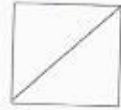


여수고무1공장 석면(천정분무재) 해체, 제거공사



석면안전관리법 제28조

석면 해체 · 제거 사업장 주변의 석면배출허용기준 측정결과 보고서

여수고무1공장 석면(천정분무재) 해체, 제거공사
<전라남도 여수시 여수산단3로 118(평여동 287-1), 금호석유화학(주)>



2017. 10.

석면조사기관 (주)에코에이엔티



제 출 문

부광기업(주) 귀하

본 보고서를 전라남도 여수시 여수산단3로 118(평여동 287-1)에 소재하는
【금호석유화학(주) 여수고무1공장 석면(천정분무재)해체,제거공사】 관련
「사업장 주변의 석면 비산정도 측정 용역」 결과물로 제출합니다.

2017. 10.

석 면 조 사 기 관 (주)에 코 에 이 엔



석면 비산 농도 측정 결과 요약

주식회사 에코에이엔티는 전라남도 여수시 여수산단3로 118(평여동 287-1)에 소재하는 【여수고무1공장 석면(천정분무재)해체,제거공사】 관련 “품질보증부” 석면 해체·제거 사업장 주변의 석면비산정도 측정용역을 다음과 같이 실시·완료하였다.

- 가. 용역명 : 여수고무1공장 석면(천정분무재) 해체,제거공사 석면비산정도측정
나. 현장주소 : 전라남도 여수시 여수산단3로 118(평여동 287-1)
다. 측정목적 : 석면철거공사 중 석면 해체·제거 현장의 사업장 주변 석면 비산 농도를 측정하여 배출허용기준을 준수하고 석면자재를 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(석면건축자재의 합이 500㎡ 미만인 건축물 또는 설비) 등 석면건축자재가 없는 경우는 제외함
- 마. 측정기관 : 주식회사 에코에이엔티
바. 측정기간 : 2017. 10. 21. ~ 26.
사. 업무내용 : 석면해체·제거 사업장 주변 석면의 비산 정도 측정, 공기 중 시료 석면섬유 계수, 측정위치도 및 보고서 작성

아. 측정결과 : 법정 기준치(0.01개/cc) 만족(석면 불검출)

【여수고무1공장 석면(천정분무재) 해체, 제거공사】 관련 “품질보증부” 석면 해체·제거 사업장 주변의 석면비산 정도를 측정한 결과, 아래와 같이 석면배출허용기준치(0.01개/cc)를 모두 만족하였다.

[석면해체·제거 작업기간(2017. 10. 21. ~ 26.) 중 석면농도 측정결과 요약표]

측정날짜/지점수	작업내용	측정결과
2017.10.21. 부지경계선 등 9지점	- 품질보증부 2층 MV실(무늬분석실) 129.125㎡ 작업중	기준치 만족 (불검출)
2017.10.22. 부지경계선 등 9지점	- 품질보증부 2층 MV실(무늬분석실) 129.125㎡ 철거완료	기준치 만족 (불검출)
2017.10.23. 부지경계선 등 9지점	- 품질보증부 2층 공정분석실 157㎡ 작업중	기준치 만족 (불검출)
2017.10.24. 부지경계선 등 10지점	- 품질보증부 2층 공정분석실 157㎡ 작업완료 - 품질보증부 2층 복도 105.4㎡ 작업완료 - 품질보증부 2층 중합실 114.75㎡ 작업중	기준치 만족 (불검출)
2017.10.25. 부지경계선 등 11지점	- 품질보증부 2층 중합실 114.75㎡ 작업완료 - 품질보증부 2층 가류배합실 118.475㎡ 작업중 ※ 폐기물 소운반(이동) “무늬분석실” 및 “공정분석실”의 폐기물을 작업3구역으로 이동	기준치 만족 (불검출)
2017.10.26. 부지경계선 등 11지점	- 품질보증부 2층 가류배합실 118.475㎡ 작업완료 - 폐기물 작업장외부 반출	기준치 만족 (불검출)
합 계 : 59지점	석면자재 철거 물량 : 624.75㎡	

기준치 : <0.01개/cc

석면안전관리법 제28조 “사업장 주변의 석면배출허용기준 준수 등”에 따라 석면해체·제거업자는 사업장 주변의 석면배출허용기준(0.01개/cc)을 지켜야 한다. 또한, 본 보고서에 첨부된 「석면안전관리법 시행규칙 서식 19. 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정 결과보고서」를 「산업안전보건법 시행규칙 별지 제17호의6서식의 석면해체·제거작업 신고서」와 함께 관할 특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 제출하여야 한다.

