

# 건축물석면조사 결과보고서



- 용남초등학교



하늘 환경 연구 소 (주)  
S . E . L . CO.

익산시 익산대로 296 (남중동) 104호  
TEL : (063) 861-7021, 852-1003  
FAX: (063) 858-7021

# 건축물석면조사결과서

## 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)	용남초등학교			전화 번호	063-862-2268
주 소 (범 위)	전라북도 익산시 용안면 입산길 13				
용도/연면적	교육연구 및 복지시설 /1,249.35㎡	건축물 수	6동	건축 연도	1960.00.00. (착공일)
층 수	지상1층	구 조	목구조,조적구조	소 유 자 (관 리 자)	전라북도교육감 (용남초등학교)

## 2. 조사 일시 및 조사자

조사 일시	2014년 08월 19일	착수 일시	2014년 08월 19일	조사결과기록 보존여부	보존
조사 기관	하늘환경연구소(주)	대표자	박용덕	사업자 등록 번호	403-81-69395
	전라북도 익산시 익산대로 296 104호			연락처	T) 063-852-1003 F) 063-858-7021
조 사 자	최성진	교육수료번호	K.S13-88-0004	자격종목 및 번 호	대기환경산업기사 83302600179R
	박용덕	교육수료번호	K12-130-0023		
시료분석자	구지연	보고서 작성	최성진,박용덕	도면 작성	최성진,박용덕

## 3. 건축물석면조사 결과

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

조사결과 (동명:)	석면건축물 해당 여부	[√]해당 ([ ]분무재·내화피복재 사용 [√]위해성 평가 결과) [ ]해당 없음		
	건축자재 종류	면적(㎡)	부피(㎡)	길이(m)
	천장재	807.75	-	-
	벽체재료	-	-	-
	칸막이	-	-	-
	기타(칸 부족 시 별첨)	-	-	-
	합계	807.75	-	-

작 성 일 2014년 10월 일

조사기관 하늘환경연구소(주)

의뢰자 용남초등학교 귀중



#### 4. 건축물석면조사 개요

##### ① 조사대상 및 범위

본 조사는 **용남초등학교**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 사진 및 기능(실)별 석면함유여부 조사사진, 건축물 석면지도 참조.

#### 6. 고품시료 채취위치 및 시료 수

① 고용노동부 고시 제2012-9호 제5조의 <표1>균질부분의 종류 및 크기별 최소 시료채취 수 이상 채취.

② 상세 세부 내용은 **석면 분석 결과서** 참조.

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. 석면함유 건축자재 면적

① 석면함유물질의 위치, 함유된 석면의 종류, 석면함유량(%), 성상구분, 함유물질의 양(길이, 면적, 부피)

② 상세 세부 내용은 건축물 석면지도 참조.

연번	건 물 명		성상 또는 자재명	면 적(m <sup>2</sup> )	비고
1	용남초등학교 본관동	1층	텍스	438.75	천장재
2	용남초등학교 별관(주1동)	1층	텍스	126	천장재
3	용남초등학교 별관(주2동)	1층	텍스	162	천장재
4	용남초등학교 별관(주3동)	1층	텍스	81	천장재
5	용남초등학교 숙직실(부1동)	1층	-	-	-
6	용남초등학교 창고(부2동)	1층	-	-	-
합 계				807.75	-

### 건축물 석면관리제도 대상에서 제외되는 경우

1항 - 2009.1.1. 이후 「건축법」 제 21조에 따른 착공신고를 한 건축물

2항 - 석면건축자재가 사용되지 않았음을 인정(친환경건축물 인증기관/지자체장) 받은 건축물

3항 - 「산업안전보건법」 제 38조의 2에 따라 석면조사를 받았거나 받고 있는 건축물

## 8. 고형시료별 분석결과 및 분석방법

# 석면 분석 결과서 - 1

고형시료 석면 정성 및 정량분석

### ① 개 요

석면 분석 결과서 일련번호	AR.NO.2014206	조 사 일	2014. 08. 19.
		분 석 일	2014. 09. 12.
		분 석 자	구 지 연
기관 및 의뢰자	용남초등학교		
주 소	전라북도 익산시 용안면 입산길 13		
참 고	- 석면 정량한계 : 1% - 본 연구원의 허가 없이 사용되거나 재발행 될 수 없음. - 특별한 통보가 없는 한 시료는 30일 이내에 폐기될 것임.		
총 시료채취	11	석면 검출 수	8

