



(주) 에코 석면 환경 연구원

수 신 : (주)조선개발
참 조 : 석면철거 석면농도측정 용역 담당자
제 목 : 목포이로초등학교 병설유치원 석면해체제거공사 석면농도측정결과
보고서 제출 건.

1. 귀 사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 2020.01.23 ~ 2020.01.23 실시한 「목포이로초등학교 병설유치원
석면해체제거공사」에 대해 붙임과 같은 자료를 제출하오니 확인하여 주시기 바랍니다.

붙 임 1. 목포이로초등학교 병설유치원 석면해체제거공사 석면농도측정결과보고서
1부. 끝.

(주) 에코 석면 환경 연구원



시행 : 에코 제20200128-05호 (2020. 01. 28)

우 61940 광주광역시 서구 상무민주로 115-1, 2층

Tel. 062-385-2070 Fax. 062-384-2072 E-mail : eco2070@hanmail.net

석면농도측정 결과보고서

[공사명 : 목포이로초등학교 병설유치원 석면해체제거공사]



(주) 에코 석면 환경 연구원

광주광역시 서구 상무민주로 115-1, 2층 (쌍촌동 1330-4번지) Tel : 062-385-2070

석면농도측정 결과보고서

석면해체 · 제거작업 신고번호 목 포 - 20200020		
신고현장	현장명(공사명 · 작업명)	전화번호
	목포이로초등학교 병설유치원 석면해체제거공사	
	소재지	
	전라남도 목포시 이로로9번길 3	
신고인	석면해체 · 제거업자명 (상호)	고용노동부 등록번호
	(주)조선개발	1100

「산업안전보건법 시행규칙」 제80조의12에 따라 석면농도측정 결과를 붙임과 같이 보고합니다.

2020년 01월 일

신고인(석면해체 · 제거업자) (주)조선개발 대표이사 박 명 문 (서명 또는 인)

광주지방고용노동청목포지청장 귀하

첨부서류	별지 제17호의10서식의 석면농도측정 결과표
------	--------------------------

석면농도측정 결과표

1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면해체·제거업자)	현장명(공사명·작업명) 목포이로초등학교 병설유치원 석면해체제거공사	
	현장 소재지 전라남도 목포시 이로로9번길 3 목포 이로초등학교 별관동 1층 일대	
	석면해체·제거작업 신고번호 목 포 - 20200020	업자명(상호) (주)조선개발
	전화번호 061-353-0920	대표자 박 명 문

2. 측정기간 - 2020년 1월 23일 ~ 2020년 1월 23일 (1일간)

3. 측정자 (분석자 포함)

성 명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비 고
강 신 영	대기환경산업기사	092010622390	(주)에코석면환경연구원
김 효 정	화학공학전공	공학석사 증 제 7646호	

4. 측정결과

측정위치	측정시간(분)	유량(l/min)	측정농도(개/㎠)	초과여부
------	---------	-----------	-----------	------

▶ 별 첨1 ◀ 참조

5. 측정 위치도 (측정 장소)

▶ 별 첨2 ◀ 참조

6. 석면해체·제거 석면농도 측정 작업일보 (측정 사진 및 확인)

▶ 별 첨3 ◀ 참조

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

2020년 1월 28일

측정기관(측정기관 장) (주) 에코석면환경연구원



신고인(석면해체·제거업자)