목 차

1. 개요	1
2. 측정 및 분석 방법	1
3. 측정결과	3
4. 결론 및 제언	4

첨부1 : 석면 배출허용기준 준수여부 평가 결과서
석면 농도측정 위치도(측정장소)

첨부2 : 석면조사기관 지정서

1. 개요

1.1. 배경

석면은 단열재, 내화재, 방화재, 절연재, 마찰재 등 산업용 자재로 널리 사용되었으며, 슬레이트, 천장재타일, 압출성형시멘트판, 큐비클, 내화피복재, 보온재 등의 건축 및 설비자재 등 인간생활 공간에 널리 사용되었다.

하지만, 석면자재의 노후화 등의 손상에 의해 석면입자가 공기 중에 비산되어 사람의 호흡기로 흡입되고, 이러한 석면의 인체노출은 석면폐증(asbestosis), 악성중피종(mesothelioma), 폐암(lung cancer) 등을 유발하여 석면해체·제거 사업장의 주의 깊은 석면관리가 필요하다.

이와 관련하여 환경부는 2011년 4월 28일 석면안전관리법을 공포하고 2012년 4월 29일부터 동법 시행령, 시행규칙을 시행하여 건축주, 석면 해체·제거업자, 관계관공서등으로 하여금 석면 해체·제거 작업 사업장뿐 아니라 광산지역 및 건축물 내 석면함유물질(자재)에 대한 지속적이고 집중적인 관리를 하도록 하였다.

1.2. 측정 목적

본 측정은 석면 해체·제거 작업 시 「석면안전관리법 제 28조 사업장주변의 석면 배출허용기준」에 따라 석면관리 사항을 준수 할 수 있도록 기초자료를 확보하고 해당 작업을 수행하는 근로자와 일반 대중들의 건강보호 및 환경피해를 최대한 방지코자 그 목적이 있다.

2. 측정 및 분석 방법

본 용역은 석면 해체·제거작업에 따른 사업장 주변의 석면배출허용기준 준수 여부(석면안전관리법 제28조)를 확인하기 위함이며, 이를 위한 사업장 주변 석면 비산 관리를 위한 조사 방법은 「환경부 고시 2012-79호」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] <개별 석면 해체제거 사업장의 시료채취 지점>

구분	지점		지점수	시료측정위치	비고
작업 중	부지경계선		4개 이상	부지경계선 높이 1.2-1.5m	-
	위생설비 입구		전수 (1개 이상)	위생설비 입구 높이 1.2-1.5m 거리 1m이내	-
	작업장 주변	실내 ^{가)}	1개 이상	작업장 주변 높이 1.2-1.5m	- 건축물의 일부 공간에서 석면 해체·제거 작업이 이루어지는 경우 해당 작업장 주변을 의미함 - 사용자가 없는 경우 제외
		실외	1개 이상	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 ^{나)}		전수 (1개 이상)	음압기 공기 배출구 0.3-1m이내	- 음압기는 배출농도를 평가하기 적합하게 설치해야 함
	폐기물 반출구		전수 (1개 이상)	폐기물 반출구에서 1m이내, 높이 1.2-1.5m	-

가) 사용자가 없는 경우 작업장 주변 실내 측정은 제외

나) 음압기를 설치하지 않는 외장 지붕 슬레이트 해체·제거 작업은 음압기 공기 배출구 측정 제외

[사진1] 측정 시료의 석면농도 분석 장비









	
시료 전처리	전처리 시료의 섬유 계수



[사진2] 사업장 주변 석면비산 농도측정(예시)

			
석면비산농도측정 중			

3. 측정결과

3.1. 석면해체제거 사업장 주변의 석면농도 측정(2017. 10. 21.~26.)

측 정 지 점	측정위치	측정결과(f/cc)	비 고
부지경계선 제 1지점 총 6지점 (2017. 10. 21.~26.)	부지경계선 높이 1.2-1.5m	<0.001 (석면검출한계 미만)	
부지경계선 제 2지점 총 6지점 (2017. 10. 21.~26.)	부지경계선 높이 1.2-1.5m	<0.001 (석면검출한계 미만)	
부지경계선 제 3지점 총 6지점 (2017. 10. 21.~26.)	부지경계선 높이 1.2-1.5m	<0.001 (석면검출한계 미만)	
부지경계선 제 4지점 총 6지점 (2017. 10. 21.~26.)	부지경계선 높이 1.2-1.5m	<0.001 (석면검출한계 미만)	
위생설비 입구 제 5지점 총 6지점 (2017. 10. 21.~26.)	위생설비 입구 높이 1.2-1.5m 거리 1m이내	<0.007 (석면검출한계 미만)	 
흡압기 공기배출구 제6지점 총 9지점 (2017. 10. 21.~26.)	흡압기 공기 배출구 0.3-1m이내	<0.007 (석면검출한계 미만)	 

