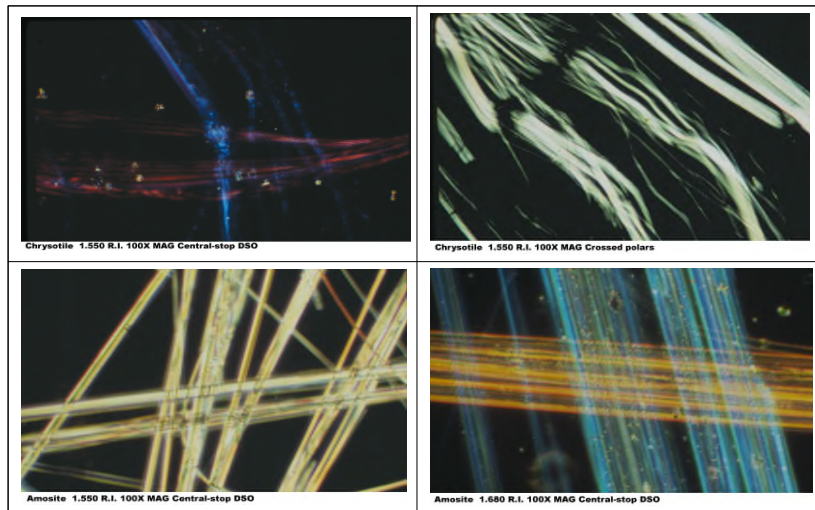

석면농도측정 결과보고서

(현장명 : 서산동 보리마당 청년문화예술 창작촌
지장물 석면철거공사 측정용역)



푸른환경연구소(주)

목포시 영산로 121번길 8, 2층 (대안동)

TEL : (061)273-1008

FAX : (061)273-2009

석면농도측정 결과보고서

| | | | |
|------------------|---|-------------|--------------------------|
| 석면해체 · 제거작업 신고번호 | | 목포-20210375 | |
| 신고현장 | 현장명(공사명 · 작업명) : 서산동 보리마당 청년문화예술창작촌 지장물 석면 철거 공사 | | 전화번호 061-244-0989 |
| | 소재지 : 전라남도 목포시 서산로17번길 15외 31개소 | | |
| 신 고 인 | 석면해체 · 제거업체명(상호) : (유한)태승건설 | | 고용노동부 등록번호 3520 |

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

2021년 11월 05일

신고인(석면해체·제거업자) (유)태승건설 (서명 또는 인)

광주지방고용노동청목포지청장 귀하

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

석면농도측정 결과표

1. 작업장 개요

| | | | |
|-----------------------|--|------------------|--|
| 측정 의뢰자 (석면해체·제거업자) | 현장명(공사명·작업명) : 서산동 보리마당 청년문화예술창작촌 지장물 석면 철거 공사 | | |
| | 현장 소재지 전라남도 목포시 서산로17번길 15외 31개소 | | |
| | 석면해체·제거작업 신고번호 목포-20210375 | 업자명(상호) (유한)태승건설 | |
| | 전화번호 061-244-0989 | 대표자 장양숙 | |

2. 측정기간 - 2021년 11월 05일

3. 측정자(분석자 포함)

| 성명 | 자격종목 및 등급 | 자격등록번호 | 비고 |
|-------|-----------|--------------|-----|
| 한 진 경 | 대기환경산업기사 | 90203140157Y | 측정자 |
| 정 민 희 | | | 분석자 |

4. 측정결과

| 측정위치 | 측정시간(분) | 유량(ℓ /min) | 측정농도(개/ cm^3) | 초과여부 |
|------|---------|------------------|-------------------------|------|
| 별 첨 | | | | |

[별 첨1]

5. 측정 위치도(측정 장소)

[별 첨2]

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

2021년 11월 05일

측정기관(측정기관장) : 푸른환경연구소(주)



