

## 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정 결과보고서

접수번호		접수일
제 출 인	상호(대표자) (주)선진건설	사업자등록번호 : 612-81-52746
	주 소 : 전북 익산시 중앙로 114 2층	
건 축 물	건물명(현장명) : 벽산공장 석면해체제거공사	위치 : 전라북도 익산시 서동로 675 (주)벽산
	연면적(㎡) : -	작업기간 : 2017. 11. 22 ~ 2018. 02. 2
	석면건축자재 면적(㎡) : 1,828.74㎡ (공사완료)	
측정기관	상호(대표자) : (주)하늘석면기술연구원	사업자등록번호 : 617-86-10498
	주 소 : 전북 익산시 인북로 215 2층(남중동)	(전화번호: 063-851-7787)
측정일시	2018년 02월 22일	
측정결과	불임 참조	
측정지점 위치 (도식도)	불임 참조	

「석면안전관리법」 제28조제2항 및 같은 법 시행규칙 제39조제2항에 따라 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과를 제출합니다.

2018년 02월 일

제출인 (주)선진건설 (서명 또는 인)



### 익산시청

첨부서류	「산업안전보건법 시행규칙」 별지 제17호의6서식의 석면해체·제거작업 신고서 사본	수수료 없 음
------	--	------------

사  
업  
장  
주  
변  
비  
산  
정  
도  
측  
정

현장명 : 벽산공장 석면해체제거공사



(주)하늘석면기술연구원

전북 익산시 인북로 215 (남중동)

TEL : (063) 851-7787, 851-1502

FAX : (063) 842-3573

E-mail : [skyent1003@hanmail.net](mailto:skyent1003@hanmail.net)

# 목 차

1. 석면농도측정 결과표	2P
2. 석면비산 측정 결과표 - 2018.02.22.	5P
<p>첨 부</p> <p>1.석면조사기관 지정서 사본</p>	
	17P

## 석면농도측정 결과표

### 1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면해체·제거업자)	현장명(공사명·작업명) : 벽산공장 석면해체제거공사	
	현장 소재지 : 전라북도 익산시 서동로 675 (주)벽산	
	석면해체·제거작업 신고번호 : 익산-20170232	의뢰자 : (주)선진건설
	전화번호 : 063-851-1616	대표자 : 구 태 용

2. 측정기간 - 2018년 02월 22일

3. 측정결과 : 불임 참조

4. 측정 위치도(측정 장소) : 불임 참조

「산업안전보건법 시행규칙」 제80조의12에 따라 석면농도를 측정하고 그 결과를 위와 같이 제출합니다.

2018년 02월 일

(주)하늘석면기술연구원



## ■ 석면비산 측정방법

### - 시료채취지점 선정 기준[개별사업장-재개발·재건축·재정비촉진 사업장]

연번	개별 석면 해체·제거 사업장의 시료채취 지점
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. "부지경계선 지점"은 사업부지의 부지경계선을 기준으로 사업장의 풍향을 고려한 경계선 상의 지점을 말한다.</li> <li>2. "위생설비 입구 지점"은 석면 해체·제거 작업을 위해 위생설비를 설치하는 경우 모든 위생 설비 입구 1m 이내의 지점을 말한다.</li> <li>3. "작업장 주변 실내 지점"은 건축물의 일부 시설에 대하여 석면을 해체·제거할 때, 동일 건축물 내에 일반 사용자가 재실하고 있는 경우 건축물 내의 석면 해체·제거 작업장 주변 지점을 말한다.</li> <li>4. "작업장 주변 실외 지점"은 사업부지 내의 개별 건축물에서 석면 해체·제거를 실시하는 경우 주변 5m 이내의 지점을 말한다.</li> <li>5. "음압기 지점"은 작업장에 설치된 음압기의 경우 작업 기간 동안 운영되는 모든 음압기를 대상으로 작업기간 동안 공기 배출구에서 0.3m~1m 이내의 지점을 말한다.</li> <li>6. "폐기물 반출구 지점"은 작업장에서 지속적인 폐기물 반출이 이루어지는 경우 반출구 주변의 1m 이내의 지점을 말한다.</li> </ol>
	재개발·재건축·재정비촉진 관련 석면 해체·제거 사업장 의 시료채취 지점
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. "부지경계선 지점"은 재개발·재건축·재정비촉진 사업부지의 부지경계선을 기준으로 사업장의 풍향을 고려한 경계선 상의 지점을 말한다.</li> <li>2. "위생설비 입구 지점"은 석면 해체·제거 작업을 위해 위생설비를 설치하는 경우 모든 위생 설비 입구 1m 이내의 지점을 말한다.</li> <li>3. "작업장 주변 실내 지점"은 건축물의 일부 시설에 대하여 석면을 해체·제거할 때, 동일 건축물 내에 일반 사용자가 재실하고 있는 경우 건축물 내의 석면 해체·제거 작업장을 고려한 시료채취 지점을 말한다.</li> <li>4. "작업장 주변 실외 지점"은 사업부지 내의 개별 건축물에서 석면 해체·제거를 실시하는 경우 주변 5m 이내의 지점을 말한다.</li> <li>5. "음압기 지점"은 작업장에 설치된 음압기의 경우 작업 기간 동안 운영되는 모든 음압기를 대상으로 작업기간 동안 공기 배출구에서 0.3m~1m 이내의 지점을 말한다.</li> <li>6. "폐기물 보관지점"은 재개발·재건축·재정비촉진 사업부지 내에 석면 폐기물을 임시 보관하는 경우에 임시 보관하는 곳의 주변 1m 이내의 지점을 말한다.</li> <li>7. "폐기물 반출구 지점"은 작업장에서 지속적인 폐기물 반출이 이루어지는 경우 반출구 주변의 1m 이내의 지점을 말한다.</li> <li>8. "거주자 주거지역"은 사업부지내 거주자가 석면 해체·제거 기간에 거주하는 경우 당일 풍향을 고려하여 가장 인접한 거주지에서 주변 2m~3m 이내의 지점을 말한다.</li> </ol>