측정지점	측정위치	측정결과(f/cc)	비고
<p>작업장 주변 실내 제7지점 총 18지점 (2017. 10. 21.~26.)</p>	<p>작업장 주변 높이 1.2~1.5m 건축물의 일부 공간에서 석면 해체·제거 작업이 이루어지는 경우 해당 작업장 주변(사용 자가 없는 경우 제외)</p>	<p><0.002 (석면검출한계 미만)</p>	
<p>폐기물 반출구(임시보관)지점 제8지점 총 2지점 (2017. 10. 25.~26.)</p>	<p>폐기물 반출구(보관소 주변)에서 1m이내, 높이 1.2~1.5m</p>	<p><0.007 (석면검출한계 미만)</p>	

2017년 10월 21일부터 동년동월 26일까지 총 59지점 석면비산정도측정 완료함

(부지경계선 24지점, 위생설비입구 6지점, 음압기공기배출구 9지점, 작업장주변실내 18지점, 폐기물
반출구(임시보관) 2지점) ⇒ 법적기준치(0.01개/cc) 미만

4. 결론 및 제언

주식회사 에코에이엔티는 【여수고무1공장 석면(천정분무재) 해체,제거공사】에 따른
「석면해체·제거작업 사업장 주변 석면 비산농도측정」 업무를 2017년 10월 21일부터

동년동월 26일까지 수행·완료하였다. 측정분석결과, 석면배출허용기준치(0.01개/cc)를 모두 만족하였다.

이에 따라, 석면해체·제거업자는 본 보고서에 첨부된 「석면안전관리법 시행규칙 서식 19. 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정 결과보고서」를 「산업안전보건법 시행규칙 별지 제17호의6서식의 석면해체·제거작업 신고서」와 함께 관할 특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 제출하여야 한다.

참고1. 분무제 또는 냉화피복제 석면조사 결과보고서(국환경리서치컨설팅 '16.12.10.)

참고2. 환경부고시 제2012-79호 석면 해체·제거 작업 사업장 주변 석면 비산관리를 위한 조사방법. 끝.

첨부 1

- 석면 배출허용기준 준수여부 평가 결과서
- 석면 농도측정 위치도

석면 배출허용기준 준수여부 평가 결과서

석면안전관리법 : "실내공기질관리법" 제38조의2 규정 석면조사기관고용노동부 지정 제2010-120003호 및 "대기오염방지법" 제38조의2 규정 석면조사기관고용노동부 지정 제2010-120003호
 산업안전보건법 : 법 제38조의2에 따른 "석면노동기준의 준수"의 분석을 위상차원이므로 계수방법 및 "작업환경측정 및 측정결과평가기관 평가 등에 관한 고시" 적용

결 과 서 면 호 : ECO A&T-17178A

의 위 자 : 부광기업 / 철거업자 : 부광기업

전라남도 여수시 여수산단3로 118(종여동 287-1) 금호석유화학, 석면해체·제거 사업장[여수고무1공장 석면(천정보존재)해체,제거공사]관련 「석면안전관리법」 제28조, 같은 법 시행령 제38조 및 제40조에 따른 (사업장 주변의 석면배출허용기준 준수 등)

시 료 채 취 자 : (주)에코에이엔티 최병훈(유원진)

시 료 채 취 위 치 : 금호석유화학 고무제1공장 품질보증부, 부지경계선 주변 외

시 료 채 취 날 짜 : 2017년 10월 21일 ~26일

시 료 접 수 날 짜 : 2017년 10월 21일 ~26일

시 료 수 량 : 59개 (공시료 제외)

