건축물 석면조사 보고서

용역명: 영암군 군서면 오산로 125
건축물 철거조사

2019. 04

㈜ 새 날 환 경 안 전 연 구 원
Sae Nal Environment Safety Institute

목 차

Ⅰ.석면조사결과서

1.조사대상

2.조사목적

3.의뢰인(발주자)

4.조사기관

5.조사일정

Ⅱ.석면함유자재

1.석면함유자재(물질)정보요약

Ⅲ.석면조사결과

1.예비조사결과

2.조상대상구조

3.조사결과

4.건축물 석면지도

5.위해성 평가결과

6.권고사항

Ⅳ. 부 록

1.균질부분 및 채취시료 등 관련사진

2.현장사진

3.채취시료의 석면분석결과서

4.석면조사기관 지정서 사본

5.석면조사자 교육이수증 사본

Ⅰ.석면조사결과서

1. 조사 대상

건축물명(설비명)	축사	건축(설치)년도	2005년
위치(소재지)	전라남도 영암군 군서면 오산로 125	연면적(m^2)	3.085m^2
구 조	철봉파이프, 철파이프, 경량파이프조	용도	동물및식물관련 시설
조사범위	축사, 관리사, 창고를 한정하여 조사함.		
조사 제외 부분 (상세범위/사유)	축사, 관리사, 창고외는 조사대상에서 제외함		

※건축년도(사용승인기준일 및 최초승인일)
※연면적, 용도, 구조(건축물대장기준)
※조사범위 : 현장조사 건축물 동수 기준

2. 조사 목적

2-1. ☑ 「산업안전보건법」 제38조의2에 따른 기관석면조사
2-1-1. ☑ 전체 철거·멸실 / ☐ 일부 석면함유자재 제거 / ☐ 석면함유자재 변경없음
2-2. ☐ 「석면안전관리법」 제21조의2에 따른 건축물석면조사

3. 의뢰인(발주자)

성명(기관명)	유 현 천				
주소	전라남도 영암군 군서면 오산로 125				
담당자명(소속/직위)	-				
전화번호	010-9220-5574	팩스	-	이메일	-

4. 조사기관

조사기관명	(주)새날환경안전연구원	지정번호	제2018-120001호		
조사자	최 진 영, 김 동 준				
주소	광주광역시 북구 본촌택지로29번길 15			관할지청	광주지방고용노동청
전화번호	062-571-3585	팩스	062-572-3585	이메일	toskf2470@hanmail.net

5. 조사 일정

조사의뢰(발주)일	2019년 04월 02일
예비조사일	2019년 04월 03일
조사기간	2019년 04월 03일
결과통보일	2019년 04월 04일

Ⅱ.석면함유자재

1. 석면함유자재(물질) 정보 요약

동명 (설비명)	층(부분)	자재성상	석면검출 기능공간명	석면함유물질 양 (면적, 부피 또는 길이)
축사	1	지붕재	축사1~5, 관리사, 창고, 가추1~3	2746.48㎡
		벽 재	축사1-1, 축사1, 창고	105.24㎡
	소 계			지붕재 2746.48㎡ 벽 재 105.24㎡

Ⅲ.석면조사결과

1. 예비조사 결과

가. 수집/검토된 자료

자료명	내 용
건축물 대장	건축물 일반현황(위치, 주구조, 주용도, 층수, 연면적 등을 확인) 현장점검 및 육안확인

나. 기타 특이사항

-전라남도 영암군 군서면 오산로 125 철거 전 기관석면조사 실시함.

