

석면농도측정 결과 보고서

석면 해체·제거작업 신고번호		전주 - 20190312		
신고 현장	현장명 (공사명·작업명)	전주생명과학고 석면해체제거 석면농도 및 비산농도 측정용역	전화번호	063-833-5579
	소재지	전북 전주시 덕진구 안덕원로 195		
신고인	석면 해체·제거업자명 (상호)	(유)정민건설	고용노동부 등록번호	

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

2019년 8월 일

신고인(석면 해체·제거업자) (유)정민건설 (서명 또는 인)

광주지방고용노동청 전주지청장 귀하

첨부서류	별지 서식 제17호의10 서식의 석면농도측정 결과표
------	------------------------------

석면농도측정 결과표

1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면 해체·제거업자)	현장명(공사명·작업명)	전주생명과학고 석면해체제거 석면농도 및 비산농도 측정용역		
	현장 소재지	전북 전주시 덕진구 안덕원로 195 전주생명과학고 제2분관 2층		
	석면해체·제거작업 신고번호	전주 - 20190312	업자명	(유)정민건설
	전화번호	063-833-5579	대표자	최수진

2. 측정 기간 - 2019년 7월 26일

3. 측정자 (분석자 포함)

성 명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비 고
이 재 백	대기환경기사	930191140121E	측정자
김 민 정	관련학과		분석자

4. 측정 결과

순번	시료명	측정 위치	측정시간(분)	유량(ℓ/min)	측정농도(개/㎝³)	초과 여부
별첨 후면 참조"						

5. 측정 위치도 (측정 장소)

별첨 후면 참조"

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

2019년 8월 일

(유) 이 룬 환경 기술



석면해체·제거업자 (유)정민건설 귀하



- ❖ 신고번호 : 전주 - 20190312
- ❖ 용역명 : 전주생명과학고 석면해체제거 석면농도 및 비산농도 측정용역
- ❖ 장소 : 전북 전주시 덕진구 안덕원로 195
- ❖ 해체업체 : (유)정민건설
- ❖ 작업기간 : 2019년 7월 23일 ~ 9월 12일
- ❖ 측정일시 : 2019년 7월 26일



2. 용역개요

구분	내용
용역명	전주생명과학고 석면해체제거 석면농도 및 비산농도 측정용역
발주처	전라북도전주교육지원청
용역현장 주소	전북 전주시 덕진구 안덕원로 195
작업신고 기간	2019년 7월 23일 ~ 9월 12일
측정기간	2019년 7월 26일
감리인	플러스건축사사무소 (전화번호: 010-3650-7312)
석면해체제거업자	(유)정민건설 고용노동부등록 제 4074호 (전화번호: 063-833-5579)
석면공기질측정	(유)이룸환경기술 (전화번호: 063-213-5577)
석면해체제거면적	천장재 텍스타일 504m ²
신고번호	전주 - 20190312
석면조사	(주)한국석면관리연구원 (전화번호 : 02-449-7385)
관할지청 / 관할시군	광주지방고용노동청 전주지청 / 전주시청

3. 석면해체·제거면적개요

구분	석면해체·제거				석면면적 (m ²)	소계(m ²)	합계(m ²)
	장소	위치	석면자재	석면종류			
전주생명과학고	2동 제2 본관 2층	교실 201	천장	텍스	백석면4%	54.6	327.6
		교실 202	천장	텍스	백석면4%	54.6	
		교실 203	천장	텍스	백석면4%	54.6	
		교실 204	천장	텍스	백석면4%	54.6	
		교실 205	천장	텍스	백석면4%	54.6	
		교실 206	천장	텍스	백석면4%	54.6	
	계단실1	천장	텍스	백석면4%	42.0	84.0	
	계단실2	천장	텍스	백석면4%	42.0		
	복도	천장	텍스	백석면4%	92.4	92.4	504.0

❖ 석면농도측정 대상 건축물 개요

용역명	전주생명과학고 석면해체제거 석면농도 및 비산농도 측정용역	신고번호	전주 - 20190312
측정장소	전북 전주시 덕진구 안덕원로 195	석면해체업체	(유)정민건설
측정일	2019년 7월 26일	작업기간	2019년 7월 23일 ~ 9월 12일
현장 전경		사용장비	위상차현미경(PCM)
		분석방법	고용노동부 고시 석면조사 및 정도관리 규정(2009-32)
		작업환경측정 및 지정측정기관 평가 등에 관한 고용노동부 고시 중 허용기준 설정 물질의 측정분석법(2011-55호-석면)	

