

전남대 여수캠퍼스 학생회관
외 2동 석면텍스 철거공사중
석면 해체, 제거 작업장 주변
석면비산정도 측정보고서



(주)유원엔지니어링

요 약 문

당사는 “석면안전관리법 제28조의2(사업장 주변의 석면배출 허용기준 준수등)”에 의거하여 다음과 같이 석면 비산농도를 측정하였으며, 그 결과를 『석면비산정도측정 보고서』로 보고 합니다.

A. 측정개요

구분	내용
1. 측정의뢰자	두영토건주식회사 대표이사
2. 공사명	전남대 여수캠퍼스 학생회관 외 2동 석면텍스 철거공사
3. 측정대상 및 범위	전남대학교 여수캠퍼스 학생회관 외 2동 (학생회관, 도서관, 이학관)
4. 측정일시	2019년 11월 9일 ~ 13일 (5일간)
5. 측정기관	(주)유원엔지니어링
6. 측정위치 및 유량	측정결과에 표기
7. 분석방법	위상차 현미경법(PCM)

B. 측정결과

(1) 1일차 측정결과 (11월 9일)

측 정 위 치		총 유 량 (ℓ)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
부지경계선	# 1	2420	0.001	검출한계 미만
	# 2	2440	0.002	검출한계 미만
	# 3	2420	0.001	검출한계 미만
	# 4	2460	0.001	검출한계 미만
위생설비 입구①	# 5	412	0.002	검출한계 미만
위생설비 입구②	# 6	408	0.003	검출한계 미만
작업장 주변①	# 7	1240	0.002	검출한계 미만
작업장 주변②	# 8	1220	0.004	검출한계 미만
음압기 토출구①	# 9	416	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구②	# 10	408	0.004	검출한계 미만
음압기 토출구③	# 11	412	0.002	검출한계 미만
음압기 토출구④	# 12	420	0.003	검출한계 미만
폐기물 반출구①	# 13	404	0.002	검출한계 미만
폐기물 반출구②	# 14	416	0.003	검출한계 미만

(2) 2일차 측정결과 (11월 10일)

측 정 위 치		총 유 량 (ℓ)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
부지경계선	# 1	2460	0.001	검출한계 미만
	# 2	2420	0.001	검출한계 미만
	# 3	2440	0.002	검출한계 미만
	# 4	2420	0.001	검출한계 미만
위생설비 입구	# 5	404	0.002	검출한계 미만
갱의실 입구①	# 6	412	0.003	검출한계 미만
갱의실 입구②	# 7	408	0.002	검출한계 미만
작업장 주변①	# 8	1260	0.002	검출한계 미만
작업장 주변②	# 9	1220	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구①	# 10	408	0.004	검출한계 미만
음압기 토출구②	# 11	416	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구③	# 12	412	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구④	# 13	420	0.002	검출한계 미만

측 정 위 치		총 유량 (ℓ)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
폐기물 반출구①	# 14	412	0.003	검출한계 미만
폐기물 반출구②	# 15	404	0.002	검출한계 미만
폐기물 반출구③	# 16	420	0.002	검출한계 미만
폐기물 야적장	# 17	416	0.004	검출한계 미만
폐기물 보관지점	# 18	404	0.002	검출한계 미만

(3) 3일차 측정결과 (11월 11일)

측 정 위 치		총 유 량 (ℓ)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
부지경계선	# 1	2460	0.001	검출한계 미만
	# 2	2440	0.002	검출한계 미만
	# 3	2460	0.001	검출한계 미만
	# 4	2420	0.001	검출한계 미만
위생설비 입구	# 5	408	0.002	검출한계 미만
갱의실 입구①	# 6	416	0.003	검출한계 미만
갱의실 입구②	# 7	412	0.002	검출한계 미만
갱의실 입구③	# 8	404	0.004	검출한계 미만
갱의실 입구④	# 9	408	0.002	검출한계 미만
음압기 토출구①	# 10	412	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구②	# 11	416	0.004	검출한계 미만
음압기 토출구③	# 12	404	0.002	검출한계 미만
음압기 토출구④	# 13	420	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구⑤	# 14	412	0.004	검출한계 미만

측 정 위 치		총 유량 (ℓ)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
음압기 토출구⑥	# 15	408	0.003	검출한계 미만
폐기물 반출구①	# 16	416	0.002	검출한계 미만
폐기물 반출구②	# 17	404	0.002	검출한계 미만
폐기물 반출구③	# 18	420	0.004	검출한계 미만
폐기물 반출구④	# 19	408	0.003	검출한계 미만

(4) 4일차 측정결과 (11월 12일)

측 정 위 치		총 유 량 (ℓ)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
부지경계선	# 1	2440	0.002	검출한계 미만
	# 2	2460	0.001	검출한계 미만
	# 3	2420	0.001	검출한계 미만
	# 4	2460	0.001	검출한계 미만
위생설비 입구	# 5	420	0.003	검출한계 미만
갱의실 입구①	# 6	416	0.002	검출한계 미만
갱의실 입구②	# 7	412	0.003	검출한계 미만
갱의실 입구③	# 8	408	0.002	검출한계 미만
음압기 토출구①	# 9	416	0.004	검출한계 미만
음압기 토출구②	# 10	404	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구③	# 11	412	0.002	검출한계 미만
음압기 토출구④	# 12	408	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구⑤	# 13	416	0.002	검출한계 미만
음압기 토출구⑥	# 14	404	0.003	검출한계 미만
폐기물 반출구①	# 15	412	0.002	검출한계 미만

측 정 위 치		총 유량 (ℓ)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
폐기물 반출구②	# 16	408	0.004	검출한계 미만
폐기물 반출구③	# 17	420	0.002	검출한계 미만
폐기물 반출구④	# 18	416	0.003	검출한계 미만
폐기물 야적장	# 19	408	0.005	검출한계 미만
폐기물 보관지점	# 20	412	0.002	검출한계 미만