본 석 날 짜 : 2017년 10월 21일 ~26일

분석결과서작성일 : 2017년 10월 21일 ~26일

참 고 : 기준치(0.01개/cc) 만족

본 석 자 : (주)에코에이엔티 안 소 연 서명

적용범위 : 「석면안전관리법」 제28조, 같은 법 시행령 제38조 및 제40조에 따라 실시하는 배출허용기준 평가에 적용 및 산업안전보건법 제38조의2에 따른 "석면노동기준의 준수" 본 결과서는 측정/의뢰된 시료에 국한된 것이며, (주)에코에이엔티의 동의 없이 복제하여 사용할 수 없습니다. 특별한 요청이 없는 한 시료는 90일 후에 폐기함을 알려드립니다. (주)에코에이엔티는 석면 조사, 석면분석, 석면 측정 등에 대한 고용노동부 지정(환경부 인정) 석면조사기관입니다. 수 "0.001", "0.002", "0.007" 유량에 따른 각 지점별 검출한계(LOD)이만, 석면노동 기준값 0.01개/cc

시료(분석)번호	측정지점	시간 (분)	유량 (리터)	시아염적	시아 수	섬유 수	섬유밀도 (개/ml)	검출한계 (LOD)	노동결과 (개/ml)	결과여부	비 고
ECO-A1702998	5. 위생설비 입구	40	400	0.00785	100	1.5	1.9	0.0067	0.0018	적합 (검출한계미만)	'17.10.24 자 품질보증부 인근
ECO-A1702999	6. 음압기 공기배출구	40	400	0.00785	100	0.5	0.6	0.0067	0.0006	적합 (검출한계미만)	'17.10.24 자 품질보증부 인근(중합실측)
ECO-A1703000	6-1 음압기 공기배출구	40	400	0.00785	100	0.5	0.6	0.0067	0.0006	적합 (검출한계미만)	'17.10.24 자 품질보증부 인근(복도&중합실측)
ECO-A1703001	7. 작업장주변 실내	120	1,200	0.00785	100	0	0.0	0.0022	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.24 자 품질보증부 2 층 화장실 앞 복도
ECO-A1703002	7-1. 작업장주변 실내	120	1,200	0.00785	100	0	0.0	0.0022	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.24 자 품질보증부 1 층 베를리야사무실 앞 복도
ECO-A1703003	7-2. 작업장주변 실내	120	1,200	0.00785	100	0	0.0	0.0022	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.24 자 1층 품질보증부 부광기업 임시 휴게실
ECO-A1703004	공시료	-	0	0.00785	100	0	0.0	N/A	N/A	N/A	Blank Test
ECO-A1703005	1. 부지경계선 1	240	2,400	0.00785	100	0	0.0	0.0011	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.25 자 품질보증부 인근
ECO-A1703006	2. 부지경계선 2	240	2,400	0.00785	100	0	0.0	0.0011	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.25 자 품질보증부 인근
ECO-A1703007	3. 부지경계선 3	240	2,400	0.00785	100	0	0.0	0.0011	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.25 자 품질보증부 인근
ECO-A1703008	4. 부지경계선 4	240	2,400	0.00785	100	0	0.0	0.0011	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.25 자 품질보증부 인근
ECO-A1703009	5. 위생설비 입구	40	400	0.00785	100	2.5	3.2	0.0067	0.0031	적합 (검출한계미만)	'17.10.25 자 품질보증부 인근
ECO-A1703010	6. 음압기 공기배출구	40	400	0.00785	100	1	1.3	0.0067	0.0012	적합 (검출한계미만)	'17.10.25 자 품질보증부 인근(배합실측)
ECO-A1703011	6-1 음압기 공기배출구	40	400	0.00785	100	0.5	0.6	0.0067	0.0006	적합 (검출한계미만)	'17.10.25 자 품질보증부 인근(중합실측)
ECO-A1703012	7. 작업장주변 실내	120	1,200	0.00785	100	0	0.0	0.0022	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.25 자 품질보증부 2 층 화장실 앞 복도
ECO-A1703013	7-1. 작업장주변 실내	120	1,200	0.00785	100	0	0.0	0.0022	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.25 자 품질보증부 1 층 베를리야사무실 앞 복도
ECO-A1703014	7-2. 작업장주변 실내	120	1,200	0.00785	100	0	0.0	0.0022	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.25 자 1층 품질보증부 부광기업 임시 휴게실

(주) 에 코 에 이 엔 티

SINCE 2009 현안시 설계/인사/교육/평가/654 T 041-582-5398

3



석면 배출허용기준 준수여부 평가 결과서

석면안전관리법, 「실내공기질관리법」의 「실내공기 질 석면 및 섬유유리 먼지 농도 측정방법(ES 02303.1) 및 「대기오염물질시행기준」의 「환경대기 중 석면 시험방법(ES 01357.1)」
산업안전보건법 제38조의2에 따른 「석면노동기준의 준수」의 분석은 위상차현미경으로 계수방법 및 「작업환경측정 및 지정측정기관 평가 등에 관한 고시」 적용