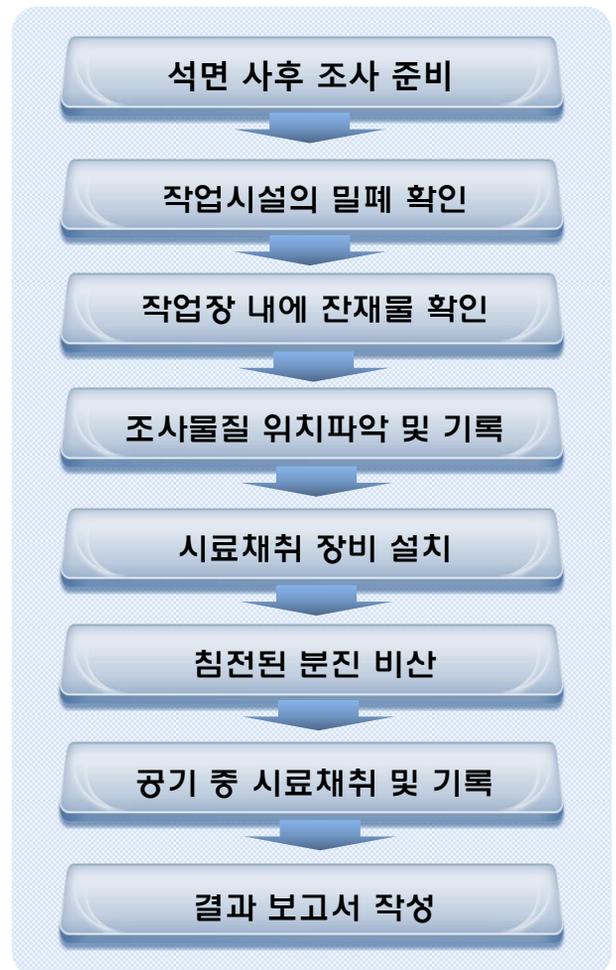
❖ 석면 사후 조사(공기 중 시료) 방법

- 시료채취 수는 **작업장 밀폐 면적에 따라 다음의 표에서 정하는 수 이상의 시료를 채취**해야 한다

최소 시료채취 수 = $(Am^2)^{1/3} - 1$ (소수점 이하 버림)



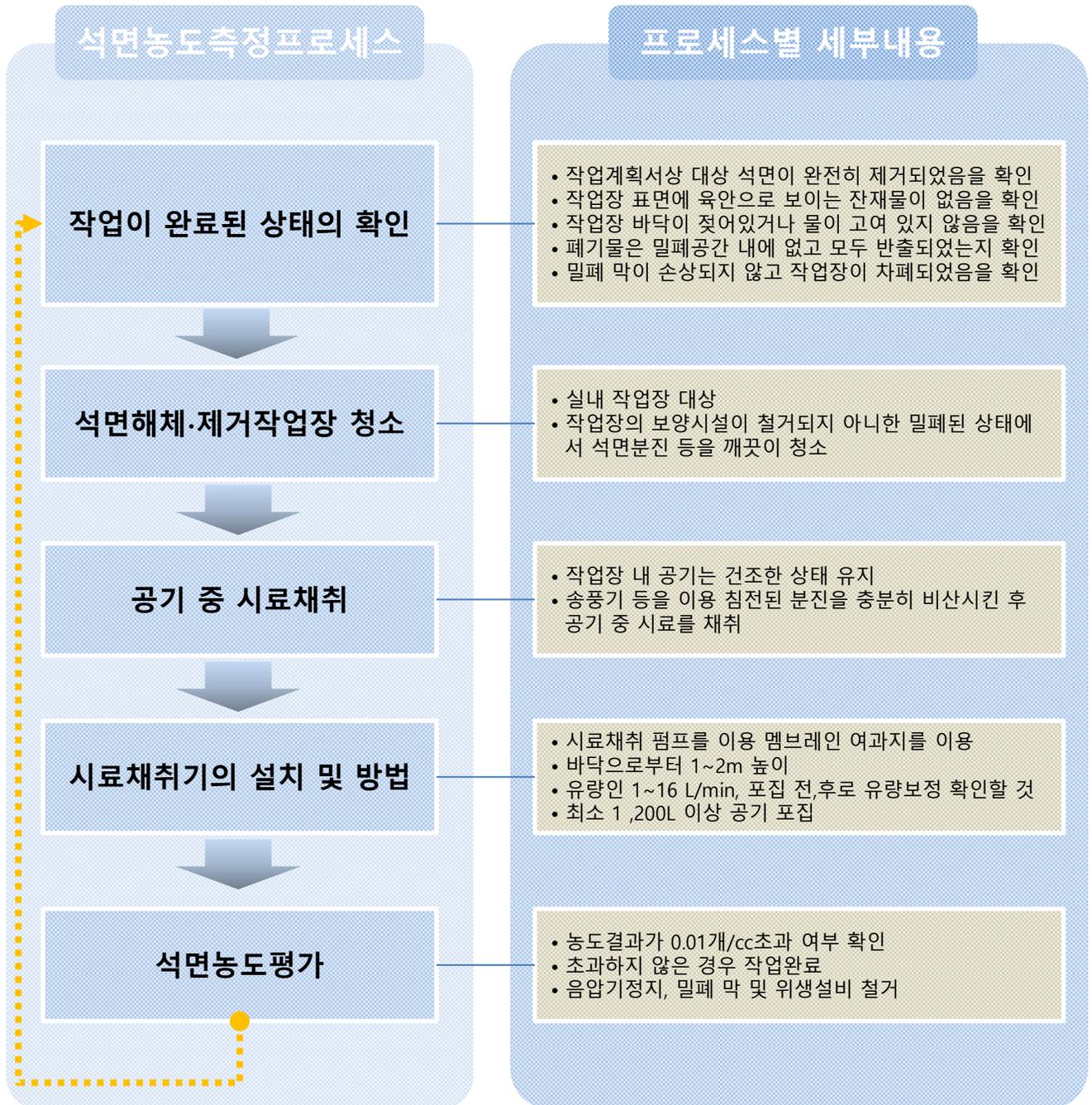
밀폐 면적(A)	최소 시료채취 수
50m ² 미만	2
50m ² 이상 100m ² 미만	3
100m ² 이상 200m ² 미만	4
200m ² 이상 500m ² 미만	6
500m ² 이상 1,000m ² 미만	9
1,000m ² 이상 5,000m ² 미만	16
5,000m ² 이상 10,000m ² 미만	20