### ② 고형시료별 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	용남1-1	1층 교무실 바닥	비닐장판	-	합성수지 등	석면불검출
2	용남1-2	1층 1-3반 천장	텍스	백석면5%	셀룰로오즈 등	석면1%초과
3	용남1-3	1층 1-1반 천장	텍스	백석면5%	셀룰로오즈 등	석면1%초과
4	용남1-4	1층 과학실 천장	텍스	백석면5%	셀룰로오즈 등	석면1%초과
5	용남1-5	1층 화장실 칸막이	큐비클	-	기타 등	석면불검출
6	용남1-6	1층 교장실 천장	텍스	백석면5%	셀룰로오즈 등	석면1%초과
7	용남2-1	1층 보건실 바닥	비닐장판	-	합성수지 등	석면불검출
8	용남3-1	1층 5-1반 천장	텍스	백석면5%	셀룰로오즈 등	석면1%초과
9	용남4-1	1층 복도 천장	텍스	백석면5%	셀룰로오즈 등	석면1%초과
10	용남4-2	1층 도서실 천장	텍스	백석면5%	셀룰로오즈 등	석면1%초과

하 늘 환 경 연 구 소 (주)



## 8. 고형시료별 분석결과 및 분석방법

# 석면 분석 결과서 - 2

고형시료 석면 정성 및 정량분석

### ① 개 요

석면 분석 결과서 일련번호	AR.NO.2014206	조 사 일	2014. 08. 19.
		분 석 일	2014. 09. 12.
		분 석 자	구 지 연
기관 및 의뢰자	용남초등학교		
주 소	전라북도 익산시 용안면 입산길 13		
참 고	- 석면 정량한계 : 1% - 본 연구원의 허가 없이 사용되거나 재발행 될 수 없음. - 특별한 통보가 없는 한 시료는 30일 이내에 폐기될 것임.		
총 시료채취	11	석면 검출 수	8

### ② 고형시료별 분석결과 및 분석방법

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

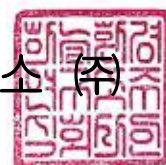
NO	시료번호	시료채취위치	자재명	분석결과		결과
				석면	비석면섬유	
11	용남4-3	1층 급식실 천장	텍스	백석면5%	셀룰로오즈 등	석면1%초과

#### ※ 참 고

- 석면 정량한계 : 1%
- 본 연구원의 허가 없이 사용되거나 재발행 될 수 없음.
- 특별한 통보가 없는 한 시료는 30일 이내에 폐기될 것임.

분석 연구원 : 구 지 연

하 늘 환 경 연 구 소 (주)



## 9. 석면의 위해성 평가 결과

구 분	성상/자재	물리적 평가			잠재적 손상가능성 평가			건축물 유지 보수 손상 가능성 평가		인체 노출 가능성 평가			평가 점수
		비산성	손상 상태	석면 함유량	진동	기류	누수	유지 보수 형태	유지 보수 빈도	거주 자수	사용 빈도	사용 시간	
		0~3	0~3	1~3	0~2	0~2	0~2	0~3	0~3	0~2	0~2	0~2	
용남1-2	텍스	1	1	1	0	0	0	1	1	0	2	2	9
용남1-3	텍스	1	1	1	0	0	0	1	1	0	2	2	9
용남1-4	텍스	1	1	1	0	0	0	1	1	0	2	2	9
용남1-6	텍스	1	1	1	0	0	0	1	1	0	2	2	9
용남3-1	텍스	1	1	1	0	0	0	1	1	0	2	2	9
용남4-1	텍스	1	1	1	0	0	0	1	1	0	2	2	9
용남4-2	텍스	1	1	1	0	0	0	1	1	0	2	2	9
용남4-3	텍스	1	1	1	0	0	0	1	1	0	2	2	9

### 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

\*하늘환경연구소(주)는 **용남초등학교**에서 사용하고 있는 건축물 내지 일정공간에 한하여 건축물석면조사를 실시하였으며, 석면조사 결과 **석면1%초과** 검출된 시료에 한하여 석면의 위해성 평가를 실시하였다.