석면해체·제거업자 (유) 태승건설 귀하

[별 첨 1] 측정결과

| 현장 명 | 서산동 보리마당 청년문화예술창작촌 지장물 석면 철거 공사 | | | | 측 정 일 | 2021. 11. 05 | |
|--|---------------------------------|---------|------|-------------|-------------|-----------------|-------|
| 측정 위치 | | | 시료번호 | 유량 (ℓ/분) | 측정시간 (분) | 측정농도 (개/cm³) | 초과여부 |
| 주 소 | 건물명 | 층/실명 | | | | | |
| 전남 목포시 해안로 163번 안길 13-1 (서산동12-65) | 주택 | 1층 / 주방 | A-1 | 9.08 | 120 | 0.003 | 기준치이하 |
| 전남 목포시 해안로 163번 안길 13 (서산동12-66) | 주택 | 1층 / 주방 | A-2 | 9.12 | 120 | 0.003 | 기준치이하 |
| 전남 목포시 서산로 17번길 15 (서산동7-48) | 주택 | 1층 / 주방 | A-3 | 9.10 | 120 | 0.001 | 기준치이하 |

작성방법

- 자체적으로 약어를 함께 사용 숫자기록 예) A1, A2, A3
- 추가된 시료번호는 해당부호에 연속된 숫자 기록
- 채취한 시료가 어느 건물의 몇 층 어느 기능 공간(실)에서 채취 했는지 알 수 있도록 기록.

※ 참 고

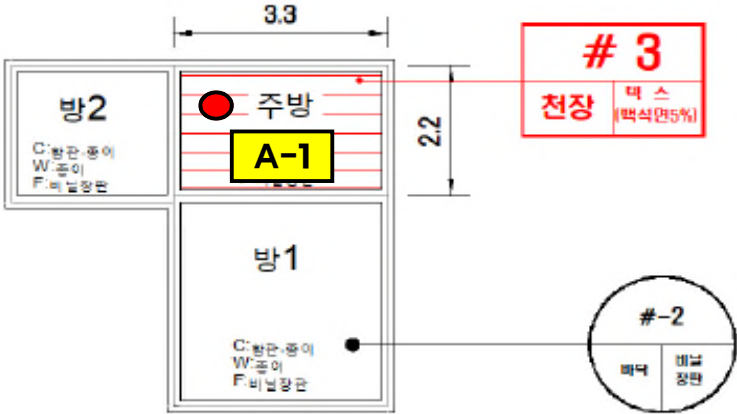
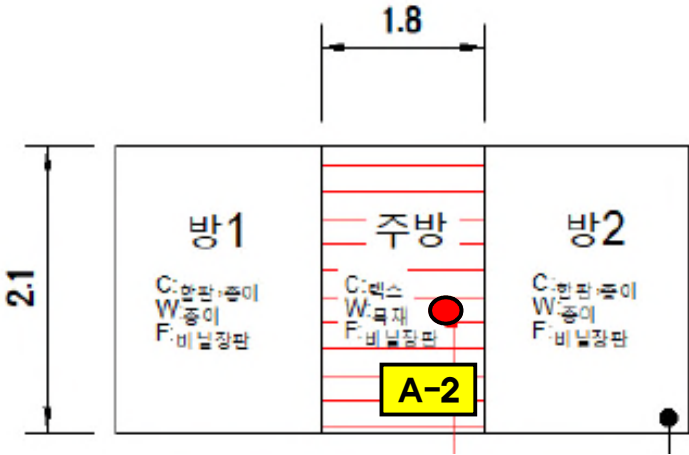
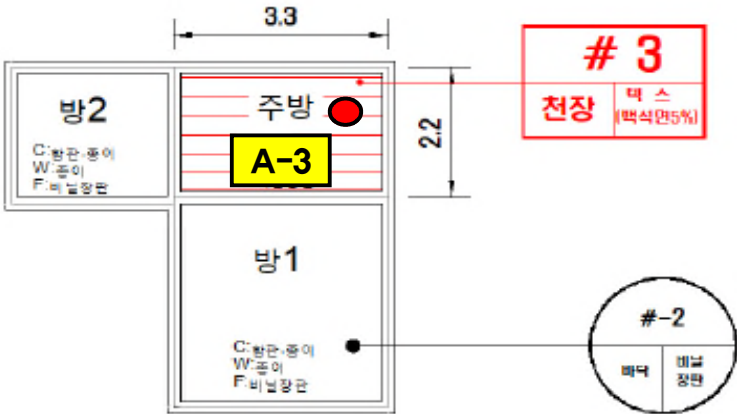
- 공기 중 농도 기준 : 0.01개/cm³ 이하
- 본 연구소의 허가 없이 사용 및 재발행 될 수 없음.

