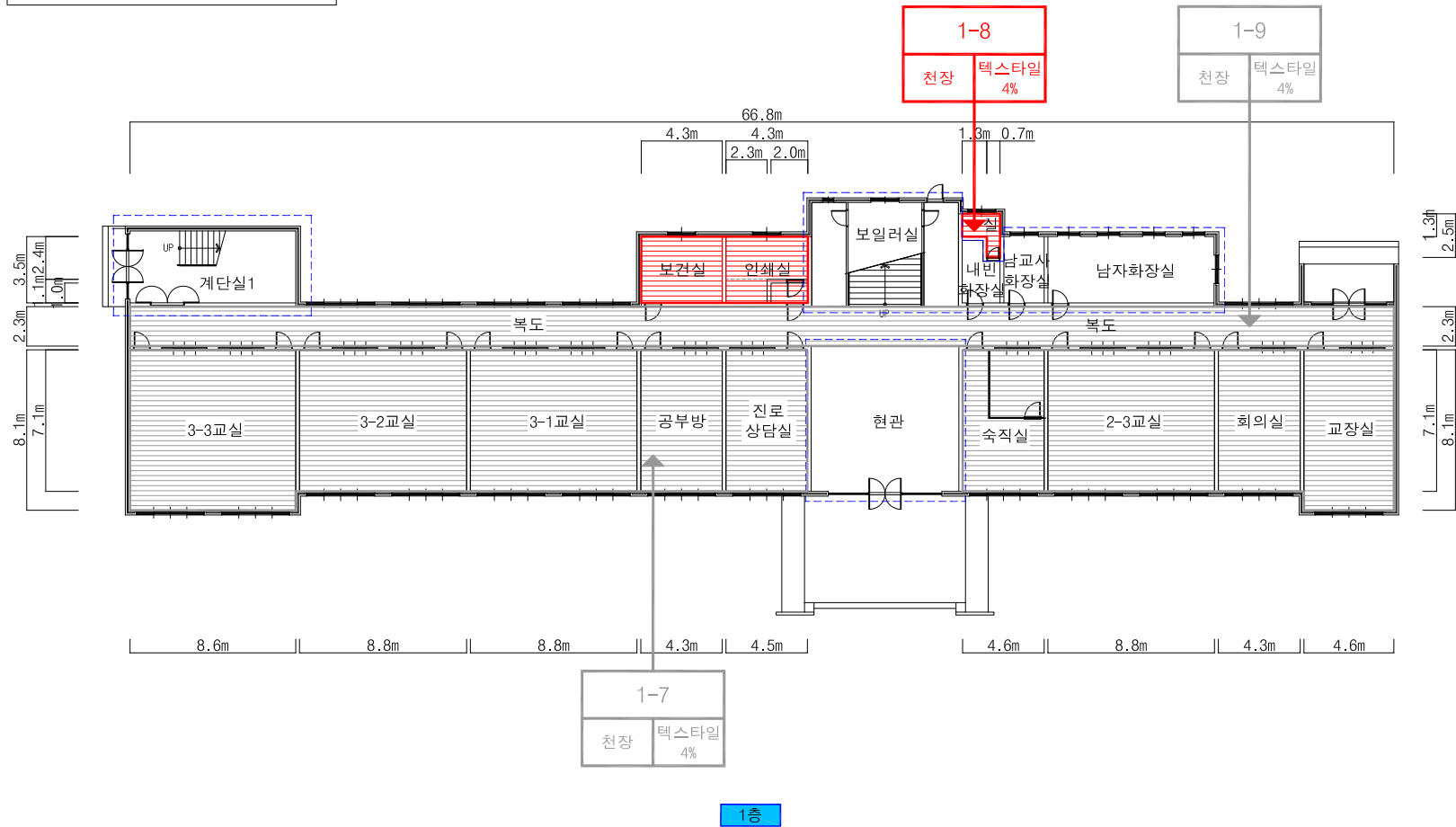


## ■ 균질부분 및 채취시료 등 관련 사진

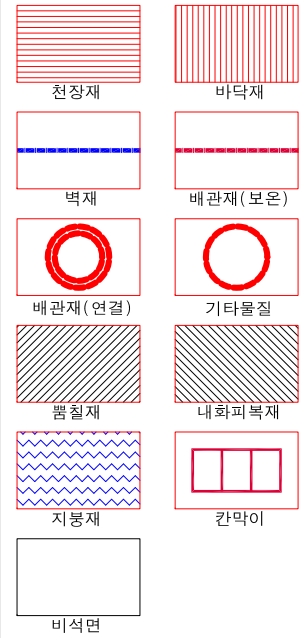
시료번호	균질부분	석면분석결과	시료성상	시료사진
HA-1	후관동 1층 103 천장 (후관동 1층 101, 102, 104 천장)	석면불검출	비섬유상, 흰색	
HA-2	식생 활관동 1층 급식실 천장	석면불검출	비섬유상, 흰색	
HA-3	식생 활관동 2층 화장실 천장	백석면(Chrysotile) 4%	비섬유상, 회색	
HA-4	식생 활관동 2층 103호 천장 (식생 활관동 2층 101호, 102호, 사감실 천장)	석면불검출	비섬유상, 흰색	



