



사업장 주변 비산정도 측정

현장명: 2017년 새만금상류 바이오순환림 조성사업



(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)



## 석면농도측정 결과표

### 1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면해체·제거업자)	현장명(공사명·작업명) : 2017년 새만금상류 바이오순환림 조성사업	
	현장 소재지 : 전라북도 익산시 금오2길 21외 45개소	
	석면해체·제거작업 신고번호 : 익산-20180029	업자명(상호) : (유한)천변토건환경
	전화번호 : 063-212-8006	담당자 : 이 문 권

2. 측정기간 - 2018년 04월 28일 ~ 30일 / 05월 01일

3. 측정결과 : 불임 참조

4. 측정 위치도(측정 장소) : 불임 참조

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

2018년 05월 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>
	<b>재개발·재건축·재정비촉진 관련 석면 해체·제거 사업장 의 시료채취 지점</b>
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	
작업장	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	1개이상	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	1개이상	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	X	
	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	○	

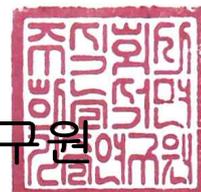
<재개발·재건축·재정비촉진 관련 석면 해체제거 사업장의 시료채취 지점>

분석번호	AR.NO.20180523				분석 일시	2018. 04. 28	
측정 결과	시료번호	측정 지점	측정시간			측정 결과 (f/cc)	검출석면
			START	END	측정(분)		
	U - 1	부지경계선1	09:20	13:20	240분	0.0029	기준치 이하
	U - 2	부지경계선2	09:20	13:20	240분	0.0025	기준치 이하
	U - 3	부지경계선3	09:20	13:20	240분	0.0025	기준치 이하
	U - 4	부지경계선4	09:20	13:20	240분	0.0027	기준치 이하
	U - 5	위생설비입구	09:40	10:20	40분	-	검출한계미만
	U - 6	작업장주변(실외)	10:20	12:20	120분	0.0022	기준치 이하
	U - 7	폐기물반출구	13:30	14:10	40분	-	검출한계미만
	U - 8	폐기물보관지점	14:20	15:00	40분	-	검출한계미만
	U - 9	폐기물보관지점	14:20	15:00	40분	-	검출한계미만
	U - 10	거주자주거지역	15:10	17:10	120분	-	검출한계미만
U - 11	거주자주거지역	15:10	17:10	120분	0.0025	기준치 이하	
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/cm³ 이하)
- 본 연구원의 허가 없이 사용 및 재발행 될 수 없음.
- 특별한 통보가 없는 한 시료는 30일 이내에 폐기될 것임.
- 검출한계<0.002/cm³ “<”는 검출한계를 뜻함.

(주)하늘석면기술연구원



■ 석면비산 측정지점 위치도

측정지점 위치도 (2018. 04. 28)



