

|      |                |
|------|----------------|
| 일련번호 | JIQP5013-26001 |
| 발행일자 | 26.04.15       |

석면안전관리법 제28조

## 석면 해체·제거 사업장 주변의 석면배출허용기준 측정결과 보고서

공사명 : 도시계획도로 보상완료구간 석면철거공사

주소 : 충남 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 지내

2026. 04.

석면조사기관 (유) 정인이앤씨



충청남도 공주시 제민천1길 15, 2층

TEL : (041)960-8383

FAX : (041)960-8384

## 1. 측정 및 분석방법



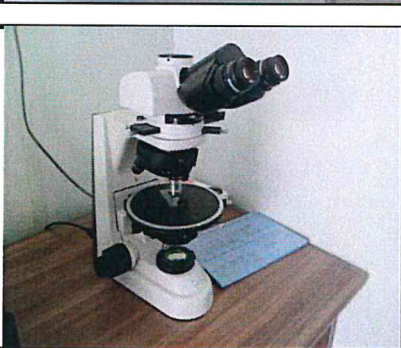
본 용역은 석면해체·제거작업에 따른 사업장 주변의 석면배출허용기준 준수 여부 (석면안전관리법 제28조)를 확인하기 위함이며, 이를 위한 사업장 주변 석면 비산 관리를 위한 조사 방법은 「환경부 고시 2022-214호」를 참고하였다.

또한, 시료에 대한 전처리 및 분석은 「실내공기질공정시험기준」의 '실내공기 중 석면 및 섬유상 먼지 농도 측정방법(ES02303.1)' 및 「작업환경측정 및 지정측정기관 평가 등에 관한 고시」를 참고하여 위상차현미경(PCM)법을 적용하였다.

[표 1] <실외 석면 해체·제거 사업장의 시료채취 지점>

| 구분  | 지 점                |    | 지 점 수             | 시료 측정 위치                        | 비 고   |
|-----|--------------------|----|-------------------|---------------------------------|---|
| 작업중 | 부지경계선 또는 부지내 작업경계선 |    | 4개 이상             | 해당지점 주변 5m이내, 높이 1.2~1.5m       | -부지경계선과 석면해체제거 작업장과의 거리가 100m 이상일 경우 부지내 작업경계선을 설정  |
|     | 작업장 주변             | 실내 | 1개 이상             | 작업장 주변 높이 1.2~1.5m              | - 건축물 일부 공간에서 석면 해체·제거 작업을 하는 경우 해당작업장 주변을 의미.<br>- 사용자가 없는 경우 제외<br>- 3층 이상 건물일 경우 작업층 상·하층 설정가능 |
|     |                    | 실외 | 1개 이상             | 해당 건축물 외부 높이 1.2~1.5m           | - 대상건축물 주변5m 이내 (부지경계선이 대상건축물 5m 이내의 위치시 제외)<br>- 음압기 설치시 제외                                      |
|     | 위생설비 지점            |    | 전수                | 위생설비 입구 높이 1.2~1.5m<br>거리 1m 이내 | -   |
|     | 폐기물 보관지점           |    | 전수<br>(지점당 2개 이상) | 해당지점 주변 1m이내, 높이 1.2~1.5m       | -폐기물이 「폐기물관리법」에 따라 적정 보관 되어 있는 경우는 제외   |

[그림 1] 시료 채취 및 석면농도 분석장비

|   |   |               |
|---|---|---------------|
| 1 |    | 현장 시료 채취      |
| 2 |   | 시료 전처리        |
| 3 |  | 전처리 시료의 섬유 계수 |

## 2. 석면 비산 농도 측정 결과 요약

(유) 정인이앤씨에서 " 도시계획도로 보상완료구간 석면철거공사 " 「관련 석면 해체·제거 사업장 주변의 석면 비산 농도 측정 용역」을 다음과 같이 실시·완료하였다.

가. 공 사 명 : 도시계획도로 보상완료구간 석면철거공사

나. 현장주소: 충남 공주시 유구읍 백교리 145-4번지

다. 측정목적: 도시계획도로 보상완료구간 석면철거공사

현장의 사업장 주변 석면 비산 농도를 측정하여 배출허용기준을 준수하고 석면 자재를 안전하게 철거할 수 있도록 자료를 제공하고자 함

라. 관련근거: 석면안전관리법 제28조 "사업장 주변의 석면배출허용기준 준수 등"에 따라 석면해체·제거업자는 사업장 주변의 석면배출허용기준(0.01개/cc)을 지켜야 하기 때문에 석면의 비산 정도를 측정하고, 그 결과를 특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 제출하여야 한다. 단, 소규모 건축물(석면 건축자재의 합이 500㎡ 미만인 건축물 또는 설비) 등 석면 건축자재가 없는 경우는 제외함.