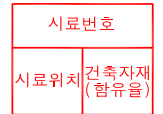
무석면 재조사 대상



#### 건축자재별 그림 범례



#### 건축자재 인식표



석면 함유 시료

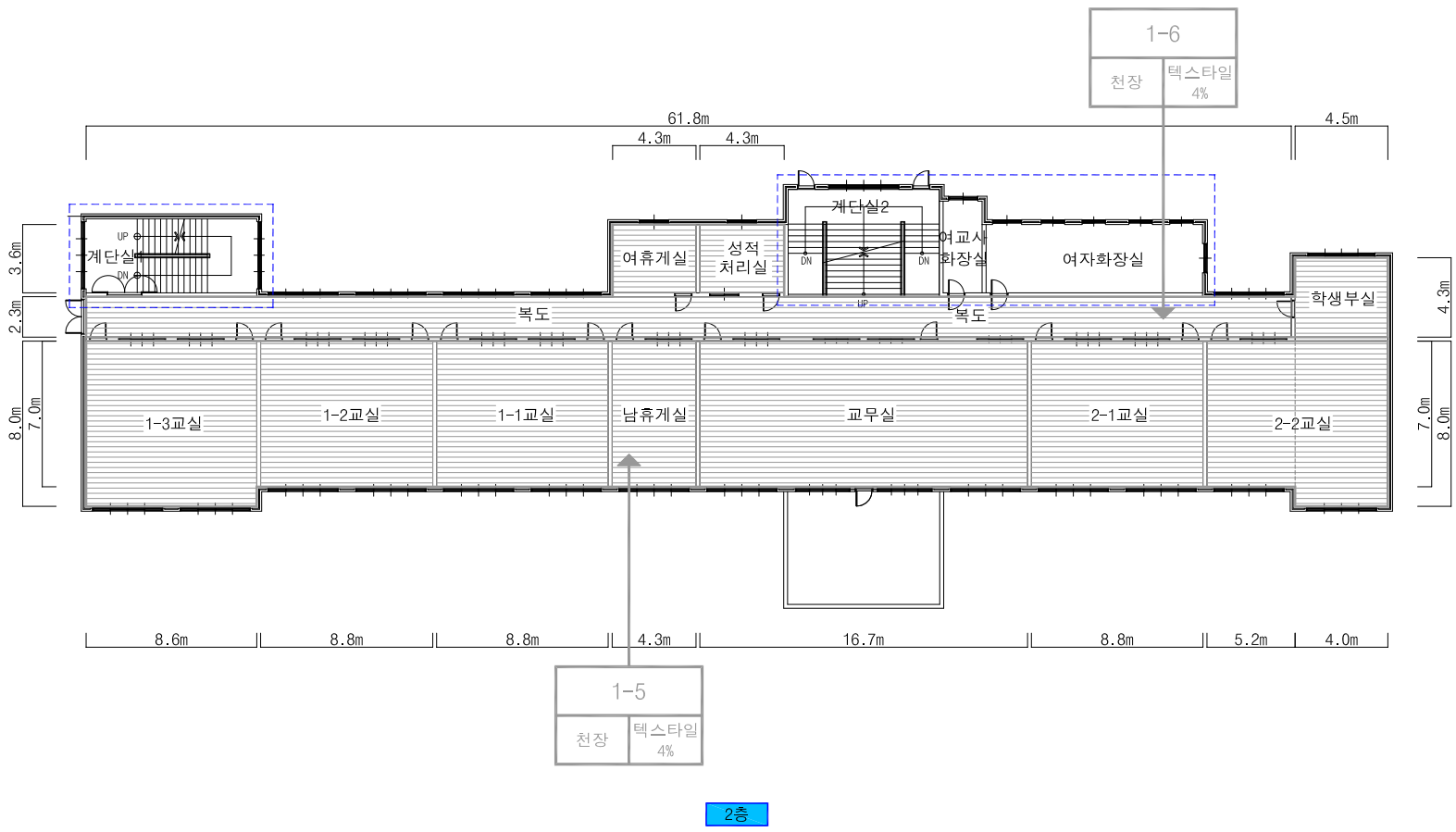


석면 비함유 시료

시료 번호	시료채취위치	건축자재	동일물질 구역	면적 부피 길이	석면 종류	석면함유량 (%)	위해성 평가점수	위해성 등급	관리방안
1-8	1층 실 천장	텍스타일	1층 보건실, 인쇄실 천장	33.34	백석면	4	2	낮음	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기공사, 배선공사 등 건축물 유지보수 공사시 석면함유설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행</li> <li>- 석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리</li> <li>- 석면함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수</li> <li>- 석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함</li> <li>- 석면함유 건축자재 또는 설비의 취급 및 사용으로 인해 분진이 발생될 경우 호흡보호구 착용</li> </ul>
석면해체, 제거구역 (자재, 면적)		텍스타일	1층 공부방, 복도, 3-1교실, 3-2교실, 3-3교실, 진로상담실, 숙직실, 2-3교실, 회의실, 교장실 천장	0.00 (573.67)	-	-	-	-	

- 건축물명 : 태인고등학교 본관동
- 건축물 소재지 : 전북 정읍시 태인면 석지로 1469
- 도면번호 : 건ASEM2018-09-01
- 층 구분 : 1층
- 석면 조사, 분석 기관 : (주)아셈환경연구원
- 조사 일자 : 2018.09.01

무석면 재조사 대상



**건축자재별 그림 범례**

천장재	바닥재
벽재	배관재(보온)
배관재(연결)	기타물질
뿔칠재	내화피복재
지붕재	칸막이
비석면	

**건축자재 인식표**

시료번호	
시료위치	건축자재(함유율)