결 과 서 번 호 : ECO A&T-17178A

의뢰자 : 부광기업㈜ / 절거업자 : 부광기업㈜

전라남도 여수시 여수산단3로 118(평여동 287-1) 금호석유화학㈜. 석면해체·제거 사업장[여수고무1공장 석면(천정보존재)해체,제거
조 사 명 : 거공사] 관련 「석면안전관리법」 제28조, 같은 법 시행령 제38조 및 제40조에 따른 (사업장 주변의 석면배출허용기준 준수 등)

시 료 채 취 자 : ㈜에코에이엔티 최병호(유원진)

시 료 채 취 위 치 : 금호석유화학㈜ 고무제1공장 품질보증부, 무지경계선 주변 외

시 료 채 취 날 짜 : 2017년 10월 21일 ~ 26일

시 료 장 수 날 짜 : 2017년 10월 21일 ~ 26일

시 료 수 량 : 59개 (공시료 제외)

분 석 날 짜 : 2017년 10월 21일 ~ 26일

분석결과서작성일 : 2017년 10월 21일 ~ 26일

참 고 : 기준치(0.01개/cc) 만족

분 석 장 : ㈜에코에이엔티 안 소 면 서명(인)

작업범위 : 「석면안전관리법」 제28조, 같은 법 시행령 제38조 및 제40조에 따라 실시하는 배출허용기준 평가에 적용 및 산업안전보건법 제38조의2에 따른 「석면노동기준의 준수」
본 결과서는 측정/회계된 시료에 국한된 것이며, ㈜에코에이엔티의 동의 없이 복제하여 사용할 수 없습니다. 특별한 요청이 없는 한 시료는 90일 후에 폐기됨을 알려드립니다.
주요예외사항은 석면 조사, 석면 분석, 석면 측정 등에 대한 고용노동부 지정(환경부 인정) 석면조사기관입니다.
※ <0.001, <0.002, <0.007> 유량에 따른 각 지점별 검출한계(LOD)이며, 석면노동기준값 0.01개/cc

시료(분석)번호	측정지점	시간 (분)	유량 (리터)	시야면적	시야 수	섬유 수	섬유밀도 (개/㎠)	검출한계 (LOD)	농도결과 (개/㎠)	초과여부	비 고
ECO-A1703015	8. 폐기물 반출(보관)지점	40	400	0.00785	100	3	3.8	0.0067	0.0037	적합 (검출한계미만)	'17.10.25.자 폐기물 반출 구(무시본석실검구)
ECO-A1703016	공시료	-	0	0.00785	100	0	0.0	N/A	N/A	N/A	Blank Test
ECO-A1703017	1. 무지경계선 1	240	2,400	0.00785	100	0	0.0	0.0011	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.26.자 품질보증부 인근
ECO-A1703018	2. 무지경계선 2	240	2,400	0.00785	100	0	0.0	0.0011	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.26.자 품질보증부 인근
ECO-A1703019	3. 무지경계선 3	240	2,400	0.00785	100	0	0.0	0.0011	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.26.자 품질보증부 인근
ECO-A1703020	4. 무지경계선 4	240	2,400	0.00785	100	0	0.0	0.0011	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.26.자 품질보증부 인근
ECO-A1703021	5. 워생설비 입구	40	400	0.00785	100	1.5	1.9	0.0067	0.0018	적합 (검출한계미만)	'17.10.26.자 품질보증부 인근
ECO-A1703022	6. 음압기 공기배출구	40	400	0.00785	100	1	1.3	0.0067	0.0012	적합 (검출한계미만)	'17.10.26.자 품질보증부 인근(배출실측)
ECO-A1703023	6-1 음압기 공기배출구	40	400	0.00785	100	0.5	0.6	0.0067	0.0006	적합 (검출한계미만)	'17.10.26.자 품질보증부 인근(중합실측)
ECO-A1703024	7. 작업장주변 실내	120	1,200	0.00785	100	0	0.0	0.0022	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.26.자 품질보증부 2 층 화장실 앞 복도
ECO-A1703025	7-1. 작업장주변 실내	120	1,200	0.00785	100	0	0.0	0.0022	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.26.자 품질보증부 1 층 배물리아사무실 앞 복도
ECO-A1703026	7-2. 작업장주변 실내	120	1,200	0.00785	100	0	0.0	0.0022	0.0000	적합 (검출한계미만)	'17.10.26.자 1층 음압보증 부 부관기업 임시 휴게실
ECO-A1703027	8. 폐기물 반출(보관)지점	40	400	0.00785	100	2	2.5	0.0067	0.0025	적합 (검출한계미만)	'17.10.26.자 품질보증부 2 층 폐기물 반출구(외부계단)
ECO-A1703028	공시료	-	0	0.00785	100	0	0.0	N/A	N/A	N/A	Blank Test