(주)조선개발

대표이사

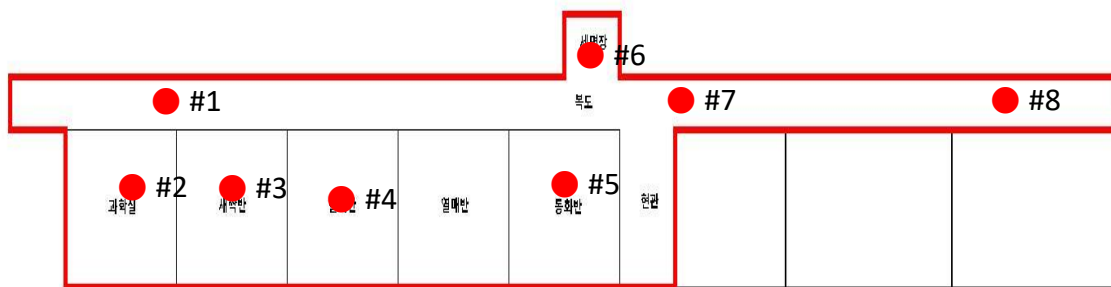
박 명 문

귀하

▶ 별 첨1 ◀ 측정결과

시료 번호	측정위치	측정시간(분)	평균유속 (ℓ/min)	유 량(ℓ)	개/mm ²	비고
공-1	-	-	-	-	0.0000	-
시료 번호	측정위치	측정시간(분)	평균유속 (ℓ/min)	유 량(ℓ)	측정농도 (개/cc)	비고
#1	1층 복도	8:02 ~ 9:52	9.67	1063.70	0.0037	미만
#2	1층 과학실	8:04 ~ 9:54	9.64	1060.40	0.0032	미만
#3	1층 새싹반	8:06 ~ 9:56	9.69	1065.90	0.0032	미만
#4	1층 줄기반	8:09 ~ 9:59	9.76	1073.60	0.0034	미만
#5	1층 동화반	8:12 ~ 10:02	9.62	1058.20	0.0032	미만
#6	1층 세면장	8:13 ~ 10:03	9.73	1070.30	0.0034	미만
#7	1층 복도	8:14 ~ 10:04	9.58	1053.80	0.0037	미만
#8	1층 복도	8:17 ~ 10:07	9.60	1056.00	0.0037	미만

▶ 별 첨2 ◀ 측정 위치도



전라남도 목포시 이로로 9번길 3 목포이로초등학교 별관동 1층 일대






범 레







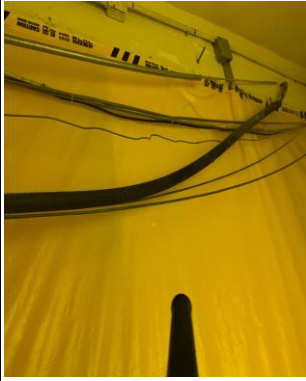
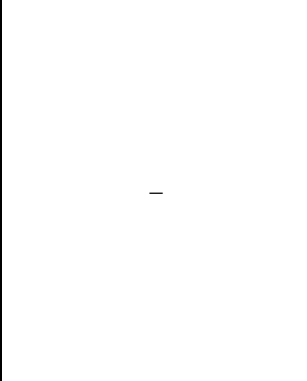
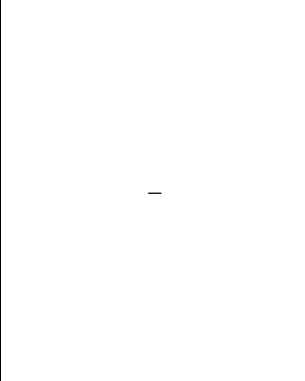



밀폐공간(488.81m²)




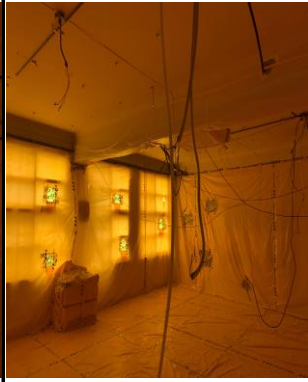







측정위치

▶ 별첨3 ◀ 석면해체·제거 석면농도 측정 작업일보

항 목	(실내) 석면해체·제거작업 완료 후 석면농도 측정	공간명 : 이로초등학교 별관동 1층
측정시간	시작: 8:02	종료: 10:07
투입장비	종류 : LV40A	수량: 8 EA
촬영대상	① 석면 농도 측정 사진(시료채취기, 분진비산용 송풍기 등) ② 석면 농도 측정시 음압 측정사진	

구 분	사 진			사진설명
				작업일 2020-01-23
에어샘플러설치및가동				<ul style="list-style-type: none"> 분석결과(기준 0.01개/㎤ 이하 : 첨부 측정결과표 참조
	<#1> 1층 복도	<#2> 1층 과학실	<#3> 1층 새싹반	
				
	<#4> 1층 줄기반	<#5> 1층 동화반	<#6> 1층 세면장	
			-	<ul style="list-style-type: none"> 시료채취 위치 및 수량 : 측정위치도 참조
	<#7> 1층 복도	<#8> 1층 복도	-	

구 분	사 진			사진설명
송 풍 기				<ul style="list-style-type: none"> • 분석결과(기준 0.01개/㎠ 이하 : 첨부 측정결과표 참조
	<#1>	<#2>	<#3>	
				
