

민원서류

접수번호: 20436

접수일시: 2019. 08. 21

석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정 결과보고서 2019. 08. 21

접수번호		접수일		
제출인	상호(대표자) : (주)글로벌환경		사업자등록번호 : 121-81-32604	
	주소 : 전북 김제시 용지면 신리길 321-18 (전화번호 : 063-545-0818)			
건축물	건물명 : 백운중학교 (진안백운중 석면철거공사)		위치 : 전북 진안군 임진로 1298	
	연면적 : 1,998.6 m ²		작업기간 : 2019. 08. 01	
	석면건축자재·면적(m ²) : 천장재 : 텍스 (670.61 m ²) 총석면자재면적 : 670.61 (m ²)			
측정기관	상호(대표자) : 유한회사 올림환경기술원(여성구)		사업자등록번호 : 401 - 81 - 50304	
	주소 : 전북 군산시 옥구읍 광월안길 27			
측정 일시	2019. 08. 01, 2019. 8. 2			
측정결과	시료번호	측정 지점	측정 결과(f/cc)	검출 석면
		별첨		

측정 지점 위치(도식도)

-별첨-

「석면안전관리법」제28조제2항 및 같은 법 시행규칙 제38조제2항에 따라 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과를 제출합니다.

2019. 08 .

제출인

(주)글로벌환경 대표 김 상 수 (서명 또는 인)



진안군수

귀하

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

❖ 별첨 1-1

석면비산 측정 결과표

측정 일시	2019. 08. 01						
측 정 결 과							
Sample no	Process	Flow(l)	Time(min)	Total Vol(l/min)	Total Fiber	섬유농도 Conc.(f/cc)	초과 여부
WL190801-01	부지경계선1	10.14	240	2,433.6	4	0.0008	기준치 이하
WL190801-02	부지경계선2	10.21	240	2,450.4	5	0.0010	기준치 이하
WL190801-03	부지경계선3	10.11	240	2,426.4	5	0.0010	기준치 이하
WL190801-04	부지경계선4	10.19	240	2,445.6	4	0.0008	기준치 이하
WL190801-05	위생설비	10.09	40	403.6	8	0.0032	기준치 이하
WL190801-06	음압기배출구1	10.13	40	405.2	3	0.0012	기준치 이하
WL190801-07	음압기배출구2	10.15	40	406.0	2	0.0008	기준치 이하
WL190801-08	음압기배출구3	10.14	40	405.6	4	0.0016	기준치 이하
WL190801-09	음압기배출구4	10.08	40	403.2	3	0.0012	기준치 이하
WL190801-10	음압기배출구5	10.09	40	403.6	3	0.0012	기준치 이하
WL190801-11	음압기배출구6	10.12	40	404.8	2	0.0008	기준치 이하
WL190801-12	음압기배출구7	10.14	40	405.6	4	0.0016	기준치 이하
WL190801-13	음압기배출구8	10.11	40	404.4	4	0.0016	기준치 이하
WL190801-14	음압기배출구9	10.08	40	403.2	3	0.0012	기준치 이하
WL190801-15	폐기물반출구	10.15	40	406.0	7	0.0028	기준치 이하