작업 중 작업장 주변 실내**

- 건축물의 일부 공간에서 석면 해체·제거 작업이 이루어지는 경우 해당 작업장 주변을 의미함
- 사용자가 없는 경우 제외

작업 중 작업장 주변 실외**

- 대상 건축물 주변 5m 이내 (무지경계선이 대상 건축물 5m 이내에 위치 시 제외)
- 음압기 설치 시 제외

지붕슬레이트 등 실외작업 시**

- 음압기를 별도로 설치하지 않기 때문에 음압기 공기 배출구는 제외

** N/A : Not-Applicable(해당사항 없음) **

(주) 에 코 에 이 엔 티

SINCE 2006 전라남도 여수시 서부구 삼일로 654 T 041-537-3388



의뢰자	부광기업주	전남여수시 여수산단3로 118(평영동 287-1) 금호석유화학주, "국립공주평원 지정폐기물 처리용역(원자급식시설, 기숙사 1동)" 관련 석면해체, 제거 작업장 주변 석면비산정도 측정(석면안전관리법제28조)	도면작성자	eco A&T (주)에코에이엔티	* 외부자명(지물슬레이트 등) 시 제외
철거자	부광기업주		봉도측정일	2017년 10월 21일	
담당자	---	측정자	도면작성일	2017년 10월 21일~26일	

제7-1 지점	작업장 주변 실내2 1층 계단 앞 복도	제7-2 지점	작업장 주변 실내3 1층 부광기업 근로자 임시휴게실	범례
제2지점	부지경계선2	제3지점	부지경계선3	제1지점
제1지점	부지경계선1	제4지점	부지경계선4	제5지점
제6지점	부지경계선5	제7지점	부지경계선6	제8지점
제9지점	부지경계선7	제10지점	부지경계선8	제11지점
제12지점	부지경계선9	제13지점	부지경계선10	제14지점
제15지점	부지경계선11	제16지점	부지경계선12	제17지점
제18지점	부지경계선13	제19지점	부지경계선14	제20지점
제21지점	부지경계선15	제22지점	부지경계선16	제23지점
제24지점	부지경계선17	제25지점	부지경계선18	제26지점
제27지점	부지경계선19	제28지점	부지경계선20	제29지점
제30지점	부지경계선21	제31지점	부지경계선22	제32지점
제33지점	부지경계선23	제34지점	부지경계선24	제35지점
제36지점	부지경계선25	제37지점	부지경계선26	제38지점
제39지점	부지경계선27	제40지점	부지경계선28	제41지점
제42지점	부지경계선29	제43지점	부지경계선30	제44지점
제45지점	부지경계선31	제46지점	부지경계선32	제47지점
제48지점	부지경계선33	제49지점	부지경계선34	제50지점
제51지점	부지경계선35	제52지점	부지경계선36	제53지점
제54지점	부지경계선37	제55지점	부지경계선38	제56지점
제57지점	부지경계선39	제58지점	부지경계선40	제59지점
제60지점	부지경계선41	제61지점	부지경계선42	제62지점
제63지점	부지경계선43	제64지점	부지경계선44	제65지점
제66지점	부지경계선45	제67지점	부지경계선46	제68지점
제69지점	부지경계선47	제70지점	부지경계선48	제71지점
제72지점	부지경계선49	제73지점	부지경계선50	제74지점
제75지점	부지경계선51	제76지점	부지경계선52	제77지점
제78지점	부지경계선53	제79지점	부지경계선54	제80지점
제81지점	부지경계선55	제82지점	부지경계선56	제83지점
제84지점	부지경계선57	제85지점	부지경계선58	제86지점
제87지점	부지경계선59	제88지점	부지경계선60	제89지점
제90지점	부지경계선61	제91지점	부지경계선62	제92지점
제93지점	부지경계선63	제94지점	부지경계선64	제95지점
제96지점	부지경계선65	제97지점	부지경계선66	제98지점
제99지점	부지경계선67	제100지점	부지경계선68	제101지점
제102지점	부지경계선69	제103지점	부지경계선70	제104지점
제105지점	부지경계선71	제106지점	부지경계선72	제107지점
제108지점	부지경계선73	제109지점	부지경계선74	제110지점
제111지점	부지경계선75	제112지점	부지경계선76	제113지점
제114지점	부지경계선77	제115지점	부지경계선78	제116지점
제117지점	부지경계선79	제118지점	부지경계선80	제119지점
제120지점	부지경계선81	제121지점	부지경계선82	제122지점
제123지점	부지경계선83	제124지점	부지경계선84	제125지점
제126지점	부지경계선85	제127지점	부지경계선86	제128지점
제129지점	부지경계선87	제130지점	부지경계선88	제131지점
제132지점	부지경계선89	제133지점	부지경계선90	제134지점
제135지점	부지경계선91	제136지점	부지경계선92	제137지점
제138지점	부지경계선93	제139지점	부지경계선94	제140지점
제141지점	부지경계선95	제142지점	부지경계선96	제143지점
제144지점	부지경계선97	제145지점	부지경계선98	제146지점
제147지점	부지경계선99	제148지점	부지경계선100	제149지점
제150지점	부지경계선101	제151지점	부지경계선102	제152지점
제153지점	부지경계선103	제154지점	부지경계선104	제155지점
제156지점	부지경계선105	제157지점	부지경계선106	제158지점
제159지점	부지경계선107	제160지점	부지경계선108	제161지점
제162지점	부지경계선109	제163지점	부지경계선110	제164지점
제165지점	부지경계선111	제166지점	부지경계선112	제167지점
제168지점	부지경계선113	제169지점	부지경계선114	제170지점
제171지점	부지경계선115	제172지점	부지경계선116	제173지점
제174지점	부지경계선117	제175지점	부지경계선118	제176지점
제177지점	부지경계선119	제178지점	부지경계선120	제179지점
제180지점	부지경계선121	제181지점	부지경계선122	제182지점
제183지점	부지경계선123	제184지점	부지경계선124	제185지점
제186지점	부지경계선125	제187지점	부지경계선126	제188지점
제189지점	부지경계선127	제190지점	부지경계선128	제191지점
제192지점	부지경계선129	제193지점	부지경계선130	제194지점
제195지점	부지경계선131	제196지점	부지경계선132	제197지점
제198지점	부지경계선133	제199지점	부지경계선134	제200지점
제201지점	부지경계선135	제202지점	부지경계선136	제203지점
제204지점	부지경계선137	제205지점	부지경계선138	제206지점
제207지점	부지경계선139	제208지점	부지경계선140	제209지점
제210지점	부지경계선141	제211지점	부지경계선142	제212지점
제213지점	부지경계선143	제214지점	부지경계선144	제215지점
제216지점	부지경계선145	제217지점	부지경계선146	제218지점
제219지점				

