

## 석면농도측정 결과보고서

|                |                          |                            |                   |
|----------------|--------------------------|----------------------------|-------------------|
| 석면해체·제거작업 신고번호 |                          | 익 산 - 20210181             |                   |
| 신고현장           | 현장명<br>(공사명·작업명)         | 김제 광활초 석면해체제거공사            | 전화번호 063-542-4290 |
|                | 소재지                      | 전북 김제시 광활면 광활11길 37 광활초등학교 |                   |
| 신고인            | 석면해체·제거업자명(상호) (유)태양환경건설 | 고용노동부<br>등록번호              | 6038              |

「산업안전보건법 시행규칙」 제183조에 따라 석면농도측정 결과를 붙임과 같이 보고합니다.

2021 년 월 일

신고인(석면해체·제거업자) (유)태양환경건설 노미애 (서명 또는 인)

광주지방고용노동청 익산지청장 귀하

|      |                       |
|------|-----------------------|
| 첨부서류 | 별지 제81호서식의 석면농도측정 결과표 |
|------|-----------------------|

## 석면농도측정 결과표

### 1. 작업장 개요

|                      |                |                            |         |           |
|----------------------|----------------|----------------------------|---------|-----------|
| 측정의뢰자<br>(석면해체·제거업자) | 현장명(공사명·작업명)   | 김제 광활초 석면해체제거공사            |         |           |
|                      | 현장 소재지         | 전북 김제시 광활면 광활11길 37 광활초등학교 |         |           |
|                      | 석면해체·제거작업 신고번호 | 익산-20210181                | 업자명(상호) | (유)태양환경건설 |
|                      | 전화번호           | 063-542-4290               | 대표자     | 노미애       |

2. 측정기간 2021년 07월 30일 ~ 08월 01일

### 3. 측정자 (분석자 포함)

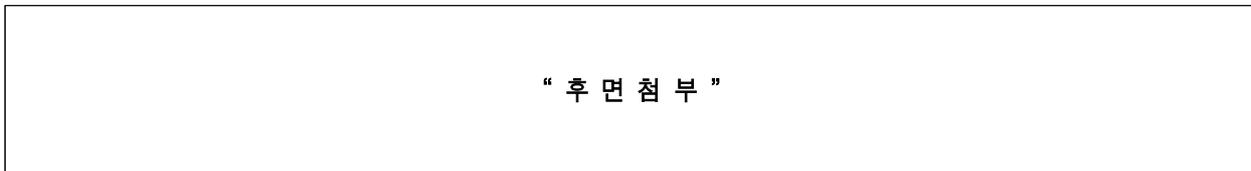
| 성명  | 자격종목 및 등급 | 자격등록번호       | 비고                         |
|-----|-----------|--------------|----------------------------|
| 한범석 | 산업위생관리기사  | 19203140690H | 산업안전보건법 시행령 별표27 인력기준 중 가목 |
| 한주희 | 관련학과      | -            | 산업안전보건법 시행령 별표27 인력기준 중 다목 |

### 4. 측정결과

| 측정위치 | 측정시간(분) | 유량(l/min) | 측정농도(개/cm³) | 초과여부 |
|------|---------|-----------|-------------|------|
|------|---------|-----------|-------------|------|

“ 후 면 첨부 ”

### 5. 측정 위치도 (측정 장소)



「산업안전보건법 시행규칙」 제183조에 따라 석면농도를 측정하고 그 결과를 위와 같이 제출합니다.

2021년 08월 02일

(유)기현환경건설



석면해체·제거업자 (유)태양환경건설 귀하

# 시험 성적서

## TEST REPORT

문 서 번 호 : 기현2021-215-PCM (1일차)

의뢰기관(의뢰인) : 김제교육지원청

용역명(시료채취장소) : 김제 광활초 석면농도 및 비산측정용역

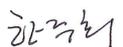
시 료 채 취 일 : 2021년 07월 30일

시 료 분 석 일 : 2021년 07월 30일

위상차현미경(PCM)을 이용한 공기 중 석면농도 분석 결과.