## ■ 석면비산 시료채취 및 분석방법

연번	주 해
1	<p><b>■ 시료채취 유량</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 부지경계선은 2,400L, 작업장 주변 및 거주자 주거지역은 1,200L를 기준으로 하되, 먼지의 영향 및 시료채취 여건을 고려하여 유량을 조정할 수 있다.</li> <li>- 위생설비, 음압기, 폐기물 보관지점, 폐기물 반출구의 경우 신속한 조사를 위해 400L 이상 시료를 채취할 있다.</li> </ul>
2	<p><b>■ 분석방법</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험방법은 위상차현미경(PCM)법, 주사전자현미경(SEM)법, 투과전자현미경(TEM)법으로 한다. 다만, 정확한 분석을 위해 모든 시료를 투과전자현미경(TEM)법으로 분석할 수 있다.</li> <li>- 위상차현미경법과 투과전자현미경법의 전처리 및 분석은 「실내공기질공정시험기준」의 ‘실내공기 중 석면 및 섬유상 먼지 농도 측정방법(ES 02303.1)’을 따르고 주사전자현미경법은 ISO 14966을 따르며 해당 분석장비는 각 시험기준의 장비 조건을 만족해야 한다.</li> <li>- 위상차현미경 및 주사전자현미경 분석결과가 배출허용기준을 초과하는 경우, 별도의 시료 채취 없이 분석된 필터에 남아 있는 시료를 대상으로 투과전자현미경법에 의해 재분석을 실시할 수 있다. 다만 투과전자현미경법에 의한 확인을 하지 않는 경우의 정성·정량 방법은 제8조에 따른다.</li> </ul>
3	<p><b>■ 분석결과 평가 및 적용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위상차현미경과 주사전자현미경 분석에서 기준인 0.01개/cc를 초과한 시료를 투과전자현미경을 이용하여 ‘석면’을 정성·정량 분석을 하지 않는 경우, 위상차현미경법과 주사전자현미경에 의한 분석 결과를 공기 중 ‘석면’ 농도로 간주 한다.</li> </ul>

## ■ 석면비산 측정 결과표

구분	지점	지점수	시료측정위치	비고	측정여부
작업종	부지경계선	4개 이상	부지경계선 높이 1.2~1.5m	-	○
	위생설비 입구	전수(1개이상)	위생설비 입구 높이 1.2~1.5m 거리 1m이내	-	○
	작업장 주변	실내	작업장 주변 높이 1.2~1.5m	- 건축물의 일부 공간에서 석면 해체·제거 작업이 이루어지는 경우 해당 작업장 주변을 의미함 - 사용자가 없는 경우 제외	X
		실외	해당 건축물 외부 높이 1.2~1.5m	- 대상 건축물 주변 5m 이내 (부지경계선이 대상 건축물 5m 이내에 위치 시 제외) - 음압기 설치 시 제외	○
	음압기	전수(1개이상)	음압기 공기 배출구 0.3~1m이내	- 음압기는 배출농도를 평가하기 적합하게 설치해야 함	○
	폐기물 반출구	전수(1개이상)	폐기물 반출구에서 1m이내, 높이 1.2~1.5m	-	○
	폐기물보관지점	전수(2개이상)	폐기물 보관소 주변, 1m이내, 높이 1.2~1.5m	- 해당지점 당일 풍향 고려	○
	거주자 주거지역	2개소 이상	해체/제거 사업장 가장 가까운 주거지 옆 2~3m, 높이 1.2~1.5m	- 해당지점 당일 풍향 고려	X