석면 함유 시료

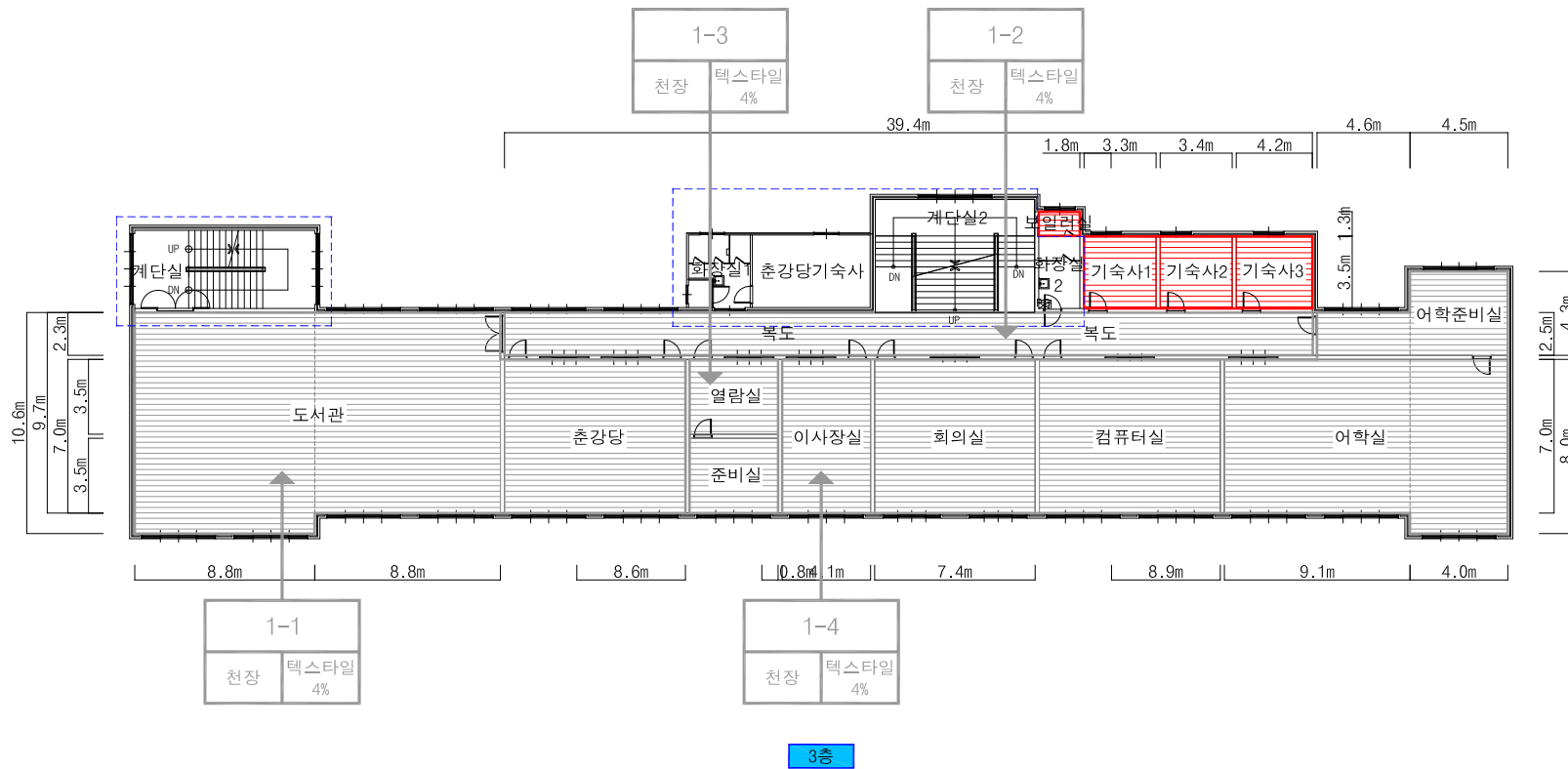
시료번호	
시료위치	건축자재

석면 비함유 시료

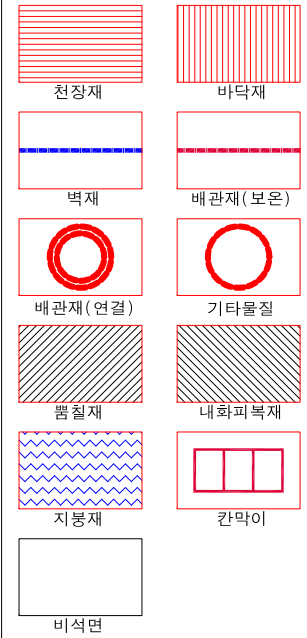
시료번호	시료채취위치	건축자재	동일물질 구역	면적 부피 길이	석면 종류	석면함유량 (%)	위해성 평가점수	위해성 등급	관리방안
석면해체, 제거구역 (자재, 면적)		텍스타일	2층 1-1교실, 1-2교실, 1-3교실, 교무실, 2-1교실, 2-2교실, 남휴게실, 복도, 여휴게실, 성적처리실, 학생부실 천장	0.00 (661.45)	-	-	-	-	-

- 건축물명 : 태인고등학교 본관동
- 건축물 소재지 : 전북 정읍시 태인면 석지로 1469
- 도면번호 : 건ASEM2018-09-01
- 층 구분 : 2층
- 석면 조사, 분석 기관 : (주)아셈환경연구원
- 조사 일자 : 2018.09.01