분석 연구원 : 정 민 희

푸 른 환 경 연 구 소 (주)



[별 첨2] 측정 위치도(측정 장소)

| 주 소 | 측정위치도 | 밀폐면적 |
|---|--|-------|
| 해안로 163번안길 13-1 (서산동12-65) 주택 1층/ 주방 |  | 3.68㎡ |
| 해안로 163번안길 13 (서산동12-66) 주택 1층/ 주방 |  | 3.78㎡ |
| 서산로17번길15 (서산동7-48) 주택 1층/ 주방 |  | 7.26㎡ |

[별 첨3] 석면농도측정 확인사항 준수

【고용노동부 고시 제2020-13호】 <석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시>
제9조(측정방법)에 의한 측정방법 준수자료

모든 실(기능 공간)별 확인

작성 방법

- ①~⑥ 란은 모든 실(기능 공간)별로 확인 기록
- ②란 천장틀(엠바)확인과 ⑥ 란 중 제거표면 천장틀(엠바)비산은 농도측정 전에 철거를 한 경우에는 생략.
단, 이경 우는 그때 상황을 확인할 수 있는 사진을 촬영 설명서를 기재 제출.

석면농도측정 사진대장

| 건물명 | 해안로 163번 안길 13-1 (서산동12-65) | 층/ 실명 | 1층 / 주 방 | 측정 일 | 2021. 11. 05 |
|---|---|--|---|-----------------------------|-------------------------|
| ① 밀폐시설이 정상유지 되고, 음압유지상태서 측정 | ② 자재위치확인 완전히 제거 됐음 확인<천장 틀(엠바)> | ③ 바닥에 조각, 부스러기, 먼지 등 잔재물(殘滓物) 존재하지 않고, 젖어있거나 물이 고여 있지 않음 확인 | ④ 공간 내 폐기물이 모두 반출 되고 없음 확인 | | |
|  |  |  |  | 사진설명 : 고시 제9조 제1항 관련 | 사진설명 : 고시 제9조 제2항 1호 관련 |
| ⑤ 외부로부터 작업장이 차폐 되 어있음 확인 | ⑥ 송풍기이용 제거표면<천장틀>, 작업장표면, 시료채취 주변 등 침전 된 분진 비산시킨 후 즉시측정. | | | 사진설명 : 고시 제9조 제2항 1호, 2호 관련 | 사진설명 : 고시 제9조 제2항 4호 관련 |
|  |  | | | 사진설명 : 고시 제9조 제2항 5호 관련 | 사진설명 : 고시 제9조 제3항 관련 |
| 건물명 | 해안로 163번 안길 13 (서산동12-66) | 층/ 실명 | 1층 / 주 방 | 측정 일 | 2021. 11. 05 |
| ① 밀폐시설이 정상유지 되고, 음압유지상태서 측정 | ② 자재위치확인 완전히 제거 됐음 확인<천장 틀(엠바)> | ③ 바닥에 조각, 부스러기, 먼지 등 잔재물(殘滓物) 존재하지 않고, 젖어있거나 물이 고여 있지 않음 확인 | ④ 공간 내 폐기물이 모두 반출 되고 없음 확인 | | |
|  |  |  |  | 사진설명 : 고시 제9조 제1항 관련 | 사진설명 : 고시 제9조 제2항 1호 관련 |
| ⑤ 외부로부터 작업장이 차폐 되 어있음 확인 | ⑥ 송풍기이용 제거표면<천장틀>, 작업장표면, 시료채취 주변 등 침전 된 분진 비산시킨 후 즉시측정. | | | 사진설명 : 고시 제9조 제2항 1호, 2호 관련 | 사진설명 : 고시 제9조 제2항 4호 관련 |
|  |  | | | 사진설명 : 고시 제9조 제2항 5호 관련 | 사진설명 : 고시 제9조 제3항 관련 |

[별 첨3] 석면농도측정 확인사항 준수

【고용노동부 고시 제2020-13호】 <석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시>
제9조(측정방법)에 의한 측정방법 준수자료

모든 실(기능 공간)별 확인

작성 방법

- ①~⑥ 란은 모든 실(기능 공간)별로 확인 기록
- ②란 천장틀(엠바)확인과 ⑥ 란 중 제거표면 천장틀(엠바)비산은 농도측정 전에 철거를 한 경우에는 생략.
단, 이경 우는 그때 상황을 확인할 수 있는 사진을 촬영 설명서를 기재 제출.