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

유한회사 올림환경기술원

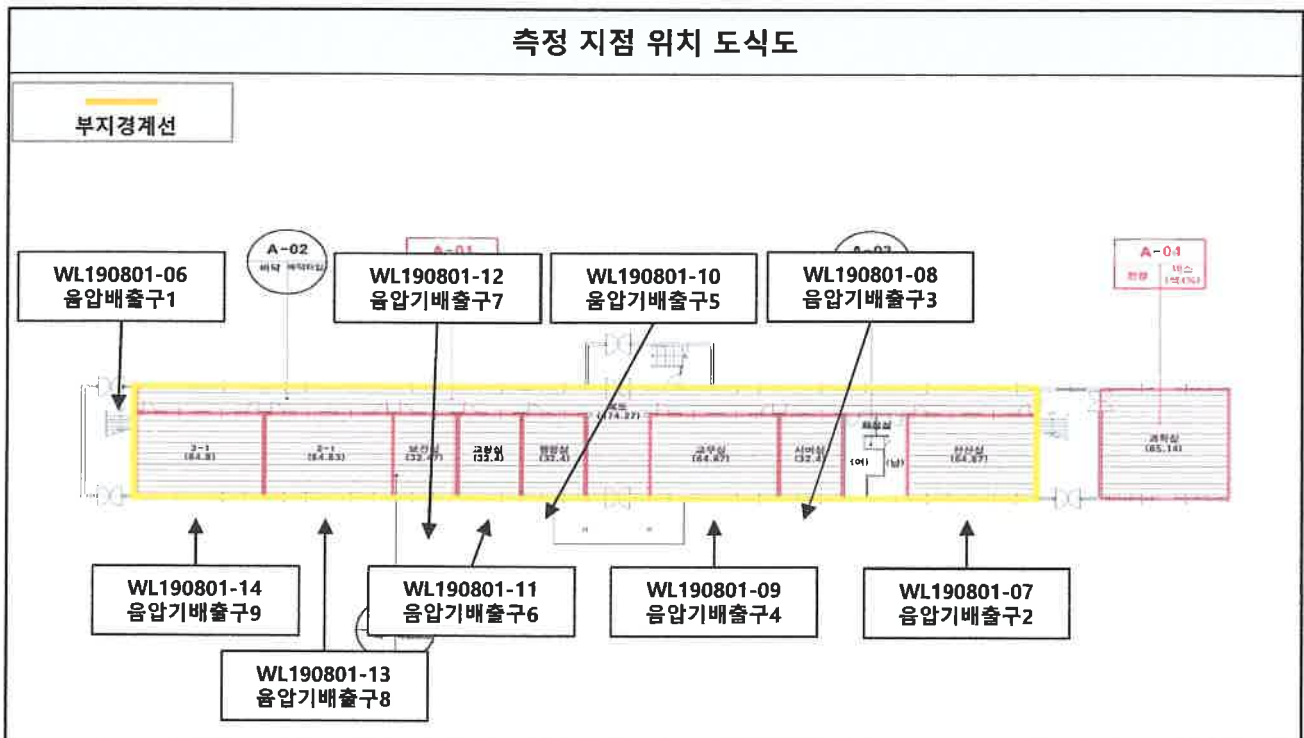


2019. 08. 01

석면해체·제거업자 : (주)글로벌환경 귀하

❖ 별첨1-2

석면비산 측정 도식도





백운중학교

(진안백운중 석면철거공사)

비산정도측정

분석보고서



- ❖ 용역명 : 진안백운중 석면철거공사
- ❖ 신고번호 : 전 주-20190311
- ❖ 석면제거 : (주)글로벌환경
- ❖ 측정일 : 2019. 08. 01



573-280) 군산시 옥구읍 광월안길 27
TEL : 063-453-4112 FAX:063-451-9112

항목	석면 비산정도측정		측 정 일	2019. 08. 01		
측정시간	시작	0 9 : 3 0	종료	1 4 : 3 0	통보	1 8 : 1 0
투입장비	종류	샘플러(WonsLab)	수량	15 대		
촬영대상	① 석면배출허용기준 준수여부체크를 위한 석면 비산 측정 모습 ※ 석면 비산 측정 시기, 시료채취 수 등 자세한 사항은 환경부고시「석면 해체·제거 작업 사업장 주변 석면 비산관리를 위한 조사방법」참고)					

구분	사진		사진설명
부지경계선1			작업일 (2019. 08. 01)
	본관 좌측1	본관 좌측2	
	분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	
부지경계선2			작업일 (2019. 08. 01)
	본관 우측1	본관 우측2	
	분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	
위생설비			작업일 (2019. 08. 01)
	본관 중앙입구		
	분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)		
음압기배출구1			작업일 (2019. 08. 01)
	본관 복도	전산실	
	분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	

구분	사진		사진설명
음압기배출구2			작업일 (2019. 08. 01)
	서버실 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	교무실 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	
음압기배출구3			작업일 (2019. 08. 01)
	행정실 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	교장실 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	
음압기배출구4			작업일 (2019. 08. 01)
	보건실 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	2-1 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	
음압기배출구5			작업일 (2019. 08. 01)
	3-1 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)		
폐기물반출구			작업일 (2019. 08. 01)
	본관 중앙 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)		