2. 조사대상 구조

가. 각 동(설비)의 층(부분)별 구성

동 명 (설비명)	층(부분)	구분된 공간수	기능공간명(공간 수)	연면적(㎡)
축사	1	12	축사(7), 가추(3), 창고(1), 관리사(1)	3.085㎡
	소 계			3.085㎡

나. 동(설비) 배치도(구조도)

3. 조사결과

가. 석면함유 의심 균질부분

동명(설비명)	축 사			
연 번	성상 및 특징	시료수 (시료번호)	석면함유 물질 여부 (석면종류, 함유율)	석면함유물질 양 (면적, 부피 또는 길이)
HA-1	회색의 골형태 슬레이트	1 (#1)	Y (백석면,15%)	2851.72㎡

나. 기능공간별 균질부분

동명(설비명)	축 사		
연 번	기능공간 명(세부 용도)		
FA-1	축사1	FA-2	축사1-1
FA-3	가추1	FA-4	축사2
FA-5	축사3	FA-6	축사3-1
FA-7	축사4	FA-8	축사5
FA-9	창고	FA-10	관리사
FA-11	가추2	FA-12	가추3

연번	기능공간내 위치별 균질부분(석면함유 의심 균질부분 연번)						
	바닥	기저	벽	천장	분무재	파이프/덕트 보온재	기타
FA-1~3	시멘트몰탈	콘크리트	슬레이트 (HA-1)	-	-	-	슬레이트 (HA-1)
FA-4,7,8,11,12	시멘트몰탈	콘크리트	-	-	-	-	슬레이트 (HA-1)
FA-5,6,10	시멘트몰탈	콘크리트	시멘트몰탈	-	-	-	슬레이트 (HA-1)
FA-9	시멘트몰탈	콘크리트	슬레이트 (HA-1)/ 강판	-	-	-	슬레이트 (HA-1)