마. 측정기관: 유한회사 정인이앤씨

바. 측정기간: 26. 04. 07 ~ 26. 04. 14

사. 업무내용: 석면해체·제거 사업장 주변 석면의 비산 정도 측정, 공기중 시료 석면 섬유 계수, 측정위치도 및 보고서 작성

아. 측정결과: 법정 기준치(0.01개/cc) 만족

자. 의뢰기관: 공주시청

[석면해체·제거 작업기간 중 석면농도 측정결과 요약표]

| 날 짜      | 측정구역                | 작업내용                              | 측정결과   |
|----------|---------------------|-----------------------------------|--------|
| 26.04.07 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 | 철거전 측정                            | 기준치 만족 |
| 26.04.08 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 | 석면해체공사                            | 기준치 만족 |
| 26.04.09 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 | 폐기물보관                             | 기준치 만족 |
| 26.04.10 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 | 폐기물보관                             | 기준치 만족 |
| 26.04.11 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 | 석면해체공사                            | 기준치 만족 |
| 26.04.12 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 | 석면해체공사                            | 기준치 만족 |
| 26.04.13 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 | 폐기물보관                             | 기준치 만족 |
| 26.04.14 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 | 폐기물보관                             | 기준치 만족 |
|          |                     |                                   |        |
|          |                     |                                   |        |
|          |                     |                                   |        |
|          |                     |                                   |        |
|          |                     |                                   |        |
|          |                     |                                   |        |
|          |                     |                                   |        |
|          |                     |                                   |        |
|          |                     |                                   |        |
| 합 계 :    |                     | 석면자재 철거 물량 : 672.98m <sup>3</sup> |        |



[별첨1]

## 공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 섬유농도 분석 결과입니다.  
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

|       |                     |
|-------|---------------------|
| 측정 장소 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 위치 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 개소 | 4개소                 |
| 측정 일시 | 2026.04.07          |

2. 시료분석결과표

| Pump No | Process | 유량           |            |         | Density. |          |              |                      | Conc.  | 노출기준   | 평가   |
|---------|---------|--------------|------------|---------|----------|----------|--------------|----------------------|--------|--------|------|
|         |         | Flow (L/min) | Time (min) | (L)     | 섬유수 (개)  | 시아수 (시아) | blank (개/시아) | (개/mm <sup>2</sup> ) | (개/cc) | (개/cc) |      |
| P-1     | 부지경계1   | 9.75         | 250        | 2437.50 | 1.5      | 100      | 0            | 1.9108               | 0.000  | 0.01   | 기준미만 |
| P-2     | 부지경계2   | 9.77         | 250        | 2442.50 | 3        | 100      | 0            | 3.8217               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
| P-3     | 부지경계3   | 9.72         | 250        | 2430.00 | 0.5      | 100      | 0            | 0.6369               | 0.000  | 0.01   | 기준미만 |
| P-4     | 부지경계4   | 9.74         | 250        | 2435.00 | 2.5      | 100      | 0            | 3.1847               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
|         | 공시료     |              |            |         | 0        | 100      | 0            | 0.0000               | 0.000  | -      | -    |
|         |         |              |            |         |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |         |              |            |         |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |         |              |            |         |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |         |              |            |         |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |         |              |            |         |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |         |              |            |         |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |         |              |            |         |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |         |              |            |         |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |         |              |            |         |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |         |              |            |         |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |         |              |            |         |          |          |              |                      |        |        |      |

\* 섬유밀도(개/mm<sup>2</sup>) =  $\frac{\text{시아 당 섬유수}}{\text{(그라티클의 계수면)}}$       \* 공기 중 석면농도(개/cc) =  $\frac{(\text{섬유밀도}) * (\text{유효시료채취면적})}{(\text{채기량}) * 1000}$

\* Graticule Field Area = 0.00785mm<sup>2</sup>, 25mm memb. Filter Area = 385mm<sup>2</sup>

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



\* LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

\* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.

\* 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.

\* 본 분석 결과서는 법적용도로 사용 할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행 될 수 없습니다.

\* 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.

유한회사 정인이  Analyst: 이태복 

### 4. 석면비산측정 시료채취 사진대지

| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   | 비 고 |
|--------|---|--|-----|
| 1      |    |    |     |
| 측정위치 : |   |  |     |
| 부지경계선1 | 측정 시작 시간: 9:45  | 측정 종료 시간: 13:55  |     |
| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   |     |
| 2      |   |   |     |
| 측정위치 : |   |  |     |
| 부지경계선2 | 측정 시작 시간: 9:48  | 측정 종료 시간: 13:58  |     |
| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   |     |
| 3      |  |  |     |
| 측정위치 : |   |  |     |
| 부지경계선3 | 측정 시작 시간: 9:52  | 측정 종료 시간: 14:02  |     |
| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   |     |
| 4      |  |  |     |
| 측정위치 : |   |  |     |
| 부지경계선4 | 측정 시작 시간: 9:57  | 측정 종료 시간: 14:07  |     |
|        |   |  |     |
|        |   |  |     |
|        |   |  |     |
|        |   |  |     |

## 측정 지점 위치 (도식도)



|   |         |   |           |
|---|---------|---|-----------|
|  | 부지경계선   |  | 폐기물반출구    |
|  | 음압기 배출구 |  | 폐기물보관지점   |
|  | 위생시설지점  |  | 작업장 주변 내부 |



[별첨1]

## 공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 섬유농도 분석 결과입니다.  
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

|       |                     |
|-------|---------------------|
| 측정 장소 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 위치 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 개소 | 7개소                 |
| 측정 일시 | 2026.04.08          |

