

석면안전관리 전문기관

## 석면 위해성평가 결과 보고서

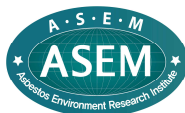
의뢰자 : 이리여자고등학교

용역명 : 이리여자고등학교 석면 위해성평가

평가내용 : 석면건축물 위해성평가 / 석면공기질 측정

평가시기 : 2018년 04월 07일

2018. 04.



(주)아셈환경연구원

전북 군산시 축동안3길 24, 3층(수송동, 한성빌딩)  
TEL : 063) 468-2077 FAX : 063) 467-2067

# 제 출 문

이리여자고등학교 귀중

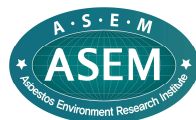
---

"이리여자고등학교 석면 위해성평가" 에 관한 최종 결과 보고서를 제출합니다.

2018. 04.

평 가 일 자		2018. 04. 07. (1일간)
측 정 일 자		
분 석 일 자		2018. 04. 07. (1일간)
보고서 제출일		2018. 04. 07.
평 가 자 / 보 수 자	성 명	문 진 영
	자 격	석면조사자 제 2017-직무보수-00285호
분 석 자	성 명	고 강 영
	자 격	석면분석자 (제 KAP-028호)

평가기관 : 전북 군산시 축동안 3길 24, 3층(수송동, 한성빌딩)



주식회사 아 켜 환 경 연 구 원



# 목 차

## 제1장 개 요

제1절 목적

제2절 의뢰자 현황

제3절 위해성평가 대상 및 범위

## 제2장 위해성평가 결과

제1절 석면 건축자재의 위해성평가

제2절 석면 공기질 농도측정

## 제3장 종합의견

## 제4장 건축물 석면지도 (석면자재변경시 첨부)

별첨 1. 석면건축물 관리대장

별첨 2. 석면공기질측정 결과표

별첨 3. 석면조사기관 지정서

# 제1장 개 요

## 제1절 목적

◇ 석면안전관리법 시행령 제33조(석면건축물의 관리기준) 따라 6개월마다 석면이 함유된 건축자재 상태를 평가하고 그 결과에 따라 필요한 조치(보수,밀봉,구역폐쇄 등)를 취하여야한다. 평가 및 조치내용은 석면건축물관리대장에 기록하여 보관하여야 한다.

- 관련 고시 : 석면건축물의 위해성 평가 방법(환경부고시 제2016-230호), 석면건축물의 평가 및 조치방법(환경부고시 제2016-231호) 적용.

## 제2절 의뢰자 현황

『표 1-1』 의뢰자현황

의뢰자	이리여자고등학교
용역명	이리여자고등학교 석면 위해성평가
사업장소재지	전북 익산시 익산대로 24길 8-5
전화번호	063-850-1500

## 제3절 위해성평가 대상 및 범위

『표 1-2』 위해성평가 대상 및 범위

건물명	구분	연면적(m <sup>2</sup> )	석면 자재	석면면적(m <sup>2</sup> )	구조
이리여자 고등학교	강당	1,838.2	천장재	842.23	철골콘크리트조
	동관	2,867.88	천장재	72.50	철근콘크리트조
	기숙사	903.32	천장재	87.89	철근콘크리트조
	본관	2,716.8	천장재	12.50	철근콘크리트조
	별관	675	천장재	336.00	철근콘크리트조
	후관	2,209	천장재,벽재	704.25	철근콘크리트조
	2,4동	1,811.84	천장재	181.80	철근콘크리트조
	석면면적 합 계	2,237.17m <sup>2</sup>			

- 비 고

## 제2장 위해성평가 결과

### 석면건축자재 위해성평가

#### 가. 평가방법

##### ◇ 위해성 평가 점수

석면건축자재의 위해성은 개별 석면건축자재별로 4개 항목으로 구분하여 평가하며, 항목별 점수의 합계가 해당 석면건축자재의 평가점수가 된다.

##### 가. 물리적 평가

- 나. 진동, 기류, 누수에 의한 잠재적 손상 가능성 평가
- 다. 건축물 유지 보수 활동에 기인한 손상 가능성 평가
- 라. 인체 노출 가능성 평가

##### ◇ 물리적 평가

현재 상태에서 석면의 비산정도를 예상하는 물리적 평가는 3가지 항목(비산성, 손상상태, 석면 함유량)으로 세분하여 평가

1. 비산성(\* 손상상태 확인 후 평가)

항목	판단 기준	점수
없음	손상 상태가 "없음" 인 경우	0
낮음	손상되어 부스러질 가능성이 있는 경우 (예 : 바닥재, 배관재, 지붕재, 천장재, 벽체재료, 칸막이 등)	2
높음	손상된 분무재, 단열재, 보온재, 내화피복재	3

2. 손상 상태

항 목	판단 기준	점수
없음	시각적으로 전혀 손상이 없거나 손상을 보수한 경우	0
낮음	손상면적이 전체의 10%미만으로 미미한 손상이 있는 경우 (예:균열, 깨짐, 갈라짐, 구멍, 절단, 틈새, 벗겨짐, 들뜸 등)	2
높음	손상면적이 전체의 10%이상으로 육안 상 뚜렷한 손상이 있는 경우	3

3. 석면 함유량

항 목	판단 기준	점수
20% 미만	건축자재의 석면함유율이 20% 미만인 경우	1
20% 이상 40% 미만	건축자재의 석면함유율이 20% 이상, 40% 미만인 경우	2
40% 이상	건축자재의 석면함유율이 40% 이상인 경우	3

◇ 진동, 기류 및 누수에 의한 잠재적 손상 가능성 평가

건축물 또는 설비의 설치 위치 및 진동, 기류, 누수 등의 환경적인 영향으로 인하여  
현 상태의 석면건축자재는 추가적인 손상을 입을 잠재성을 가지고 있음. 진동, 기  
류, 누수를 석면건축자재의 상태에 영향을 줄 수 있는 환경적인 요인으로 규정하고  
개별 대상에 대한 평가를 수행

1. 진동에 의한 손상 가능성(\* 손상상태 확인 후 평가)

항 목	판단 기준	점수
없음	손상 상태가 "없음" 인 경우 또는 아래의 상황이 없는 경우	0
낮음	모터나 엔진이 있지만 거슬리는 소음이나 진동이 없는 경우 또는 간헐적으로 큰 소음이 발생하는 경우 (예:선풍기, 에어컨 등의 작은 모터가 석면건축자재에 설치된 것, 공조 덕트 등에 진동이 있지만 해당 구역에 팬이 없는 경우 또는 음약실)	1
높음	큰 모터나 엔진이 있으며 방해적인 소음 또는 쉽게 진동을 느낄 수 있는 경우(예 : 공조실, 기계실 등)	2

2. 기류에 의한 손상 가능성(\* 손상상태 확인 후 평가)

항 목	판단 기준(예)	점수
없음	손상 상태가 "없음" 인 경우 또는 아래의 상황이 없는 경우	0
낮음	약한 공기 흐름을 감지할 수 있는 경우	1
높음	빠른 공기 흐름을 감지할 수 있는 경우 (엘리베이터 통로, 환기 및 급기 팬이 설치된 지역)	2

3. 누수에 의한 손상 가능성

항 목	판단 기준(예)	점수
없음	아래의 상황이 없는 경우	0
손상	누수에 의한 석면 함유 건축자재의 손상이 명확한 경우	2

◇ 건축물 유지 보수에 따른 손상 가능성 평가

유지 보수 작업으로 인한 석면 입자의 공기 중 비산 영향을 평가

1. 유지 보수 형태

항 목	판단 기준(예)	점수
없음	유지·보수시 석면건축자재를 접촉하지 않는 경우	0
낮은 교란	직접적으로 석면건축자재를 접촉하지 않지만 교란을 시킬 가능성이 있는 경우(예 : 석면 천장재에 설치된 전구를 교체하는 행위)	1
보통 교란	유지·보수를 위해 직접적으로 교란하는 경우(예 : 천장 위에 설치된 밸브 등을 점검하기 위해 석면 천장재 한두 장 정도를 들추는 행위)	2
높은 교란	유지·보수를 위해 석면건축자재를 반드시 제거해야 하는 경우(예 : 밸브 또는 전선 설치를 위해 석면 천장재 한두장 정도를 제거하는 행위)	3

2. 유지 보수 빈도

항 목	판단 기준	점수
없음	- 없음 (최근 1년 동안 유지보수가 없는 경우)	0
낮음	- 1년에 1회 이하 (최근 1년 동안 유지보수가 1회인 경우)	1
보통	- 한 달에 1회 이하 (최근 1년 동안 한달에 유지보수 1회 이하)	2
높음	- 한 달에 1회 초과 (최근 1년 동안 한달에 유지보수 1회 초과)	3

◇ 인체 노출 가능성 평가

사용인원수, 구역의 사용빈도, 구역의 1일 평균 사용 시간 항목으로 평가.

1. 상주 인원 또는 거주자 수

항 목	판단 기준	점수
낮음	- 거의 없음 (예 : 관리자 외 정기적인 사용 인원이 없는 경우, 아래의 상황이 없는 경우)	0
보통	- 10인 미만	1
높음	- 10인 이상	2



## 2. 구역의 사용 빈도

항 목	판 단 기 준	점 수
낮음	- 부정기적 (예 : 일시적으로 관리자 외 사용이 없는 경우, 아래의 상황이 없는 경우)	0
보통	- 매주 사용 (주 3회 미만)	1
높음	- 매일 사용 (주 3회 이상)	2

## 3. 구역의 1일 평균 사용 시간

항 목	판 단 기 준	점 수
낮음	- 1시간 미만	0
보통	- 1시간 이상 4시간 미만	1
높음	- 4시간 이상	2

### ◇ 위해성 등급

위해성등급	평가점수
높음	20 이상
중간	12 ~ 19
낮음	11 이하

## 나.평가내용

- ◇ 이리여자고등학교 석면건축자재 위해성 점검에 대해 의뢰한 6개 건축물의 석면함유자재에 대하여 위해성평가를 실시하였다.
- 6개 건축물의 석면함유자재에 대한 위해성평가 결과 평가점수11점 이하, 위해성등급 낮음으로 나타났다.

『표 2-17』 위해성평가 결과표

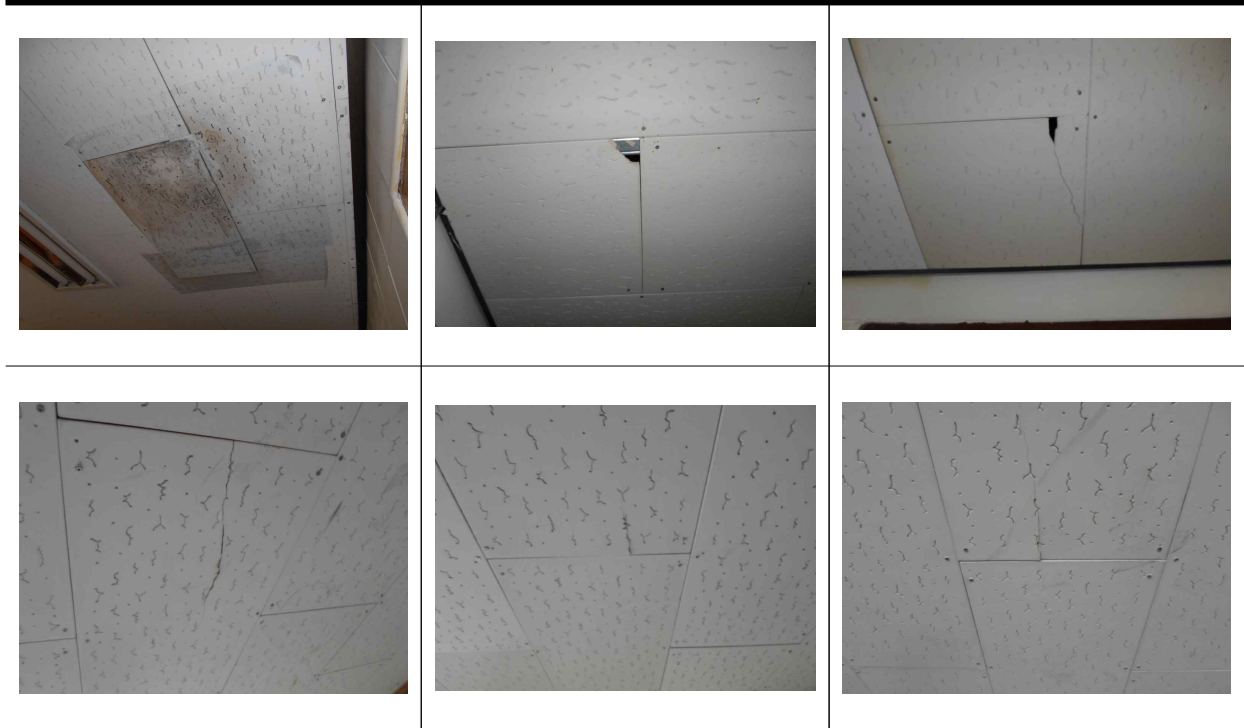
평가위치	물리적 평가			잠재적 손상 가능성 평가			건축물 유지 보수에 따른 손상 가능성 평가		인체 노출 가능성 평가			평가 점수	위해성 등급
	비산성 (점수)	손상 상태 (점수)	석면 함유량 (점수)	진 동 (점수)	기류 (점수)	누 수 (점수)	유지 · 보수 형태 (점수)	유지 · 보수 빈도 (점수)	사용 인원 수 (점수)	구역의 사용 빈도 (점수)	구역의 일 평균사용 시간 (점수)		
강당동													
1층 식당	0	0	1	0	0	0	1	1	2	2	1	8	낮음
1층 급식영양상담실	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	2	8	낮음
1층 아름다운방	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	1	7	낮음
1층 복도	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음
2층 방풍실	0	0	1	0	1	0	1	1	0	2	0	6	낮음
2층 창고	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음
2층 탈의실	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	4	낮음
2층 홀	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음
2층 체육부실	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	1	7	낮음
본관동													
1층 숙직실	0	0	1	1	1	0	1	1	1	2	2	10	낮음
4층 청소도구함2	2	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	7	낮음
별관동													
2층 음악실	0	0	1	0	0	0	1	1	2	1	2	8	낮음
2층 복도	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음
2층 전산실	0	0	1	0	1	0	1	1	2	1	1	8	낮음
2층 교육정보실	0	0	1	0	1	0	1	1	1	2	2	9	낮음
2층 계단실	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음
후관동													
1층 학생인권부실	0	0	1	0	1	0	1	1	1	2	1	8	낮음
1층 교사실	0	0	1	0	0	0	1	1	2	2	2	9	낮음
3층 가우스	0	0	1	0	0	0	1	1	2	2	2	9	낮음
4층 복도	0	0	1	0	0	2	1	1	2	2	0	9	낮음
4층 제2과학실	0	0	1	0	1	0	1	1	2	2	1	9	낮음