	건축물명	석면함유 자재위치	자재명	자재별면적(㎡)	면적합계(㎡)
석면조사 결과	용남초등학교	천장재	텍스	807.75	807.75
		칸막이	-	-	
		적재	-	-	
총평	건축물석면조사결과 <b>용남초등학교</b> 는 석면함유자재면적합계 50㎡이상이므로 <b>석면건축물에 해당함</b> .				
제언	<ul style="list-style-type: none"><li>- 석면함유 건축자재의 석면 위해성을 평가한 결과 <b>위해성평가점수 9점으로 평가등급 낮음 상태로 평가되었음</b>.</li><li>- <b>용남초등학교</b>는 석면건축물에 해당하므로 석면안전관리인을 선임하여 석면함유자재를 관리하여야 함.</li><li>- 6개월마다 석면건축물의 손상상태 및 석면의 비산가능성 등을 조사하여 보수, 밀봉, 구역폐쇄 등 필요한 조치를 실시하고, 석면건축물 관리대장에 기록, 관리 (시행규칙 별지 제11호서식).</li><li>- 건축물유지, 보수 공사 시 미리 공사 관계자에게 건축물석면지도를 제공하고 석면을 비산시키지 않도록 감시/감독.</li></ul>				

### ※ 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



※ 위치도 및 배치도





위 치 도  및  배 치 도	위 치 도	조사 대상 및 범위
	배 치 도	전북 익산시 용안면 입산길 13

11. 전경사진 - 본관

전경  
사진

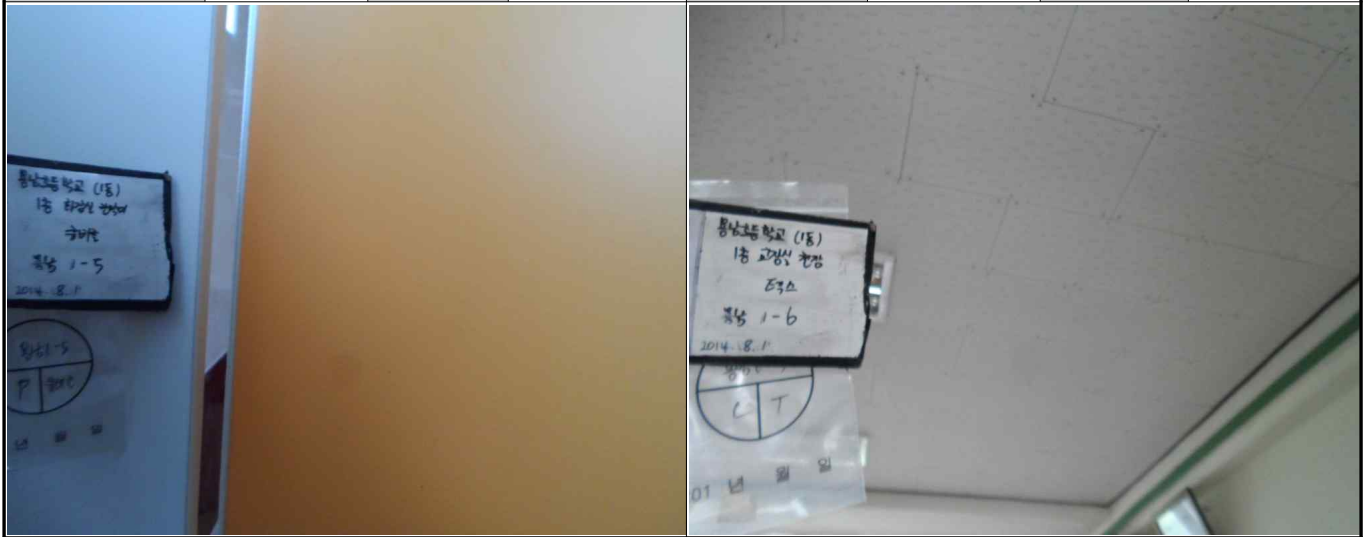


12-1. 사진대장-시료채취사진

시 료 채 취 사 진							
시료번호	용남1-1			시료번호	용남1-2		
위 치	1층 교무실 바닥			위 치	1층 3-1반 천장		
자 재 명	비닐장판			자 재 명	텍스		
분석결과	석면 불검출			분석결과	석면 1%초과		
평가점수	-	등급	-	평가점수	9	등급	낮음
							
시료번호	용남1-3			시료번호	용남1-4		
위 치	1층 1-1반 천장			위 치	1층 과학실 천장		