2. 시료분석결과표

| Pump No | Process  | 유량           |            |         | Density. |          |              |                      | Conc.  | 노출기준   | 평가   |
|---------|----------|--------------|------------|---------|----------|----------|--------------|----------------------|--------|--------|------|
|         |          | Flow (L/min) | Time (min) | (L)     | 섬유수 (개)  | 시야수 (시야) | blank (개/시야) | (개/mm <sup>2</sup> ) | (개/cc) | (개/cc) |      |
| P-1     | 부지경계1    | 9.78         | 250        | 2445.00 | 2.5      | 100      | 0            | 3.1847               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
| P-2     | 부지경계2    | 9.75         | 250        | 2437.50 | 1.5      | 100      | 0            | 1.9108               | 0.000  | 0.01   | 기준미만 |
| P-3     | 부지경계3    | 9.76         | 250        | 2440.00 | 2        | 100      | 0            | 2.5478               | 0.000  | 0.01   | 기준미만 |
| P-4     | 부지경계4    | 9.78         | 250        | 2445.00 | 5.5      | 100      | 0            | 7.0064               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
| P-5     | 위생시설1    | 9.92         | 45         | 446.40  | 1.5      | 300      | 0            | 0.6369               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
| P-6     | 폐기물보관지점1 | 9.93         | 45         | 446.85  | 0        | 300      | 0            | 0.0000               | 0.000  | 0.01   | 기준미만 |
| P-7     | 폐기물보관지점2 | 9.91         | 45         | 445.95  | 2        | 300      | 0            | 0.8493               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
|         | 공시료      |              |            |         | 0        | 100      | 0            | 0.0000               | 0.000  | -      | -    |

\* 섬유밀도(개/mm<sup>2</sup>) =  $\frac{\text{시야 당 섬유수}}{\text{(그라티쿨의 계수면)}}$       \* 공기 중 석면농도(개/cc) =  $\frac{\text{(섬유밀도)} \times \text{(유효시료채취면적)}}{\text{(채기량)} \times 1000}$

- \* Graticule Field Area = 0.00785mm<sup>2</sup>, 25mm memb. Filter Area = 385mm<sup>2</sup>
- \* LOD(검출한계) : 5.5f/100fields, 7f/mm<sup>2</sup>(NIOSH 7400 Appendix D)
- \* LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

\* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.  
 \* 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.  
 \* 본 분석 결과서는 법적용도로 사용할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행 될 수 없습니다.  
 \* 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.

# 유한회사 정인이



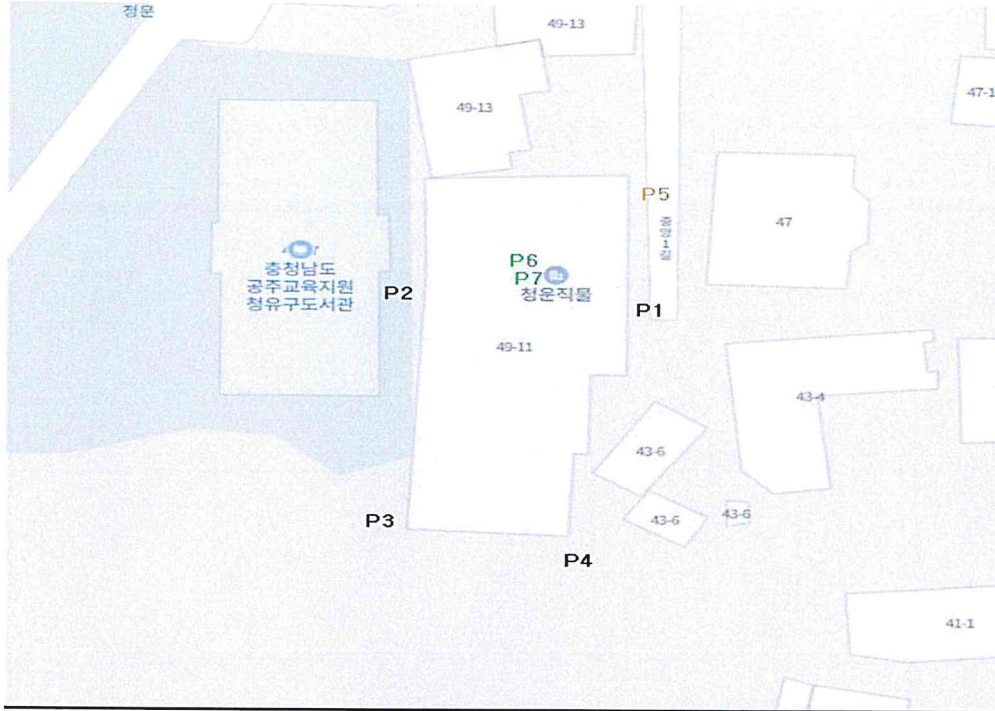
Analyst: 이태복

### 4. 석면비산측정 시료채취 사진대지

| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   | 비고 |
|--------|---|--|----|
| 1      |    |    |    |
| 측정위치 : |   |  |    |
| 부지경계선1 | 측정 시작 시간: 8:55  | 측정 종료 시간: 13:05  |    |
| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   |    |
| 2      |   |   |    |
| 측정위치 : |   |  |    |
| 부지경계선2 | 측정 시작 시간: 9:00  | 측정 종료 시간: 13:10  |    |
| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   |    |
| 3      |  |  |    |
| 측정위치 : |   |  |    |
| 부지경계선3 | 측정 시작 시간: 9:06  | 측정 종료 시간: 13:16  |    |
| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   |    |
| 4      |  |  |    |
| 측정위치 : |   |  |    |
| 부지경계선4 | 측정 시작 시간: 9:10  | 측정 종료 시간: 13:20  |    |
| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   |    |
| 5      |  |  |    |
| 측정위치 : |   |  |    |
| 위생시설1  | 측정 시작 시간: 9:16  | 측정 종료 시간: 10:01  |    |



## 측정 지점 위치 (도식도)



부지경계선



폐기물반출구



음압기 배출구



폐기물보관지점



위생시설지점



작업장 주변 내부



[별첨1]

## 공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 섬유농도 분석 결과입니다.  
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

|       |                     |
|-------|---------------------|
| 측정 장소 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 위치 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 개소 | 2개소                 |
| 측정 일시 | 2026.04.09          |