| 측정위치         | 측정시간<br>(분) | 유량<br>( $l/min$ ) | 측정농도<br>(개/ $cm^3$ ) | 초과여부  |
|--------------|-------------|-------------------|----------------------|-------|
| #1 본관 교장실    | 90          | 12.173            | 0.002                | 기준치미만 |
| #2 본관 교장실    | 90          | 12.220            | 0.002                | 기준치미만 |
| #3 본관 행정실    | 90          | 12.202            | 0.002                | 기준치미만 |
| #4 본관 행정실    | 90          | 12.205            | 0.001                | 기준치미만 |
| #5 본관 5학년교실  | 90          | 12.157            | 0.002                | 기준치미만 |
| #6 본관 5학년교실  | 90          | 12.201            | 0.002                | 기준치미만 |
| #7 본관 5학년교실  | 90          | 12.207            | 0.002                | 기준치미만 |
| #8 본관 6학년교실  | 90          | 12.201            | 0.002                | 기준치미만 |
| #9 본관 6학년교실  | 90          | 12.232            | 0.001                | 기준치미만 |
| #10 본관 6학년교실 | 90          | 12.219            | 0.002                | 기준치미만 |
| #11 본관 도서실   | 90          | 12.194            | 0.002                | 기준치미만 |
| #12 본관 도서실   | 90          | 12.184            | 0.002                | 기준치미만 |
| #13 본관 도서실   | 90          | 12.262            | 0.001                | 기준치미만 |

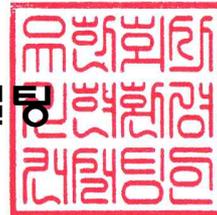
※ 분석방법 : 작업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시(고용노동부고시 제2020-44호) 중 "입자상물질 측정 및 분석방법"

분석자 : 

귀 기관에서 의뢰한 시료의 분석결과를 상기와 같이 통보합니다.

2021년 07월 30일

(유)기현환경컨설팅

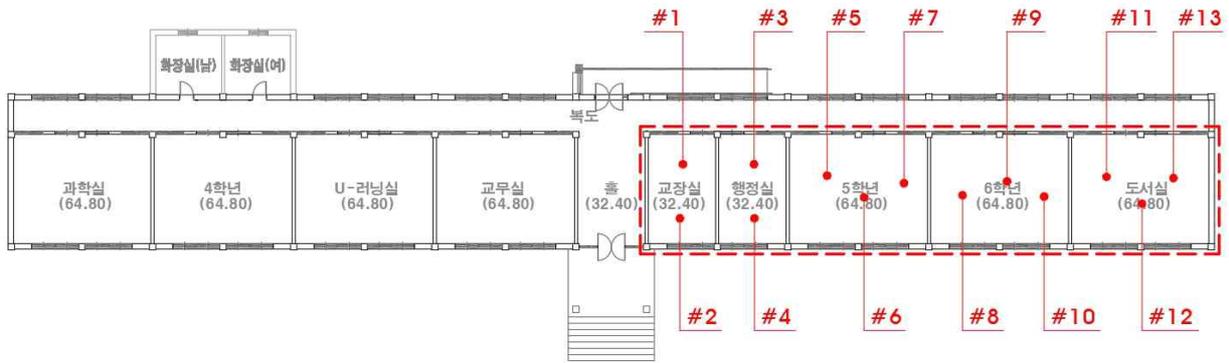


- ※ 본 시험기준은 실내공기 중 석면의 조성이나 특별한 섬유 형태의 특성을 식별하지 못하며 석면과 섬유상의 먼지를 구분할 수 없으므로, 비석면 섬유와 석면섬유를 구분하여 공기 중 석면 섬유 농도를 측정을 원할시 투과전자현미경법을 권장하고 있습니다.
- ※ 본 시료는 별도의 요청이 없을 경우 결과 발송 30일 후 자동 폐기 됩니다.
- ※ 본사의 직인이 없는 결과서는 어떠한 경우에도 인정되지 않으며 무단복사를 금합니다.
- ※ 이 분석결과는 법적 쟁송의 수단으로 사용할 수 없으며, 목적 이외의 사용을 금합니다.
- ※ 이 분석결과는 법적소송과 관련된 목적으로 사용할 수 없습니다.

※ 첨부2-1. 측정 위치도 (측정 장소)

2021년 07월 30일 측정

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| 측정위치 | 전북 김제시 광활면 광활11길 37 광활초등학교 본관 |
|------|-------------------------------|