자 재 명	텍스			자 재 명	텍스		
분석결과	석면 1%초과			분석결과	석면 1%초과		
평가점수	9	등급	낮음	평가점수	9	등급	낮음
							

## 시 료 채 취 사 진

시료번호	용남1-5			시료번호	용남1-6		
위 치	1층 남자화장실 칸막이			위 치	1층 교장실 천장		
자 재 명	큐비클			자 재 명	텍스		
분석결과	석면 불검출			분석결과	석면 1%초과		
평가점수	-	등급	-	평가점수	9	등급	낮음





12-2. 사진대장-기능(실)별 석면함유여부 조사사진

기능(실)별 석면함유여부 조사사진					
실 명		1층 복도	실 명		1층 1-1반
조사 결과		석면함유자재없음	조사 결과		석면함유자재있음
석면함유 자재	위 치	-	석면함유 자재	위 치	천장
	자 재 명	-		자 재 명	텍스
	특이사항	-		특이사항	-
					
실 명		1층 과학실	실 명		1층 교무실
조사 결과		석면함유자재있음	조사 결과		석면함유자재있음
석면함유 자재	위 치	천장	석면함유 자재	위 치	천장
	자 재 명	텍스		자 재 명	텍스
	특이사항	-		특이사항	-
					

## 기능(실)별 석면함유여부 조사사진

실 명		1층 홀	실 명		1층 교장실
조사 결과		석면함유자재없음	조사 결과		석면함유자재있음
석면함유 자재	위 치	-	석면함유 자재	위 치	천장
	자 재 명	-		자 재 명	텍스
	특이사항	-		특이사항	-



실 명		1층 컴퓨터실	실 명		1층 행정실
조사 결과		석면함유자재있음	조사 결과		석면함유자재있음
석면함유 자재	위 치	천장	석면함유 자재	위 치	천장
	자 재 명	텍스		자 재 명	텍스
	특이사항	-		특이사항	-



## 기능(실)별 석면함유여부 조사사진

실 명		1층 2-1반	실 명		1층 3-1반
조사 결과		석면함유자재있음	조사 결과		석면함유자재있음
석면함유 자재	위 치	천장	석면함유 자재	위 치	천장
	자 재 명	텍스		자 재 명	텍스
	특이사항	-		특이사항	-




13. 전경사진 - 별관(주1동)