(5) 5일차 측정결과 (11월 13일)

측 정 위 치		총 유량 (ℓ)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
부지경계선	# 1	2420	0.001	검출한계 미만
	# 2	2440	0.002	검출한계 미만
	# 3	2440	0.001	검출한계 미만
	# 4	2420	0.001	검출한계 미만
위생설비 입구	# 5	408	0.002	검출한계 미만
생의실 입구	# 6	412	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구①	# 7	408	0.002	검출한계 미만
음압기 토출구②	# 8	412	0.004	검출한계 미만
음압기 토출구③	# 9	420	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구④	# 10	408	0.002	검출한계 미만
폐기물 반출구①	# 11	416	0.004	검출한계 미만
폐기물 반출구②	# 12	404	0.003	검출한계 미만
폐기물 야적장	# 13	416	0.004	검출한계 미만
폐기물 보관지점	# 14	408	0.002	검출한계 미만

C. 종합의견

전남대 여수캠퍼스 학생회관 외 2동 석면텍스 철거공사중 석면 해체, 제거 작업장 주변에서 석면비산정도를 측정한 결과, 공기중에서 석면물질이 위 측정결과와 같이 검출되어 기준치를 만족하고 있음을 확인함.

2019 년 11 월 18 일

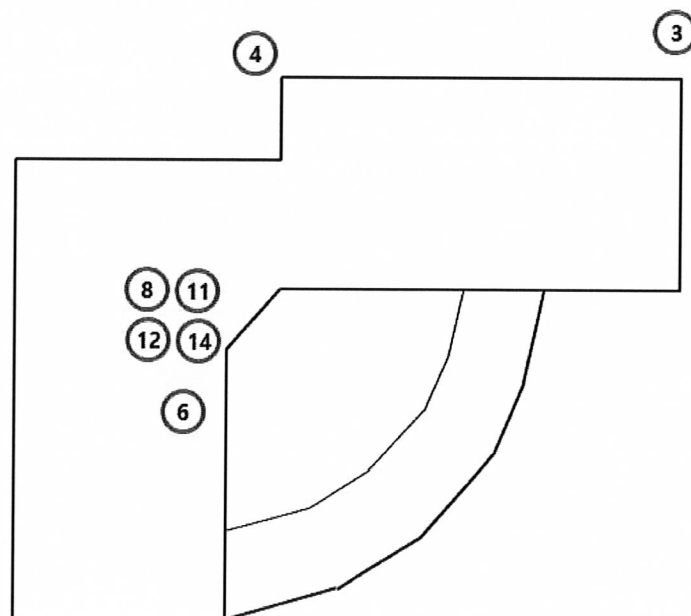
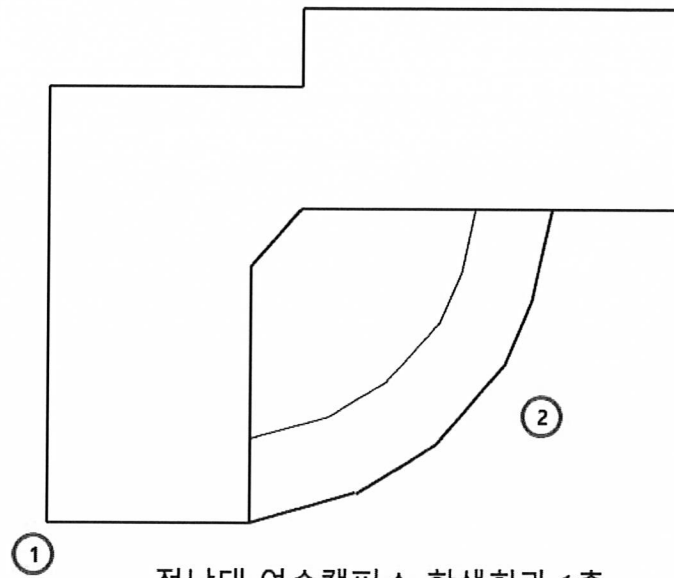


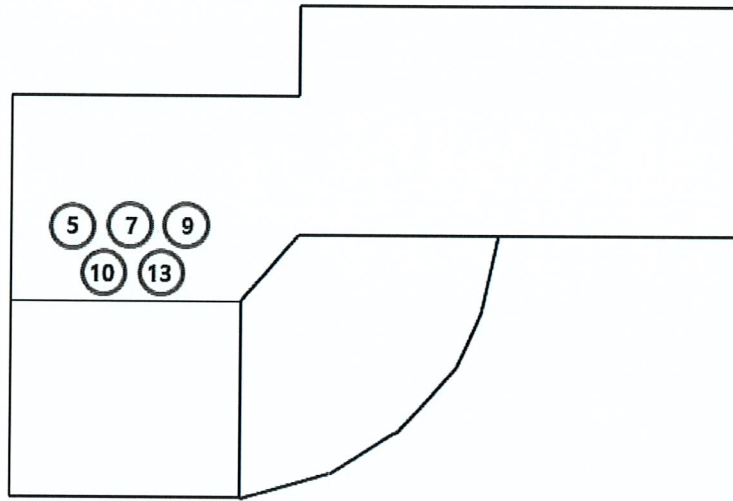
(주) 유 윈 엔 지 니 어 링



2. 측정위치도, 사진대지 및 분석결과

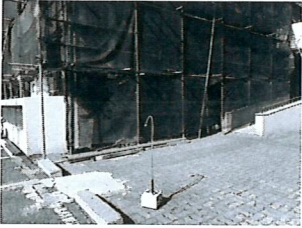
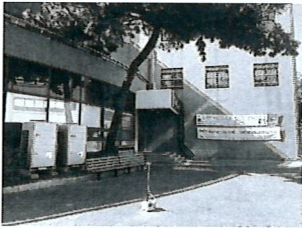