2. 시료분석결과표

| Pump No | Process  | 유량              |               |        | Density.   |             |                 |                      | Conc.<br>(개/cc) | 노출기준<br>(개/cc) | 평가   |
|---------|----------|-----------------|---------------|--------|------------|-------------|-----------------|----------------------|-----------------|----------------|------|
|         |          | Flow<br>(L/min) | Time<br>(min) | (L)    | 섬유수<br>(개) | 시야수<br>(시야) | blank<br>(개/시야) | (개/mm <sup>2</sup> ) |                 |                |      |
| P-1     | 폐기물보관지점1 | 9.95            | 45            | 447.75 | 1          | 300         | 0               | 0.4246               | 0.000           | 0.01           | 기준미만 |
| P-2     | 폐기물보관지점2 | 9.93            | 45            | 446.85 | 0          | 300         | 0               | 0.0000               | 0.000           | 0.01           | 기준미만 |
|         | 공시료      |                 |               |        | 0          | 100         | 0               | 0.0000               | 0.000           | -              | -    |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                      |                 |                |      |

\* 섬유밀도(개/mm<sup>2</sup>) =  $\frac{\text{시야 당 섬유수}}{\text{(그라티쿨의 계수면)}}$       \* 공기 중 석면농도(개/cc) =  $\frac{(\text{섬유밀도}) \times (\text{유효시료채취면적})}{(\text{채기량}) \times 1000}$

\* Graticule Field Area = 0.00785mm<sup>2</sup>, 25mm memb. Filter Area = 385mm<sup>2</sup>

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

\* LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

\* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.

\* 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.

\* 본 분석 결과서는 법적으로 사용 할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행 될 수 없습니다.

\* 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.

유한회사 정인이  Analyst: 이태복 



## 측정 지점 위치 (도식도)



부지경계선



폐기물반출구



음압기 배출구



폐기물보관지점



위생시설지점



작업장 주변 내부



[별첨1]

## 공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 섬유농도 분석 결과입니다.  
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

|       |                     |
|-------|---------------------|
| 측정 장소 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 위치 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 개소 | 2개소                 |
| 측정 일시 | 2026.04.10          |

2. 시료분석결과표

| Pump No | Process  | 유량           |            |        | Density. |          |              |                      | Conc.  | 노출기준   | 평가   |
|---------|----------|--------------|------------|--------|----------|----------|--------------|----------------------|--------|--------|------|
|         |          | Flow (L/min) | Time (min) | (L)    | 섬유수 (개)  | 시야수 (시야) | blank (개/시야) | (개/mm <sup>2</sup> ) | (개/cc) | (개/cc) |      |
| P-1     | 폐기물보관지점1 | 9.93         | 45         | 446.85 | 0        | 300      | 0            | 0.0000               | 0.000  | 0.01   | 기준미만 |
| P-2     | 폐기물보관지점2 | 9.94         | 45         | 447.30 | 1.5      | 300      | 0            | 0.6369               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
|         | 공시료      |              |            |        | 0        | 100      | 0            | 0.0000               | 0.000  | -      | -    |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |        |          |          |              |                      |        |        |      |

\* 섬유밀도(개/mm<sup>2</sup>) =  $\frac{\text{시야 당 섬유수}}{\text{(그라티클의 계수면)}}$       \* 공기 중 석면농도(개/cc) =  $\frac{(\text{섬유밀도}) * (\text{유효시료채취면적})}{(\text{채기량}) * 1000}$

\* Graticule Field Area = 0.00785mm<sup>2</sup>, 25mm memb. Filter Area = 385mm<sup>2</sup>

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

\* LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

\* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.

\* 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.

\* 본 분석 결과서는 법적용도로 사용 할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행 될 수 없습니다.

\* 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.

유한회사 정인이  Analyst: 이태복 



## 측정 지점 위치 (도식도)



부지경계선



폐기물반출구



음압기 배출구



폐기물보관지점



위생시설지점



작업장 주변 내부



[별첨 1]

## 공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 섬유농도 분석 결과입니다.  
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

|       |                     |
|-------|---------------------|
| 측정 장소 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 위치 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 개소 | 7개소                 |
| 측정 일시 | 2026.04.11          |

2. 시료분석결과표

| Pump No | Process  | 유량           |            |         | Density. |          |              |                      | Conc.  | 노출기준   | 평가   |
|---------|----------|--------------|------------|---------|----------|----------|--------------|----------------------|--------|--------|------|
|         |          | Flow (L/min) | Time (min) | (L)     | 섬유수 (개)  | 시아수 (시아) | blank (개/시아) | (개/mm <sup>2</sup> ) | (개/cc) | (개/cc) |      |
| P-1     | 부지경계1    | 9.72         | 250        | 2430.00 | 4.5      | 100      | 0            | 5.7325               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
| P-2     | 부지경계2    | 9.75         | 250        | 2437.50 | 5        | 100      | 0            | 6.3694               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
| P-3     | 부지경계3    | 9.74         | 250        | 2435.00 | 3.5      | 100      | 0            | 4.4586               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
| P-4     | 부지경계4    | 9.73         | 250        | 2432.50 | 5        | 100      | 0            | 6.3694               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
| P-5     | 위생시설1    | 9.94         | 45         | 447.30  | 0        | 300      | 0            | 0.0000               | 0.000  | 0.01   | 기준미만 |
| P-6     | 폐기물보관지점1 | 9.92         | 45         | 446.40  | 1.5      | 300      | 0            | 0.6369               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
| P-7     | 폐기물보관지점2 | 9.95         | 45         | 447.75  | 0        | 300      | 0            | 0.0000               | 0.000  | 0.01   | 기준미만 |
|         | 공시료      |              |            |         | 0        | 100      | 0            | 0.0000               | 0.000  | -      | -    |
|         |          |              |            |         |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |         |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |         |          |          |              |                      |        |        |      |
|         |          |              |            |         |          |          |              |                      |        |        |      |