전경  
사진

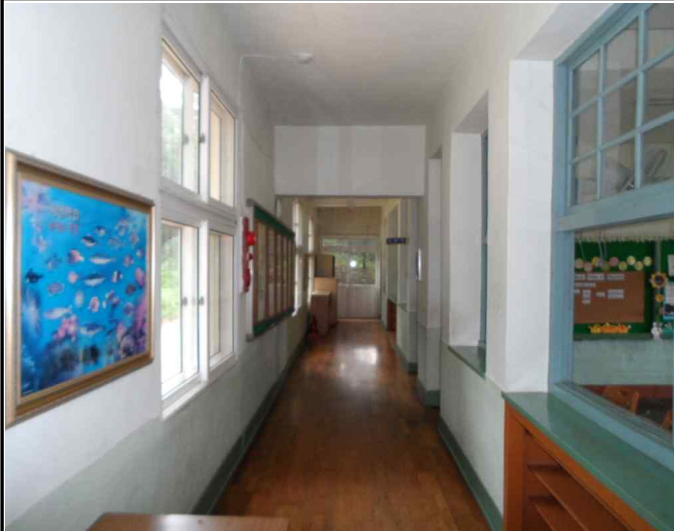






14-1. 사진대장-시료채취사진

시 료 채 취 사 진			
시료번호	용남3-1		
위 치	1층 5-1반 천장		
자 재 명	텍스		
분석결과	석면 1%초과		
평가점수	9	등급	낮음
<div></div>			
- 이 하 여 백 -			

14-2. 사진대장-기능(실)별 석면함유여부 조사사진



기능(실)별 석면함유여부 조사사진					
실 명		1층 복도	실 명		1층 5-1반
조사 결과		석면함유자재없음	조사 결과		석면함유자재있음
석면함유 자재	위 치	-	석면함유 자재	위 치	천장
	자 재 명	-		자 재 명	텍스
	특이사항	-		특이사항	-
					
실 명		1층 6-1반	<p>- 이 하 여 백 -</p>		
조사 결과		석면함유자재있음			
석면함유 자재	위 치	천장			
	자 재 명	텍스			
	특이사항	-			
					

15. 전경사진 - 별관(주2동)




전경  
사진



16-1. 사진대장-시료채취사진

시 료 채 취 사 진							
시료번호	용남4-1			시료번호	용남4-2		
위 치	1층 복도 천장			위 치	1층 도서실 천장		
자 재 명	텍스			자 재 명	텍스		
분석결과	석면 1%초과			분석결과	석면 1%초과		
평가점수	9	등급	낮음	평가점수	9	등급	낮음
							

16-2. 사진대장-기능(실)별 석면함유여부 조사사진


기능(실)별 석면함유여부 조사사진					
실 명		1층 복도	실 명		1층 도서실
조사 결과		석면함유자재있음	조사 결과		석면함유자재있음
석면함유 자재	위 치	천장	석면함유 자재	위 치	천장
	자 재 명	텍스		자 재 명	텍스
	특이사항	-		특이사항	-
					
실 명		1층 4-1반	<p>- 이 하 여 백 -</p>		
조사 결과		석면함유자재있음			
석면함유 자재	위 치	천장			
	자 재 명	텍스			
	특이사항	-			
					

17. 전경사진 - 별관(주3동)

전경  
사진



18-1. 사진대장-시료채취사진

시 료 채 취 사 진			
시료번호	용남4-1		
위 치	1층 급식실 천장		
자 재 명	텍스		
분석결과	석면 1%초과		
평가점수	9	등급	낮음
<div></div>			
- 이 하 여 백 -			



18-2. 사진대장-기능(실)별 석면함유여부 조사사진

기능(실)별 석면함유여부 조사사진					
실 명		1층 복도	실 명		1층 다목적실
조사 결과		석면함유자재없음	조사 결과		석면함유자재없음
석면함유 자재	위 치	-	석면함유 자재	위 치	-
	자 재 명	-		자 재 명	-
	특이사항	-		특이사항	-
					
실 명		1층 급식실	<p>- 이 하 여 백 -</p>		
조사 결과		석면함유자재있음			
석면함유 자재	위 치	천장			
	자 재 명	텍스			
	특이사항	-			
					




19. 전경사진 - 숙직실(부1동) / 창고(부2동)

전경  
사진



20-1. 사진대장-시료채취사진

시 료 채 취 사 진			
시료번호	용남2-1		
위 치	1층 보건실 바닥		
자 재 명	비닐장판		
분석결과	석면 불검출		
평가점수	-	등급	-
<div></div>			
- 이 하 여 백 -			

20-2. 사진대장-기능(실)별 석면함유여부 조사사진

기능(실)별 석면함유여부 조사사진					
실 명		[창고] 1층 창고1	실 명		[창고] 1층 창고2
조사 결과		석면함유자재없음	조사 결과		석면함유자재없음
석면함유 자재	위 치	-	석면함유 자재	위 치	-
	자 재 명	-		자 재 명	-
	특이사항	-		특이사항	-
					