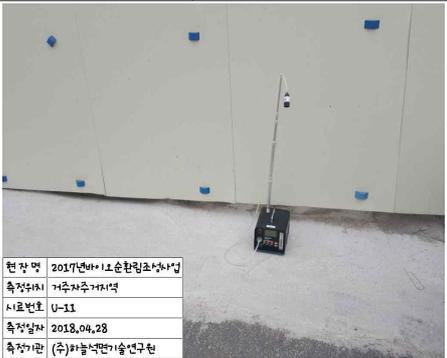
■ 시료 채취사진 대장

시료 채취 사진					
시료 번호	U-1	시료 번호	U-2	시료 번호	U-3
시료채취부위	부지경계선1	시료채취부위	부지경계선2	시료채취부위	부지경계선3
분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만
 <p>현장명 2017년바나노순환림조성사업 측정위치 부지경계선 시료번호 U-1 측정일자 2018.04.28 측정기관 (주)카늘텍환경기술연구원</p>		 <p>현장명 2017년바나노순환림조성사업 측정위치 부지경계선 시료번호 U-2 측정일자 2018.04.28 측정기관 (주)카늘텍환경기술연구원</p>		 <p>현장명 2017년바나노순환림조성사업 측정위치 부지경계선 시료번호 U-3 측정일자 2018.04.28 측정기관 (주)카늘텍환경기술연구원</p>	
시료 번호	U-4	시료 번호	U-5	시료 번호	U-6
시료채취부위	부지경계선4	시료채취부위	위생설비입구	시료채취부위	작업장주변(실외)
분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만
 <p>현장명 2017년바나노순환림조성사업 측정위치 부지경계선 시료번호 U-4 측정일자 2018.04.28 측정기관 (주)카늘텍환경기술연구원</p>		 <p>현장명 2017년바나노순환림조성사업 측정위치 위생설비입구 시료번호 U-5 측정일자 2018.04.28 측정기관 (주)카늘텍환경기술연구원</p>		 <p>현장명 2017년바나노순환림조성사업 측정위치 작업장주변(실외) 시료번호 U-6 측정일자 2018.04.28 측정기관 (주)카늘텍환경기술연구원</p>	
시료 번호	U-7	시료 번호	U-8	시료 번호	U-9
시료채취부위	폐기물반출구	시료채취부위	폐기물보관지점	시료채취부위	폐기물보관지점
분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만
 <p>현장명 2017년바나노순환림조성사업 측정위치 폐기물반출구 시료번호 U-7 측정일자 2018.04.28 측정기관 (주)카늘텍환경기술연구원</p>		 <p>현장명 2017년바나노순환림조성사업 측정위치 폐기물보관지점 시료번호 U-8 측정일자 2018.04.28 측정기관 (주)카늘텍환경기술연구원</p>		 <p>현장명 2017년바나노순환림조성사업 측정위치 폐기물보관지점 시료번호 U-9 측정일자 2018.04.28 측정기관 (주)카늘텍환경기술연구원</p>	

## 시 료 채 취 사 진

시 료 번 호	U-10	시 료 번 호	U-11
시료채취부위	거주자주거지역	시료채취부위	거주자주거지역
분 석 결 과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분 석 결 과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만

-이하여백-



■ 석면비산 측정 결과표

구분	지점	지점수	시료측정위치	비고	측정여부	
작업면	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	1개이상	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	1개이상	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	X	
	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	○	

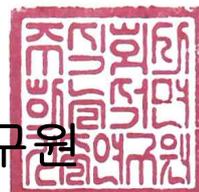
<재개발·재건축·재정비촉진 관련 석면 해체제거 사업장의 시료채취 지점>

분석번호	AR.NO.20180525				분석 일시	2018. 04. 30	
측정 결과	시료번호	측정 지점	측정시간			측정 결과 (f/cc)	검출석면
			START	END	측정(분)		
	V - 1	부지경계선1	09:10	13:10	240분	0.0028	기준치 이하
	V - 2	부지경계선2	09:10	13:10	240분	0.0031	기준치 이하
	V - 3	부지경계선3	09:10	13:10	240분	0.0022	기준치 이하
	V - 4	부지경계선4	09:10	13:10	240분	0.0026	기준치 이하
	V - 5	위생설비입구	09:40	10:20	40분	-	검출한계미만
	V - 6	작업장주변(실외)	10:20	12:20	120분	0.0029	기준치 이하
	V - 7	폐기물반출구	13:40	14:20	40분	-	검출한계미만
	V - 8	폐기물보관지점	14:20	15:00	40분	-	검출한계미만
	V - 9	폐기물보관지점	14:20	15:00	40분	-	검출한계미만
	V - 10	거주자주거지역	15:20	17:20	120분	0.0025	기준치 이하
V - 11	거주자주거지역	15:20	17:20	120분	0.0029	기준치 이하	
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/cm³ 이하)
- 본 연구원의 허가 없이 사용 및 재발행 될 수 없음.
- 특별한 통보가 없는 한 시료는 30일 이내에 폐기될 것임.
- 검출한계<0.002/cm³ “<”는 검출한계를 뜻함.