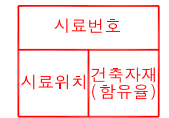
무석면 재조사 대상



#### 건축자재별 그림 범례



#### 건축자재 인식표



석면 함유 시료

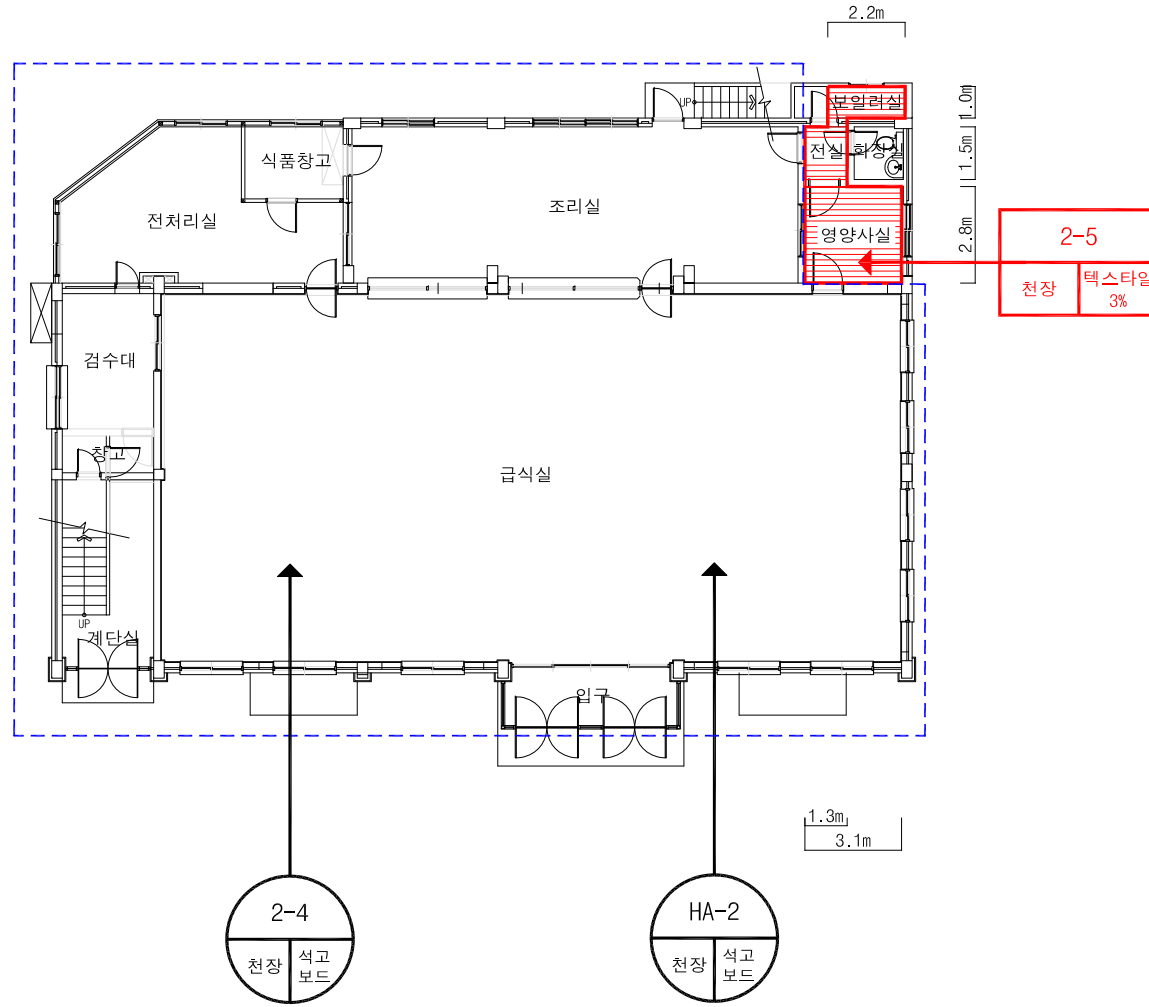


석면 비함유 시료

시료 번호	시료채취위치	건축자재	동일물질 구역	면적 부피 길이	석면 종류	석면함유량 (%)	위해성 평가점수	위해성 등급	관리방안
석면해체, 제거구역 (자재, 면적)		텍스타일	3층 회의실, 컴퓨터실, 어학실, 어학준비실, 도서관, 복도, 열람실, 이사장실, 춘강당, 준 비실 천장	0.00 (628.91)	-	-	-	-	- 전기공사, 배선공사 등 건축물 유지보수 공사시 석면함유설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행 - 석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 - 석면함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수 - 석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 - 석면함유 건축자재 또는 설비의 취급 및 사용으로 인해 분진이 발생될 경우 호흡보호구 착용
1-4	3층 이사장실 천장	텍스타일	3층 보일러실, 기숙사1, 기숙사2, 기숙사3 천장	40.49	백석면	4	2	낮음	

- 건축물명 : 태인고등학교 본관동
- 건축물 소재지 : 전북 정읍시 태인면 석지로 1469
- 도면번호 : 건ASEM2018-09-01
- 층 구분 : 3층
- 석면 조사, 분석 기관 : (주)아셈환경연구원
- 조사 일자 : 2018.09.01