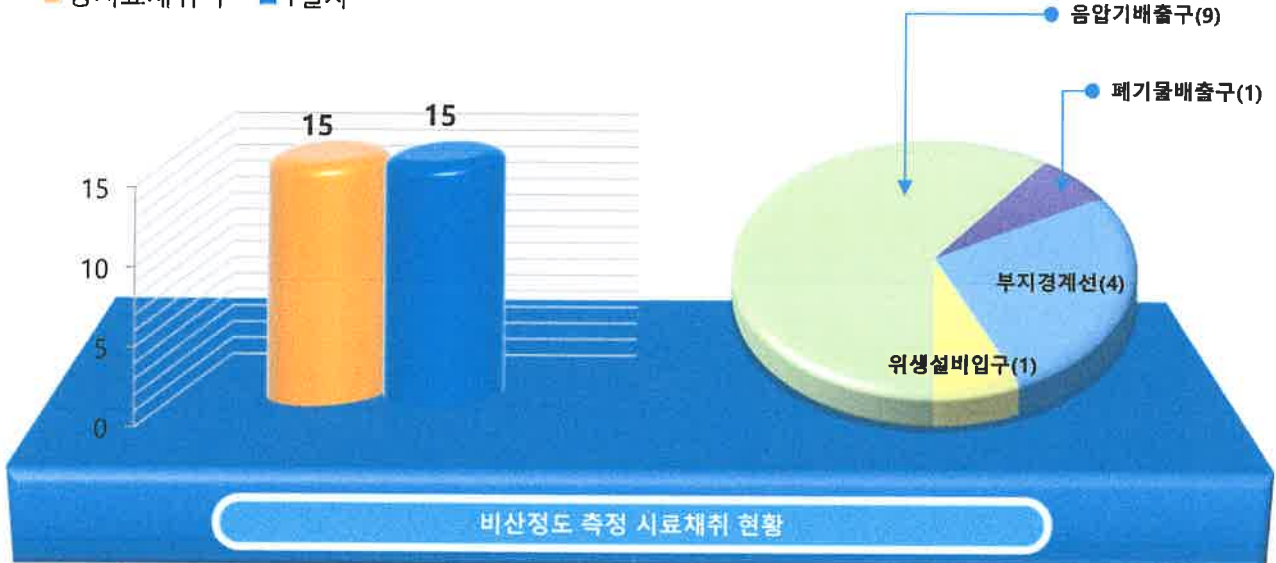
3. 석면 농도기준 측정결과 평가

- 석면해체·제거업자는 석면해체·제거 작업이 완료된 후 해당 작업장 공기 중 석면농도를 0.01개/cm³ 이하가 되도록 하여야 함

부 처	관 련 법 규	목 적	농도기준	비 고
고용노동부	산업안전보건법	석면에 노출되는 근로자 평가	0.1개/cc	8시간 TWA
		석면해체·제거 후 작업완료 확인	0.01개/cc	
환경부	석면안전관리법	석면해체·제거 작업장 주변 석면배출농도 평가	0.01개/cc	

※ TWA : 시간가중평균농도 : 1일 8시간, 주 40시간 작업을 기준으로 하여 거의 모든 근로자가 매일 노출되더라도 건강상 유해한 효과가 나타나지 않는 석면노출농도

■ 총시료채취 수 ■ 1일차



- 관련고시에 근거하여 석면해체 작업 중 시료 포집을 통해 석면비산관리 농도를 측정하였음
- 시료채취 수는 총 1일 기준으로 부지경계선 4개와 위생설비입구 1개, 음압기배출구 9개, 폐기물반출구 1개 총 15개의 공기 중 석면시료를 채취하였음.
- 분석결과 각 시료의 농도가 0.01개/cc 이하로 석면안전관리법 시행령(사업장 주변의 석면배출 허용기준)의 공기중 석면농도기준을 준수한 것으로 평가되었음

※ 공기 중 석면농도의 측정. 분석 시 석면농도가 0.01 개/cm³ 이하라는 것은 공기 중에 석면을 포함한 섬유 농도가 위상차현미경을 이용해 실질적으로 분석 가능한 최소 수준의 농도 이하라는 의미로 이해할 수 있으나, 결과의 변이를 고려할 때 재현성있게 평가 가능한 최소한의 농도 수준으로, 사실상 석면의 건강장해로부터 안전한 공기 중 석면농도 수준을 의미하는 것은 아님

※ 본 측정. 분석법을 적용하여 분석한 섬유농도 결과는 분석결과와 높은 변이를 고려할 때 소수점 셋째 자리 수준의 낮은 값은 거의 의미 없으나, 분석결과가 0.01 개/cm³에 가까운 경우 수치를 반올림하면 노출기준 초과 여부가 달라질 수도 있으므로, 분석결과는 석면 조사 및 정도관리규정(노동부 고시 제2009-32)에 따라 소수점 넷째자리에서 반올림하여 소수점 셋째 자리까지 표기함

❖ 별첨 1. 석면조사기관 지정서(고용노동부)

2013. 08/12 11:37 9639300333

석면조사기관

2013. 7. 31

제2013-120003호

석면조사기관 지정서(최초)

기관명	유한회사울림환경기술원	
소재지	(573-540) 전라북도 군산시 외항로925-21 (오식도동)	
대표자성명	여성구	
지정사항	등대행(지정)한계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관할지역대행(지정)한계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	대행(지정)지역	전국

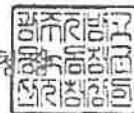
※ 준수사항

1. 석면조사기관은 고용노동부장관 또는 고용노동지방관서장의 자료제출요구 및 점검에 적극 협조하여야 한다.
2. 석면조사기관은 지정받은 기관은 산업안전보건법령에서 정하는 사항을 준수하여야 한다.