제7-1 지점	작업장 주변 실내2 1층 계단앞 복도	제7-2 지점	작업장 주변 실내3 1층 부광기실 근로자 임시휴게실	범례	석면농도 측정위치 표시 (석면안전관리법 제28조 관련 시행령 제 38조 및 40조에 따른 석면해체, 제거 작업 사업장 주변 석면 농도)
제 2지점	부지경계선2	제 6지점	음압기공기배출구	제 3지점	제 1지점
부지경계선1	제 1지점	제 7지점	부지경계선3	제 5지점	제 4지점
품질보증부 2층	부지경계선4	부지경계선1	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4
제 1지점	부지경계선1	제 7지점	부지경계선2	부지경계선3	부지경계선4

전라남도 여수시 여수산단3로 118(병여동 287-1), "여수고무1공장 석면(천정분무재)해체, 제거공사" 관련
 (석면 해체제거작업 사업장 주변의 석면배출허용기준 준수 여부 석면농도 측정)

의뢰자	부광기업㈜	전남 여수시 여수산단3로 118(병여동 287-1) 금호석유화학㈜, "국립	도면작성자	eco R&T 주에코에이엔티
철거자	부광기업㈜	공주병원 지정폐기물 처리용역(환자급식시설, 기숙사 1동)" 관련 석	농도측정일	2017년 10월 23일
담당자	---	면해체, 제거 작업장 주변 석면비산정도 측정(석면안전관리법제28조)	도면작성일	2017년 10월 21일~26일