❖ 석면농도기준 준수관리 방법

- ❖ 석면해체·제거작업 후 석면농도 측정 프로세스(산업안전보건법 시행규칙 제80조의 11)
- ❖ 석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시(개정 2012.1.26 고용노동부 고시 제2012-9호)

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	



석면농도측정 결과표

1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면 해체·제거업자)	현장명(공사명·작업명)	전주생명과학고 석면해체제거 석면농도 및 비산농도 측정용역		
	현장 소재지	전북 전주시 덕진구 안덕원로 195 제2본관 2층		
	석면 해체·제거작업 신고번호	전주 - 20190312	업자명	(유)정민건설
	전화번호	063-833-5579	대표자	최수진

2. 측정 기간 - 2019년 7월 26일

3. 측정 결과							
측정장소		전주생명과학고 제2본관 2층					
no	시료명	측정위치	유량(l/min)	측정시간 (min)	섬유밀도 (f/mm ³)	측정결과 (f/cc)	초과 여부
1	AS-01	교실 201 - 1	10.83	100	10.191	0.0036	기준치 이하
2	AS-02	교실 201 - 2	10.56	100	10.191	0.0037	기준치 이하
3	AS-03	교실 201 - 3	10.26	100	11.465	0.0043	기준치 이하
4	AS-04	교실 202 - 1	10.35	100	3.822	0.0014	기준치 이하
5	AS-05	교실 202 - 2	10.22	100	2.548	0.0010	기준치 이하
6	AS-06	교실 202 - 3	10.47	100	6.369	0.0023	기준치 이하
7	AS-07	교실 203 - 1	10.33	100	8.917	0.0033	기준치 이하
8	AS-08	교실 203 - 2	10.52	100	14.013	0.0051	기준치 이하
9	AS-09	교실 203 - 3	10.64	100	11.465	0.0041	기준치 이하
10	AS-10	교실 204 - 1	10.45	100	7.643	0.0028	기준치 이하
11	AS-11	교실 204 - 2	10.33	100	10.828	0.0040	기준치 이하
12	AS-12	교실 204 - 3	10.22	100	6.369	0.0024	기준치 이하