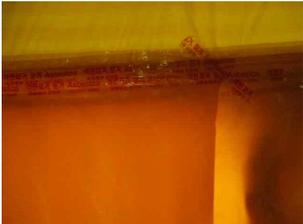


※    : 금일 석면철거 구역

※ 첨부3-1. 측정사진

2021년 07월 30일 측정

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   |   |   |
| #1  | #2  | #3   | #4  |
|  |  |  |  |
| #5  | #6  | #7   | #8  |
|  |  |  |  |
| #9  | #10   | #11  | #12   |
|  |   |  |   |
| #13   |   |  |   |

| 연번    | 측정 전 점검 사항   | 점검 사진   | 비고 |
|-------|--|---|----|
| 1     | 석면자재 위치 별 완전 제거 여부   |    |    |
| 2     | 작업장 바닥 등 표면에 제거대상 물질의 조각, 육안으로 보이는 부스러기와 표면에 퇴적된 먼지 등 잔재물(殘滓物) 존재 여부                           |    |    |
| 3     | 작업장 바닥이 젖어 있거나 물이 고여 있지 않는지 여부   |   |    |
| 4     | 폐기물이 밀폐 공간 내에 존재하지 않고 모두 반출 되었는지 여부  |  |    |
| 5     | 밀폐막이 손상되지 않고 외부로부터 작업장이 차폐되어 있는지 여부  |  |    |
| 6     | 송풍기 등을 이용하여 석면이 제거된 표면, 먼지가 침전될 수 있는 작업장 표면, 시료채취 위치 주변 등 작업장 내 침전된 분진을 충분히 비산(飛散)시킨 후 시료채취 여부 |  |    |
| 특기 사항 |  |   |    |

※ 측정방법 : 석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시(고용노동부고시 제 2020-13호) 중 "공기 중 석면농도 측정방법"

# 시험 성적서 TEST REPORT

문 서 번 호 : 기현2021-215-PCM (2일차)  
 의뢰기관(의뢰인) : 김제교육지원청  
 용역명(시료채취장소) : 김제 광활초 석면농도 및 비산측정용역  
 시 료 채 취 일 : 2021년 07월 31일  
 시 료 분 석 일 : 2021년 07월 31일  
 위상차현미경(PCM)을 이용한 공기 중 석면농도 분석 결과.

| 측정위치         | 측정시간<br>(분) | 유량<br>( $l/min$ ) | 측정농도<br>( $개/cm^3$ ) | 초과여부  |
|--------------|-------------|-------------------|----------------------|-------|
| #14 본관 과학실   | 90          | 12.213            | 0.001                | 기준치미만 |
| #15 본관 과학실   | 90          | 12.192            | 0.001                | 기준치미만 |
| #16 본관 과학실   | 90          | 12.207            | 0.002                | 기준치미만 |
| #17 본관 4학년   | 90          | 12.168            | 0.002                | 기준치미만 |
| #18 본관 4학년   | 90          | 12.155            | 0.001                | 기준치미만 |
| #19 본관 4학년   | 90          | 12.189            | 0.001                | 기준치미만 |
| #20 본관 U-러닝실 | 90          | 12.188            | 0.002                | 기준치미만 |
| #21 본관 U-러닝실 | 90          | 12.176            | 0.002                | 기준치미만 |
| #22 본관 U-러닝실 | 90          | 12.200            | 0.002                | 기준치미만 |
| #23 본관 교무실   | 90          | 12.243            | 0.001                | 기준치미만 |
| #24 본관 교무실   | 90          | 12.204            | 0.002                | 기준치미만 |
| #25 본관 교무실   | 90          | 12.222            | 0.002                | 기준치미만 |

※ 분석방법 : 작업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시(고용노동부고시 제2020-44호) 중 "입자상물질 측정 및 분석방법"

분석자 : 김경희

귀 기관에서 의뢰한 시료의 분석결과를 상기와 같이 통보합니다.