## 석면위해성평가결과보고서

평가위치	물리적 평가			잠재적 손상 가능성 평가			건축물 유지 보수에 따른 손상 가능성 평가		인체 노출 가능성 평가			평가 점수	위해성 등급
	비산성 (점수)	손상 상태 (점수)	석면 함유량 (점수)	진 동 (점수)	기 류 (점수)	누 수 (점수)	유지 보수 형태 (점수)	유지 보수 빈도 (점수)	사용 인원 수 (점수)	구역의 사용 빈도 (점수)	구역의 일 평균사용 시간 (점수)		
후관동													
4층 동아리실1	0	0	1	0	1	0	1	1	2	1	1	8	낮음
4층 동아리실2	0	0	1	0	0	0	1	1	2	1	1	7	낮음
4층 가사실	0	0	1	0	1	0	1	1	2	1	1	8	낮음
4층 계단실2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음
기숙사동													
1층 화장실	0	0	1	0	0	2	1	1	0	2	0	7	낮음
2층 화장실	0	0	1	0	0	2	1	1	0	2	0	7	낮음
2층 연결복도	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음
옥탑층 계단실	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3	낮음
동관동													
3층 전실	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3	낮음
3층 휴게실1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음
3층 휴게실2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음
3층 창고3	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3	낮음
2.4동													
2층 미술실	0	0	1	0	0	2	1	1	0	2	1	8	낮음
2층 준비실	0	0	1	0	0	2	1	1	0	2	1	8	낮음

## 라. 건축물현황 보수 사진

◇이리여자고등학교



보수 전



보수 후

## 라. 석면 공기질 농도 측정 결과

- 다중이용시설 등의 실내공기질관리법 시행규칙 별표3 실내공기질 권고기준 ( 석면 : 0.01f/cc 이하 )

측정일자 : 2018.04.07

측정 결과	시료 번호	측정 지점	측정 결과 (f/cc)	비 고
이리여자 고등학교	#이리-1	후관동 4층 복도	0.0000	기준치미만

측정사진 (2018. 04. 07.)

공기중 석면농도 모니터링  
(후관동 4층 복도)



### 제3장 종합의견

이리여자고등학교 석면건축물위해성평가 조사결과 즉시교체를 요구하지는 않지만, 잠재적인 석면 노출가능성을 가지고 있으므로 다음과 같은 관리대책이 필요할 것으로 사료된다.

『요약표-1』 위해성평가 결과

순번	건축물	층수	석면자재	석면자재면적(m <sup>2</sup> )			평가점수	등급
				기존 면적	제거 면적	후 면적		
1	강당동	2	천장재	842.23	-	842.23	4~8	낮음
2	동관동	3	천장재	72.50	-	72.50	3~5	낮음
3	기숙사동	2	천장재	87.89	-	87.89	3~7	낮음
4	본관동	5	천장재	12.50	-	12.50	7~10	낮음
5	별관동	2	천장재	336.00	-	336.00	5~9	낮음
6	후관동	4	천장재, 벽재	704.25	-	704.25	5~9	낮음
7	2,4동	4	천장재	181.80	-	181.80	8	낮음

비 고

『요약표-2』 석면 공기질 측정 결과

- 다중이용시설 등의 실내공기질관리법 시행규칙 별표3 실내공기질 권고기준 ( 석면 : 0.01f/cc 이하 )

순번	건축물	시료번호	석면자재	측정지점	측정결과 (f/cc)	비 고
1	후관동	#이리-1	텍스타일	4층 복도	0.0000	기준치미만

1) 석면안전관리법 시행령 제32조(석면건축물의 기준)

-석면건축자재가 사용된 면적의 합이 50㎡이상인 건축물

2)석면안전관리법 제23조(석면건축물 안전관리인의 지정등)

-석면건축물의 소유자는 본인, 해당 건축물의 점유자 또는 관리자 중에서 1명 이상을 석면건축물 안전관리인으로 지정하여야 하고, 이를 특별자치도지사,시장,군수,구청장에게 신고하여야 한다. 석면건축물 안전관리인을 변경하는 경우에도 또한 같다.

-변경신고인 경우에는 변경 사유가 발생한 날부터 10일 이내 신분증 사본과 같이 제출한다.

-석면건축물안전관리인은 석면건축물의 안전한 관리를 위하여 환경부령으로 정하는 준수사항을 지켜야한다.

3)석면안전관리법 제 24조(석면안전관리인의 교육)

-석면건축물안전관리인은 환경부령으로 정하는 바에 따라 환경부장관이 실시하는 석면안전관리교육을 받아야 한다.

-온라인교육

-교육기관 : 국립환경인력개발원

-신청방법 : <http://ehrd.ecoedu.go.kr>에 회원가입 후 수강신청

-자세한 사항은 국립환경인력개발원 홈페이지에서 확인 가능

4)석면안전관리법 시행규칙 제33조(석면안전관리교육의 시기 등)

-석면건축물안전관리인은 신고 또는 변경신고를 한 날부터 1년 이내에 석면안전관리교육을 받아야 하며, 6시간 이상으로 한다.

5)석면안전관리법 시행령 제33조(석면건축물 관리기준)

-석면건축물의 소유자는 석면건축물에 대하여 6개월마다 석면건축물의 손상 상태 및 석면의 비산 가능성 등을 조사하여 필요한 조치를 한다.

-석면건축물의 소유자는 전기공사 등 건축물에 대한 유지,보수공사를 실시할 때에는 미리 공사 관계자에게 건축물석면지도를 제공하여야 하며, 공사 관계자가 석면건축자재등을 훼손하여 석면을 비산시키지 않도록 감시,감독하는 등 필요한 조치를 한다.

6)석면안전관리법 시행규칙 제28조(석면건축물 관리기준)

-석면건축물의 소유자는 영 제33조제1항제2호에 따라 석면의 위해성 정도를 고려하여 보수,밀봉(密封),구역폐쇄 등 필요한 조치를 실시하여야 한다.

7)석면건축자재 평가 및 조치방법

(1)평가방법

① 「석면건축물의 위해성 평가방법」(환경부고시 제2016-230호)의 평가방법 및 기준을 따르되, "2.물리적 평가" 의 "다.석면 함유량" 항목은 생략하고 최근의 석면조사기관의 평가 결과를 그대로 인용할 수 있다.

② 개별 석면건축자재별로 평가점수를 매기며, 각 항목의 평가점수를 모두 합한 점수가 해당 석면건축자재의 평가점수가 된다.



(3)조치방법

①일반

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", " 손상 및 비산" 글자는 적색

별첨1. 석면건축물 관리대장

◇이리여자고등학교

『별첨-1』 석면건축물 관리대장

■ 석면안전관리법 시행규칙 [별지 제11호서식]

석면건축물 관리대장

1. 건축물 현황

건축물 주소지		전북 익산시 익산대로 24길 8-5	
건축 허가일(신고일)		준공일	
건축물 소유자의 성명	전라북도교육감	건축물 소유자의 주소	전북 전주시 완산구 홍산로 111
석면건축물안전관리인 성명		석면건축물안전관리인 주소	

2. 석면건축자재 관리 내용

점검일 2018년 04월 07일

건축 자재	위치	물 리 적 평 가			잠 재 적 손 상 가 능 성 평 가			건 축 물 유 지 · 보 수 에 따 른 손 상 가 능 성 평 가		인 체 노 출 가 능 성 평 가			위 해 성 평 가 점 수	위 해 성 등 급	조 치 내 용
		비산성 (점수)	손상 상태 (점수)	석면 함유량 (점수)	진 동 (점수)	기 류 (점수)	누 수 (점수)	유지 · 보수 형태 (점수)	유지 · 보수 빈도 (점수)	사 용 인원 수 (점수)	구역의 사 용 빈도 (점수)	구역의 일 평균사 용 시 간 (점수)			
강당동															
텍스타일	1층 식당	0	0	1	0	0	0	1	1	2	2	1	8	낮음	보수
텍스타일	1층 급식영양상담실	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	2	8	낮음	보수
텍스타일	1층 아름다운방	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	1	7	낮음	보수
텍스타일	1층 복도	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음	보수
텍스타일	2층 방풍실	0	0	1	0	1	0	1	1	0	2	0	6	낮음	보수
텍스타일	2층 창고	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음	보수
텍스타일	2층 탈의실	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	4	낮음	보수
텍스타일	2층 홀	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음	보수
텍스타일	2층 체육부실	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	1	7	낮음	보수

210mm×297mm[백상지 80g/㎡(재활용품)]

## 석면위해성평가결과보고서

건축 자재	위 치	물 리 적 평 가			잠 재 적 손 상 가 능 성 평 가			건 축 물 유 지 · 보 수 에 따 른 손 상 가 능 성 평 가		인 체 노 출 가 능 성 평 가			위 해 성 평 가 점 수	위 해 성 등 급	조 치 내 용
		비산성 (점수)	손상 상태 (점수)	석면 함유량 (점수)	진 동 (점수)	기류 (점수)	누 수 (점수)	유지 · 보수 형태 (점수)	유지 · 보수 빈도 (점수)	상주 인원 또는 거주자 수 (점수)	구역의 사용 빈도 (점수)	구역의 사용 시간 (점수)			
본관동															
텍스타일	1층 숙직실	0	0	1	1	1	0	1	1	1	2	2	10	낮음	석고보드 (이중)
텍스타일	4층 청소도구함2	2	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	7	낮음	텍스 (이중)
별관동															
텍스타일	2층 복도	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음	보수
텍스타일	2층 음악실	0	0	1	0	0	0	1	1	2	1	2	8	낮음	보수
텍스타일	2층 전산실	0	0	1	0	1	0	1	1	2	1	1	8	낮음	보수
텍스타일	2층 교육정보실	0	0	1	0	1	0	1	1	1	2	2	9	낮음	보수
텍스타일	2층 계단실	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음	보수
후관동															
텍스타일	1층 학생인권부실	0	0	1	0	1	0	1	1	1	2	1	8	낮음	보수
텍스타일	1층 교사실	0	0	1	0	0	0	1	1	2	2	2	9	낮음	보수
텍스타일	3층 가우스	0	0	1	0	0	0	1	1	2	2	2	9	낮음	보수
텍스타일	4층 복도	0	0	1	0	0	2	1	1	2	2	0	9	낮음	보수
텍스타일	4층 제2과학실	0	0	1	0	1	0	1	1	2	2	1	9	낮음	보수
텍스타일	4층 동아리실1	0	0	1	0	1	0	1	1	2	1	1	8	낮음	보수
텍스타일 밤라이트	4층 동아리실2	0	0	1	0	0	0	1	1	2	1	1	7	낮음	보수
텍스타일 밤라이트	4층 가사실	0	0	1	0	1	0	1	1	2	1	1	8	낮음	보수
텍스타일	4층 계단실2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음	보수
기숙사동															
텍스타일	1층 화장실	0	0	1	0	0	2	1	1	0	2	0	7	낮음	보수
텍스타일	2층 화장실	0	0	1	0	0	2	1	1	0	2	0	7	낮음	보수
텍스타일	2층 연결복도	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음	보수
텍스타일	옥탑층 계단실	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3	낮음	보수

210mm×297mm[백상지 80g/㎡(재활용품)]