3. 측정 결과							
측정장소		전주생명과학고 제2분관 2층					
no	시료명	측정위치	유량(l/min)	측정시간 (min)	섬유밀도 (f/mm ²)	측정결과 (f/cc)	초과 여부
13	AS-13	교실 205 - 1	10.83	100	8.917	0.0032	기준치 이하
14	AS-14	교실 205 - 2	10.56	100	12.739	0.0046	기준치 이하
15	AS-15	교실 205 - 3	10.26	100	6.369	0.0024	기준치 이하
16	AS-16	교실 206 - 1	10.35	100	8.917	0.0033	기준치 이하
17	AS-17	교실 206 - 2	10.22	100	3.822	0.0014	기준치 이하
18	AS-18	교실 206 - 3	10.47	100	7.006	0.0026	기준치 이하
19	AS-19	2층 복도 - 1	10.33	100	11.465	0.0043	기준치 이하
20	AS-20	2층 복도 - 2	10.52	100	10.191	0.0037	기준치 이하
21	AS-21	2층 복도 - 3	10.64	100	7.643	0.0028	기준치 이하
22	AS-22	2층 복도 - 4	10.45	100	15.287	0.0056	기준치 이하
23	AS-23	계단실 - 1	10.33	100	10.191	0.0038	기준치 이하
24	AS-24	계단실 - 2	10.22	100	11.465	0.0043	기준치 이하

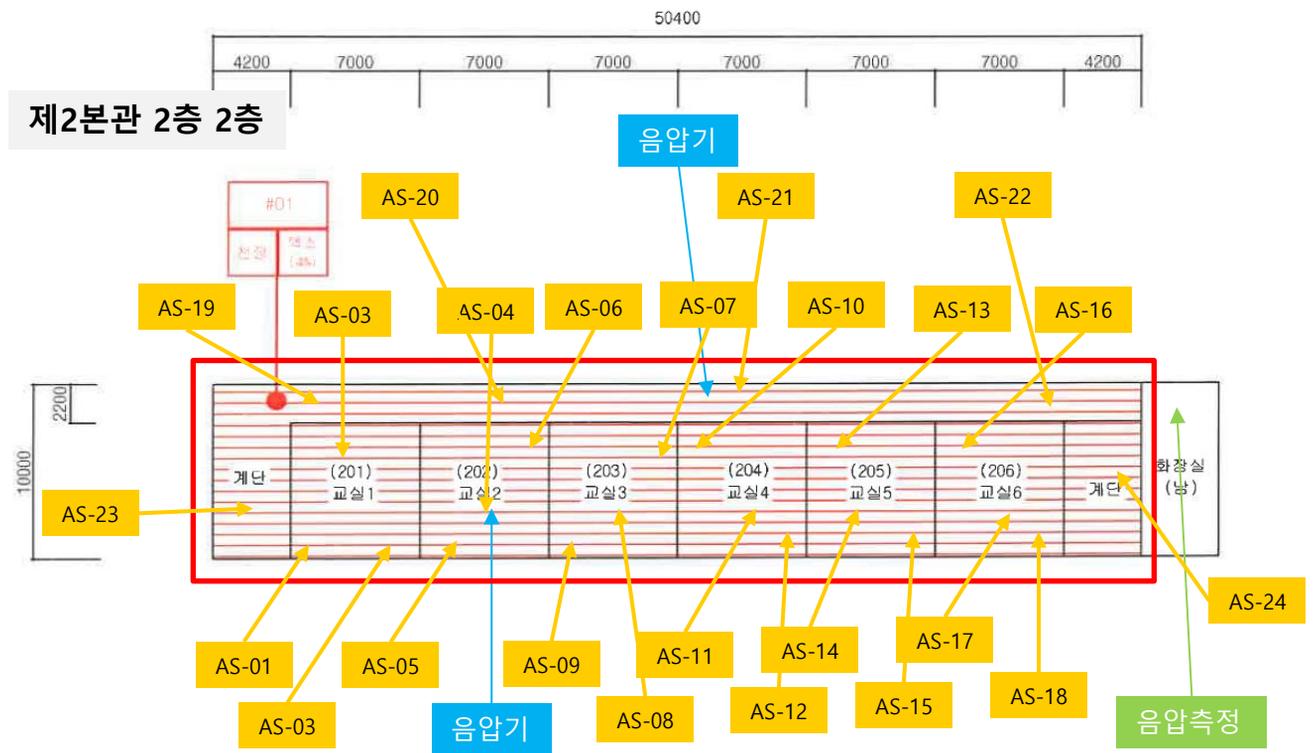
「산업안전보건법 시행규칙」 제80조의12에 따라 석면농도를 측정하고 그 결과를 위와 같이 제출합니다.