(주)하늘석면기술연구원



■ 석면비산 측정지점 위치도

측정지점 위치도 (2018. 04. 30)



■ 시료 채취사진 대장

시료 채취 사진																																			
시료 번호	V-1	시료 번호	V-2	시료 번호	V-3																														
시료채취부위	부지경계선1	시료채취부위	부지경계선2	시료채취부위	부지경계선3																														
분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만																														
 <table border="1" data-bbox="119 763 300 864"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>부지경계선</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>V-1</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.04.30</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)하늘색면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	부지경계선	시료번호	V-1	측정일자	2018.04.30	측정기관	(주)하늘색면기술연구원	 <table border="1" data-bbox="571 763 751 864"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>부지경계선</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>V-2</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.04.30</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)하늘색면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	부지경계선	시료번호	V-2	측정일자	2018.04.30	측정기관	(주)하늘색면기술연구원	 <table border="1" data-bbox="1023 763 1203 864"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>부지경계선</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>V-3</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.04.30</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)하늘색면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	부지경계선	시료번호	V-3	측정일자	2018.04.30	측정기관	(주)하늘색면기술연구원
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	부지경계선																																		
시료번호	V-1																																		
측정일자	2018.04.30																																		
측정기관	(주)하늘색면기술연구원																																		
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	부지경계선																																		
시료번호	V-2																																		
측정일자	2018.04.30																																		
측정기관	(주)하늘색면기술연구원																																		
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	부지경계선																																		
시료번호	V-3																																		
측정일자	2018.04.30																																		
측정기관	(주)하늘색면기술연구원																																		
시료 번호	V-4	시료 번호	V-5	시료 번호	V-6																														
시료채취부위	부지경계선4	시료채취부위	위생설비입구	시료채취부위	작업장주변(실외)																														
분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만																														
 <table border="1" data-bbox="119 1379 300 1480"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>부지경계선</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>V-4</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.04.30</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)하늘색면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	부지경계선	시료번호	V-4	측정일자	2018.04.30	측정기관	(주)하늘색면기술연구원	 <table border="1" data-bbox="571 1379 751 1480"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>위생설비입구</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>V-5</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.04.30</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)하늘색면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	위생설비입구	시료번호	V-5	측정일자	2018.04.30	측정기관	(주)하늘색면기술연구원	 <table border="1" data-bbox="1023 1379 1203 1480"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>작업장주변(실외)</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>V-6</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.04.30</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)하늘색면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	작업장주변(실외)	시료번호	V-6	측정일자	2018.04.30	측정기관	(주)하늘색면기술연구원
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	부지경계선																																		
시료번호	V-4																																		
측정일자	2018.04.30																																		
측정기관	(주)하늘색면기술연구원																																		
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	위생설비입구																																		
시료번호	V-5																																		
측정일자	2018.04.30																																		
측정기관	(주)하늘색면기술연구원																																		
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	작업장주변(실외)																																		
시료번호	V-6																																		
측정일자	2018.04.30																																		
측정기관	(주)하늘색면기술연구원																																		
시료 번호	V-7	시료 번호	V-8	시료 번호	V-9																														
시료채취부위	폐기물반출구	시료채취부위	폐기물보관지점	시료채취부위	폐기물보관지점																														
분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만																														
 <table border="1" data-bbox="119 1984 300 2080"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>폐기물반출구</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>V-7</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.04.30</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)하늘색면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	폐기물반출구	시료번호	V-7	측정일자	2018.04.30	측정기관	(주)하늘색면기술연구원	 <table border="1" data-bbox="571 1984 751 2080"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>폐기물보관지점</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>V-8</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.04.30</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)하늘색면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	폐기물보관지점	시료번호	V-8	측정일자	2018.04.30	측정기관	(주)하늘색면기술연구원	 <table border="1" data-bbox="1023 1984 1203 2080"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>폐기물보관지점</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>V-9</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.04.30</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)하늘색면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	폐기물보관지점	시료번호	V-9	측정일자	2018.04.30	측정기관	(주)하늘색면기술연구원
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	폐기물반출구																																		
시료번호	V-7																																		
측정일자	2018.04.30																																		
측정기관	(주)하늘색면기술연구원																																		
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	폐기물보관지점																																		
시료번호	V-8																																		
측정일자	2018.04.30																																		
측정기관	(주)하늘색면기술연구원																																		
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	폐기물보관지점																																		
시료번호	V-9																																		
측정일자	2018.04.30																																		
측정기관	(주)하늘색면기술연구원																																		

## 시 료 채 취 사 진

시 료 번 호	V-10	시 료 번 호	V-11
시료채취부위	거주자주거지역	시료채취부위	거주자주거지역
분 석 결 과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분 석 결 과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만