석면위해성평가결과보고서

건 축 자 재	위 치	물 리 적 평 가			잠 재 적 손 상 가 능 성 평 가			건 축 물 유 지 · 보 수 에 따 른 손 상 가 능 성 평 가		인 체 노 출 가 능 성 평 가			위 해 성 평 가 점 수	위 해 성 등 급	조 치 내 용
		비산성 (점수)	손상 상태 (점수)	석면 함유량 (점수)	진 동 (점수)	기 류 (점수)	누 수 (점수)	유지 · 보수 형태 (점수)	유지 · 보수 빈도 (점수)	상주 인원 또는 거주자 수 (점수)	구역의 사용 빈도 (점수)	구역의 사용 시간 (점수)			
동관동															
텍스타일	3층 전실	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3	낮음	도배 (이중)
텍스타일	3층 휴게실1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음	도배 (이중)
텍스타일	3층 휴게실2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	5	낮음	도배 (이중)
텍스타일	3층 창고3	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3	낮음	보수
2.4동															
텍스타일	2층 미술실	0	0	1	0	0	2	1	1	0	2	1	8	낮음	보수
텍스타일	2층 준비실	0	0	1	0	0	2	1	1	0	2	1	8	낮음	보수

-비고

210mm×297mm[ 백상지 80g/ m<sup>2</sup> ( 재 활용 품 ) ]

## 별첨2. 석면 공기질 측정 분석결과표

### 석면 분석결과 PCM(NIOSH 7400)

수	신 : 이리여자고등학교
제	목 : 이리여자고등학교 석면 공기질 채취시료 / 석면 계수분석결과
측	정 일 : 2018.04.07

No	1						blank 1
Co.	이리여자고등학교 후관동 4층 복도						
공정명	실내공기질 측정						
시료명	#이리-1						
채취유량 (Lpm)	13.574						
채취시간 (min)	90						
채취부피 (L)	1,221.64						0
총 섬유수	0						0
계수한 시야의총수	100						100
농도 (f/cc)	0.0000						
농도 (f/cc)	0.0000						
석면 농도기준 (0.01f/cc)	미만						
작업환경기준 (0.1f/cc)	미만						
비고							

\* field area = 0.00785, 25mm memb. Fiter area = 385mm<sup>2</sup>

LOD(검출한계) : 5.5f/100fields, 7f/mm<sup>2</sup> (NIOSH 7400 Appendix D)

본 보고서는 법적용도로 사용될수 없으며, 본사의 허가 없이 재발행 될 수 없음.

특별한 통보가 없는 한, 의뢰한 시료는 30일 이내에 폐기될 것임.



주식회사 아셈 환경 연구원

### 별첨 3. 석면조사기관 지정서

제2017-120008호

## 석면조사기관 지정서(변경)

기 관 명	(주)아셈환경연구원		
소 재 지	(54089) 전북 군산시 축동안3길 24 (수송동) 한성빌딩 3층()		
대표자성명	고강영		
지정사항	종 대 행(지정) 한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명	
	관 할 지 역 대 행(지정) 한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명	
	대 행(지정) 지 역	전국	


※ 준수사항

1. 석면조사기관기관은 고용노동부장관 또는 지방노동관서장의 자료제출요구 및 점검에 적극 협조하여야 한다.
2. 석면조사기관기관으로 지정받은 기관은 산업안전보건법령에서 정하는 사항을 준수하여야 한다.

『산업안전보건법』 제38조의2 규정의 의하여 석면조사기관으로 지정합니다.

2017. 4. 13

광주지방고용노동청장



# 건축물 석면 지도

[ 이리여자고등학교(2,4동) ]

전북 익산시 익산대로24길 8-5

(주) 알 파 석 면 연 구 소  
Alpha an institute

전주시 덕진구 동서평사로 12(덕진동 1가)  
TEL: (063) 291-8836  
FAX: (063) 291-8832

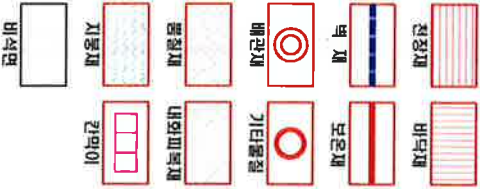
이리여자고등학교(2,4동) 1층

해제, 제거구역 : **실명**  
(2016년 하반기 동관동 공사 포함 제거)  
수정기관 : [주]아웹식면발경영구원



시공 번호	시공 제작 위치	건축 자재	동일 품절 구역	면적(m <sup>2</sup> ), 부피(m <sup>3</sup> ), 길이(m)			식면 종류	식면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관련 방안
H-01	1층 복도 천장	벽 스	1층 복도	54.00 m <sup>2</sup>			벽석면	4%	2	낮음	
석면발견, 제거구역(자재면적)				기준면적	제거면적	후 면적					
				135.60 m <sup>2</sup>	81.60 m <sup>2</sup>	54.00 m <sup>2</sup>					
				-	-	-					
<p>&lt;석면발견 건축자재의 잠재적인 손상 가능성이 낮은 상태&gt; 1)비산성과 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수 2)석면발견 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 3)석면발견 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수 4)석면발견 건축자재 인위적으로 손상시키지 않도록 함 5)전기공사, 배선공사 등 건축물 유지보수 공산시 석면발견설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행</p>											

건축자재 그림 명세



건축자재 인식표



석면 함유 시료



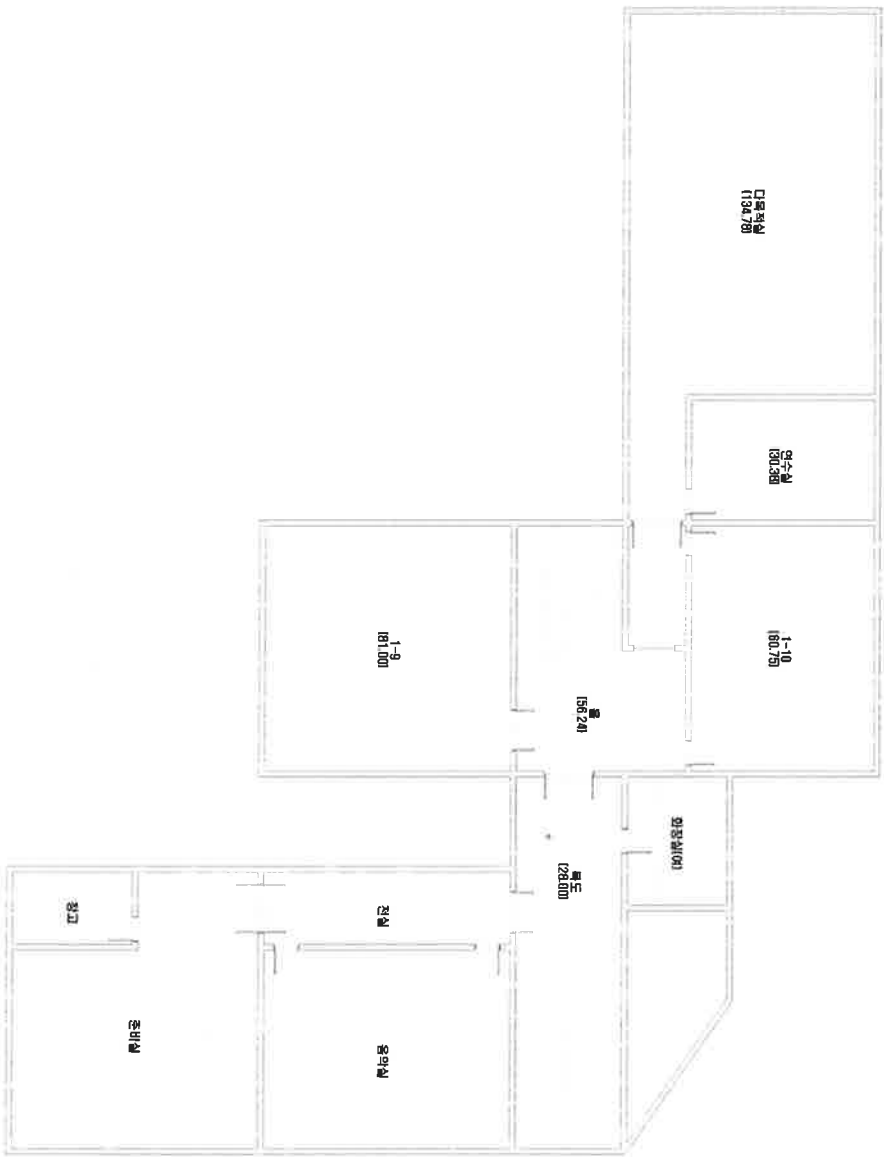
석면 비함유 시료

·건축 물 명 : 이리여자고등학교(2,4동)  
·건축물 소재지 : 전북 익산시 익산대로24길 8-5  
·도면 번호 : 14-10-22-01  
·석면 조사 기관 : [주]아웹식면발경영구원  
·석면 분석 기관 : [주]아웹식면발경영구원  
·조사일자 : 2014.10.22.24.29, 11.01.





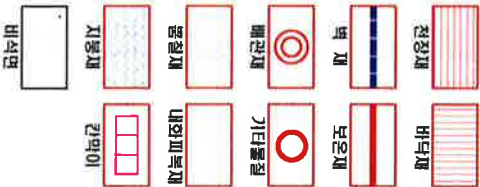
이리여자고등학교(2,4동) 3층



H-04  
필스  
전장  
[백,4%]

시공 번호	시공 채취 위치	건축 자재	동일 물질 구역	면적(m <sup>2</sup> ), 부피(m <sup>3</sup> ), 길이(m)	시험 종류	시험 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
H-04	3층 복도 전장	벽 스	3층 복도, 1-9, 복, 1-10, 연수실, 다목적실 전장	391.15 m <sup>2</sup>	벽석면	4%	3	낮음	<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) 전기/통신배선공사용 건축물 유지보수 공시시 석면함유 설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행

건축자재별 그림 범위



건축자재 인식표



석면 함유 시료



석면 비함유 시료

• 건 축 물 명 :  
이리여자고등학교(2,4동)

• 건축물 소재지 :  
전북 익산시 익산대로24길  
8-5

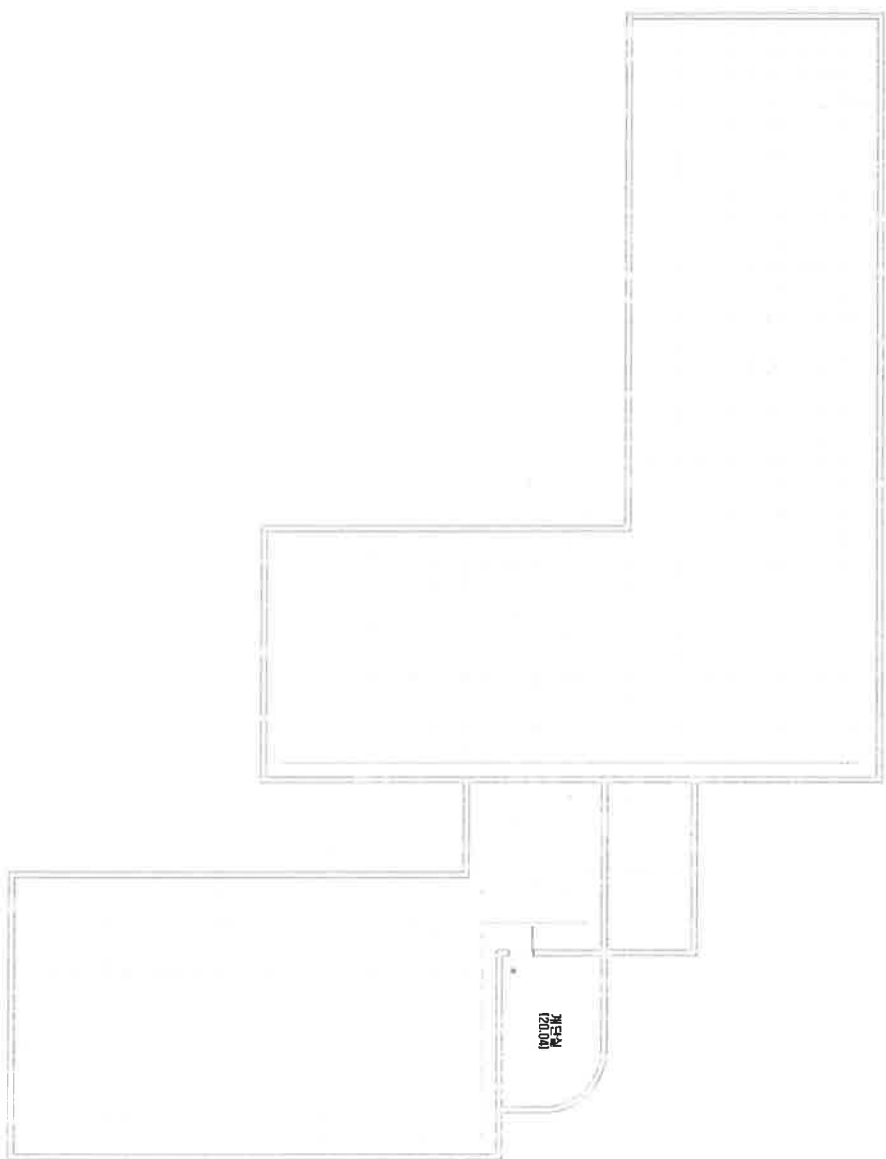
• 도 면 번 호 :  
14-10-22-03

• 석면 조사 기관 :  
[주]알파석면연구소

• 석면 분석 기관 :  
[주]알파석면연구소

• 조사 일자 :  
2014.10.22, 24, 29,  
11.01.