\* 섬유밀도(개/mm<sup>2</sup>) =  $\frac{\text{시아 당 섬유수}}{\text{(그라티클의 계수면)}}$       \* 공기 중 석면농도(개/cc) =  $\frac{(\text{섬유밀도}) * (\text{유효시료채취면적})}{(\text{채기량}) * 1000}$

\* Graticule Field Area = 0.00785mm<sup>2</sup>, 25mm memb. Filter Area = 385mm<sup>2</sup>

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



\* LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

\* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.

\* 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.

\* 본 분석 결과서는 법적용도로 사용 할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행 될 수 없습니다.

\* 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.

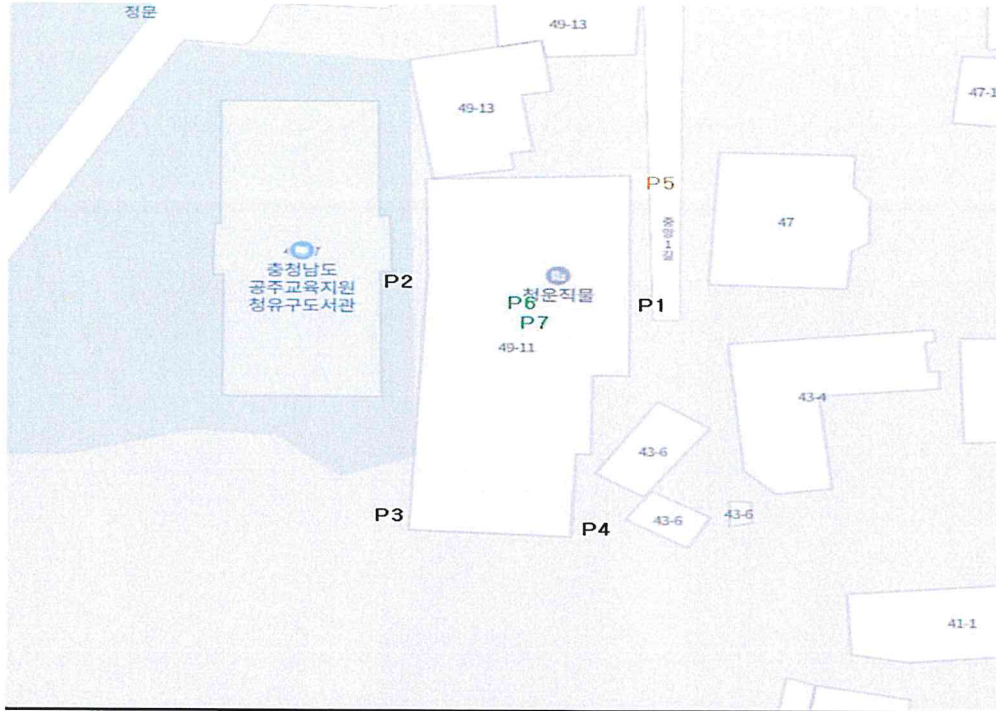
유한회사 정인이인  Analyst: 이태복 

### 4. 석면비산측정 시료채취 사진대지

| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   | 비 고 |
|--------|---|--|-----|
| 1      |    |    |     |
| 측정위치 : |   |  |     |
| 부지경계선1 | 측정 시작 시간: 9:13  | 측정 종료 시간: 13:23  |     |
| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   |     |
| 2      |   |   |     |
| 측정위치 : |   |  |     |
| 부지경계선2 | 측정 시작 시간: 9:15  | 측정 종료 시간: 13:25  |     |
| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   |     |
| 3      |  |  |     |
| 측정위치 : |   |  |     |
| 부지경계선3 | 측정 시작 시간: 9:20  | 측정 종료 시간: 13:30  |     |
| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   |     |
| 4      |  |  |     |
| 측정위치 : |   |  |     |
| 부지경계선4 | 측정 시작 시간: 9:22  | 측정 종료 시간: 13:32  |     |
| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   |     |
| 5      |  |  |     |
| 측정위치 : |   |  |     |
| 위생시설1  | 측정 시작 시간: 9:28  | 측정 종료 시간: 10:13  |     |



## 측정 지점 위치 (도식도)



|   |         |   |           |
|---|---------|---|-----------|
|  | 부지경계선   |  | 폐기물반출구    |
|  | 음압기 배출구 |  | 폐기물보관지점   |
|  | 위생시설지점  |  | 작업장 주변 내부 |



[별첨1]

## 공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 섬유농도 분석 결과입니다.  
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

|       |                     |
|-------|---------------------|
| 측정 장소 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 위치 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 개소 | 7개소                 |
| 측정 일시 | 2026.04.12          |