-이하여백-



■ 석면비산 측정 결과표

구분	지점	지점수	시료측정위치	비고	측정여부	
작업장	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	1개이상	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	1개이상	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	X	
	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	○		

<재개발·재건축·재정비촉진 관련 석면 해체제거 사업장의 시료채취 지점>

분석번호	AR.NO.20180526				분석 일시	2018. 05. 01	
측정 결과	시료번호	측정 지점	측정시간			측정 결과 (f/cc)	검출석면
			START	END	측정(분)		
	W - 1	부지경계선1	09:20	13:20	240분	0.0031	기준치 이하
	W - 2	부지경계선2	09:20	13:20	240분	0.0029	기준치 이하
	W - 3	부지경계선3	09:20	13:20	240분	0.0022	기준치 이하
	W - 4	부지경계선4	09:20	13:20	240분	0.0026	기준치 이하
	W - 5	위생설비입구	09:30	10:10	40분	-	검출한계미만
	W - 6	작업장주변(실외)	10:20	12:20	120분	0.0022	기준치 이하
	W - 7	폐기물반출구	13:30	14:10	40분	-	검출한계미만
	W - 8	폐기물보관지점	14:30	15:10	40분	-	검출한계미만
	W - 9	폐기물보관지점	14:30	15:10	40분	-	검출한계미만
	W -10	거주자주거지역	15:20	17:20	120분	0.0022	기준치 이하
W -11	거주자주거지역	15:20	17:20	120분	-	기준치 이하	
분석 연구 팀장		구 지 연		분석 연구원		심 동 섭	

※ 참고

- 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. 05. 01)



■ 시료 채취사진 대장

시료 채취 사진																																			
시료 번호	W-1	시료 번호	W-2	시료 번호	W-3																														
시료채취부위	부지경계선1	시료채취부위	부지경계선2	시료채취부위	부지경계선3																														
분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만																														
 <table border="1" data-bbox="119 763 304 864"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>부지경계선</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>W-1</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.05.01</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)카늘텍면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	부지경계선	시료번호	W-1	측정일자	2018.05.01	측정기관	(주)카늘텍면기술연구원	 <table border="1" data-bbox="571 763 756 864"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>부지경계선</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>W-2</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.05.01</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)카늘텍면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	부지경계선	시료번호	W-2	측정일자	2018.05.01	측정기관	(주)카늘텍면기술연구원	 <table border="1" data-bbox="1023 763 1208 864"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>부지경계선</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>W-3</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.05.01</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)카늘텍면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	부지경계선	시료번호	W-3	측정일자	2018.05.01	측정기관	(주)카늘텍면기술연구원
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	부지경계선																																		
시료번호	W-1																																		
측정일자	2018.05.01																																		
측정기관	(주)카늘텍면기술연구원																																		
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	부지경계선																																		
시료번호	W-2																																		
측정일자	2018.05.01																																		
측정기관	(주)카늘텍면기술연구원																																		
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	부지경계선																																		
시료번호	W-3																																		
측정일자	2018.05.01																																		
측정기관	(주)카늘텍면기술연구원																																		
시료 번호	W-4	시료 번호	W-5	시료 번호	W-6																														
시료채취부위	부지경계선4	시료채취부위	위생설비입구	시료채취부위	작업장주변(실외)																														
분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만																														
 <table border="1" data-bbox="119 1379 304 1480"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>부지경계선</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>W-4</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.05.01</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)카늘텍면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	부지경계선	시료번호	W-4	측정일자	2018.05.01	측정기관	(주)카늘텍면기술연구원	 <table border="1" data-bbox="571 1379 756 1480"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>위생설비입구</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>W-5</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.05.01</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)카늘텍면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	위생설비입구	시료번호	W-5	측정일자	2018.05.01	측정기관	(주)카늘텍면기술연구원	 <table border="1" data-bbox="1023 1379 1208 1480"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>작업장주변</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>W-6</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.05.01</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)카늘텍면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	작업장주변	시료번호	W-6	측정일자	2018.05.01	측정기관	(주)카늘텍면기술연구원
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	부지경계선																																		
시료번호	W-4																																		
측정일자	2018.05.01																																		
측정기관	(주)카늘텍면기술연구원																																		
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	위생설비입구																																		
시료번호	W-5																																		
측정일자	2018.05.01																																		
측정기관	(주)카늘텍면기술연구원																																		
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	작업장주변																																		
시료번호	W-6																																		
측정일자	2018.05.01																																		
측정기관	(주)카늘텍면기술연구원																																		
시료 번호	W-7	시료 번호	W-8	시료 번호	W-9																														
시료채취부위	폐기물반출구	시료채취부위	폐기물보관지점	시료채취부위	폐기물보관지점																														
분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분석결과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만																														
 <table border="1" data-bbox="119 1984 304 2080"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>폐기물반출구</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>W-7</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.05.01</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)카늘텍면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	폐기물반출구	시료번호	W-7	측정일자	2018.05.01	측정기관	(주)카늘텍면기술연구원	 <table border="1" data-bbox="571 1984 756 2080"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>폐기물보관지점</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>W-8</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.05.01</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)카늘텍면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	폐기물보관지점	시료번호	W-8	측정일자	2018.05.01	측정기관	(주)카늘텍면기술연구원	 <table border="1" data-bbox="1023 1984 1208 2080"> <tr><td>현장명</td><td>2017년바이오순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>폐기물보관지점</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>W-9</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.05.01</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)카늘텍면기술연구원</td></tr> </table>		현장명	2017년바이오순환림조성사업	측정위치	폐기물보관지점	시료번호	W-9	측정일자	2018.05.01	측정기관	(주)카늘텍면기술연구원
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	폐기물반출구																																		
시료번호	W-7																																		
측정일자	2018.05.01																																		
측정기관	(주)카늘텍면기술연구원																																		
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	폐기물보관지점																																		
시료번호	W-8																																		
측정일자	2018.05.01																																		
측정기관	(주)카늘텍면기술연구원																																		
현장명	2017년바이오순환림조성사업																																		
측정위치	폐기물보관지점																																		
시료번호	W-9																																		
측정일자	2018.05.01																																		
측정기관	(주)카늘텍면기술연구원																																		