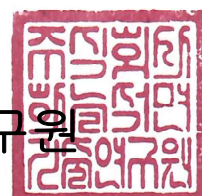
### <개별 사업장 석면 해체제거 사업장의 시료채취 지점>

분석번호	AR.NO.20180420					분석 일시	2018. 02. 22
측정 결과	시료번호	측정 지점	측정시간			측정 결과 (f/cc)	검출석면
			START	END	측정(분)		
	E - 1	부지경계선1	08:10	12:10	240분	0.0026	기준치 이하
	E - 2	부지경계선2	08:10	12:10	240분	0.0035	기준치 이하
	E - 3	부지경계선3	08:10	12:10	240분	0.0031	기준치 이하
	E - 4	부지경계선4	08:10	12:10	240분	0.0031	기준치 이하
	E - 5	위생설비입구	08:30	09:10	40분	-	검출한계미만
	E - 6	작업장주변(실외)	09:00	11:00	120분	0.0033	기준치 이하
	E - 7	폐기물반출구	14:30	15:10	40분	-	검출한계미만
	E - 8	폐기물보관지점	15:00	15:40	40분	-	검출한계미만
	E - 9	폐기물보관지점	15:00	15:40	40분	-	검출한계미만
분석 연구 팀장		구 지 연		분석 연구원		심 동 섭	

#### ※ 참 고

- 석면안전관리법 시행령 제38조(사업장 주변의 석면배출허용기준)에 따라 1㎡당 0.01개 이하를 말한다. (공기 중 농도 기준 : 0.01개/㎤ 이하)
- 본 연구원의 허가 없이 사용 및 재발행 될 수 없음.
- 특별한 통보가 없는 한 시료는 30일 이내에 폐기될 것임.
- 검출한계<0.002/㎤ “<”는 검출한계를 뜻함.

(주)하늘석면기술연구원





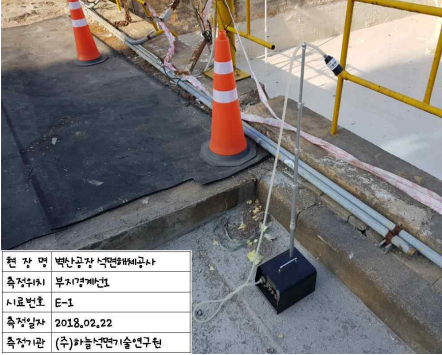
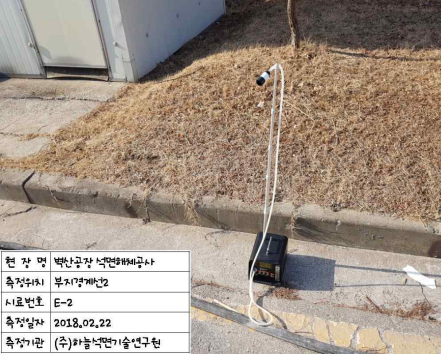

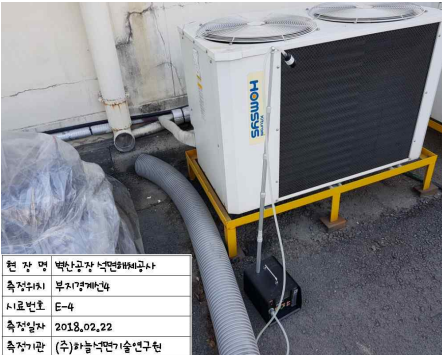

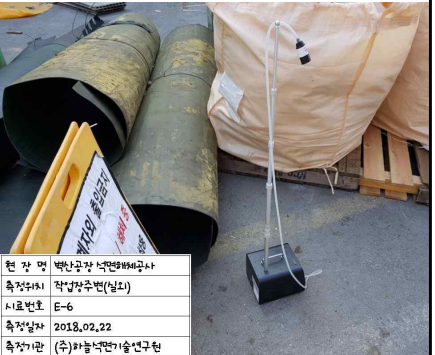
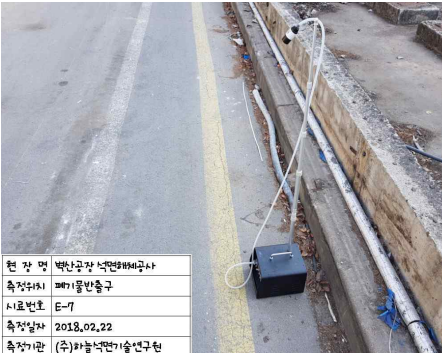