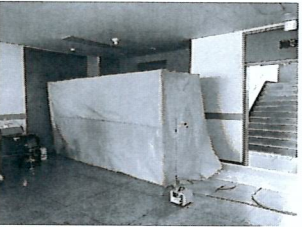
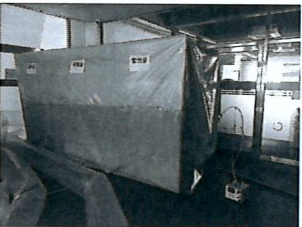







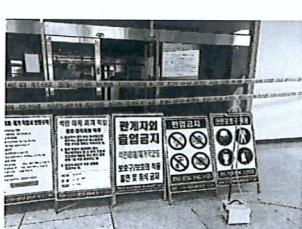
(1) 1일차 측정위치도 및 분석결과 (11월 9일)



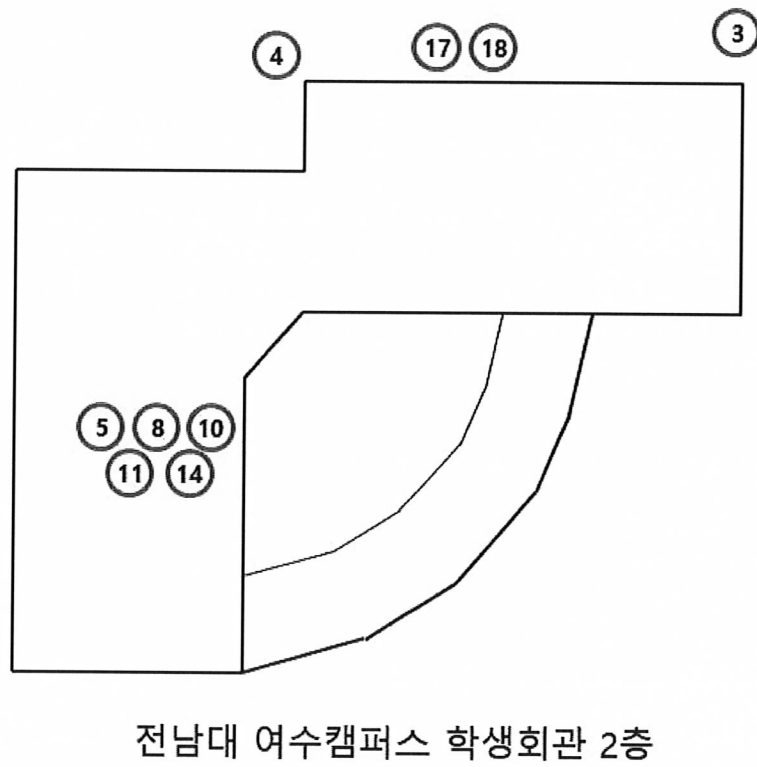
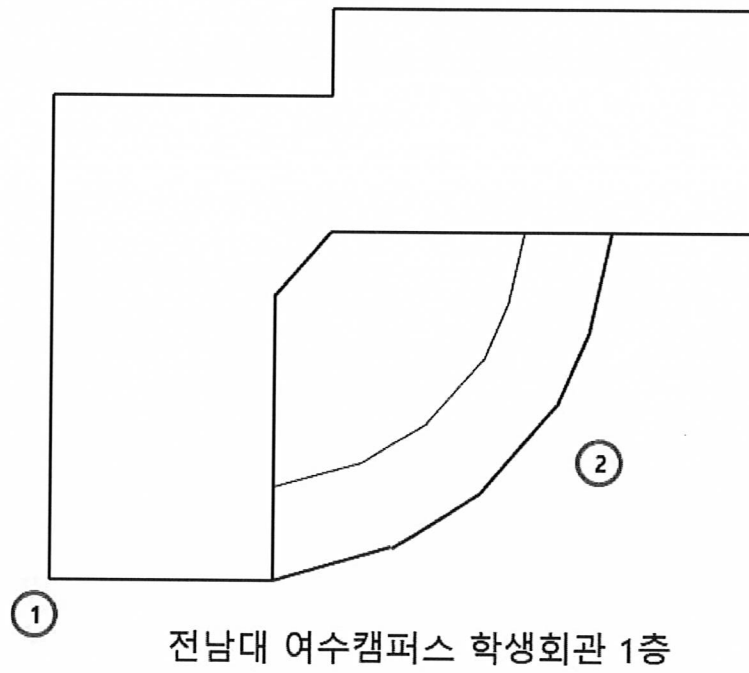


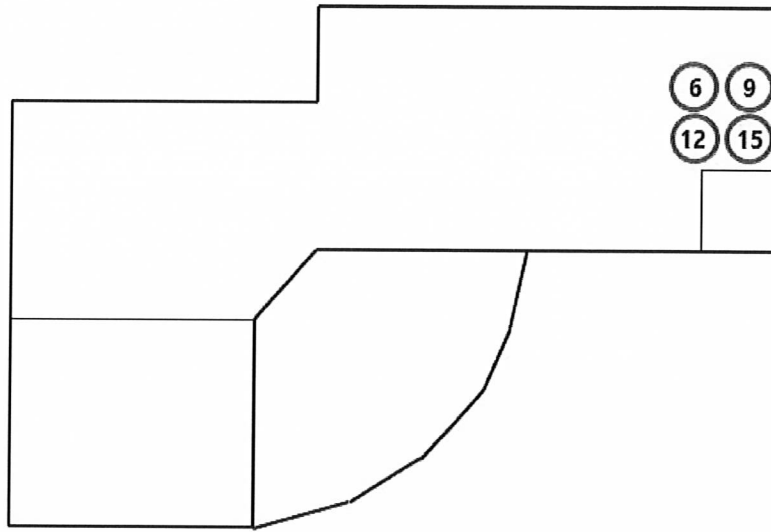
전남대 여수캠퍼스 학생회관 지상4층

측 정 위 치		총 유 량 (ℓ)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
부지경계선	# 1	2420	0.001	검출한계 미만
	# 2	2440	0.002	검출한계 미만
	# 3	2420	0.001	검출한계 미만
	# 4	2460	0.001	검출한계 미만
위생설비 입구①	# 5	412	0.002	검출한계 미만
위생설비 입구②	# 6	408	0.003	검출한계 미만
작업장 주변①	# 7	1240	0.002	검출한계 미만
작업장 주변②	# 8	1220	0.004	검출한계 미만
음압기 토출구①	# 9	416	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구②	# 10	408	0.004	검출한계 미만
음압기 토출구③	# 11	412	0.002	검출한계 미만
음압기 토출구④	# 12	420	0.003	검출한계 미만
폐기물 반출구①	# 13	404	0.002	검출한계 미만
폐기물 반출구②	# 14	416	0.003	검출한계 미만