## 시 료 채 취 사 진

시 료 채 취 사 진																								
시 료 번 호	W-10	시 료 번 호	W-11																					
시료채취부위	거주자주거지역	시료채취부위	거주자주거지역																					
분 석 결 과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만	분 석 결 과	석면 0.01개/cm <sup>3</sup> 미만																					
 <table border="1" style="font-size: small; margin-top: 5px;"> <tr><td>현 장 명</td><td>2017년바노순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>거주자주거지역</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>W-10</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.05.01</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)차늘석면기술연구원</td></tr> </table>		현 장 명	2017년바노순환림조성사업	측정위치	거주자주거지역	시료번호	W-10	측정일자	2018.05.01	측정기관	(주)차늘석면기술연구원	 <table border="1" style="font-size: small; margin-top: 5px;"> <tr><td>현 장 명</td><td>2017년바노순환림조성사업</td></tr> <tr><td>측정위치</td><td>거주자주거지역</td></tr> <tr><td>시료번호</td><td>W-11</td></tr> <tr><td>측정일자</td><td>2018.05.01</td></tr> <tr><td>측정기관</td><td>(주)차늘석면기술연구원</td></tr> </table>		현 장 명	2017년바노순환림조성사업	측정위치	거주자주거지역	시료번호	W-11	측정일자	2018.05.01	측정기관	(주)차늘석면기술연구원	-이하여백-
현 장 명	2017년바노순환림조성사업																							
측정위치	거주자주거지역																							
시료번호	W-10																							
측정일자	2018.05.01																							
측정기관	(주)차늘석면기술연구원																							
현 장 명	2017년바노순환림조성사업																							
측정위치	거주자주거지역																							
시료번호	W-11																							
측정일자	2018.05.01																							
측정기관	(주)차늘석면기술연구원																							

■ 석면조사기관지정서

제2017-120004호

석면조사기관 지정서(변경)

기관명	(주)하늘석면기술연구원	
소재지	(54620) 전라북도 익산시 인북로 215 2층()	
대표자성명	구지연	
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	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