2019년 7월 28일

(유)이룸환경기술



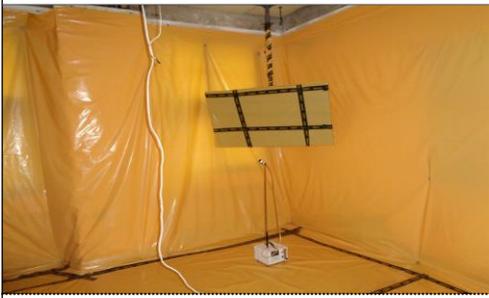
❖ 별첨 : 측정 지점 위치(도식도)

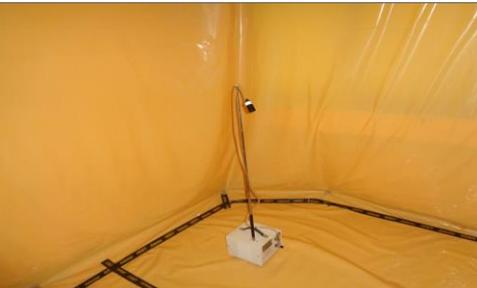


측정장소	전북 전주시 덕진구 안덕원로 195 제2분관 2층			
범례		측정 위치		음압기 위치
		지정폐기물 보관		음압기록기 위치

항목	석면농도 측정	(실내) 석면 해체·제거작업 완료 후 석면농도 측정			제2본관 2층
측정시간	100 min	시작	15:00	종료	18:55
투입장비	샘플러/송풍기	종류	원스랩 / 충전식송풍기	수량	12 / 1
촬영대상	① 석면 농도 측정 사진(시료채취기, 분진비산용 송풍기 등) ② 석면 농도 측정시 음압 측정사진				

구분	사진		사진설명
송풍기			작업일 (2019. 07. 26.)
	위치: 제2본관 2층 교실 201 / 수량: 1	위치: 제2본관 2층 복도 / 수량: 1	
음압기			작업일 (2019. 07. 26.)
	위치: 제2본관 2층 교실 202 / 수량: 1	위치: 제2본관 2층 복도/ 수량: 1	
	위치: / 수량:	위치: / 수량:	작업일
음압기록장치			작업일 (2019. 07. 26.)
	위치: 제2본관 1층 화장실 옆/ 수량: 1	위치: / 수량:	

구분	사진		사진설명
에어샘플러 설치 및 가동			작업일
	위치: 제2본관 2층 교실 201 / 수량: 3	위치: 제2본관 2층 교실 201	(2019. 07. 26.)
			작업일
	위치: 제2본관 2층 교실 201	위치: 제2본관 2층 교실 202 / 수량: 3	(2019. 07. 26.)
			작업일
	위치: 제2본관 2층 교실 202	위치: 제2본관 2층 교실 202	(2019. 07. 26.)
			작업일
	위치: 제2본관 2층 교실 203 / 수량: 3	위치: 제2본관 2층 교실 203	(2019. 07. 26.)
		작업일	
위치: 제2본관 2층 교실 203	위치: 제2본관 2층 교실 204 / 수량: 3	(2019. 07. 26.)	

구분	사진		사진설명
에어샘플러 설치 및 가동			작업일
	위치: 제2본관 2층 교실 204	위치: 제2본관 2층 교실 204	(2019. 07. 26.)
			작업일
	위치: 제2본관 2층 교실 205 / 수량: 3	위치: 제2본관 2층 교실 205	(2019. 07. 26.)
			작업일
	위치: 제2본관 2층 교실 205	위치: 제2본관 2층 교실 206 / 수량: 3	(2019. 07. 26.)
			작업일
	위치: 제2본관 2층 교실 206	위치: 제2본관 2층 교실 206	(2019. 07. 26.)
			작업일
	위치: 제2본관 2층 복도 / 수량: 4	위치: 제2본관 2층 복도	(2019. 07. 26.)

구분	사진		사진설명
에어샘플러 설치 및 가동			작업일
	위치: 제2본관 2층 복도	위치: 제2본관 2층 복도	(2019. 07. 26.)
			작업일
	위치: 제2본관 2층 계단 / 수량: 2	위치: 제2본관 2층 계단	(2019. 07. 26.)

❖ 석면조사기관 고용노동부 지정서

제2018-120008호

석면조사기관 지정서(최초)

기관명	유한회사이름환경기술	
소재지	(54998) 전북 전주시 완산구 공북로 22 (태평동) 3층	
대표자성명	김민정	
지정사항	총 대행(지정) 한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관 할 지 역 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.

2018. 11. 7.

광주지방고용노동청장