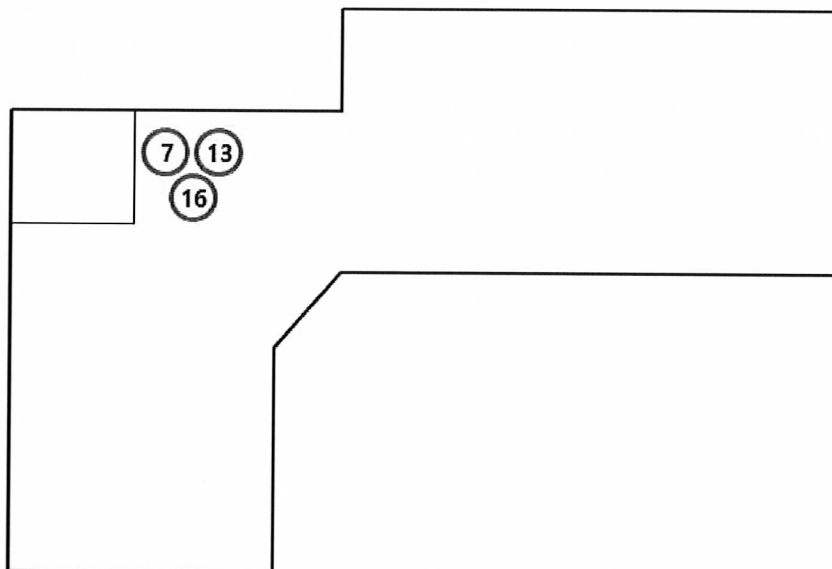
			
# 1 측정장면 (부지경계선①)	# 2 측정장면 (부지경계선②)	# 3 측정장면 (부지경계선③)	# 4 측정장면 (부지경계선④)
			
# 5 측정장면 (위생설비입구①)	# 6 측정장면 (위생설비입구②)	# 7 측정장면 (작업장주변①)	# 8 측정장면 (작업장주변②)
			
# 9 측정장면 (음압기토출구①)	# 10 측정장면 (음압기토출구②)	# 11 측정장면 (음압기토출구③)	# 12 측정장면 (음압기토출구④)
			
# 13 측정장면 (폐기물반출구①)	# 14 측정장면 (폐기물반출구②)		

(2) 2일차 측정위치도 및 분석결과 (11월 10일)





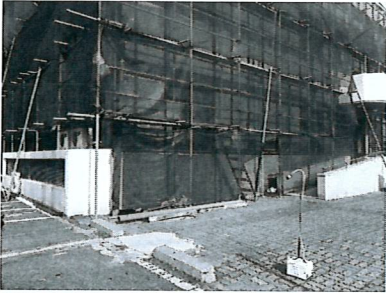





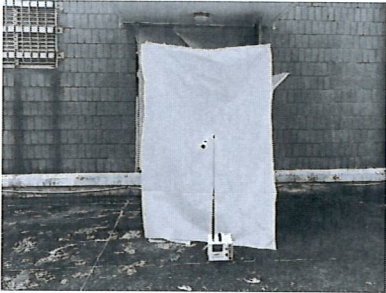
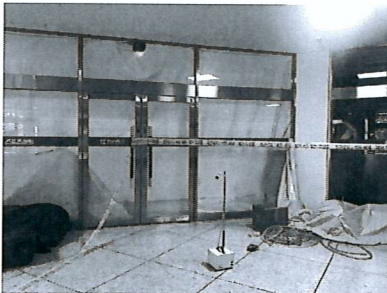