석면농도측정 사진대장

| 건물명 | 서산로17번길15(서산동7-48) | 층/ 실명 | 1층 / 주 방 | 측정 일 | 2021. 11. 05 |
|---|---|--|---|------|--------------|
| ① 밀폐시설이 정상유지 되고, 음압유지상태서 측정 | ② 자재위치확인 완전히 제거 됐음 확인<천장 틀(엠바)> | ③ 바닥에 조각, 부스러기, 먼지 등 잔재물(殘滓物) 존재하지 않고, 젖어있거나 물이 고여 있지 않음 확인 | ④ 공간 내 폐기물이 모두 반출 되고 없음 확인 | | |
|  |  |  |  | | |
| 사진설명 : 고시 제9조 제1항 관련 | 사진설명 : 고시 제9조 제2항 1호 관련 | 사진설명 : 고시 제9조 제2항 1호, 2호 관련 | 사진설명 : 고시 제9조 제2항 4호 관련 | | |
| ⑤ 외부로부터 작업장이 차폐 되어있음 확인 | ⑥ 송풍기이용 제거표면<천장틀>, 작업장표면, 시료채취 주변 등 침진 된 분진 비산시킨 후 즉시측정. | | | | |
|  |  | | | | |
| 사진설명 : 고시 제9조 제2항 5호 관련 | 사진설명 : 고시 제9조 제3항 관련 | | | | |

일일 석면농도측정 현황

| | | | |
|---|----------------------------------|-------|-------------------|
| 현 장 명 | 서산동 보리마당 청년문화예술창작촌 지장물 석면 철거 공사 | 측 정 일 | 2021.11.05 |
| [관련 규정] 【 산업안전보건법 】 [시행규칙] | | | |
| 제185조(석면농도의 측정방법) ① 법 제124조제2항에 따른 석면농도의 측정방법은 다음 각 호와 같다. 1. 석면해체·제거작업장 내의 작업이 완료된 상태를 확인한 후 공기가 건조한 상태에서 측정할 것 2. 작업장 내에 침전된 분진을 흘날린 후 측정할 것 3. 시료채취기를 작업이 이루어진 장소에 고정 하여 공기 중 입자상 물질을 채취하는 지역시료채취방법으로 측정할 것 | | | |
| 석면농도측정 방법 및 확인사항 준수여부 | | | |
| ※ 측정 장소별 확인사항의 사진대장 [별 첨3] | | | |
| 「고용노동부고시 제2020-13호」 석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시 < 개정 2020. 1. 6 > | | | |
| 제3장 공기 중 석면농도 측정 제9조(측정방법)관련 | | | |
| 범례 | 해당란에 ✓ 표기 | | |
| 측정 방법 및 확인사항 | | 체크 | 미 준수 사유 별 첨 |
| | | 준수 | 미 준수 |
| 작업장의 음압설비와 밀폐시설이 정상적으로 가동·유지되는 상태에서 측정여부 | | ✓ | |
| 작업계획서 상 작업 대상인 석면종류와 위치를 확인 완전히 제거되었음을 확인여부 | | ✓ | |
| 작업장 바닥 등 표면에 조각, 육안으로 보이는 부스러기 퇴적된 먼지 등 존재하지 않음을 확인 여부 | | ✓ | |
| 작업장 바닥이 젖어 있거나 물이 고여 있지 않음을 확인여부 | | ✓ | |
| 폐기물은 밀폐 공간 내에 존재하지 않고 모두 반출되었음을 확인여부 | | ✓ | |
| 밀폐막이 손상되지 않고 외부로부터 작업장이 차폐되어 있음을 확인여부 | | ✓ | |
| 작업장 내 공기는 건조한 상태를 유지하고, 송풍기 등을 이용 제거된 표면, 먼지가 침전될 수 있는 작업장 표면, 시료채취 위치 주변 등 침전된 분진을 충분히 비산(飛散)시킨 후 즉시 시료채취여부 | | ✓ | |
| 공기는 1 ~ 16L/min의 유량으로 각 시료채취 매체 당 최소 1,000L 이상의 공기를 채취여부 | | ✓ | |
| 제10조(시료채취 수) ① 시료채취 수는 작업장별 각각 불침투성 차단재로 밀폐된 공간의 바닥 면적(이하 "밀폐면적"이라 한다)에 따라 다음의 수식으로 계산된 시료 수 이상을 채취해야 한다. 다만, 수식의 계산결과가 1미만이고, 석면 함유자재를 의도적으로 분쇄하는 작업(구멍을 뚫거나 긁어내는 작업, 깨거나 툽질하는 작업 등)의 경우 1개 이상의 시료를 채취하여야 한다. | | | |
| 계산 식 예: $= \text{밀폐면적}(A, \text{m}^2)^{1/3} - 1$ (소수점 이하 버림) | | | |
| 실내작업 밀폐 공간 바닥면적 별 최소시료 수 | | | |
| [표1] | | | |
| 작업장별 각각 밀폐공간의 바닥면적 크기별 최소 시료 채취 수 | | | |
| 밀폐 면적 | 산 식 | 버리는 수 | 최소 시료 수 |
| 1 ~ 7.99㎡ <자재를 깨는 경우 측정> | $7.99X^{Y(1\div 3)} = 1.99$ | 1.99 | 0 <깨는 경우1개 이상> |
| 8 ~ 26.99㎡ | $26.99X^{Y(1\div 3)} = 2.99$ | 1.99 | 1 |
| 27 ~ 63.99㎡ | $63.99X^{Y(1\div 3)} = 3.99$ | 1.99 | 2 |
| 64 ~ 124.99㎡ | $124.99X^{Y(1\div 3)} = 4.99$ | 1.99 | 3 |
| 125 ~ 215.99㎡ | $215.99X^{Y(1\div 3)} = 5.99$ | 1.99 | 4 |
| 216 ~ 342.99㎡ | $342.99X^{Y(1\div 3)} = 6.99$ | 1.99 | 5 |
| 343 ~ 511.99㎡ | $511.99X^{Y(1\div 3)} = 7.99$ | 1.99 | 6 |
| 512 ~ 728.99㎡ | $728.99X^{Y(1\div 3)} = 8.99$ | 1.99 | 7 |
| 729 ~ 998.99㎡ | $998X^{Y(1\div 3)} = 9.99$ | 1.99 | 8 |
| 999~1,330.99㎡ | $1,330.99X^{Y(1\div 3)} = 10.99$ | 1.99 | 9 |
| "각각[各有各]"이란 저마다 다 따로따로를 말한다. | | | |