이리여자고등학교(2,4동) 옥탑층

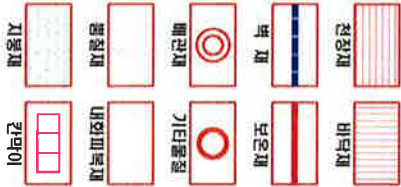


H-05

전장  
[백4%]

시료 번호	시료 채취 위치	건축 지체	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
H-05	옥탑층 계단실 천장	텍스	옥탑층 계단실 천장	20.04 m <sup>2</sup>	백색면	4%	2	낮음	1)비산성분 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수 2)석면함유 건축지체 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 3) 석면함유 건축지체 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수 4)석면함유 건축지체를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 5) 전기공기배선공사등 건축물 유지보수 공사로 석면함유설비 또는 지체가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행

건축지체별 그림 형태



·건축지체 인식표



석면 함유 시료



석면 비함유 시료

·건축 물 명 : 이리여자고등학교(2,4동)

·건축물 소재지 : 전북 익산시 익산대로24길 8-5

·도 면 번 호 : 14-10-22-04

·석면 조사 기관 : (주)알파석면연구소

·석면 분석 기관 : (주)알파석면연구소

·조사일자 : 2014.10.22,24,29, 11.01.

# 건축물 석면 지도

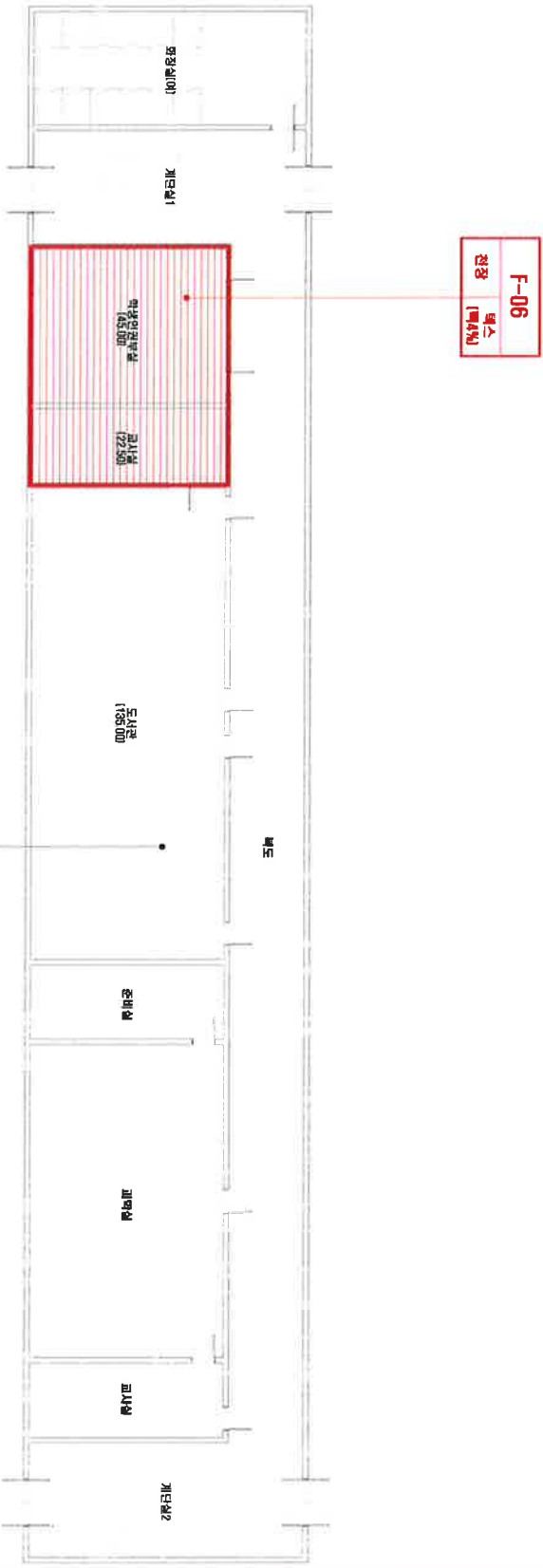
[ 이리여자고등학교(후관) ]

전북 익산시 익산대로24길 8-5

[주] 알 파 석 면 연 구 소  
Alpha an institute

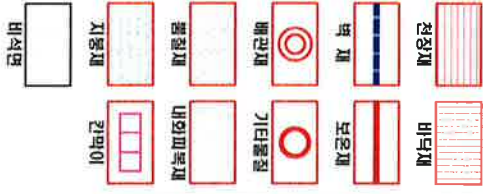
전주시 덕진구 물사평사로 12(덕진동1가)  
TEL: (063) 291-8836  
FAX: (063) 291-8832

이리여자고등학교(후관) 1층



시료 번호	시료 채취 위치	건축 지체	동일 물질 구역	면적(m²), 부피(m³), 길이(m)	시험 종류	시험 범위(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
F-06	1층 학생인권부설 전강	벽	1층 학생인권부설, 교사실 전강	67.50 m²	벽석면	4%	7	낮음	<석면 함유 건축자재의 잠재적인 손상 가능성이 낮은 상태> 1) 비산상과 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수 2) 석면 함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 3) 석면 함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수 4) 석면 함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 5) 전기 공사, 배선 공사 등 건축물 유지 보수 공사로 석면 함유 설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 미연되지 않도록 작업 수행

건축자재 그림 명제



건축자재 인식표



석면 함유 시료

건축물 수명 : 이리여자고등학교(후관)

전북 익산시 익산대로24길 8-5

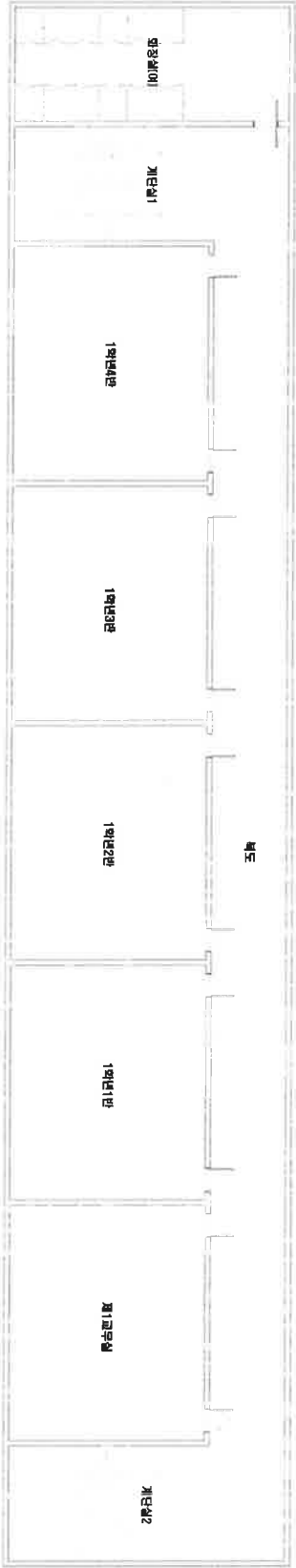
도면 번호 : 14-10-22-01

석면 조사 기관 : (주)알파석면연구소

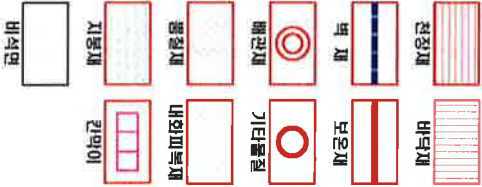
석면 분석 기관 : (주)알파석면연구소

조사일자 : 2014.10.22, 24, 29, 11.01.

이리여자고등학교(후관) 2층



건축지체별 그림 별제



건축지체 인식표



석면 함유 시료



석면 비함유 시료

·건축 물 명 : 이리여자고등학교(후관)

·건축물 소재지 : 전북 익산시 익산대로24길 8-5

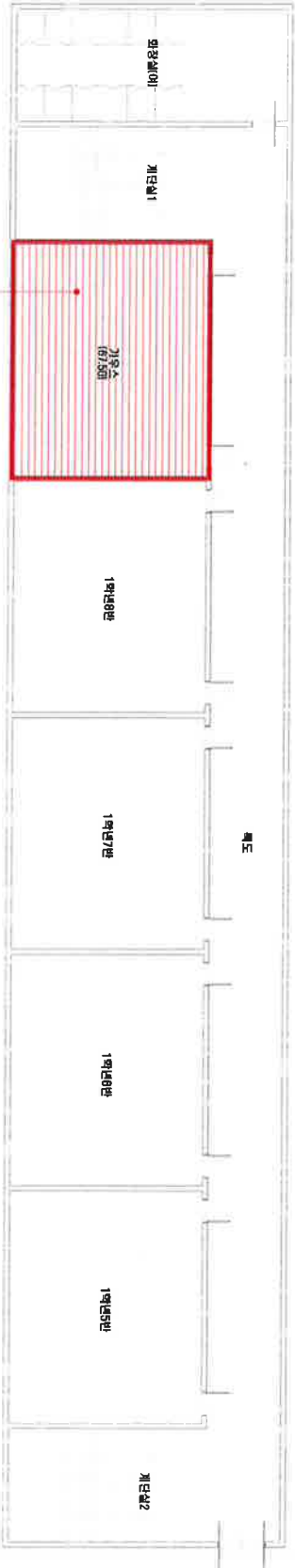
·도면 번호 : 14-10-22-02

·석면 조사 기관 : [주]알파석면연구소

·석면 분석 기관 : [주]알파석면연구소

·조사일자 : 2014.10.22.24.29. 11.01.

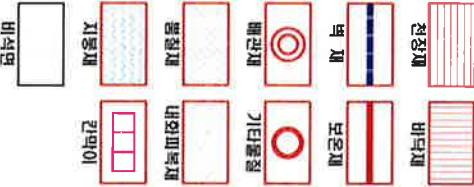
이리여자고등학교(후관) 3층



F-04  
화스  
전장  
(약4%)

시료 번호	시료 채취 위치	건축 지체	동일 물체 구역	면적(m <sup>2</sup> ), 부피(m <sup>3</sup> ), 길이(m)	석면 종류	석면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
F-04	3층 가우스 전장	벽 스	3층 가우스 전장	67.50 m <sup>2</sup>	백색면	4%	7	낮음	<석면 함유 건축지체의 잠재적인 손상 가능성이 낮은 상태> 1) 미상성과 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수 2) 석면 함유 건축지체 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 3) 석면 함유 건축지체 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수 4) 석면 함유 건축지체를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 5) 전기공사, 배선공사 등 건축물 유지보수 공사로 석면 함유 설비 또는 지체가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업 수행

건축지체 그림 명례



건축지체 인식표

시료 번호  
시료 위치  
건축지체  
(면적)

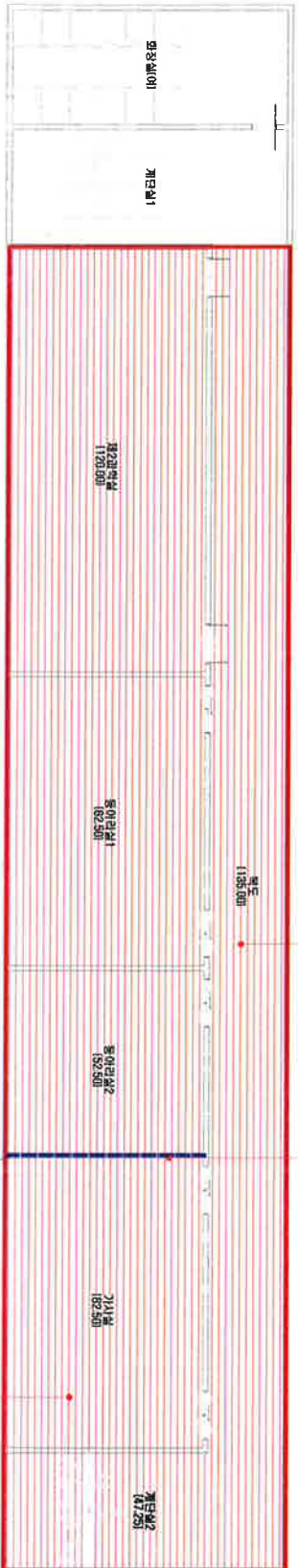
석면 함유 시료

시료 번호  
시료 위치  
건축지체  
(면적)

석면 비함유 시료

· 건축 물 명 : 이리여자고등학교(후관)  
· 건축물 소재지 : 전북 익산시 익산대로24길 8-5  
· 도 면 번 호 : 14-10-22-03  
· 석면 조사 기관 : [주]원파석면연구소  
· 석면 분석 기관 : [주]원파석면연구소  
· 조사일자 : 2014.10.22~24, 29, 11.01.