무석면 재조사 대상



**건축자재별 그림 범례**

천장재	바닥재
벽재	배관재 (보온)
배관재 (연결)	기타물질
뿔칠재	내화피복재
지붕재	칸막이
비석면	

**건축자재 인식표**

시료번호

시료위치 건축자재 (함유율)

석면 함유 시료

시료번호

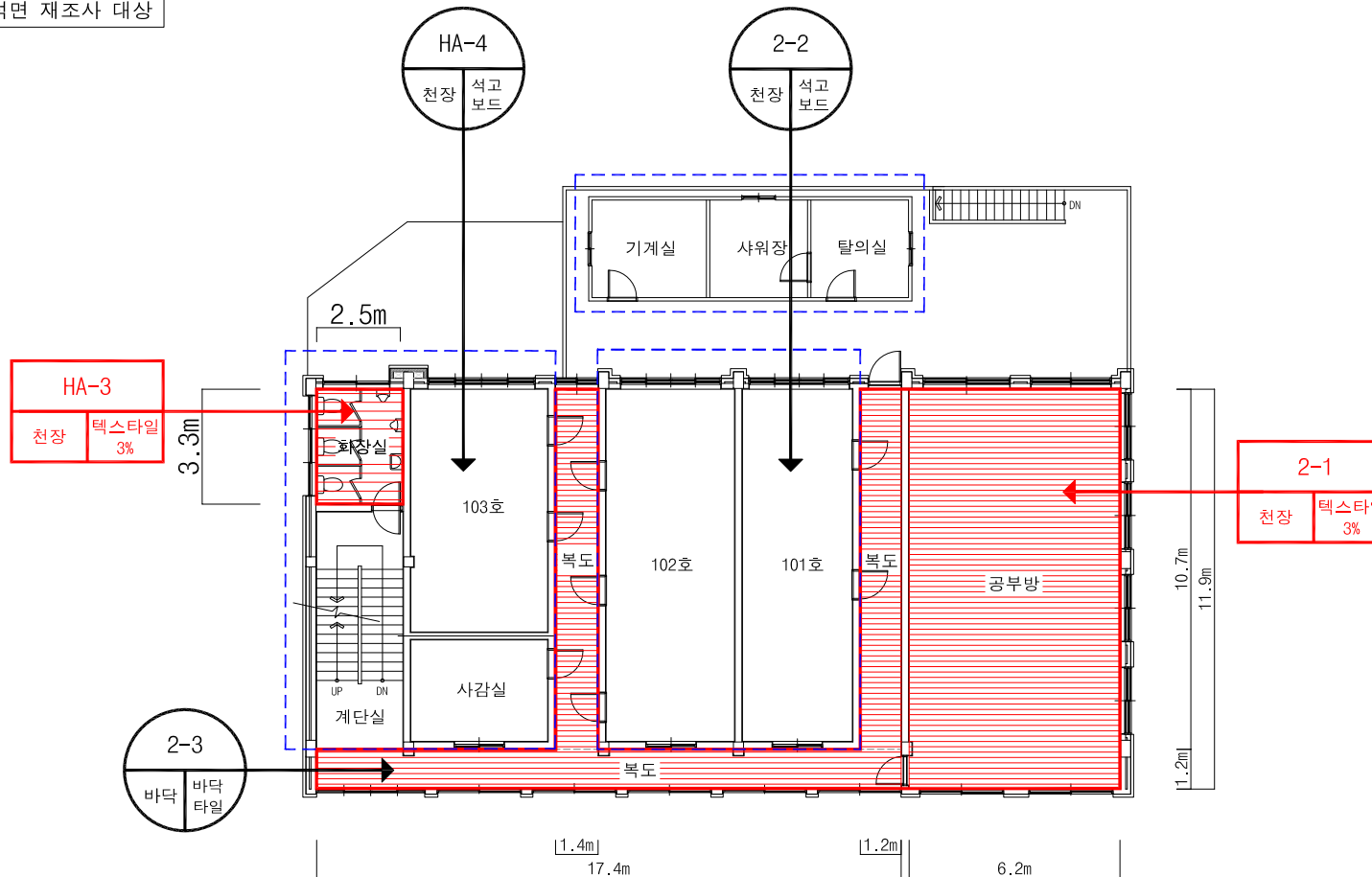
시료위치 건축자재

석면 비함유 시료

시료 번호	시료채취위치	건축자재	동일물질 구역	면적 부피 길이	석면 종류	석면함유량 (%)	위해성 평가점수	위해성 등급	관리방안
HA-2 (추가)	1층 급식실 천장	석고보드	-	-	석면 불검출	-	-	-	- 전기공사, 배선공사 등 건축물 유지보수 공사시 석면함유설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행 - 석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 - 석면함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수 - 석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 - 석면함유 건축자재 또는 설비의 취급 및 사용으로 인해 분진이 발생될 경우 호흡보호구 착용
2-4	1층 급식실 천장	석고보드	-	-	석면 불검출	-	-	-	
2-5	1층 영양사실 천장	텍스타일	1층 전실, 보일러실 천장	12.83	백석면	3	8	낮음	

- 건축물명 : 태인고등학교 식생활관동
- 건축물 소재지 : 전북 정읍시 태인면 석지로 1469
- 도면번호 : 건ASEM2018-09-01
- 층 구분 : 1층
- 석면 조사, 분석 기관 : (주)아셈환경연구원
- 조사 일자 : 2018.09.01