(별첨) 석면조사기관 지정서

제2020-120008호

석면조사기관 지정서(변경)

| | | |
|-------|---|-------------------|
| 기관명 | 푸른환경연구소주식회사 | |
| 소재지 | (58723) 전라남도 목포시 영산로121번길 8 (대안동) 2층 201호(1043-6번지) | |
| 대표자성명 | 최건호 | |
| 지정사항 | 총 대행(지정)한 계 | 사업장(0)개소, 근로자(0)명 |
| | 관할지역 대행(지정)한 계 | 사업장(0)개소, 근로자(0)명 |
| | 대행(지정)지역 | |

※ 준수사항

1. 석면조사기관은 고용노동부장관 또는 지방노동관서장의 자료제출요구 및 점검에 적극 협조해야 한다.
2. 석면조사기관으로 지정받은 기관은 「산업안전보건법」에서 정하는 사항을 준수하여야 한다.
3. 그 밖의 기타사항

※ "지정사항" 및 "준수사항"에는 지정기관의 종류에 따라 필요한 사항을 추가로 적거나 필요 없는 사항은 삭제합니다.

『산업안전보건법』 제120조에 따라 석면조사기관으로 지정합니다.

2020. 9. 18.

광주지방고용노동청장



석면해체·제거작업 [V]신고[]변경 증명서

| | | |
|------|-----------------------------------|---|
| 신고작업 | 신고번호 목 포-20210375 | 현장명(공사명, 작업명) 서산동 보리마당 청년문화예술창작촌 지장물 석면 철거 공사 |
| | 소재지 전라남도 목포시 서산로17번길 15 외 31개소 | |
| | 전화번호 | 작업기간 2021. 09. 10. ~ 2021. 12. 04. |
| | | |
| 신고인 | 석면해체·제거업자명(상호) (유한)태승건설 | 고용노동부 등록번호 3520 |
| | 소재지 전남 목포시 대암산단로98번길 13 (대암동) | |
| | 대표자 성명 | 전화번호 |
| | 장양숙 | 061-244-0969 |

변경내용 (변경신고 증명서 발급인 경우에 한함)

〔산업안전보건법 시행규칙 제181조제3항에 따라 석면해체·제거작업 변경 증명서를 발급합니다.〕

2021. 09. 13

광주지방고용노동청목포지청장