이리여자고등학교(후관) 4층



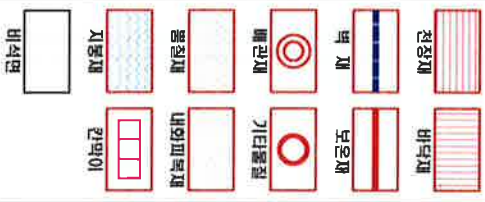
F-01  
벽스  
전장 (벽4%)

F-03  
벽라이트  
전장 (벽10%)

F-02  
벽스  
전장 (벽4%)

시료 번호	시료 채취 위치	건축 자재	동일 물질 구역	면적(㎡), 부피(㎥), 길이(m)	시험 종류	시험 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
F-01	4층 복도 전장	벽 스	4층 복도, 계단실2 전장	182.25 ㎡	벽식면	4%	7	낮음	·석면함유 건축자재의 잠재적인 손상 가능성이 낮은 상태) 1)비산상과 손상에 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 건축자재 인위적으로 손상시키지 않도록 함 5) 전기공사, 배선공사 등 건축물 유지보수 공사로 석면함유설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 미산되지 않도록 취급수행
F-02	4층 기사실 전장	벽 스	4층 기사실, 창고, 이력실, 제2교복실 전장	337.50 ㎡	벽식면	4%	7	낮음	
F-03	4층 기사실 벽	벽라이트	4층 창고, 기사실 벽	49.50 ㎡	벽식면	10%	6	낮음	

건축자재별 그림 명제



·건축자재 인식표

시료 번호  
시료 위치 (채취층)  
건축 자재

석면 함유 시료

시료 번호  
시료 건축 자재  
석면 함유 시료

·건 축 물 명 : 이리여자고등학교(후관)

·건축물 소재지 : 전북 익산시 익산대로24길 8-5

·도 면 번 호 : 14-10-22-04

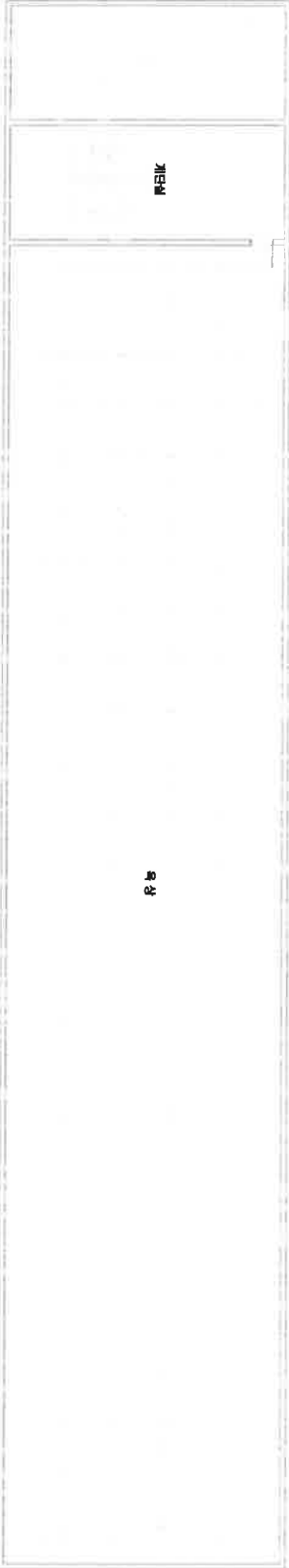
·석면 조사 기관 : [주]알파석면연구소

·석면 분석 기관 : [주]알파석면연구소

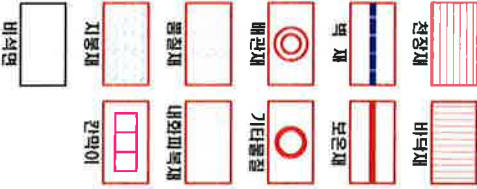
·조사일자 : 2014.10.22~24.29, 11.01.



이리여자고등학교(후관) 옥탑층



건축자재물 그림 일람



건축자재 인식표



석면 함유 시료



석면 함유 시료

·건 축 물 명 : 이리여자고등학교(후관)

·건축물 소재지 : 전북 익산시 익산대로24길 8-5

·도 면 번 호 : 14-10-22-05

·석면 조사 기관 : (주)원파석면연구소

·석면 분석 기관 : (주)원파석면연구소

·조사일자 : 2014.10.22~24, 29, 11.01.

# 건축물 식면 지도

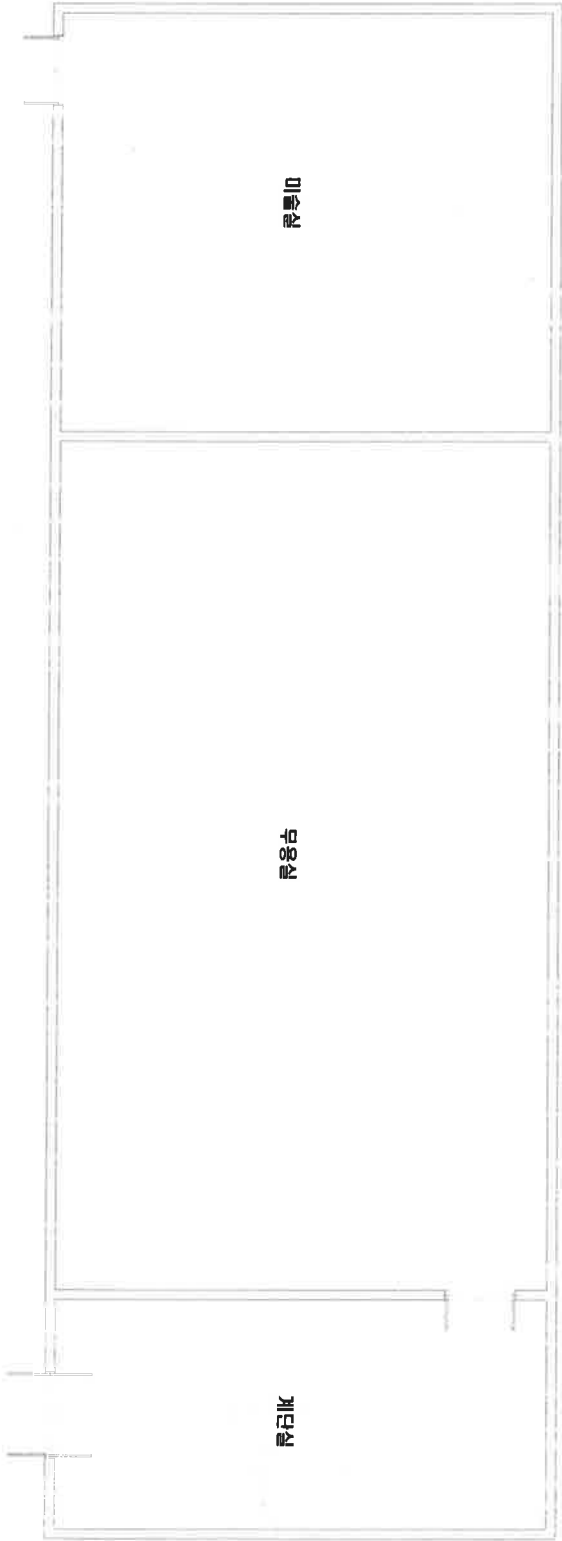
[ 이리여자고등학교(별관) ]

전북 익산시 익산대로24길 8-5

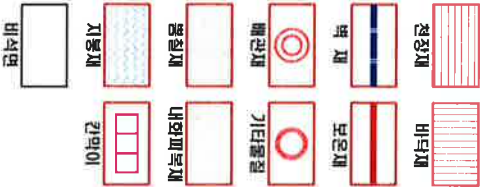
(주) 알파식면연구소  
Alpha an institute

전주시 덕진구 물사평사로 12(덕진동1가)  
TEL: (063) 291-8836  
FAX: (063) 291-8332

이리여자고등학교(별관) 1층



건축자재 그림 일람



건축자재 인식표



석면 함유 시료



석면 비함유 시료

·건 조 물 명 : 이리여자고등학교(별관)

·건축물 소재지 : 전북 익산시 익산대로24길 8-5

·도 면 번 호 : 14-10-22-01

·석면 조사 기관 :

(주)원화석면연구소

·석면 분석 기관 :

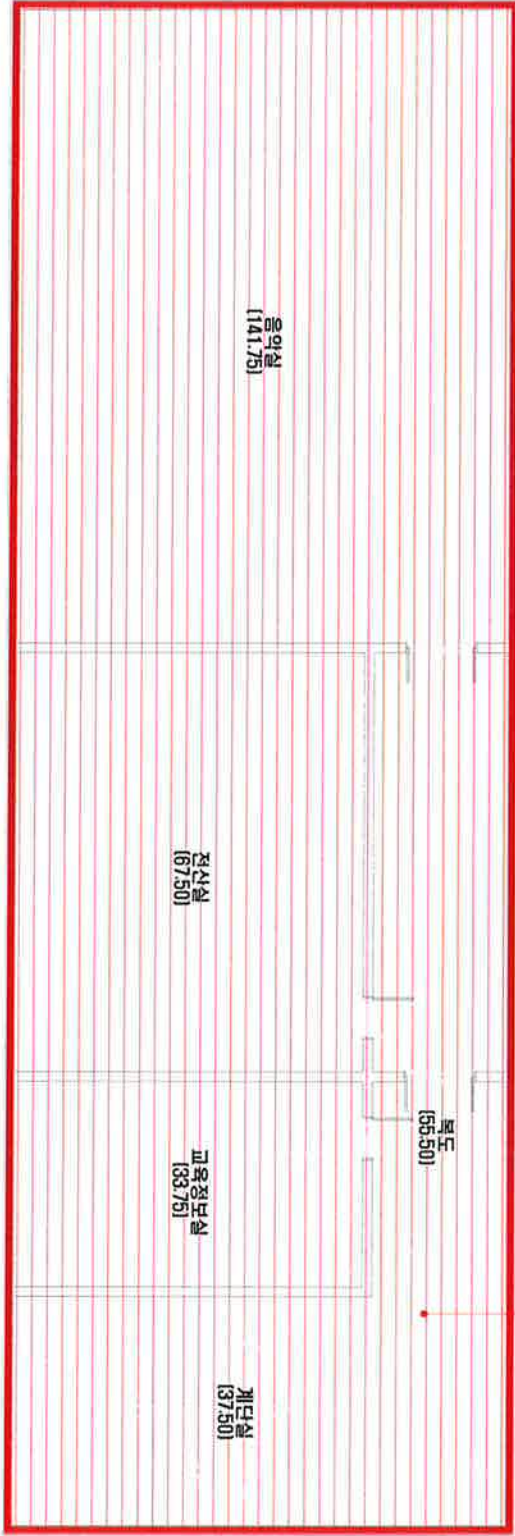
(주)원화석면연구소

·조사일자 :

2014.10.22.24.29, 11.01.

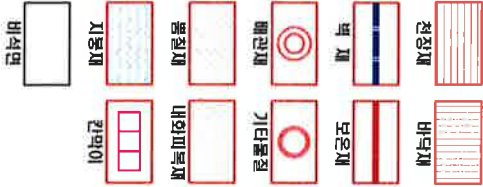
이리여자고등학교(별관) 2층

E-01  
벽스  
(약4%)  
전장



시료 번호	시료 채취 위치	건축 시제	동일 불철 구역	면적(m²), 부피(m³), 길이(m)	석면 종류	석면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
E-01	2층 복도 전장	벽 스	2층 복도, 계단실, 교양정보실, 전석실, 음악실 전장	336.00 m²	백색면	4%	7	낮음	<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, 배선공사 등 건축물 유지보수 공사로 석면함유설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행

건축자재별 그림 별표



건축자재 인식표

시료 번호  
시료 위치  
건축 시제  
석면 함유 시료

시료 번호  
시료 위치  
건축 시제  
석면 비함유 시료

건축 물 명 : 이리여자고등학교(별관)  
건축물 소재지 : 전북 익산시 익산대로24길 8-5  
도 면 번 호 : 14-10-22-02

석면 조사 기관 : [주]알파석면연구소  
석면 분석 기관 : [주]알파석면연구소  
조사일자 : 2014.10.22, 24, 29, 11.01.