실 명		[숙직실] 1층 탈의실	실 명		[숙직실] 1층 보건실
조사 결과		석면함유자재없음	조사 결과		석면함유자재없음
석면함유 자재	위 치	-	석면함유 자재	위 치	-
	자 재 명	-		자 재 명	-
	특이사항	-		특이사항	-
					

# 건축물 석면 지도

[ 용남초등학교 ]

전북 익산시 용안면 입산길 13



하늘 환경 연구 소 (주)

S . E . L . CO.

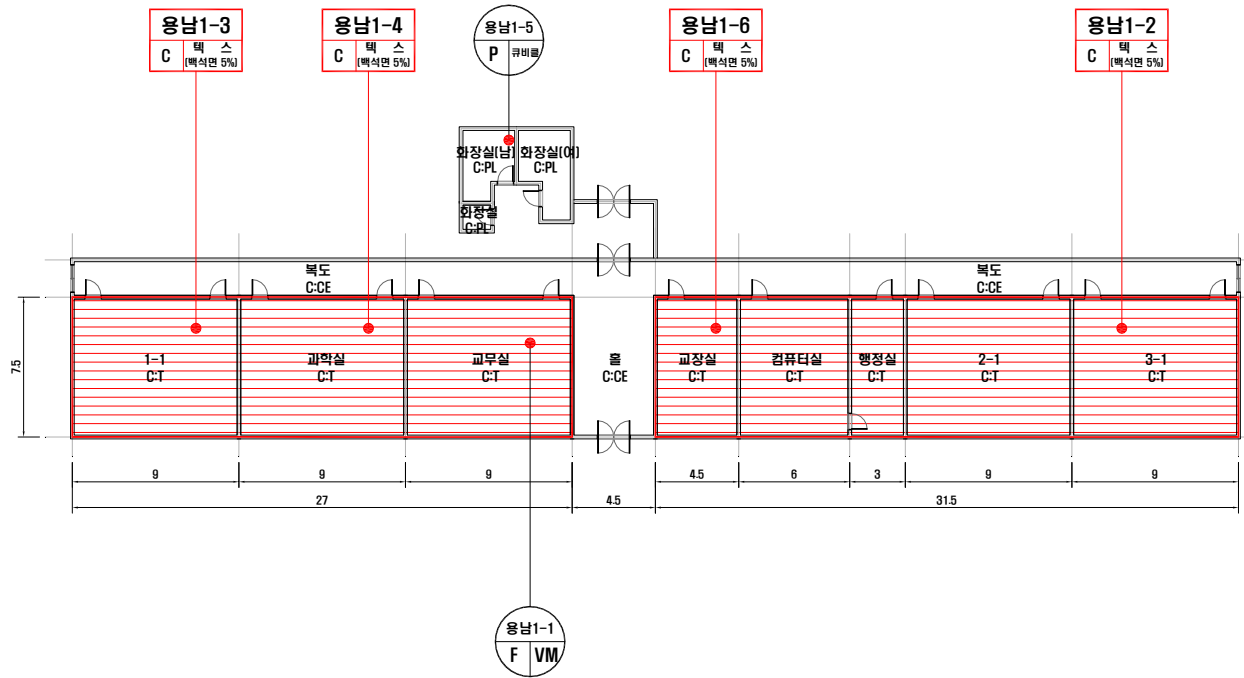
익산시 익산대로296 104호

TEL : (063) 861-7021, 852-1003

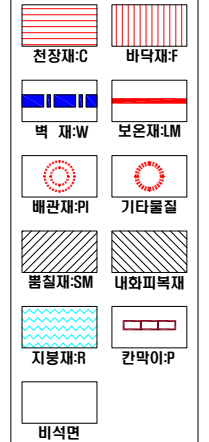
FAX: (063) 858-7021

용남초등학교 본관 1F

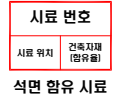
자재명	S:슬레이트	BL:블라이트	CE:시멘트	P:종이벽지	VM:비닐장판	GB:석고보드	PA:페인트	AL:알루미늄	SM:방열재	LM:보온재	위 치	지붕위	천장C	벽W	칸막이P
단위	T:텍스	G:게스킷	PO:포개재	VT:비닐타일	PL:플라스틱	AS:아스팔트성균	WO:목재	ST:석재	HB:홀출보드	기타:표기	지	바닥지	외벽EX	배관PE	기타:표기