『산업안전보건법』 제38조의2 규정의 의하여 석면조사기관으로 지정합니다.

2013. 7. 31

광주지방고용노동청군산지청



❖ 별첨 1-1

석면비산 측정 결과표

측정 일시		2019. 08. 02					
측 정 결 과							
Sample no	Process	Flow(l)	Time(min)	Total Vol(l/min)	Total Fiber	섬유농도 Conc.(f/cc)	초과 여부
WL190802-01	부지경계선1	10.15	240	2,436.0	3	0.0006	기준치 이하
WL190802-02	부지경계선2	10.11	240	2,426.4	3	0.0006	기준치 이하
WL190802-03	부지경계선3	10.14	240	2,433.6	4	0.0008	기준치 이하
WL190802-04	부지경계선4	10.12	240	2,428.8	3	0.0006	기준치 이하
WL190802-05	위생설비	10.09	40	403.6	5	0.0020	기준치 이하
WL190802-06	작업장주변(실외)	10.11	100	1,011.0	3	0.0005	기준치 이하
WL190802-07	음압기배출구1	10.08	40	403.2	2	0.0008	기준치 이하
WL190802-08	폐기물반출구	10.14	40	405.6	6	0.0024	기준치 이하



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

유한회사 올림환경기술원



2019. 08. 02

석면해체·제거업자 : (주)글로벌환경 귀하



백운중학교

(진안백운중 석면철거공사)

비산정도측정

분석보고서



- ❖ 용역명 : 진안백운중 석면철거공사
- ❖ 신고번호 : 전 주-20190311
- ❖ 석면제거 : (주)글로벌환경
- ❖ 측정일 : 2019. 08. 02



573-280) 군산시 옥구읍 광월안길 27
TEL : 063-453-4112 FAX:063-451-9112

항목	석면 비산정도측정		측 정 일	2019. 08. 02		
측정시간	시작	0 9 : 3 0	종료	1 4 : 3 0	통보	1 8 : 1 0
투입장비	종류	샘플러(WonsLab)	수량	8 대		
촬영대상	① 석면배출허용기준 준수여부체크를 위한 석면 비산 측정 모습 ※ 석면 비산 측정 시기, 시료채취 수 등 자세한 사항은 환경부고시「석면 해체·제거 작업 사업장 주변 석면 비산관리를 위한 조사방법」참고)					

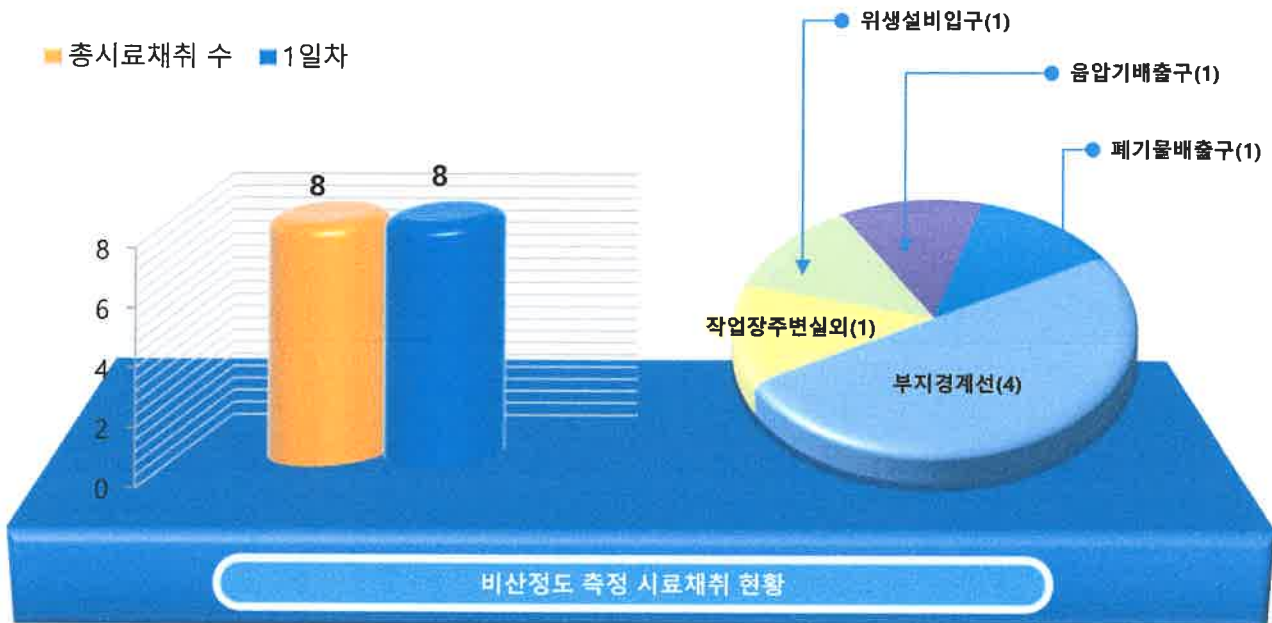
구분	사진		사진설명
부지경계선1			작업일 (2019. 08. 02)
	본관 좌측1	본관 좌측2	
	분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	
부지경계선2			작업일 (2019. 08. 02)
	본관 우측1	본관 우측2	
	분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	
위생설비 & 작업장주변(실외)			작업일 (2019. 08. 02)
	본관 중앙입구	관사 앞	
	분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	
음압기배출구 & 폐기물반출구			작업일 (2019. 08. 02)
	과학실	강당	
	분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하)	