제7-1
지점

작업장 주변 실내2
1층 배물리아 사무실 앞 복도

제7-2
지점

작업장 주변 실내3
1층 부광기업 근로자 임시휴게실

제2지점

부지경계선2

제1지점

부지경계선1

제3지점

부지경계선3

제4지점

부지경계선4

제1지점

부지경계선1

제2지점

부지경계선2

제3지점

부지경계선3

제4지점

부지경계선4

제7-1
지점

작업장 주변 실내2
1층 배물리아 사무실 앞 복도

제7-2
지점

작업장 주변 실내3
1층 부광기업 근로자 임시휴게실

제2지점

부지경계선2

제1지점

부지경계선1

제3지점

부지경계선3

제4지점

부지경계선4

제7-1
지점

작업장 주변 실내2
1층 배물리아 사무실 앞 복도

제7-2
지점

작업장 주변 실내3
1층 부광기업 근로자 임시휴게실

제2지점

부지경계선2

제1지점

부지경계선1

제3지점

부지경계선3

제4지점

부지경계선4

제7-1
지점

작업장 주변 실내2
1층 배물리아 사무실 앞 복도

제7-2
지점

작업장 주변 실내3
1층 부광기업 근로자 임시휴게실

제2지점

부지경계선2

제1지점

부지경계선1

제3지점

부지경계선3

제4지점

부지경계선4

제7-1
지점

작업장 주변 실내2
1층 배물리아 사무실 앞 복도

제7-2
지점

작업장 주변 실내3
1층 부광기업 근로자 임시휴게실

제2지점

부지경계선2

제1지점

부지경계선1

제3지점

부지경계선3

제4지점

부지경계선4

제7-1
지점

작업장 주변 실내2
1층 배물리아 사무실 앞 복도

제7-2
지점

작업장 주변 실내3
1층 부광기업 근로자 임시휴게실

제2지점

부지경계선2

제1지점

부지경계선1

제3지점

부지경계선3

제4지점

부지경

범례

석면농도 측정위치 표시
(석면안전관리법 제28조 관련 시행령 제 38조 및 40조에 따른 석면해체, 제거 작업 사업장 주변 석면 농도)



석면 해체제거 작업대상 : ☐
총 석면자재면적 : 624.75M² 작업완료
(공정분석실157M² + 무늬분석실129.125M² + 배합실118.475M² + 복도105.4M² + 중합실114.75M²)

작업5구역(배합실) 작업완료
폐기물 작업장 외부 반출
(무늬분석실, 공정분석실, 복도, 중합실, 배합실)
부지경계선 : ☐

특기사항

<작업장주변 실내>
- 건축물의 일부 공간에서 석면 해체, 제거 작업이 이루어지는 경우 해당 작업장 주변을 의미함
- 사용자가 없는 경우 제외

<작업장주변 실외>
- 대상 건축물 주변 5m 이내
(부지경계선이 대상 건축물 5m 이내에 위치 시 제외)
- 음압기 설치 시 제외

<음압기 공기배출구>
- 외부작업(지붕슬레이트 등) 시 제외

도면작성자 **eco R&T** (주)에코에이엔티

통도측정일 2017년 10월 26일

도면작성일 2017년 10월 21일~26일

작업장주변 실내2
1층 배물리상사무실 앞 복도



작업장주변 실내3
1층 부광기업 근로자 임시휴게실

부지경계선2



음압기공기 배출구1



부지경계선3



품질보증부 2층

부지경계선1



음압기공기 배출구2



부지경계선4

위생설비 입구



폐기물 반출구

전라남도 여수시 여수산업3로 118(평여동 287-1), '여수고구1공장 석면(천정분무제)해체, 제거공사' 관련
(석면 해체제거작업 사업장 주변의 석면배출허용기준 준수 여부 석면농도 측정)

의뢰자	부광기업(주)	측정내용	전남 여수시 여수산업3로 118(평여동 287-1) 금호석유화학(주), "구립 공주병원 지정폐기물 처리용역(환자급식시설, 기숙사 1동)" 관련 석면해체, 제거 작업장 주변 석면(천정분무제) 측정(석면안전관리법제 28조)
철거자	부광기업(주)	속	적
담당자	---	속	NONE

첨부 2

석 면 조 사 기 관 지 정 서

석면조사기관 지정서(변경)

기 관 명	(주)에코에이엔티	
소 재 지	(331-831) 충남 천안시 서북구 성거읍 모전리 360번지	
대표자성명	윤완진	
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	석면조사기관

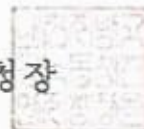
※ 준수사항

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.

2010. 9. 13

대전지방고용노동청천안지청장





주식회사 에코에이엔티

충청남도 진안시 서북구 성거읍 성진로 654, 203호

TEL. 041-582-5398 FAX. 041-582-5399

ey50588@naver.com

홈페이지 www.ecoant.net