2. 시료분석결과표

| Pump No | Process  | 유량           |            |         | Density. |          |              |                      | Conc.  | 노출기준   | 평가   |
|---------|----------|--------------|------------|---------|----------|----------|--------------|----------------------|--------|--------|------|
|         |          | Flow (L/min) | Time (min) | (L)     | 섬유수 (개)  | 시야수 (시야) | blank (개/시야) | (개/mm <sup>2</sup> ) | (개/cc) | (개/cc) |      |
| P-1     | 부지경계1    | 9.75         | 250        | 2437.50 | 5.5      | 100      | 0            | 7.0064               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
| P-2     | 부지경계2    | 9.77         | 250        | 2442.50 | 6.5      | 100      | 0            | 8.2803               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
| P-3     | 부지경계3    | 9.78         | 250        | 2445.00 | 4        | 100      | 0            | 5.0955               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
| P-4     | 부지경계4    | 9.75         | 250        | 2437.50 | 5.5      | 100      | 0            | 7.0064               | 0.001  | 0.01   | 기준미만 |
| P-5     | 위생시설1    | 9.93         | 45         | 446.85  | 0.5      | 300      | 0            | 0.2123               | 0.000  | 0.01   | 기준미만 |
| P-6     | 폐기물보관지점1 | 9.92         | 45         | 446.40  | 0        | 300      | 0            | 0.0000               | 0.000  | 0.01   | 기준미만 |
| P-7     | 폐기물보관지점2 | 9.95         | 45         | 447.75  | 1        | 300      | 0            | 0.4246               | 0.000  | 0.01   | 기준미만 |
|         | 공시료      |              |            |         | 0        | 100      | 0            | 0.0000               | 0.000  | -      | -    |

\* 섬유밀도(개/mm<sup>2</sup>) =  $\frac{\text{시야 당 섬유수}}{\text{(그라티쿨의 계수면)}}$       \* 공기 중 석면농도(개/cc) =  $\frac{(\text{섬유밀도}) \times (\text{유효시료채취면적})}{(\text{채기량}) \times 1000}$

\* Graticule Field Area = 0.00785mm<sup>2</sup>, 25mm memb. Filter Area = 385mm<sup>2</sup>

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

\* LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

\* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.  
 \* 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.  
 \* 본 분석 결과서는 법적용도로 사용 할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행 될 수 없습니다.  
 \* 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.

# 유한회사 정인이



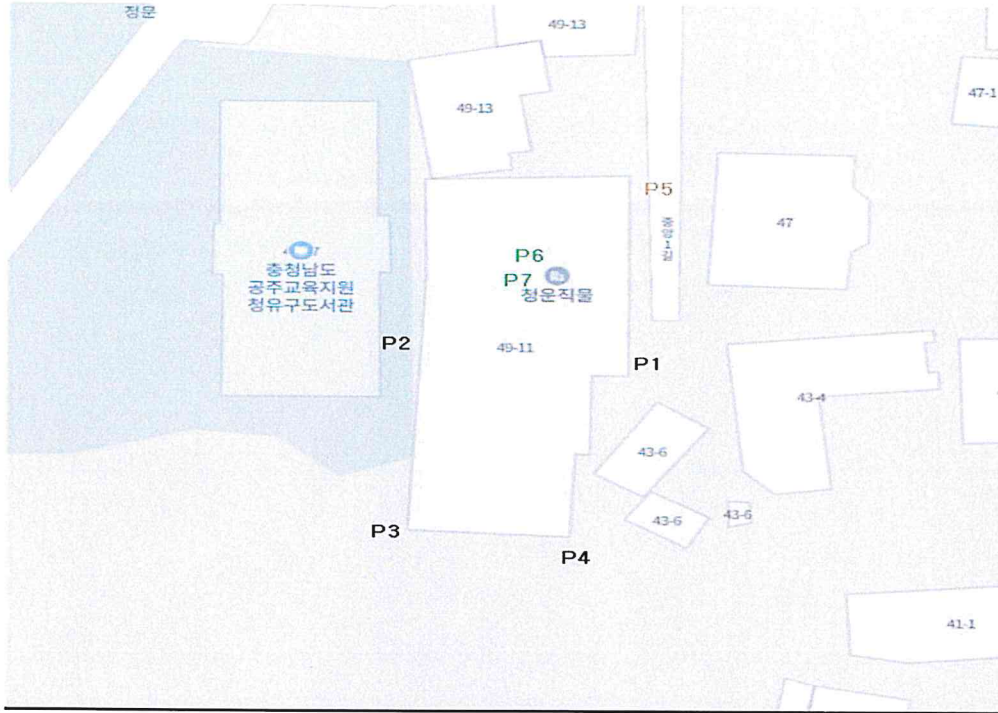
Analyst: 이태복

### 4. 석면비산측정 시료채취 사진대지

| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   | 비 고 |
|--------|---|--|-----|
| 1      |    |    |     |
| 측정위치 : |   |  |     |
| 부지경계선1 | 측정 시작 시간: 9:35  | 측정 종료 시간: 13:45  |     |
| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   | 비 고 |
| 2      |   |   |     |
| 측정위치 : |   |  |     |
| 부지경계선2 | 측정 시작 시간: 9:38  | 측정 종료 시간: 13:48  |     |
| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   | 비 고 |
| 3      |  |  |     |
| 측정위치 : |   |  |     |
| 부지경계선3 | 측정 시작 시간: 9:43  | 측정 종료 시간: 13:53  |     |
| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   | 비 고 |
| 4      |  |  |     |
| 측정위치 : |   |  |     |
| 부지경계선4 | 측정 시작 시간: 9:45  | 측정 종료 시간: 13:55  |     |
| 측정지점 : | 비산측정 시작 사진  | 비산측정 종료 사진   | 비 고 |
| 5      |  |  |     |
| 측정위치 : |   |  |     |
| 위생시설1  | 측정 시작 시간: 9:50  | 측정 종료 시간: 10:35  |     |