# 건축물 식면 지도

[ 이리여자고등학교(본관) ]

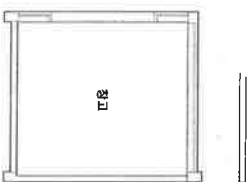
전북 익산시 익산대로24길 8-5

[주] 알 파 식 면 연구 소  
Alpha an institute

전주시 덕진구 들사평서로 12(덕진동1가)  
TEL: (063) 291-8836  
FAX: (063) 291-8332

## 이리여자고등학교(본관) 1층

## 지하1층 평면도



해치,제거구역 : 불발  
[2016년 하반기 위해성 평가 후 도면 수정]  
수정기관 : (주)에썬식민환경연구원

D-02



사료 번호	사료 제작 위치	건축 차례	동일 물결 구역	면적(m <sup>2</sup> , 부피(m <sup>3</sup> ), 길이(m))			식면 종류	식면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
0-01	1층 복도(1 전장)	텍 스	1층 수직실 전장	기존면적	재가면적	후 면적	텍스면	4%	7	낮음	
식면(매체)가구역(구역, 면적)											
텍 스											
1층 복도, 문서고, 행정실, 교정실, 조정실, 방송실, 물, 복도도, 창고, 전실, 복시실, 서무청고 전장											
				429.60 m <sup>2</sup>	420.70 m <sup>2</sup>	8.90 m <sup>2</sup>					
<p>&lt;식면(매체)가구역의 잠재적인 손상 기능(이) 낮은 상태&gt;</p> <p>1)비산성분 손상이 동시(에) 있는 경우 손상(에) 대한 보수</p> <p>2)식면(매체) 건축(재) 또는 설비(가)에 대한 지속적인 유지관리</p> <p>3)식면(매체) 건축(재) 또는 설비(가) 손상(되)었을 경우 즉시 보수</p> <p>4)식면(매체) 건축(재)를 인위적으로 손상(되)지 않도록 함</p> <p>5)전기장(기)에(는)서(로) 건축물 유지(보수) 공(시)식(적)행위(행)비</p> <p>모든 지(가)에(는)서(로) 식면(이) 비(산)되(지) 않도록 작업(수)행</p>											

건축사제도 그림 보면



## ·건축자재 인식표



식면 비합유 시료

\*전국 물명:  
이리여자고등학교(본관)

·건축물 소재지:  
전북 익산시 익산대로24길

· 五 冊 五 冊:  
14-10-22-01

·식면 조사 기관:

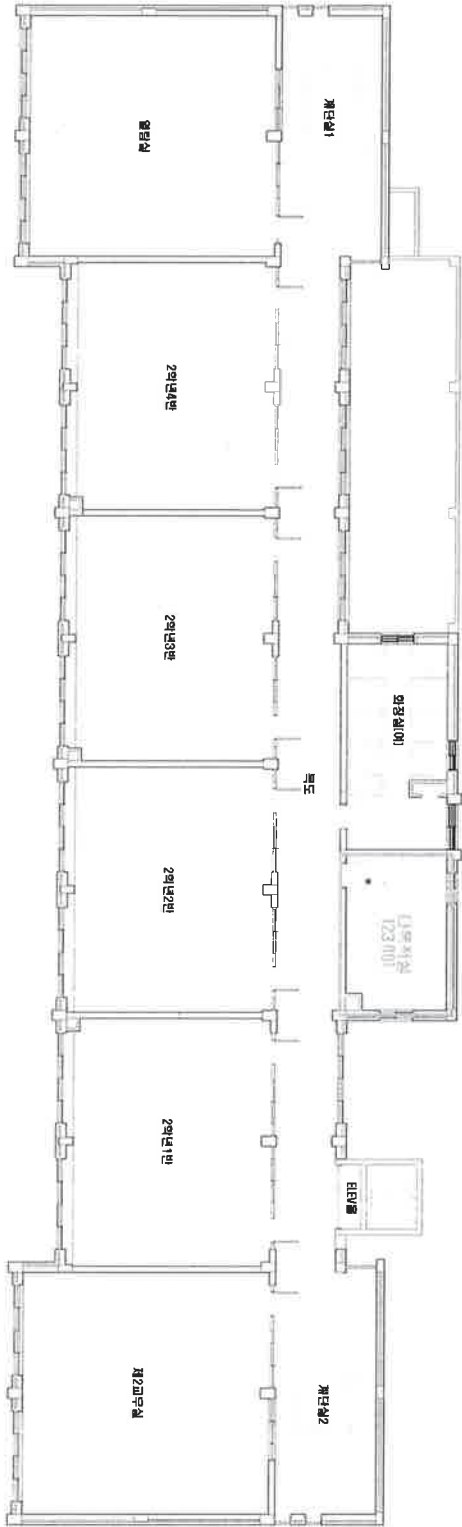
\*식면 분석 기관:

• 조사일자:  
2014.10.22,24,29,  
11.01.

이리여자고등학교(본관) 2층

예제.제거구역 : 삭영  
[2016년 하반기 위해성 평가 후 도면 수정]  
수정기관 : [주]아벨식면환경연구원

D-03  
벽스  
전장  
[벽45%]



시료 번호	시료 채취 위치	건축 지체	동일 물질 구역			면적(m <sup>2</sup> ), 부피(m <sup>3</sup> ), 길이(m)	식면 종류	식면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
식면(제거구역)(시료면적)	벽스 [전장제]	2층 다목적실 전장	기본면적	제거면적	무 면적						
			23.00 m <sup>2</sup>	23.00 m <sup>2</sup>	00.00 m <sup>2</sup>						

건축지체별 그림 명칭

- 전장제
- 바닥제
- 벽 제
- 보온제
- 배관제
- 기타물질
- 봉질제
- 내화피복제
- 지붕제
- 칸막이
- 바닥면

·건축지체 인식표

시료 번호  
시료 채취  
건축지체  
식면 함유 시료

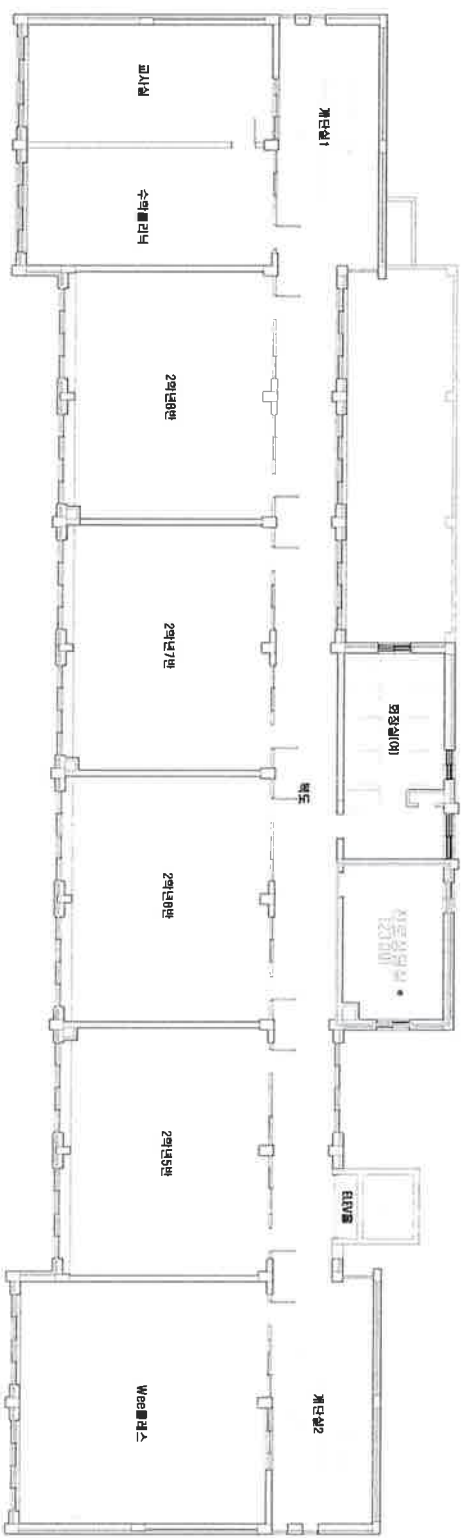
시료 번호  
시료 채취  
식면 함유 시료

- 건축 물 명 : 이리여자고등학교(본관)
- 건축물 소재지 : 전북 익산시 익산대로24길 8-5
- 도 면 번 호 : 14-10-22-02
- 식면 조사 기관 : [주]아벨식면연구원
- 식면 분석 기관 : [주]아벨식면연구원
- 조사일자 : 2014.10.22, 24, 29, 11.01.

이리여자고등학교(본관) 3층

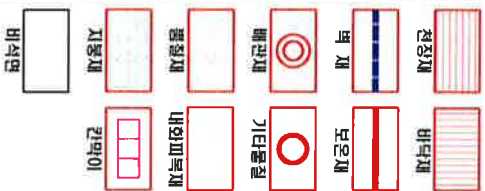
해체 제거 구역 : 석면  
(2016년 하반기 위해성 평가 후 도면 수정)  
수정기관 : (주)아벨식면환경영연구원

D-04  
벽스  
[4.4%]  
전장



시료 번호	시료 채취 위치	건축 지대	동일 물질 구역			식면	식면	위해성	위해성	관리 방안
			면적(m <sup>2</sup> )	부피(m <sup>3</sup> )	길이(m)	종류	함유량(%)	평가 점수	등급	
석면해체 제거구역(식면역적)	벽스 [전장대]	3층 전도상남실 전장	기본면적	제거면적	무 면적					
			23.00 m <sup>2</sup>	23.00 m <sup>2</sup>	00.00 m <sup>2</sup>					

건축지대 그림 별표



건축지대 인식표

시료 번호  
시료 채취  
건축지대  
식면 함유 시료

시료 번호  
시료 채취  
식면 함유 시료

· 건축 물 명 : 이리여자고등학교(본관)  
· 건축물 소재지 : 전북 익산시 익산대로24길 8-5  
· 도 면 번 호 : 14-10-22-03  
· 식면 조사 기관 : (주)아벨식면영연구소  
· 식면 분석 기관 : (주)아벨식면영연구소  
· 조사일자 : 2014.10.22.24.29. 11.01.





# 건축물 석면 지도

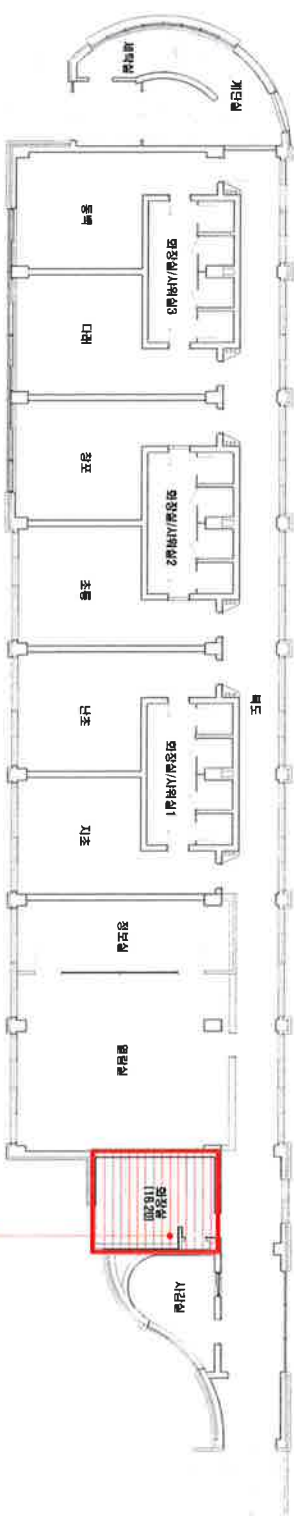
[ 이리여자고등학교(기숙사) ]

전북 익산시 익산대로24길 8-5

[주] 알 파 석면 연구소  
Alpha an Institute

전주시 덕진구 들사평사로 12(덕진동1가)  
TEL: (063) 291-8836  
FAX: (063) 291-8382

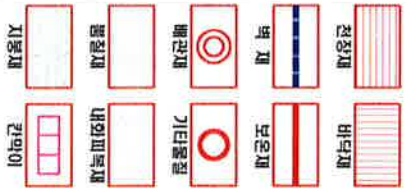
이리여자고등학교[기숙사] 1층



C-01  
벽스  
전장  
[벽4%]

시공 번호	시공 재질 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
C-01	1층 화장실 전장	벽스	1층 화장실 전장	16.20 m <sup>2</sup>	벽석면	4%	6	낮음	<석면 함유 건축자재의 잠재적인 손상 가능성이 낮은 상태> 1) 비산성과 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수 2) 석면 함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 3) 석면 함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수 4) 석면 함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 5) 전기공사, 배선공사 등 건축물 유지보수 공사로 석면 함유 설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업 수행

건축자재별 그림 명칭



건축자재 인식표

시공 번호  
시공 재질  
건축자재  
석면 함유 시공



석면 비함유 시공

건축 물 명:  
이리여자고등학교[기숙사]

건축물 소재지:  
전북 익산시 익산대로24길 8-5

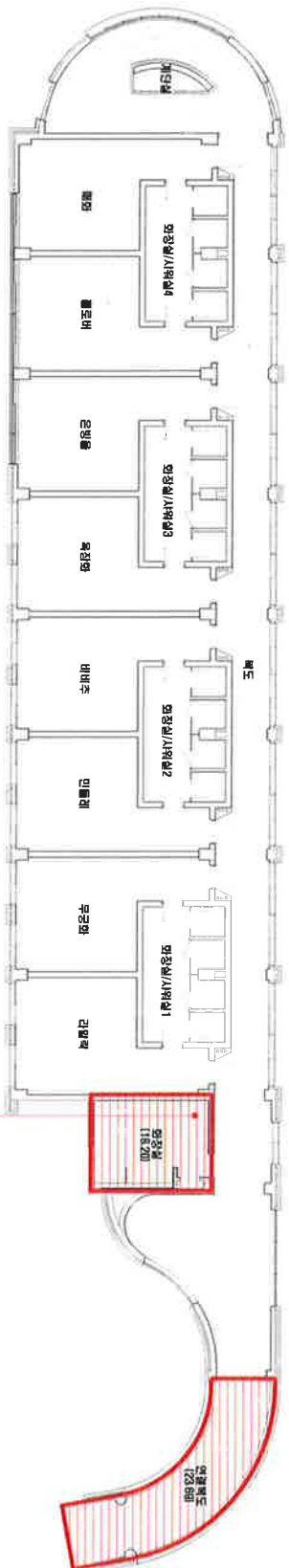
도면 번호:  
14-10-22-01

석면 조사 기관:  
[주]알파석면연구소

석면 분석 기관:  
[주]알파석면연구소

조사일자:  
2014.10.22, 24, 29, 11.01.