■ 석면비산 측정지점 위치도

측정지점 위치도 (2018. 02. 22)





## 시료 채취사진 대장

시 료 채 취 사 진					
시 료 번 호	E-1	시 료 번 호	E-2	시 료 번 호	E-3
시료채취부위	부지경계선1	시료채취부위	부지경계선2	시료채취부위	부지경계선3
분 석 결 과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분 석 결 과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분 석 결 과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만
 <div data-bbox="132 757 322 864"> <p>현 장 명 백산공장 석면폐기물처리구사</p> <p>측정위치 부지경계선1</p> <p>시료번호 E-1</p> <p>측정일자 2018.02.22</p> <p>측정기관 (주)하늘석면기술연구원</p> </div>					
 <div data-bbox="584 757 774 864"> <p>현 장 명 백산공장 석면폐기물처리구사</p> <p>측정위치 부지경계선2</p> <p>시료번호 E-2</p> <p>측정일자 2018.02.22</p> <p>측정기관 (주)하늘석면기술연구원</p> </div>					
 <div data-bbox="1035 757 1225 864"> <p>현 장 명 백산공장 석면폐기물처리구사</p> <p>측정위치 부지경계선3</p> <p>시료번호 E-3</p> <p>측정일자 2018.02.22</p> <p>측정기관 (주)하늘석면기술연구원</p> </div>					
시 료 번 호	E-4	시 료 번 호	E-5	시 료 번 호	E-6
시료채취부위	부지경계선4	시료채취부위	위생설비입구	시료채취부위	작업장주변(실외)
분 석 결 과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분 석 결 과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분 석 결 과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만
 <div data-bbox="132 1377 322 1480"> <p>현 장 명 백산공장 석면폐기물처리구사</p> <p>측정위치 부지경계선4</p> <p>시료번호 E-4</p> <p>측정일자 2018.02.22</p> <p>측정기관 (주)하늘석면기술연구원</p> </div>					
 <div data-bbox="584 1377 774 1480"> <p>현 장 명 백산공장 석면폐기물처리구사</p> <p>측정위치 위생설비입구</p> <p>시료번호 E-5</p> <p>측정일자 2018.02.22</p> <p>측정기관 (주)하늘석면기술연구원</p> </div>					
 <div data-bbox="1035 1377 1225 1480"> <p>현 장 명 백산공장 석면폐기물처리구사</p> <p>측정위치 작업장주변(실외)</p> <p>시료번호 E-6</p> <p>측정일자 2018.02.22</p> <p>측정기관 (주)하늘석면기술연구원</p> </div>					
시 료 번 호	E-7	시 료 번 호	E-8	시 료 번 호	E-9
시료채취부위	폐기물반출구	시료채취부위	폐기물보관지점	시료채취부위	폐기물보관지점
분 석 결 과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분 석 결 과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분 석 결 과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만
 <div data-bbox="132 1977 322 2080"> <p>현 장 명 백산공장 석면폐기물처리구사</p> <p>측정위치 폐기물반출구</p> <p>시료번호 E-7</p> <p>측정일자 2018.02.22</p> <p>측정기관 (주)하늘석면기술연구원</p> </div>					
 <div data-bbox="584 1977 774 2080"> <p>현 장 명 백산공장 석면폐기물처리구사</p> <p>측정위치 폐기물보관지점</p> <p>시료번호 E-8</p> <p>측정일자 2018.02.22</p> <p>측정기관 (주)하늘석면기술연구원</p> </div>					
 <div data-bbox="1035 1977 1225 2080"> <p>현 장 명 백산공장 석면폐기물처리구사</p> <p>측정위치 폐기물보관지점</p> <p>시료번호 E-9</p> <p>측정일자 2018.02.22</p> <p>측정기관 (주)하늘석면기술연구원</p> </div>					

제2017-120004호

## 석면조사기관 지정서(변경)

기 관 명	(주)하늘석면기술연구원	
소 재 지	(54620) 전라북도 익산시 인북로 215 2층()	
대표자성명	구지연	
지정사항	총 대행(지정) 한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관 할 지 역 대행(지정) 한계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	대행(지정) 지역	광주청

※ 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. 3. 14

광주지방고용노동청장