무석면 재조사 대상



2층

건축자재별 그림 범례

	천장재		바닥재
	벽재		배관재(보온)
	배관재(연결)		기타물질
	뿔칠재		내화피복재
	지붕재		칸막이
	비석면		

건축자재 인식표

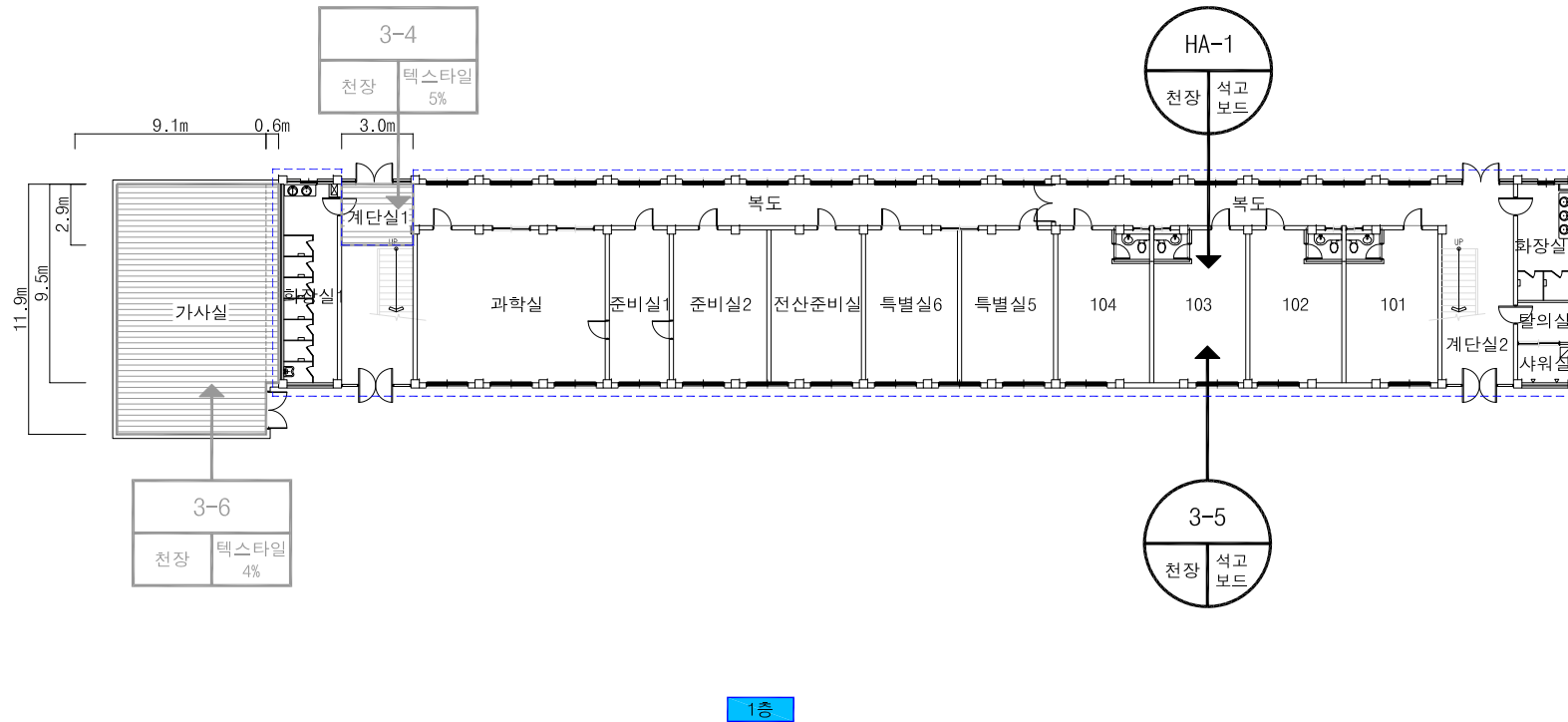
시료번호	시료위치	건축자재(함유율)
석면 함유 시료		

시료번호	시료위치	건축자재
석면 비함유 시료		

시료 번호	시료채취위치	건축자재	동일물질 구역	면적 부피 길이	석면 종류	석면함유량 (%)	위해성 평가점수	위해성 등급	관리방안
HA-3 (추가)	2층 화장실 천장	텍스타일	-	8.25	백석면	3	10	낮음	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기공사, 배선공사 등 건축물 유지보수 공사시 석면함유설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행</li> <li>- 석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리</li> <li>- 석면함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수</li> <li>- 석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함</li> <li>- 석면함유 건축자재 또는 설비의 취급 및 사용으로 인해 분진이 발생될 경우 호흡보호구 착용</li> </ul>
HA-4 (추가)	2층 103호 천장	석고보드	2층 101호, 102호, 사감실 천장	-	석면불검출	-	-	-	
2-1	2층 공부방 천장	텍스타일	2층 복도 천장	122.48	백석면	3	10	낮음	
2-2	2층 1호실 천장	석고보드	-	-	석면불검출	-	-	-	
2-3	2층 복도 바닥	바닥타일	-	-	석면불검출	-	-	-	