이리여자고등학교(기숙사) 2층



C-02  
벽스  
전장  
(벽4%)

시료 번호	시료 채취 위치	건축 시제	동일 물질 구역	면적(m <sup>2</sup> ), 부피(m <sup>3</sup> ), 길이(mm)	석면 종류	석면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
C-02	2층 화장실 전장	벽 스	2층 화장실, 연결복도 전장	39.89 m <sup>2</sup>	벽석면	4%	6	낮음	<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, 배선공사 등 건축물 유지보수 공사로 석면함유설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행

건축자재별 그림 명제

- 천장재
- 바닥재
- 벽재
- 모양재
- 배관재
- 기타물질
- 불철재
- 내화피복재
- 지붕재
- 칸막이

건축자재 인식표

시료 번호  
시료 위치  
건축자재  
(명칭)

석면 함유 시료



석면 비함유 시료

건축물 명:  
이리여자고등학교(기숙사)

건축물 소재지:  
전북 익산시 익산대로24길  
8-5

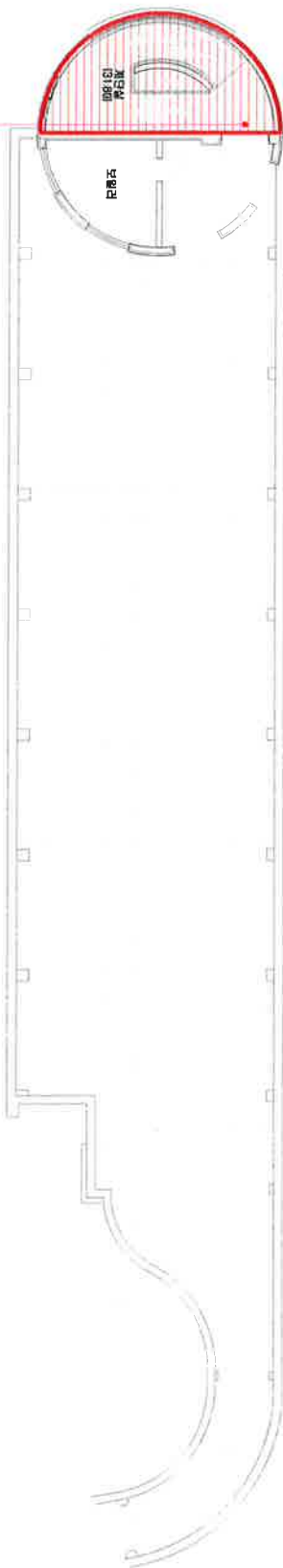
도면 번호:  
14-10-22-02

석면 조사 기관:  
[주]알파석면연구소

석면 분석 기관:  
[주]알파석면연구소

조사일자:  
2014.10.22, 24, 29,  
11.01.

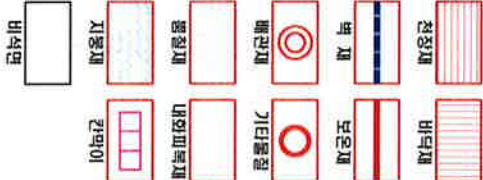
이리여자고등학교(기숙사) 옥탑층



C-03  
계단  
벽소  
(벽4%)

시료 번호	시료 제작 위치	건축 시제	동일 물질 구역	면적(m²), 부피(m³), 길이(mm)	시험 종류	시험 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
C-03	3층 계단실 천장	벽 소	3층 계단실 천장	31.80 m²	백색면	4%	4	낮음	<석면함유 건축자재의 잠재적인 손상 가능성이 낮은 상태> 1)비산성분 손상이 동시에 있는 경우 손상해 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, 배선공사 등 건축물 유지보수 공산시 석면함유설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 배산되지 않도록 작업수행

건축자재별 그림 명례



•건축자재 인식표

시료 번호  
건축자재  
시료 제작  
비율(%)

석면 함유 시료



석면 비함유 시료

•건축 물 명 :  
이리여자고등학교(기숙사)

•건축물 소재지 :  
전북 익산시 익산대로24길 8-5

•도 면 번 호 :  
14-10-22-03

•석면 조사 기관 :  
[주]알파석면연구소

•석면 분석 기관 :  
[주]알파석면연구소

•조사일자 :  
2014.10.22, 24, 29, 11.01.

# 건축물 석면 지도

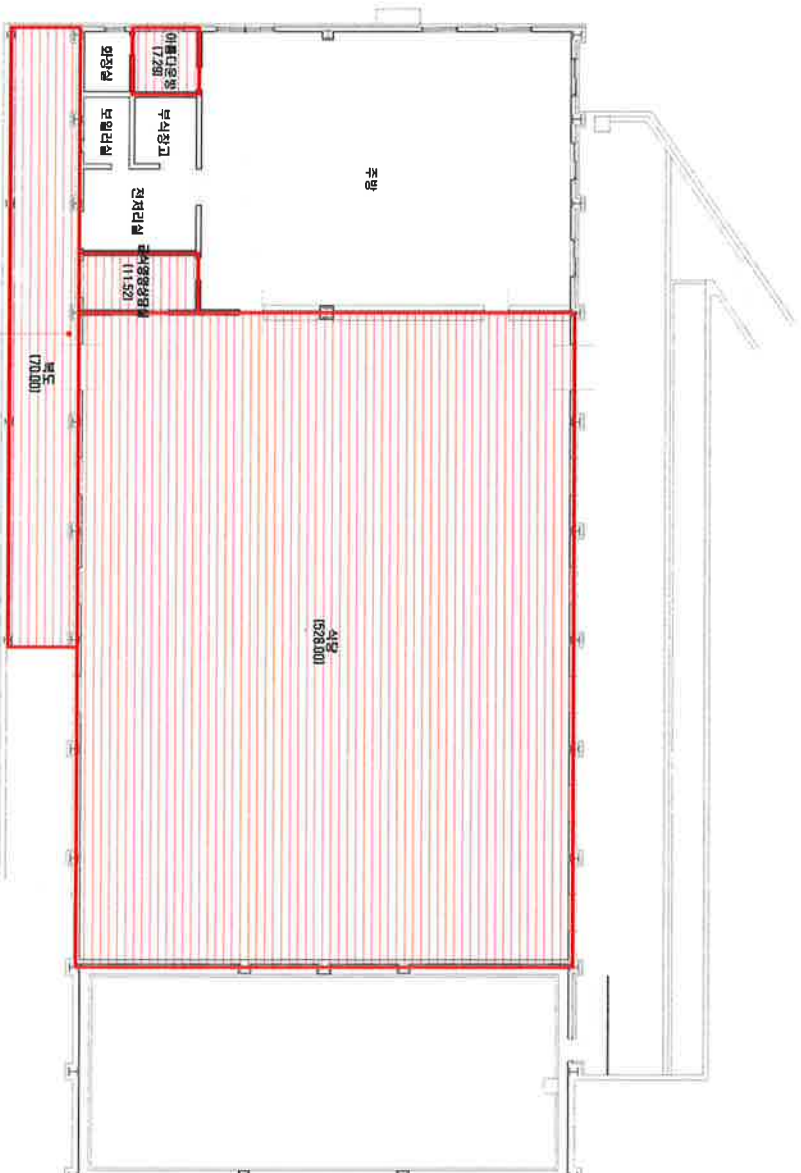
[ 이리여자고등학교(강당) ]

전북 익산시 익산대로24길 8-5

[주] 알 파 석 면 연구소  
Alpha an institute

전주시 덕진구 돌산평사로 12(덕진동1가)  
TEL: (063) 291-8836  
FAX: (063) 291-8832

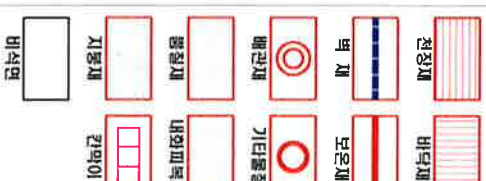
# 이리여자고등학교(강당) 1층



A-03  
벽  
전장  
(4%)

시료 번호	시료 채취 위치	건축 지체	동일 물질 구역	면적(m²), 부피(m³), 길이(m)	석면 종류	석면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
A-03	1층 복도 천장	벽	1층 복도, 식당, 급식영양실담, 이물다용량 천장	616.81 m²	벽식면	4%	8	낮음	<석면함유 건축지체의 잠재적인 손상 가능성이 낮은 상태> 1) 비산성분 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수 2) 석면함유 건축지체 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 3) 석면함유 건축지체 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수 4) 석면함유 건축지체를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 5) 전기공사, 배선공사 등 건축물 유지보수 공사로 석면함유설비 또는 지체가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행

## 건축지체별 그림 명례



## ·건축지체 인식표

시료 번호  
시료 위치: 건축지체  
(영문 표기)

석면 함유 시료

시료 번호  
시료 위치: 건축지체  
(영문 표기)

석면 비함유 시료

·건축 물 명:  
이리여자고등학교(강당)

·건축물 소재지:  
전북 익산시 익산대로24길  
8-5

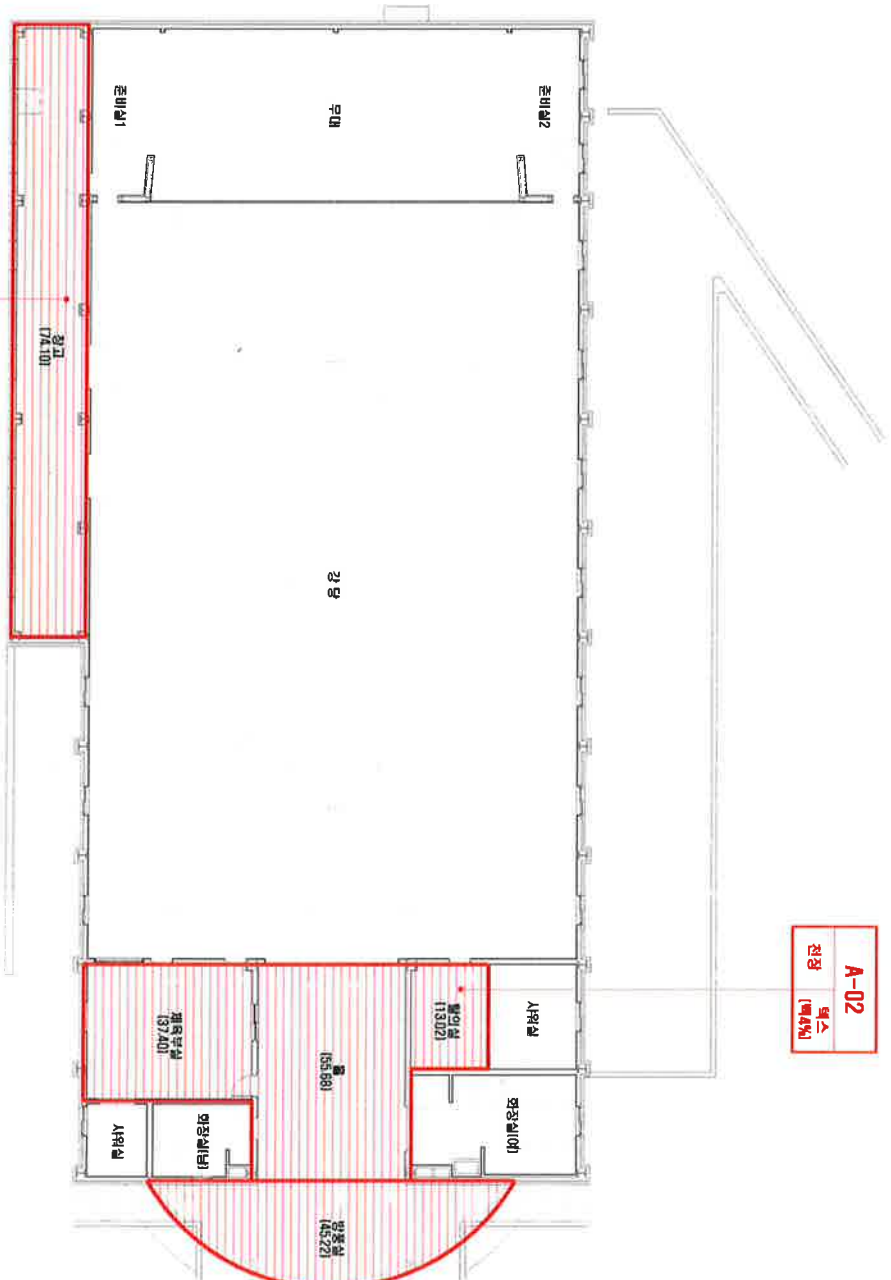
·도면 번호:  
14-10-22-01

·석면 조사 기관:  
[주]알파석면연구소

·석면 분석 기관:  
[주]알파석면연구소

·조사일자:  
2014.10.22, 24, 29,  
11.01.