3. 석면 농도기준 측정결과 평가

- 석면해체·제거업자는 석면해체·제거 작업이 완료된 후 해당 작업장 공기 중 석면농도를 0.01개/cm³ 이하가 되도록 하여야 함

부 처	관 련 법 규	목 적	농도기준	비 고
고용노동부	산업안전보건법	석면에 노출되는 근로자 평가	0.1개/cc	8시간 TWA
		석면해체·제거 후 작업완료 확인	0.01개/cc	
환경부	석면안전관리법	석면해체·제거 작업장 주변 석면배출농도 평가	0.01개/cc	

※ TWA : 시간가중평균농도 : 1일 8시간, 주 40시간 작업을 기준으로 하여 거의 모든 근로자가 매일 노출되더라도 건강상 유해한 효과가 나타나지 않는 석면노출농도



- 관련고시에 근거하여 석면해체 작업 중 시료 포집을 통해 석면비산관리 농도를 측정하였음
- 시료채취 수는 총 1일 기준으로 부지경계선 4개와 위생설비입구 1개, 작업장주변(실외) 1개, 음압기배출구 1개, 폐기물배출구 1개 총 8개의 공기 중 석면시료를 채취하였음.
- 분석결과 각 시료의 농도가 0.01개/cc 이하로 석면안전관리법 시행령(사업장 주변의 석면배출 허용기준)의 공기중 석면농도기준을 준수한 것으로 평가되었음

※ 공기 중 석면농도의 측정. 분석 시 석면농도가 0.01 개/cm³ 이하라는 것은 공기 중에 석면을 포함한 섬유 농도가 위상차현미경을 이용해 실질적으로 분석 가능한 최소 수준의 농도 이하라는 의미로 이해할 수 있으나, 결과의 변이를 고려할 때 재현성있게 평가 가능한 최소한의 농도 수준으로, 사실상 석면의 건강장해로부터 안전한 공기 중 석면농도 수준을 의미하는 것은 아님

※ 본 측정. 분석법을 적용하여 분석한 섬유농도 결과는 분석결과의 높은 변이를 고려할 때 소수점 셋째 자리 수준의 낮은 값은 거의 의미 없으나, 분석결과가 0.01 개/cm³에 가까운 경우 수치를 반올림하면 노출기준 초과 여부가 달라질 수도 있으므로, 분석결과는 석면 조사 및 정도관리규정(노동부 고시 제2009-32)에 따라 소수점 넷째자리에서 반올림하여 소수점 셋째 자리까지 표기함

❖ 별첨 1. 석면조사기관 지정서(고용노동부)

2013. 08/12 11:31 0534500535

0701000000

* 1503 11 08 12 0000

제2013-120003호

석면조사기관 지정서(최초)

기관명	유한회사울림환경기술원	
소재지	(573-540) 전라북도 군산시 외항로925-21 (오식도동)	
대표자성명	여성구	
지정사항	등대행(지정)한계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관할지역대행(지정)한계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	대행(지정)지역	전국

※ 준수사항

1. 석면조사기관은 고용노동부장관 또는 고용노동지방관서장의 자료제출요구 및 점검에 적극 협조하여야 한다.
2. 석면조사기관은 지정받은 기관은 산업안전보건법령에서 정하는 사항을 준수하여야 한다.

『산업안전보건법』 제38조의2 규정의 의하여 석면조사기관으로 지정합니다.

2013. 7. 31

광주지방고용노동청군산지청