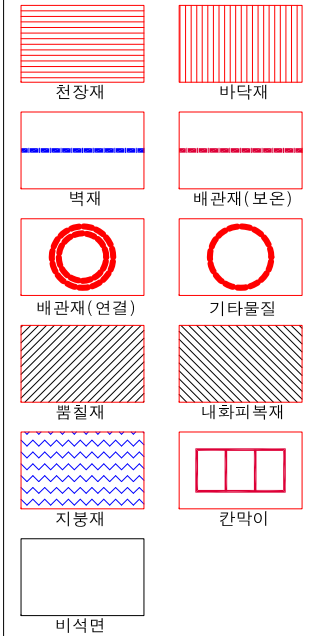
- 건축물명 : 태인고등학교 식생활관동
- 건축물 소재지 : 전북 정읍시 태인면 석지로 1469
- 도면번호 : 건ASEM2018-09-01
- 층 구분 : 2층
- 석면 조사, 분석 기관 : (주)아셈환경연구원
- 조사 일자 : 2018.09.01

무석면 재조사 대상

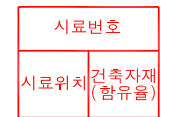


1층

#### 건축자재별 그림 범례



#### 건축자재 인식표



석면 함유 시료

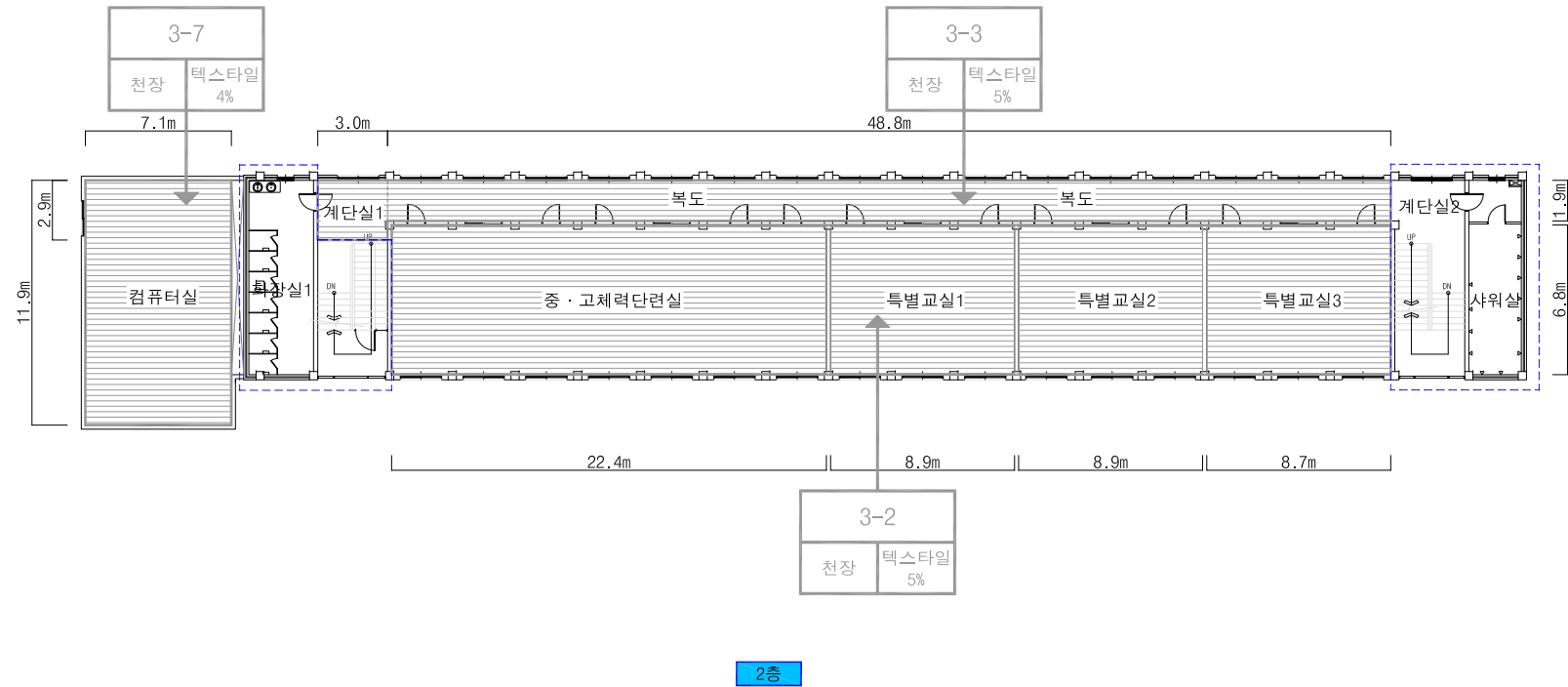


석면 비함유 시료

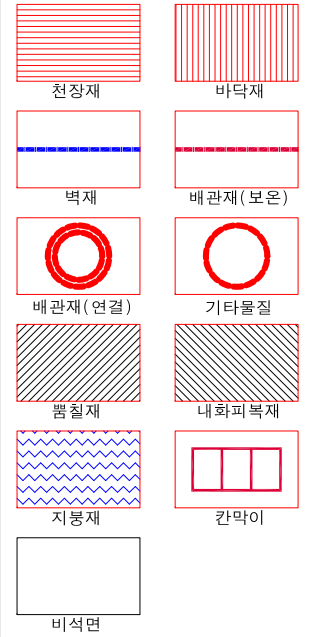
시료 번호	시료채취위치	건축자재	동일물질 구역	면적 부피 길이	석면 종류	석면함유량 (%)	위해성 평가점수	위해성 등급	관리방안
HA-1 (추가)	1층 103 천장	석고보드	1층 101, 102, 104 천장	-	석면불검출	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기공사, 배선공사 등 건축물 유지보수 공사시 석면함유설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행</li> <li>- 석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리</li> <li>- 석면함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수</li> <li>- 석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함</li> <li>- 석면함유 건축자재 또는 설비의 취급 및 사용으로 인해 분진이 발생될 경우 호흡보호구 착용</li> </ul>
3-5	1층 특별실3 천장	석고보드	-	-	석면불검출	-	-	-	
석면해체, 제거구역 (자재, 면적)		텍스타일	1층 가사실, 계단실1 천장	0.00 (98.89)	-	-	-	-	