전남대 여수캠퍼스 학생회관 지상4층

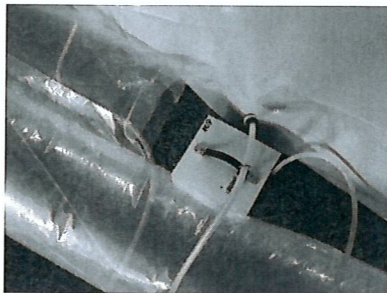




전남대 여수캠퍼스 학생회관 옥상층

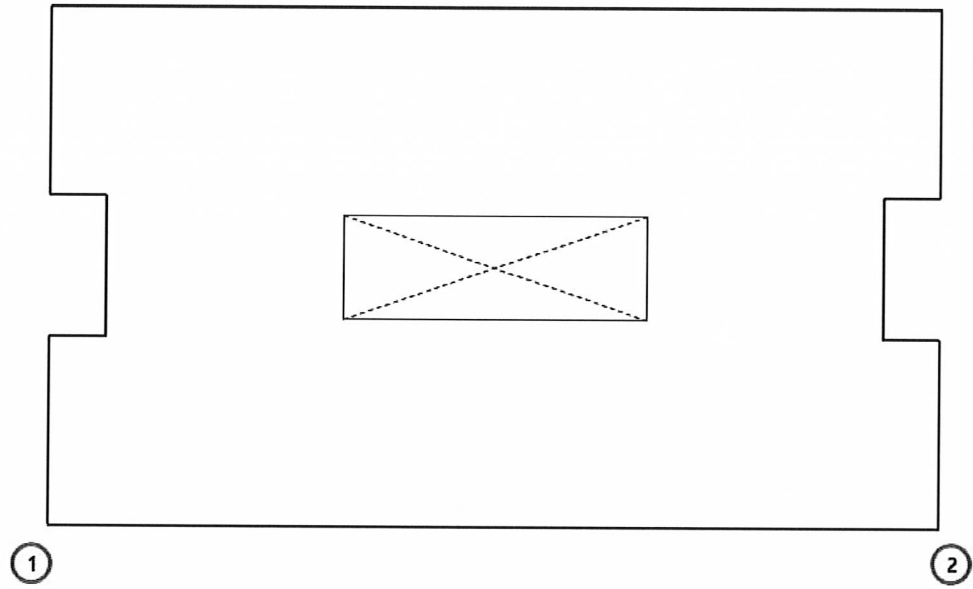
측 정 위 치		총 유량 (ℓ)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
부지경계선	# 1	2460	0.001	검출한계 미만
	# 2	2420	0.001	검출한계 미만
	# 3	2440	0.002	검출한계 미만
	# 4	2420	0.001	검출한계 미만
위생설비 입구	# 5	404	0.002	검출한계 미만
갱의실 입구①	# 6	412	0.003	검출한계 미만
갱의실 입구②	# 7	408	0.002	검출한계 미만
작업장 주변①	# 8	1260	0.002	검출한계 미만
작업장 주변②	# 9	1220	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구①	# 10	408	0.004	검출한계 미만
음압기 토출구②	# 11	416	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구③	# 12	412	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구④	# 13	420	0.002	검출한계 미만

측 정 위 치		총 유량 (ℓ)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
폐기물 반출구①	# 14	412	0.003	검출한계 미만
폐기물 반출구②	# 15	404	0.002	검출한계 미만
폐기물 반출구③	# 16	420	0.002	검출한계 미만
폐기물 야적장	# 17	416	0.004	검출한계 미만
폐기물 보관지점	# 18	404	0.002	검출한계 미만