2021년 07월 31일

(유)기현환경컨설팅

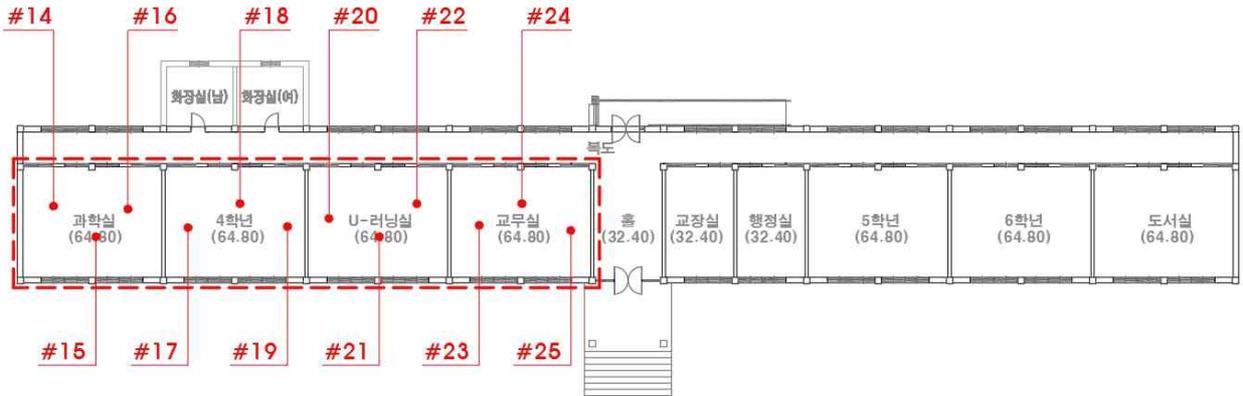


- ※ 본 시험기준은 실내공기 중 석면의 조성이나 특별한 섬유 형태의 특성을 식별하지 못하며 석면과 섬유상의 먼지를 구분할 수 없으므로, 비석면 섬유와 석면섬유를 구분하여 공기 중 석면 섬유 농도를 측정을 원할시 투과전자현미경법을 권장하고 있습니다.
- ※ 본 시료는 별도의 요청이 없을 경우 결과 발송 30일 후 자동 폐기 됩니다.
- ※ 본사의 직인이 없는 결과서는 어떠한 경우에도 인정되지 않으며 무단복사를 금합니다.
- ※ 이 분석결과는 법적 쟁송의 수단으로 사용할 수 없으며, 목적 이외의 사용을 금합니다.
- ※ 이 분석결과는 법적소송과 관련된 목적으로 사용할 수 없습니다.

※ 첨부2-2. 측정 위치도 (측정 장소)

2021년 07월 31일 측정

측정위치 전북 김제시 광활면 광활11길 37 광활초등학교 본관



※  : 금일 석면철거 구역

※ 첨부3-2. 측정사진

2021년 07월 31일 측정



#14



#15



#16



#17



#18



#19



#20



#21



#22



#23



#24



#25

| 연번    | 측정 전 점검 사항   | 점검 사진   | 비고 |
|-------|--|---|----|
| 1     | 석면자재 위치 별 완전 제거 여부   |    |    |
| 2     | 작업장 바닥 등 표면에 제거대상 물질의 조각, 육안으로 보이는 부스러기와 표면에 퇴적된 먼지 등 잔재물(殘滓物) 존재 여부                           |    |    |
| 3     | 작업장 바닥이 젖어 있거나 물이 고여 있지 않는지 여부   |   |    |
| 4     | 폐기물이 밀폐 공간 내에 존재하지 않고 모두 반출 되었는지 여부  |  |    |
| 5     | 밀폐막이 손상되지 않고 외부로부터 작업장이 차폐되어 있는지 여부  |  |    |
| 6     | 송풍기 등을 이용하여 석면이 제거된 표면, 먼지가 침전될 수 있는 작업장 표면, 시료채취 위치 주변 등 작업장 내 침전된 분진을 충분히 비산(飛散)시킨 후 시료채취 여부 |  |    |
| 특기 사항 |  |   |    |

※ 측정방법 : 석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시(고용노동부고시 제 2020-13호) 중 "공기 중 석면농도 측정방법"

# 시험 성적서 TEST REPORT

문 서 번 호 : 기현2021-215-PCM (3일차)  
 의뢰기관(의뢰인) : 김제교육지원청  
 용역명(시료채취장소) : 김제 광활초 석면농도 및 비산측정용역  
 시 료 채 취 일 : 2021년 08월 01일  
 시 료 분 석 일 : 2021년 08월 01일  
 위상차현미경(PCM)을 이용한 공기 중 석면농도 분석 결과.

| 측정위치         | 측정시간<br>(분) | 유량<br>( $l/min$ ) | 측정농도<br>( $개/cm^3$ ) | 초과여부  |
|--------------|-------------|-------------------|----------------------|-------|
| #26 본관 좌측 복도 | 90          | 12.241            | 0.002                | 기준치미만 |
| #27 본관 좌측 복도 | 90          | 12.267            | 0.002                | 기준치미만 |
| #28 본관 홀     | 90          | 12.175            | 0.001                | 기준치미만 |
| #29 본관 우측 복도 | 90          | 12.244            | 0.002                | 기준치미만 |
| #30 본관 우측 복도 | 90          | 12.182            | 0.001                | 기준치미만 |

※ 분석방법 : 작업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시(고용노동부고시 제2020-44호) 중 "입자상물질 측정 및 분석방법"

분석자 : 김현희

귀 기관에서 의뢰한 시료의 분석결과를 상기와 같이 통보합니다.