- 건축물명 : 태인고등학교 후관동
- 건축물 소재지 : 전북 정읍시 태인면 석지로 1469
- 도면번호 : 건ASEM2018-09-01
- 층 구분 : 1층
- 석면 조사, 분석 기관 : (주)아셈환경연구원
- 조사 일자 : 2018.09.01

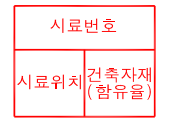
무석면 재조사 대상



#### 건축자재별 그림 범례



#### 건축자재 인식표



석면 함유 시료



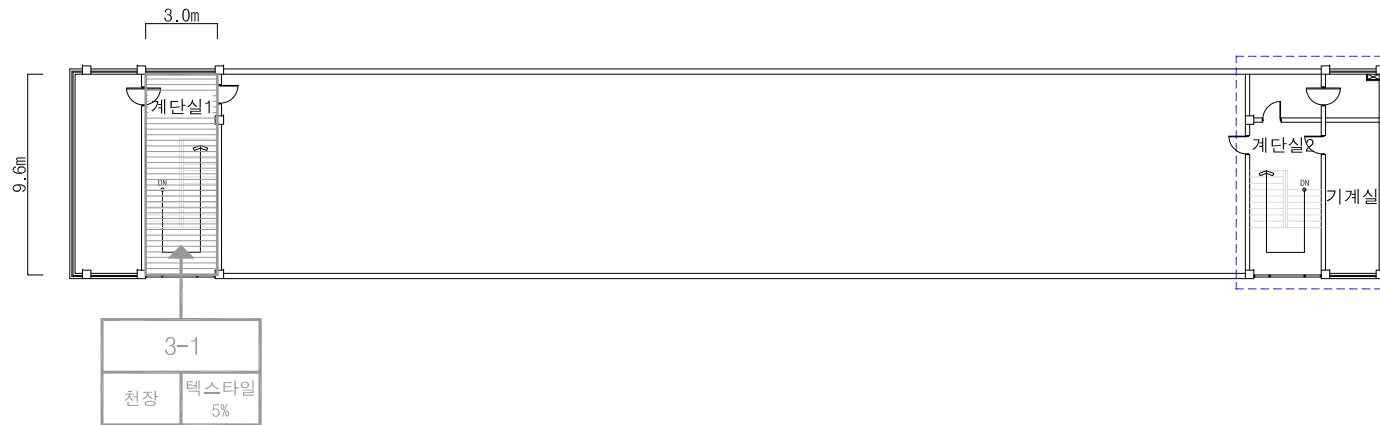
석면 비함유 시료

- 건축물명 : 태인고등학교 후관동
- 건축물 소재지 : 전북 정읍시 태인면 석지로 1469
- 도면번호 : 건ASEM2018-09-01
- 층 구분 : 2층
- 석면 조사, 분석 기관 : (주)아셈환경연구원
- 조사 일자 : 2018.09.01

시료 번호	시료채취위치	건축자재	동일물질 구역	면적 부피 길이	석면 종류	석면함유량 (%)	위해성 평가점수	위해성 등급	관리방안
석면해체, 제거구역 (자재, 면적)		텍스타일	2층 중 · 고체력단련실, 특별교실1, 특별교실2, 특별교실3, 복도, 컴퓨터실, 계단실1 천장	0.00 (518.43)	-	-	-	-	-

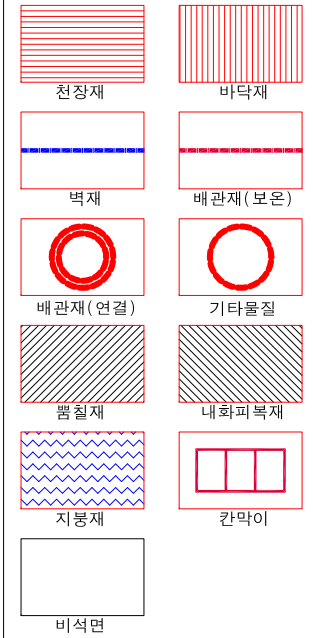


무석면 재조사 대상

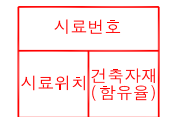


옥탑층

### 건축자재별 그림 범례



### 건축자재 인식표



석면 함유 시료



석면 비함유 시료

- 건축물명 : 태인고등학교 후관동
- 건축물 소재지 : 전북 정읍시 태인면 석지로 1469
- 도면번호 : 건ASEM2018-09-01
- 층 구분 : 옥탑층
- 석면 조사, 분석 기관 : (주)아셈환경연구원
- 조사 일자 : 2018.09.01

시료 번호	시료채취위치	건축자재	동일물질 구역	면적 부피 길이	석면 종류	석면함유량 (%)	위해성 평가점수	위해성 등급	관리방안
석면해체, 제거구역 (자재, 면적)	텍스타일	옥탑층 계단실1 천장	0.00 (28.80)	-	-	-	-	-	-