·건축자재별 그림 범위



·건축자재 인식표



·건물명

-용남초등학교  
(본관)

·건축물 소재지

-전북 익산시 용안면  
임산길 13

·석면 조사 기관:

-하늘환경연구소(주)

·석면 분석 기관:

-하늘환경연구소(주)

·도면번호

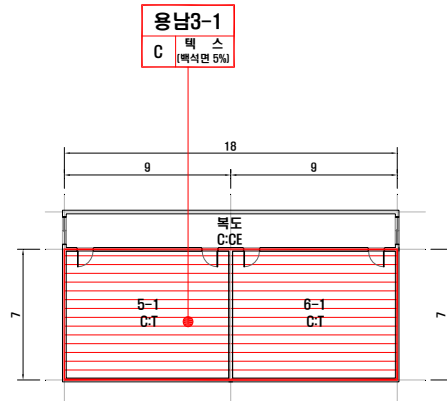
14-08-VN-01

·조사일자: 2014.08.19

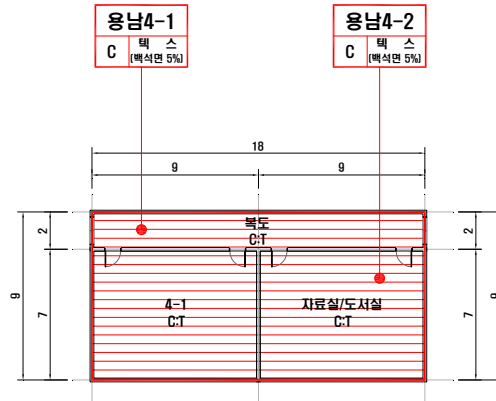
시료 번호	시료 채취 위치	건축 자재	동일 물질 구역	수량산출식/석면함유자재면적(m <sup>2</sup> )	석면 종류	석면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
용남1-2/ 6	1층 3-1반/ 교장실 천장	텍스	1층 컴퓨터실/ 행정실/ 2-1반 천장	315X7.5=236.25	백색면	5	9	낮음	· 비산성과 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수
용남1-3/ 4	1층 1-1반/ 과학실 천장	텍스	1층 교무실 천장	27X7.5=202.5	백색면	5	9	낮음	· 석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리
									· 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

용남초등학교 별관 1F

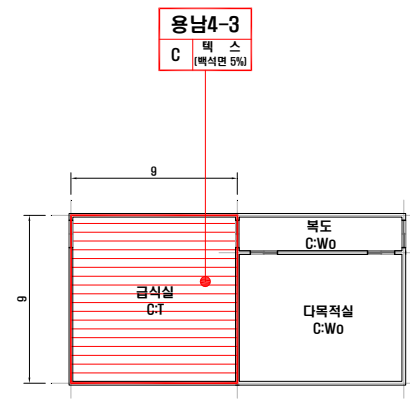
자재명	구분	단위	수량	비고
지붕재	지붕재	㎡	18	지붕재
벽재	벽재	㎡	18	벽재
바닥재	바닥재	㎡	18	바닥재
배관재	배관재	㎡	18	배관재
기타	기타	㎡	18	기타



별관-주1동

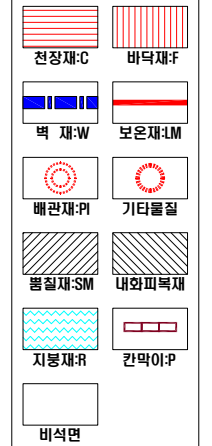


별관-주2동

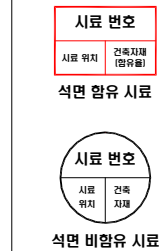


별관-주3동

건축자재별 그림 범례



건축자재 인식표



건물명

-용남초등학교  
(별관)