# 이리여자고등학교(강당) 2층



A-02  
벽스  
전장 (약4%)

A-01  
벽스  
전장 (약4%)

시료 번호	시료 채취 위치	건축 지체	등일 물질 구역	면적(m²), 부피(m³, 길이(m))	석면 종류	석면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관련 방안
A-01	2층 창고 전장	벽 스	2층 창고, 방통실 전장	119.32 m²	벽석면	4%	6	낮음	<석면함유 건축지체의 잠재적인 손상 가능성이 낮은 상태> 1)비산성과 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수 2)석면함유 건축지체 또는 설비(기) 손상되었을 경우 즉시 보수 4)석면함유 건축지체를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 5) 전기공사, 배선공사 등 건축물 유지보수 공사로 석면함유설비 또는 지체가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 취급수행
A-02	2층 방통실 전장	벽 스	2층 방통실, 물, 체육부실 전장	106.10 m²	벽석면	4%	7	낮음	

## 건축지체별 그림 명칭

- 전장지
- 바닥지
- 벽 지
- 모양지
- 배관지
- 기타물질
- 봉질지
- 내외피복지
- 지붕지
- 간벽이
- 바식면

## 건축지체 인식표

시료 번호  
시료 채취 위치  
건축 지체  
석면 함유 시료



석면 비함유 시료

·건 축 물 명 : 이리여자고등학교(강당)

·건축물 소재지 : 전북 익산시 익산대로24길 8-5

·도 면 번 호 : 14-10-22-02

·석면 조사 기관 : (주)알파석면연구소

·석면 분석 기관 : (주)알파석면연구소

·조사일자 : 2014.10.22, 24, 29, 11.01.



# 건축물 석면 지도

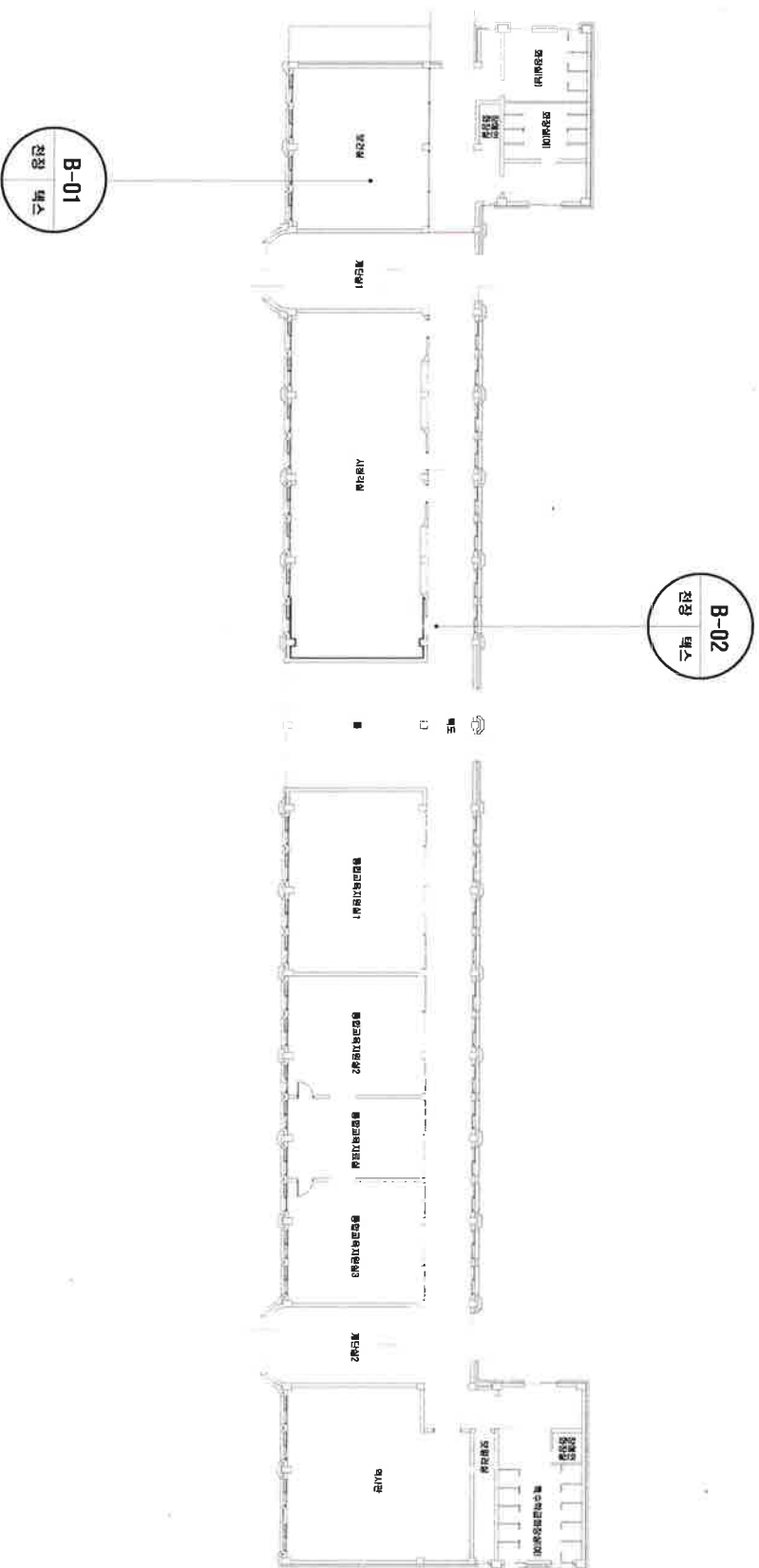
[ 이리여자고등학교(동관) ]

전북 익산시 익산대로24길 8-5

[주] 알 파 석 면 연 구 소  
Alpha an Institute

전주시 덕진구 들시평사로 12(덕진동1가)  
TEL: (063) 291-8836  
FAX: (063) 291-8382

# 이리여자고등학교(동관) 1층



## 건축지체 그림 명칭

전정	바닥재
벽재	보온재
배관재	기타물길
불침재	내화피복재
지동재	칸막이

바닥면

## 건축지체 인식표

시료 번호	시료 위치
건축지체	(명사)
식면 명유 시료	

시료 번호	시료 위치
식면 명유 시료	

식면 명유 시료

·건축 물 명:  
이리여자고등학교(동관)

·건축물 소재지:  
전북 익산시 익산대로24길

B-5

·도면 번호:  
14-10-22-01

·식면 조사 기관:

[주]알파식면연구소

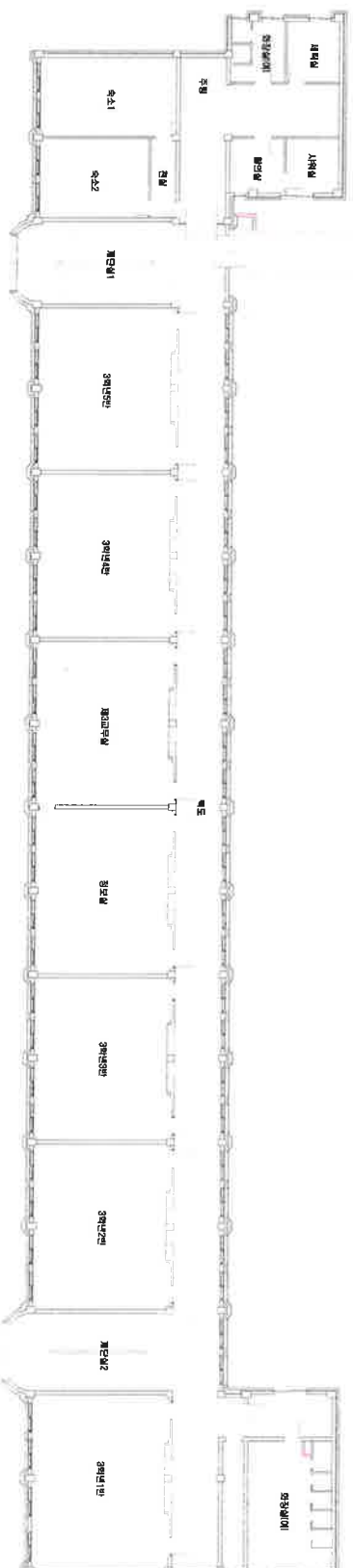
·식면 분석 기관:

[주]알파식면연구소

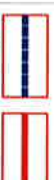
·조사일자:

2014.10.22.24.29.  
11.01.

## 이리여자고등학교(동관) 2층



건축차량별 그림 보여줌



## 건축자재 인식표

시료 번호

心要 用知

석면 함유 시료



석면 비함유 시료

• 건국물명:  
이리여자고등학교(동관)

·건축물 소재지:  
전북 익산시 익산대로24길

B-5

ᄃᄂ  
ᄃᄃ  
ᄃᄄ  
ᄃᄅ

14-10-22-02

· 석면 조사 기관:

[주]원파석면연구소

• 석면 분석 기관:

[주]알파석면연구소

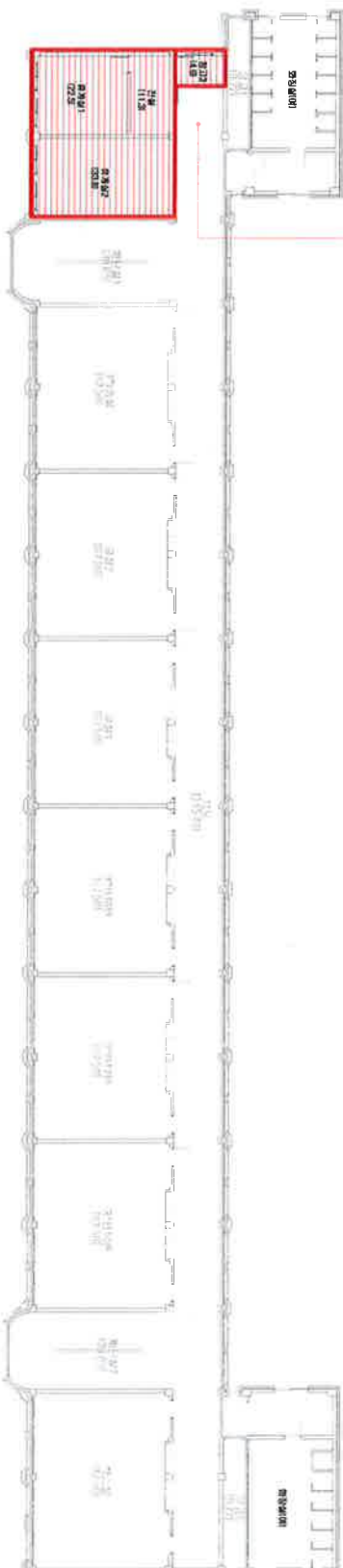
• 조사일자:

2014.10.22,24,29,

2014.10.24.  
11:01

# 이리여자고등학교(동관) 3층

해체, 제거 구역 : 실내  
 (2016년 하반기 위해성 평가 후 도면 수정)  
 수정기관 : (주)아벨석면환경연구원



**B-03**  
 석면  
 함유 시료  
 (석면 함유량 4%)

시료 번호	시료 채취 위치	건축 자재	동일 물질 구역	면적(m <sup>2</sup> ), 부피(m <sup>3</sup> ), 길이(m)	석면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
B-03	3층 복도 천장	텍스	전실, 휴게실1, 휴게실2, 창고3	면적: 72.50 m <sup>2</sup> 기초면적: 72.50 m <sup>2</sup> 채거면적: 72.50 m <sup>2</sup> 후면적: 72.50 m <sup>2</sup>	4%	6	낮음	<석면함유 건축자재의 잠재적인 손상 가능성이 낮은 상태> 1)비산성과 손상이 동시에 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수 2)석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 3) 석면함유 건축자재 또는 설비(기) 손상되었을 경우 즉시 보수 4)석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 5) 전기공사, 배선공사 등 건축물 유지보수 공사시 석면함유설비 또는 자재(기) 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행
식면해체, 제거 구역(자재명적)	텍스	3층 3학년실, 교실1, 교실2, 3학년6반, 3학년7반, 3학년8반, 학습실, 복도, 계단실1, 계단실2, 창고1, 창고2, 전장	862.50 m <sup>2</sup>	790.00 m <sup>2</sup>	72.50 m <sup>2</sup>	-	-	-

## 건축자재별 그림 명제

- 천장재
- 바닥재
- 벽재
- 보온재
- 배관재
- 기타물류
- 병질재
- 내외피복재
- 지붕재
- 간벽이
- 비석면

## 건축자재 인식표

**시료 번호**  
 시료 위치: 3층 복도  
 (석면 함유)

석면 함유 시료

**시료 번호**  
 시료 위치: 3층 복도  
 (비석면)

석면 비함유 시료

· 건축 물 명 : 이리여자고등학교(동관)

· 건축물 소재지 : 전북 익산시 익산대로24길 8-5

· 도면 번호 : 14-10-22-03

· 석면 조사 기관 : (주)알파석면연구소

· 석면 분석 기관 : (주)알파석면연구소

· 조사일자 : 2014.10.22, 24, 29, 11.01.