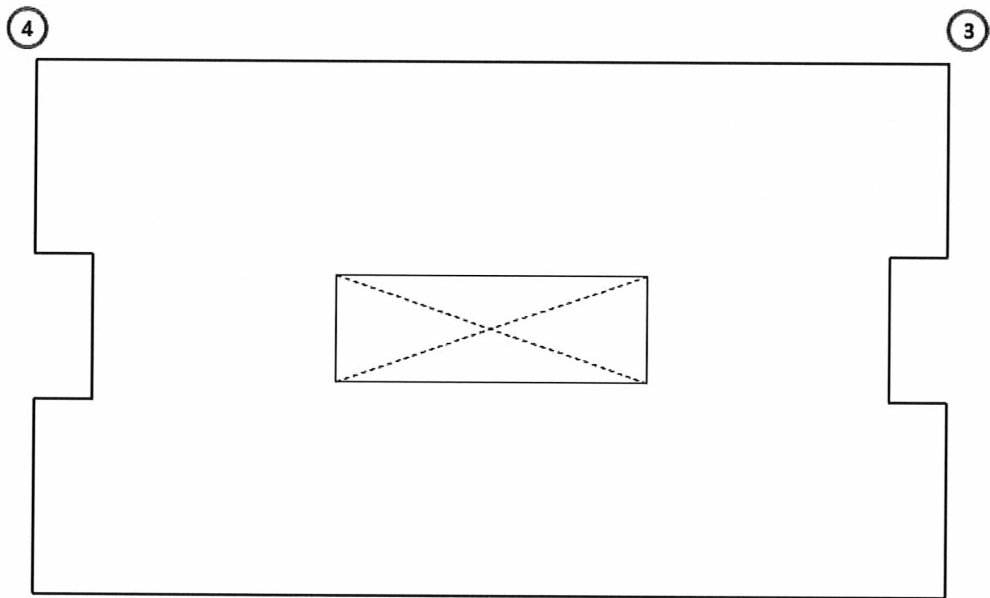
		
<p># 1 측정장면 (부지경계선①)</p>	<p># 2 측정장면 (부지경계선②)</p>	<p># 3 측정장면 (부지경계선③)</p>
		
<p># 4 측정장면 (부지경계선④)</p>	<p># 5 측정장면 (위생설비입구)</p>	<p># 6 측정장면 (갱의실입구①)</p>
		
<p># 7 측정장면 (갱의실입구②)</p>	<p># 8 측정장면 (작업장주변①)</p>	<p># 9 측정장면 (작업장주변②)</p>

		
<p># 10 측정장면 (음압기토출구①)</p>	<p># 11 측정장면 (음압기토출구②)</p>	<p># 12 측정장면 (음압기토출구③)</p>
		
<p># 13 측정장면 (음압기토출구④)</p>	<p># 14 측정장면 (폐기물반출구①)</p>	<p># 15 측정장면 (폐기물반출구②)</p>
		
<p># 16 측정장면 (폐기물반출구③)</p>	<p># 17 측정장면 (폐기물야적장)</p>	<p># 18 측정장면 (폐기물보관지점)</p>

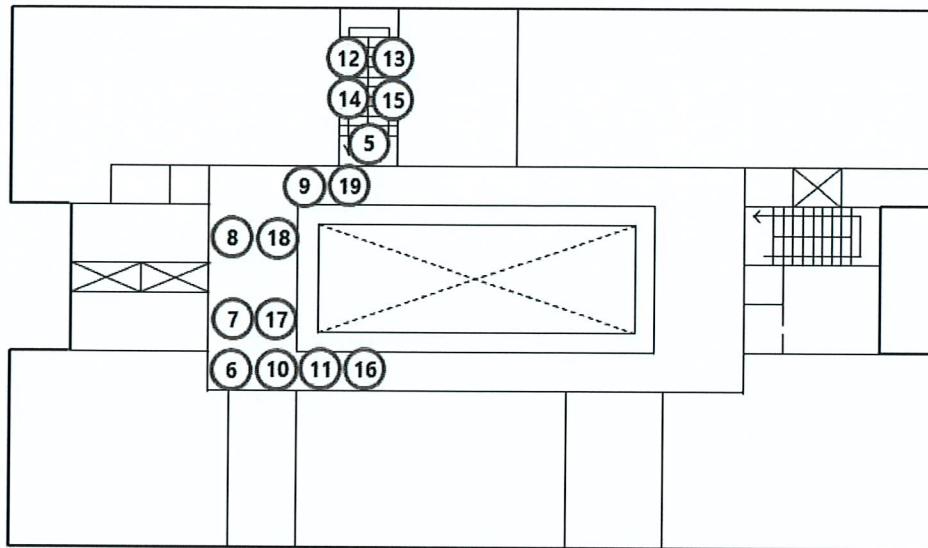
(3) 3일차 측정위치도 및 분석결과 (11월 11일)



전남대 여수캠퍼스 도서관 1층



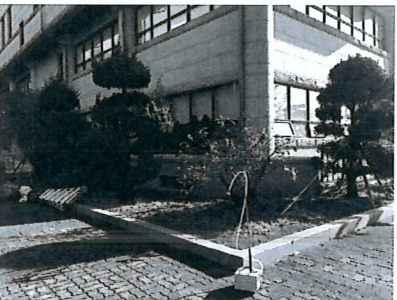

전남대 여수캠퍼스 도서관 2층



전남대 여수캠퍼스 도서관 5층

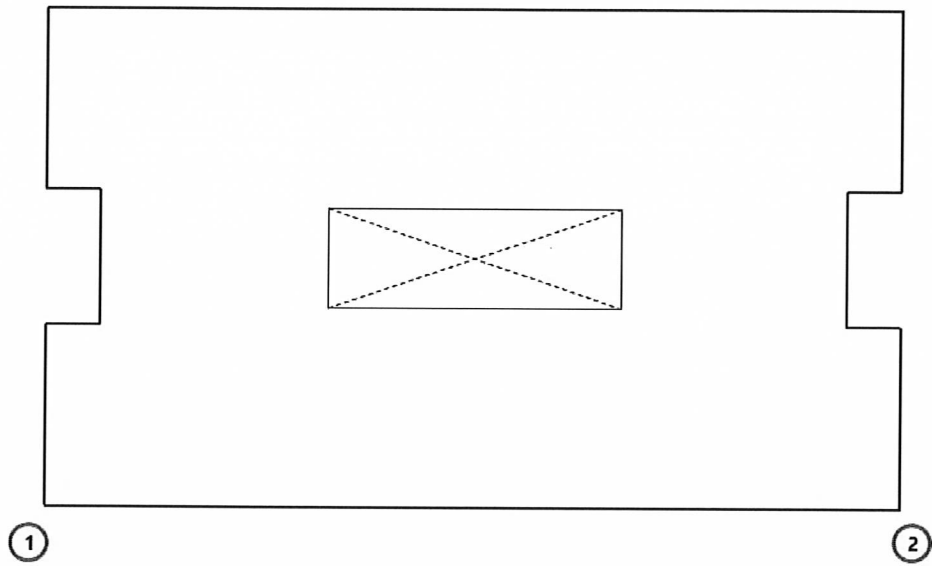
측 정 위 치		총 유량 (l)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
부지경계선	# 1	2460	0.001	검출한계 미만
	# 2	2440	0.002	검출한계 미만
	# 3	2460	0.001	검출한계 미만
	# 4	2420	0.001	검출한계 미만
위생설비 입구	# 5	408	0.002	검출한계 미만
쟁의실 입구①	# 6	416	0.003	검출한계 미만
쟁의실 입구②	# 7	412	0.002	검출한계 미만
쟁의실 입구③	# 8	404	0.004	검출한계 미만

측 정 위 치		총 유 량 (ℓ)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
갱의실 입구④	# 9	408	0.002	검출한계 미만
음압기 토출구①	# 10	412	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구②	# 11	416	0.004	검출한계 미만
음압기 토출구③	# 12	404	0.002	검출한계 미만
음압기 토출구④	# 13	420	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구⑤	# 14	412	0.004	검출한계 미만
음압기 토출구⑥	# 15	408	0.003	검출한계 미만
폐기물 반출구①	# 16	416	0.002	검출한계 미만
폐기물 반출구②	# 17	404	0.002	검출한계 미만
폐기물 반출구③	# 18	420	0.004	검출한계 미만
폐기물 반출구④	# 19	408	0.003	검출한계 미만