2021년 08월 01일

(유)기현환경컨설팅

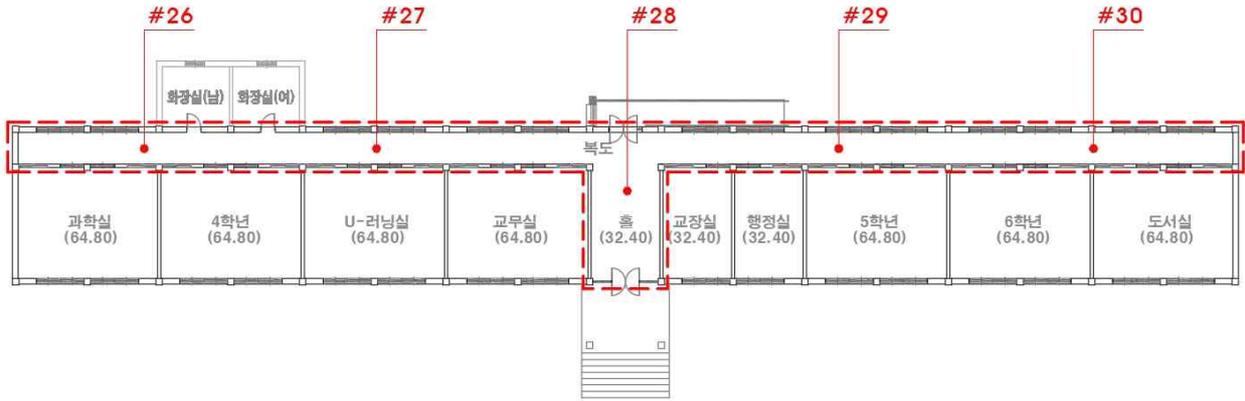


※ 본 시험기준은 실내공기 중 석면의 조성이나 특별한 섬유 형태의 특성을 식별하지 못하며 석면과 섬유상의 먼지를 구분할 수 없으므로, 비석면 섬유와 석면섬유를 구분하여 공기 중 석면 섬유 농도를 측정할 시 투과전자현미경법을 권장하고 있습니다.  
 ※ 본 시료는 별도의 요청이 없을 경우 결과 발송 30일 후 자동 폐기 됩니다.  
 ※ 본사의 직인이 없는 결과서는 어떠한 경우에도 인정되지 않으며 무단복사를 금합니다.  
 ※ 이 분석결과는 법적 쟁송의 수단으로 사용할 수 없으며, 목적 이외의 사용을 금합니다.  
 ※ 이 분석결과는 법적소송과 관련된 목적으로 사용할 수 없습니다.

※ 첨부2-3. 측정 위치도 (측정 장소)

2021년 08월 01일 측정

측정위치 전북 김제시 광활면 광활11길 37 광활초등학교 본관



※ [Red dashed box symbol] : 금일 석면철거 구역

※ 첨부3-3. 측정사진

2021년 08월 01일 측정



#26



#27



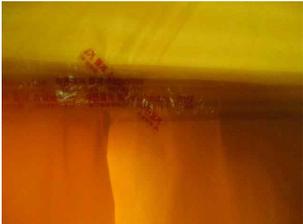
#28



#29



#30

| 연번    | 측정 전 점검 사항   | 점검 사진   | 비고 |
|-------|--|---|----|
| 1     | 석면자재 위치 별 완전 제거 여부   |    |    |
| 2     | 작업장 바닥 등 표면에 제거대상 물질의 조각, 육안으로 보이는 부스러기와 표면에 퇴적된 먼지 등 잔재물(殘滓物) 존재 여부                           |    |    |
| 3     | 작업장 바닥이 젖어 있거나 물이 고여 있지 않는지 여부   |   |    |
| 4     | 폐기물이 밀폐 공간 내에 존재하지 않고 모두 반출 되었는지 여부  |  |    |
| 5     | 밀폐막이 손상되지 않고 외부로부터 작업장이 차폐되어 있는지 여부  |  |    |
| 6     | 송풍기 등을 이용하여 석면이 제거된 표면, 먼지가 침전될 수 있는 작업장 표면, 시료채취 위치 주변 등 작업장 내 침전된 분진을 충분히 비산(飛散)시킨 후 시료채취 여부 |  |    |
| 특기 사항 |  |   |    |

※ 측정방법 : 석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시(고용노동부고시 제 2020-13호) 중 "공기 중 석면농도 측정방법"