건축물 소재지

-전북 익산시 용안면  
임산길 13

석면 조사 기관:

-하늘환경연구소(주)

석면 분석 기관:

-하늘환경연구소(주)

도면번호

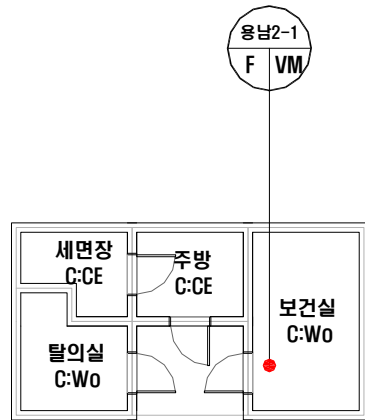
14-08-YN-02

조사일자: 2014.08.19

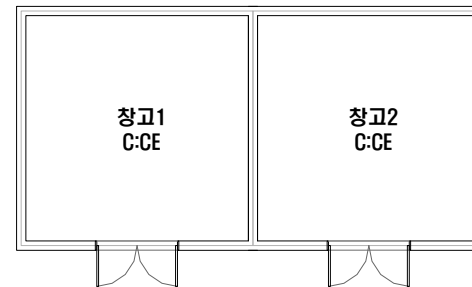
시료 번호	시료 채취 위치	건축 자재	동일 물질 구역	수량산출식/석면함유자재면적(㎡)	석면 종류	석면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
용남3-1	1층 5-1반 전장	벽 스펀	1층 6-1반 전장	18X7=126	벽석면	5	9	낮음	<ul style="list-style-type: none"> <li>비산성과 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수</li> <li>석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리</li> <li>석면함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수</li> <li>석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함</li> <li>건축물 유지보수 공사 시 석면함유 설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행</li> </ul>
용남4-1/2	1층 복도/ 도서실 전장	벽 스펀	1층 4-1반 전장	18X9=162	벽석면	5	9	낮음	
용남4-3	1층 급식실 전장	벽 스펀	1층 급식실 전장	9X9=81	벽석면	5	9	낮음	

용남초등학교 창고/ 숙직실 1F

자재명	S:슬레이트	BL:블라이트	CE:시멘트	P:종이벽지	VM:비닐장판	GB:석고보드	PA:페인트	AL:알루미늄	SM:플라스틱	LM:보온재	위 치	지붕재	천장재	벽재	칸막이
T:텍스	스	G:게스킷	PO:지게패드	VT:비닐타일	PL:폴리스틱	AS:아스팔트	WO:목재	ST:석재	HB:흙중보드	기타:표기	치	바닥재	외벽재	배관재	기타:표기



숙직실-부1동

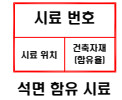


창고-부2동

·건축자재별 그림 범위



·건축자재 인식표



·건물명

-이리동남초등학교  
[창고/ 숙직실]

·건축물 소재지

-전북 익산시 용안면  
입산길 13

·석면 조사 기관:

-하늘환경연구소(주)

·석면 분석 기관:

-하늘환경연구소(주)

·도면번호

14-08-YN-03

·조사일자: 2014.08.19

시료 번호	시료 채취 위치	건축 자재	동일 물질 구역	수량산출식/석면함유자재면적(m <sup>2</sup> )	석면 종류	석면 함유량(%)	위해성 평가 점수	위해성 등급	관리 방안
				- 석면함유자재없음 -					



제2014-120002호

### 석면조사기관 지정서(변경)

기관명	하늘환경연구소(주)	
소재지	(570-956) 전라북도 익산시 익산대로 296 (남중동) 104호	
대표자성명	박용덕	
지정사항	총 대행(지정)한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관 할 지 역 대행(지정)한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	대행(지정)지역	익산

※ 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. 5. 21

광주지방고용노동청익산지청