## 측정 지점 위치 (도식도)



부지경계선



폐기물반출구



음압기 배출구



폐기물보관지점



위생시설지점



작업장 주변 내부



[별첨1]

## 공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 섬유농도 분석 결과입니다.  
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 측정 장소  | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 위치  | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 개 소 | 2개소                 |
| 측정 일 시 | 2026.04.13          |

2. 시료분석결과표

| Pump No | Process  | 유량              |               |        | Density.   |             |                 | Conc.<br>(개/cc) | 노출기준<br>(개/cc) | 평가   |                      |
|---------|----------|-----------------|---------------|--------|------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|------|----------------------|
|         |          | Flow<br>(L/min) | Time<br>(min) | (L)    | 섬유수<br>(개) | 시야수<br>(시야) | blank<br>(개/시야) |                 |                |      | (개/mm <sup>2</sup> ) |
| P-1     | 폐기물보관지점1 | 9.95            | 45            | 447.75 | 0          | 300         | 0               | 0.0000          | 0.000          | 0.01 | 기준미만                 |
| P-2     | 폐기물보관지점2 | 9.93            | 45            | 446.85 | 0          | 300         | 0               | 0.0000          | 0.000          | 0.01 | 기준미만                 |
|         | 공시료      |                 |               |        | 0          | 100         | 0               | 0.0000          | 0.000          | -    | -                    |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |

\* 섬유밀도(개/mm<sup>2</sup>) =  $\frac{\text{시야 당 섬유수}}{\text{(그라티쿨의 계수면)}}$       \* 공기 중 석면농도(개/cc) =  $\frac{(\text{섬유밀도}) \times (\text{유효시료채취면적})}{(\text{채기량}) \times 1000}$

\* Graticule Field Area = 0.00785mm<sup>2</sup>, 25mm memb. Filter Area = 385mm<sup>2</sup>

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

\* LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

\* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.

\* 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.

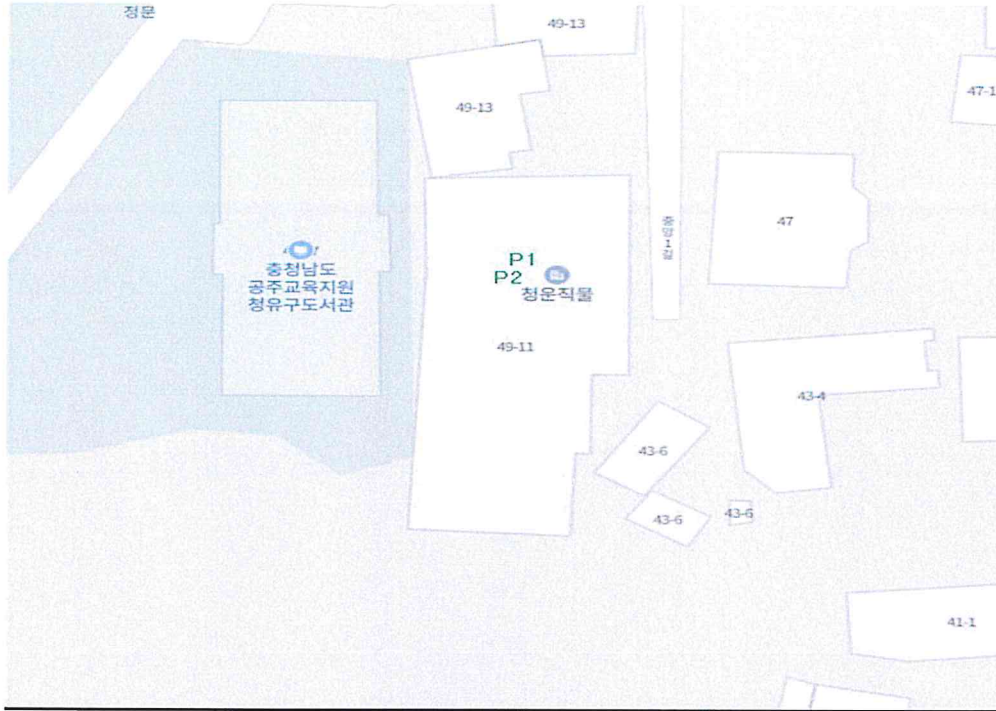
\* 본 분석 결과서는 법적용도로 사용 할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행 될 수 없습니다.

\* 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.

유한회사 정인이업  Analyst: 이태복 



## 측정 지점 위치 (도식도)



부지경계선



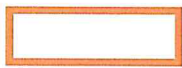
폐기물반출구



음압기 배출구



폐기물보관지점



위생시설지점



작업장 주변 내부



[별첨1]

## 공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 섬유농도 분석 결과입니다.  
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

|       |                     |
|-------|---------------------|
| 측정 장소 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 위치 | 공주시 유구읍 백교리 145-4번지 |
| 측정 개소 | 2개소                 |
| 측정 일시 | 2026.04.14          |

2. 시료분석결과표

| Pump No | Process  | 유량              |               |        | Density.   |             |                 | Conc.<br>(개/cc) | 노출기준<br>(개/cc) | 평가   |                      |
|---------|----------|-----------------|---------------|--------|------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|------|----------------------|
|         |          | Flow<br>(L/min) | Time<br>(min) | (L)    | 섬유수<br>(개) | 시야수<br>(시야) | blank<br>(개/시야) |                 |                |      | (개/mm <sup>2</sup> ) |
| P-1     | 폐기물보관지점1 | 9.90            | 45            | 445.50 | 0          | 300         | 0               | 0.0000          | 0.000          | 0.01 | 기준미만                 |
| P-2     | 폐기물보관지점2 | 9.92            | 45            | 446.40 | 0          | 300         | 0               | 0.0000          | 0.000          | 0.01 | 기준미만                 |
|         | 공시료      |                 |               |        | 0          | 100         | 0               | 0.0000          | 0.000          | -    | -                    |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |
|         |          |                 |               |        |            |             |                 |                 |                |      |                      |