	<#4>	<#5>	<#6>	
				<ul style="list-style-type: none"> • 시료채취 위치 및 수량 : 측정위치도 참조
	<#7>	-	-	
음 압 기				
	<#1>	<#2>	<#3>	

구 분	사 진			사진설명
음압 기록 장치			-	
	<#1>	<#2>	-	
밀 폐현장 사진				<ul style="list-style-type: none"> • 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하 : 첨부 측정결과표 참조
	<#1>	<#2>	<#3>	
				<ul style="list-style-type: none"> • 시료채취 위치 및 수량 : 측정위치도 참조
	<#4>	<#5>	<#6>	
				
	<#7>	<#8>	<#9>	

구 분	사 진			사진설명
밀 폐 현 장 사 진		-	-	<ul style="list-style-type: none"> • 분석결과(기준 0.01개/cm³ 이하 : 첨부 측정결과표 참조 • 시료채취 위치 및 수량 : 측정위치도 참조
	<#10>	-	-	

작업완료 상태확인

구 분		확인결과	
		예	아니오
1	작업계획서 상 작업대상인 석면이 함유된 물질의 종류와 위치를 확인하여 완전히 제거 되었는가?	○	
2	작업장 바닥 등 표면에 제거대상 물질의 조각, 육안으로 보이는 부스러기와 표면에 퇴적된 먼지 등 잔재물이 존재하지 않는가?	○	
3	작업장 바닥이 젖어 있거나 물이 고여 있지 않는가?	○	
4	폐기물은 밀폐공간 내에 존재하지 않고 모두 반출되었는가?	○	
5	밀폐막이 손상되지 않고 외부로부터 작업장이 차폐 되어 있는가?	○	
6	송풍기 및 선풍기 등을 이용하여 석면이 제거된 표면, 먼지가 침전될 수 있는 작업장 표면, 시료채취 위치 주변 등 작업장 내 침전된 분진을 충분히 비산시킨 후 시료채취가 되었는가?	○	



(주)에코석면환경연구원

측 정 내 용 : 석면농도측정
 측 정 일 시 : 2020년 1월 23일
 의뢰 기 관 : (주)조선개발
 분석 기 관 : (주)에코석면환경연구원
 측 정 장 소 : 전라남도 목포시 이로로9번길 3 목포 이로초등학교 별관동 1층 일대

시료정보

시 료 번 호 : #1 ~ #8
 측 정 시 간 : 08:02 ~ 10:07
 시 료 접 수 일 : 2020년 1월 23일
 채 기 량 (L) : 1,062.74
 필터지름(mm): 25

분 석 일 자 : 2020년 1월 23일

분석정보

분 석 법 : NMAM 7400, A rule
 레 티 클 : Walton Beckett 그래티쿨
 현 미 경 : 위상차현미경(BA 310)i
 W-B 그래티쿨의 계수면적 : 0.00785mm²
 유효시료채취면적 : 385mm²

분 석 자 명 : 김효정



시료 분석 결과

공시료	Sample no.	Location	Flow(lpm)	Time(min)	Volume	Fibers	Fields	개/mm ²	비 고
	공-1	-	-	-	-	0.0	100	0.0000	-
작업 후 측정 결과	Sample no.	Location	Flow(lpm)	Time(min)	Volume	Fibers	Fields	Fibers/cc	기준치초과여부
	#1	1층 복도	9.67	110	1,063.70	8.0	100	0.0037	미만
	#2	1층 과학실	9.64	110	1,060.40	7.0	100	0.0032	미만
	#3	1층 새싹반	9.69	110	1,065.90	7.0	100	0.0032	미만
	#4	1층 줄기반	9.76	110	1,073.60	7.5	100	0.0034	미만
	#5	1층 동화반	9.62	110	1,058.20	7.0	100	0.0032	미만
	#6	1층 세면장	9.73	110	1,070.30	7.5	100	0.0034	미만
	#7	1층 복도	9.58	110	1,053.80	8.0	100	0.0037	미만
	#8	1층 복도	9.60	110	1,056.00	8.0	100	0.0037	미만

*석면농도기준(산업안전보건법 시행규칙 제80조의9(석면농도기준) : 0.01개/cc

※ 이 분석결과는 법적인 소송과 관련하여 사용되어서는 안됩니다.

※ 본 시료는 별도의 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.

또한 위 서명란에 서명이 되어있지 않은 보고서의 경우 어떠한 경우에도 인정되지 않으며, 무단 복사를 금합니다.