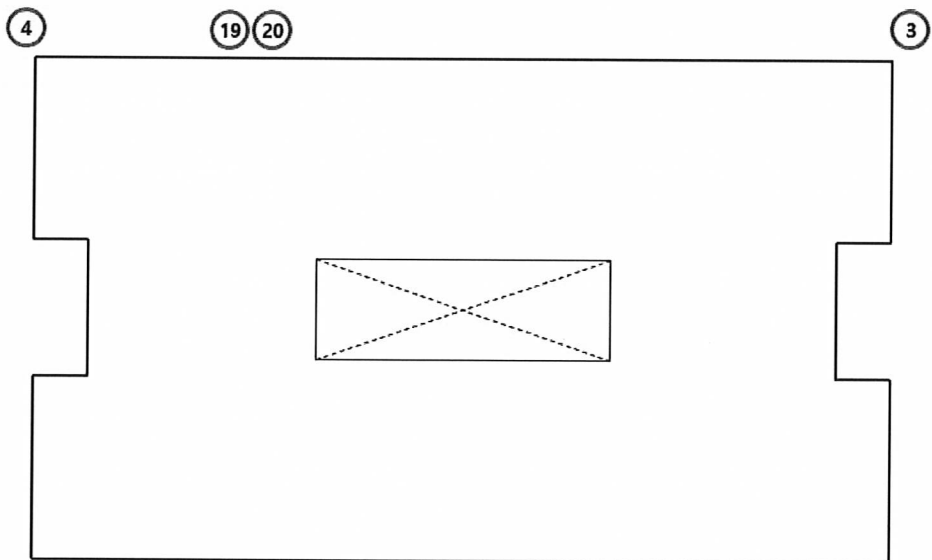
		
<p># 1 측정장면 (부지경계선①)</p>	<p># 2 측정장면 (부지경계선②)</p>	<p># 3 측정장면 (부지경계선③)</p>
		
<p># 4 측정장면 (부지경계선④)</p>	<p># 5 측정장면 (위생설비입구)</p>	<p># 6 측정장면 (갱의실입구①)</p>
		
<p># 7 측정장면 (갱의실입구②)</p>	<p># 8 측정장면 (갱의실입구③)</p>	<p># 9 측정장면 (갱의실입구④)</p>

			
# 10 측정장면 (음압기토출구①)	# 11 측정장면 (음압기토출구②)	# 12 측정장면 (음압기토출구③)	
			
# 13 측정장면 (음압기토출구④)	# 14 측정장면 (음압기토출구⑤)	# 15 측정장면 (음압기토출구⑥)	
			
# 16 측정장면 (폐기물반출구①)	# 17 측정장면 (폐기물반출구②)	# 18 측정장면 (폐기물반출구③)	# 19 측정장면 (폐기물반출구④)

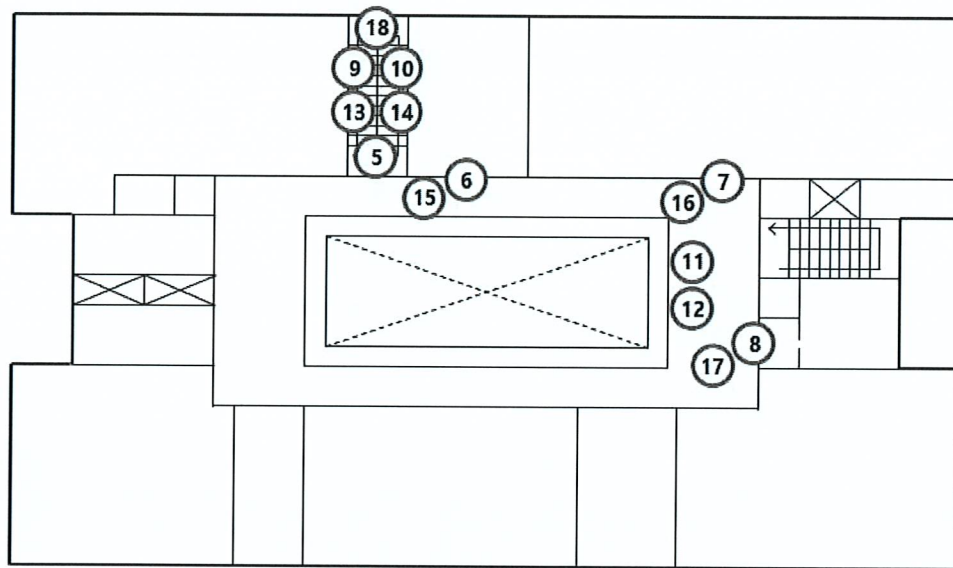
(4) 4일차 측정위치도 및 분석결과 (11월 12일)



전남대 여수캠퍼스 도서관 1층



전남대 여수캠퍼스 도서관 2층



전남대 여수캠퍼스 도서관 5층

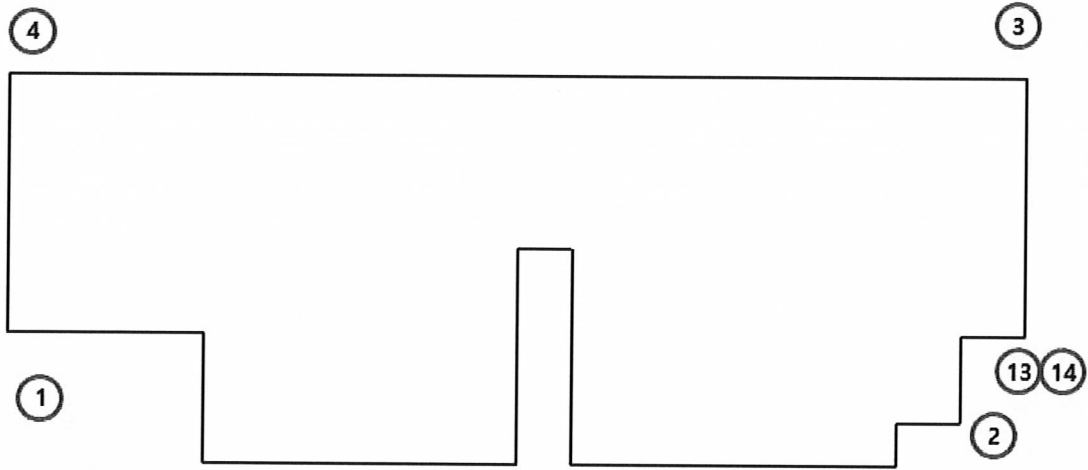
측 정 위 치		총 유량 (ℓ)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
부지경계선	# 1	2440	0.002	검출한계 미만
	# 2	2460	0.001	검출한계 미만
	# 3	2420	0.001	검출한계 미만
	# 4	2460	0.001	검출한계 미만
위생설비 입구	# 5	420	0.003	검출한계 미만
강의실 입구①	# 6	416	0.002	검출한계 미만
강의실 입구②	# 7	412	0.003	검출한계 미만
강의실 입구③	# 8	408	0.002	검출한계 미만