\* 섬유밀도(개/mm<sup>2</sup>) =  $\frac{\text{시야 당 섬유수}}{\text{(그라티클의 계수면)}}$       \* 공기 중 석면농도(개/cc) =  $\frac{(\text{섬유밀도}) \times (\text{유효시료채취면적})}{(\text{채기량}) \times 1000}$

\* Graticule Field Area = 0.00785mm<sup>2</sup>, 25mm memb. Filter Area = 385mm<sup>2</sup>

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

\* LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

\* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.

\* 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.

\* 본 분석 결과서는 법적용도로 사용 할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행 될 수 없습니다.

\* 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.

유한회사 정인이연  Analyst: 이태복 



## 측정 지점 위치 (도식도)



|   |         |   |           |
|---|---------|---|-----------|
|  | 부지경계선   |  | 폐기물반출구    |
|  | 음압기 배출구 |  | 폐기물보관지점   |
|  | 위생시설지점  |  | 작업장 주변 내부 |

## 5. 석면조사기관 지정서

제 2024-120050 호

### 석면조사기관 지정서(변경)

|       |                       |    |
|-------|-----------------------|----|
| 기관명   | 유한회사정인이앤씨             |    |
| 소재지   | 충청남도 공주시 제민천1길 15(2층) |    |
| 대표자성명 | 이용철                   |    |
| 지정사항  | 총 업무(지정) 한계           | -  |
|       | 관할 지역 업무(지정) 한계       | -  |
|       | 업무(지정) 지역             | 전국 |

※ 준수사항

- 석면조사기관은 고용노동부장관 또는 지방노동관서장의 자료제출요구 및 점검에 적극 협조해야 한다.
- 석면조사기관으로 지정받은 기관은 「산업안전보건법」에서 정하는 사항을 준수하여야 한다.

「산업안전보건법」 제120조에 따라 석면조사기관으로 지정합니다.

2024. 7. 31.

대전지방고용노동청



## 석면해체·제거작업 신고서

※ 유의사항을 읽고 작성하여 주시기 바라며 [ ]에는 √ 표시를 합니다.

(앞 쪽)

|                                     |                                      |                                 |     |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-----|
| 신고번호                                | (지방고용노동관서명) - 호                      | 처리기간                            | 7 일 |
| [ √ ] 건축물                           | 위치(소재지)<br>충남 공주시 유구읍 백교리 145-4외 1개소 | 건축물등록번호 4415025021-1-01450004   |     |
| [ ] 설비                              | 용도 주택 및 공장                           | 건물명(설비명) 주택 및 공장                |     |
| [ ] 유치원 또는 학교                       | 건축물수 2                               | 구조 목조, 시멘블럭조                    |     |
| [ ] 정비사업                            | 세대수 0                                | 연면적 741.05㎡                     |     |
| [ √ ] 기타                            |                                      |                                 |     |
| 소유자                                 | 성명 공주시청<br>주소 충남 공주시 봉황로 1           | 전화번호 041-840-7832               |     |
| 석면해체·제거업자                           | 업체명(상호) (주)와이엔티                      | 대표자 성명 이 미 연                    |     |
|                                     | 고용노동부 등록번호 제6201호                    |                                 |     |
|                                     | 전화번호 041-961-1749 FAX 041-961-1746   | 휴대전화번호 010-3787-1749            |     |
| 작업장                                 | 공사현장명 도시계획도로 보상완료구간 석면철거공사           | 전화번호 041-840-7832               |     |
| 해체사유                                | 해체사유 : 철거                            |                                 |     |
|                                     | 해체기간                                 | 2026년 03월 30일부터 2026년 04월 19일까지 |     |
| 석면 함유<br>자재(물질)<br>의 종류 및<br>면적     | 종류                                   | 면적(㎡)·부피(㎡)·길이(m)               |     |
|                                     | 분무재(흙칠재)                             |                                 |     |
|                                     | 내화피복재                                |                                 |     |
|                                     | 천장재                                  |                                 |     |
|                                     | 지붕재                                  | 144.66㎡                         |     |
|                                     | 벽재(벽체의 마감재)                          | 76.59㎡                          |     |
|                                     | 바닥재                                  |                                 |     |
|                                     | 파이프보온재                               |                                 |     |
|                                     | 단열재                                  |                                 |     |
|                                     | 개스킷                                  |                                 |     |
| 기타 (칸이 부족할 경우 별첨)                   | 방치(슬레이트, 밤라이트) 530㎡                  |                                 |     |
| 현장책임자                               | 성명 강전환                               | 전화번호 010-3787-1749              |     |
| 작업근로자<br>인적사항<br>(칸이 부족할 경<br>우 별첨) | 성명                                   | 생년월일                            | 주소  |
|                                     |                                      | 별                               | 첨   |
|                                     |                                      |                                 |     |

「산업안전보건법 시행규칙」 제181조제1항에 따라 위와 같이 신고합니다.

신고인

(주)와이엔티

2026년 03월 일

이 미 연 (서명 또는 인)

지방고용노동청(지청)장 귀하