측 정 위 치		총 유 량 (ℓ)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
음압기 토출구①	# 9	416	0.004	검출한계 미만
음압기 토출구②	# 10	404	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구③	# 11	412	0.002	검출한계 미만
음압기 토출구④	# 12	408	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구⑤	# 13	416	0.002	검출한계 미만
음압기 토출구⑥	# 14	404	0.003	검출한계 미만
폐기물 반출구①	# 15	412	0.002	검출한계 미만
폐기물 반출구②	# 16	408	0.004	검출한계 미만
폐기물 반출구③	# 17	420	0.002	검출한계 미만
폐기물 반출구④	# 18	416	0.003	검출한계 미만
폐기물 야적장	# 19	408	0.005	검출한계 미만
폐기물 보관지점	# 20	412	0.002	검출한계 미만

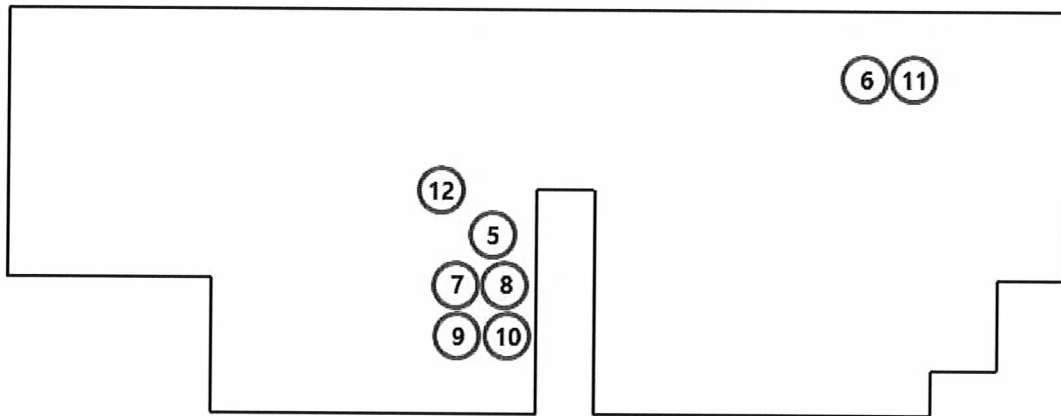
		
<p># 1 측정장면 (부지경계선①)</p>	<p># 2 측정장면 (부지경계선②)</p>	<p># 3 측정장면 (부지경계선③)</p>
		
<p># 4 측정장면 (부지경계선④)</p>	<p># 5 측정장면 (위생설비입구)</p>	<p># 6 측정장면 (갱의실입구①)</p>
		
<p># 7 측정장면 (갱의실입구②)</p>	<p># 8 측정장면 (갱의실입구③)</p>	<p># 9 측정장면 (음압기토출구①)</p>

			
# 10 측정장면 (음압기토출구②)	# 11 측정장면 (음압기토출구③)	# 12 측정장면 (음압기토출구④)	
			
# 13 측정장면 (음압기토출구⑤)	# 14 측정장면 (음압기토출구⑥)	# 15 측정장면 (폐기물반출구①)	# 16 측정장면 (폐기물반출구②)
			
# 17 측정장면 (폐기물반출구③)	# 18 측정장면 (폐기물반출구④)	# 19 측정장면 (폐기물야적장)	# 20 측정장면 (폐기물보관지점)

(5) 5일차 측정위치도 및 분석결과 (11월 13일)


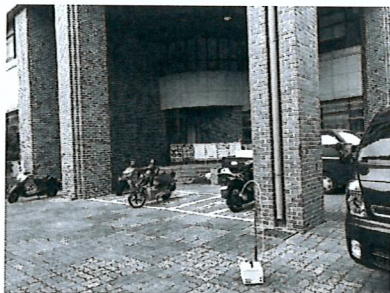



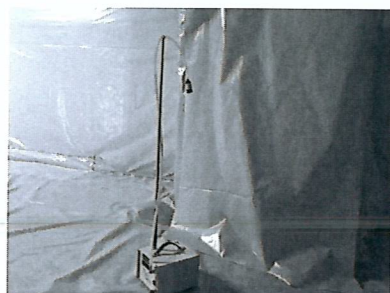





전남대 여수캠퍼스 이학관 1층



전남대 여수캠퍼스 이학관 지하 1층

측 정 위 치		총 유량 (ℓ)	측정결과 (f/cc)	초과여부 (검출한계:0.01/CC)
부지경계선	# 1	2420	0.001	검출한계 미만
	# 2	2440	0.002	검출한계 미만
	# 3	2440	0.001	검출한계 미만
	# 4	2420	0.001	검출한계 미만
위생설비 입구	# 5	408	0.002	검출한계 미만
갱의실 입구	# 6	412	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구①	# 7	408	0.002	검출한계 미만
음압기 토출구②	# 8	412	0.004	검출한계 미만
음압기 토출구③	# 9	420	0.003	검출한계 미만
음압기 토출구④	# 10	408	0.002	검출한계 미만
폐기물 반출구①	# 11	416	0.004	검출한계 미만
폐기물 반출구②	# 12	404	0.003	검출한계 미만
폐기물 야적장	# 13	416	0.004	검출한계 미만
폐기물 보관지점	# 14	408	0.002	검출한계 미만

		
<p># 1 측정장면 (부지경계선①)</p>	<p># 2 측정장면 (부지경계선②)</p>	<p># 3 측정장면 (부지경계선③)</p>
		
<p># 4 측정장면 (부지경계선④)</p>	<p># 5 측정장면 (위생설비입구)</p>	<p># 6 측정장면 (갱의실입구)</p>
		
<p># 7 측정장면 (음압기토출구①)</p>	<p># 8 측정장면 (음압기토출구②)</p>	<p># 9 측정장면 (음압기토출구③)</p>

		
# 10 측정장면 (음압기토출구④)	# 11 측정장면 (폐기물반출구①)	# 12 측정장면 (폐기물반출구②)
		
# 13 측정장면 (폐기물야적장)	# 14 측정장면 (폐기물보관지점)	