3-1. 석면면적 조사표

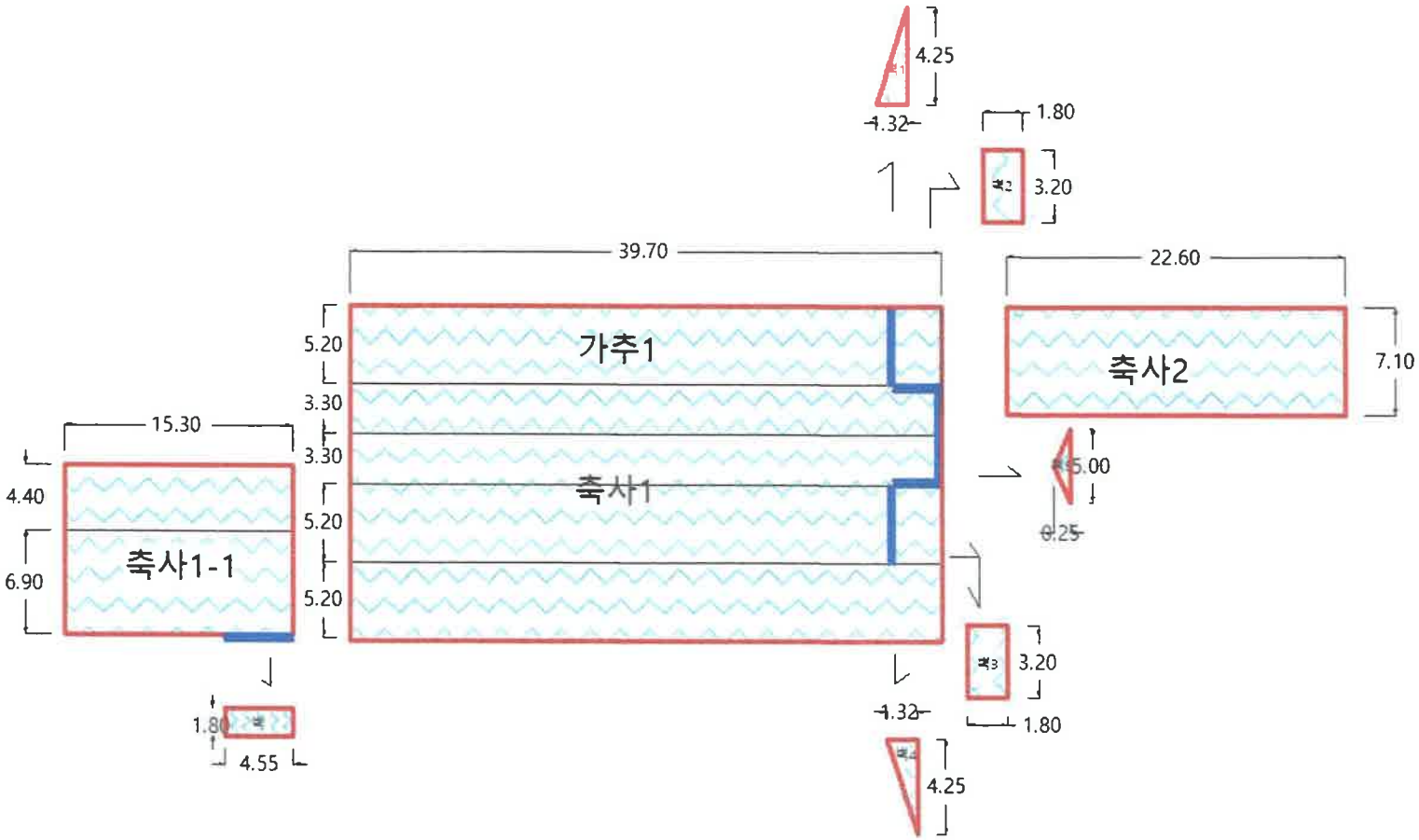
구분	계산식														
	구분(동)	자재위치	자재	가로		세로		면		장		할증		값
축사1	축사1	지붕	슬레이트	3.30	x	39.70	x	2	x	1	x	1.16	=	303.94
	축사1	지붕	슬레이트	5.20	x	39.70	x	2	x	1	x	1.16	=	478.94
	가추	지붕	슬레이트	5.20	x	39.70	x	1	x	1	x	1.16	=	239.47
	축사1	벽1.4	슬레이트	(1.32x4.25)/2					x	2	x	1.08	=	6.06
	축사1	벽2.3	슬레이트	3.20	x	1.80	x	2	x	1	x	1.08	=	12.44
	축사1	벽5	슬레이트	(5x1.1)/2					x	1	x	1.08	=	2.97
축사1-1	축사1-1	지붕	슬레이트	6.90	x	15.30	x	1	x	1	x	1.16	=	122.46
		지붕	슬레이트	4.40	x	15.30	x	1	x	1	x	1.16	=	78.09
	축사1-1	벽	슬레이트	4.55	x	1.80	x	1	x	1	x	1.08	=	8.85
축사2	축사2	지붕	슬레이트	7.10	x	22.60	x	1	x	1	x	1.16	=	186.13
축사3	축사3	지붕	슬레이트	6.23	x	22.75	x	2	x	1	x	1.16	=	328.82
	가추	지붕	슬레이트	1.80	x	0.50	x	1	x	1	x	1.00	=	0.90
축사3-1	축사3-1	지붕	슬레이트	6.44	x	9.90	x	2	x	1	x	1.16	=	147.91
축사4	축사4	지붕	슬레이트	7.18	x	15.90	x	2	x	1	x	1.16	=	264.86
축사5	축사5	지붕	슬레이트	5.50	x	6.70	x	1	x	1	x	1.16	=	42.75
창고	창고	지붕	슬레이트	7.26	x	17.90	x	2	x	1	x	1.16	=	301.49
	창고	벽1	슬레이트	1.80	x	17.90	x	1	x	1	x	1.08	=	34.80
	창고	벽2	슬레이트	1.89	x	12.20	x	1	x	1	x	1.16	=	26.75
	창고		슬레이트	(2.03x12.2)/2							x	1.08	=	13.37
관리사	관리사	지붕	슬레이트	6.10	x	14.50	x	2	x	1	x	1.16	=	205.20
	가추1	지붕	슬레이트	7.30	x	3.47	x	1	x	1	x	1.16	=	29.38
	가추2	지붕	슬레이트	1.80	x	8.30	x	1	x	1	x	1.08	=	16.14
면적 소계				슬레이트										2,851.72

4. 건축물 석면지도

※「석면안전관리법」 제21조에 따른 건축물 석면조사 시 작성
「석면안전관리법 시행규칙」 별표3(건축물 석면지도의 작성 기준 및 방법)에 따라 작성

5. 위해성 평가 결과 (해당사항 없음)

4. 건축물 석면지도

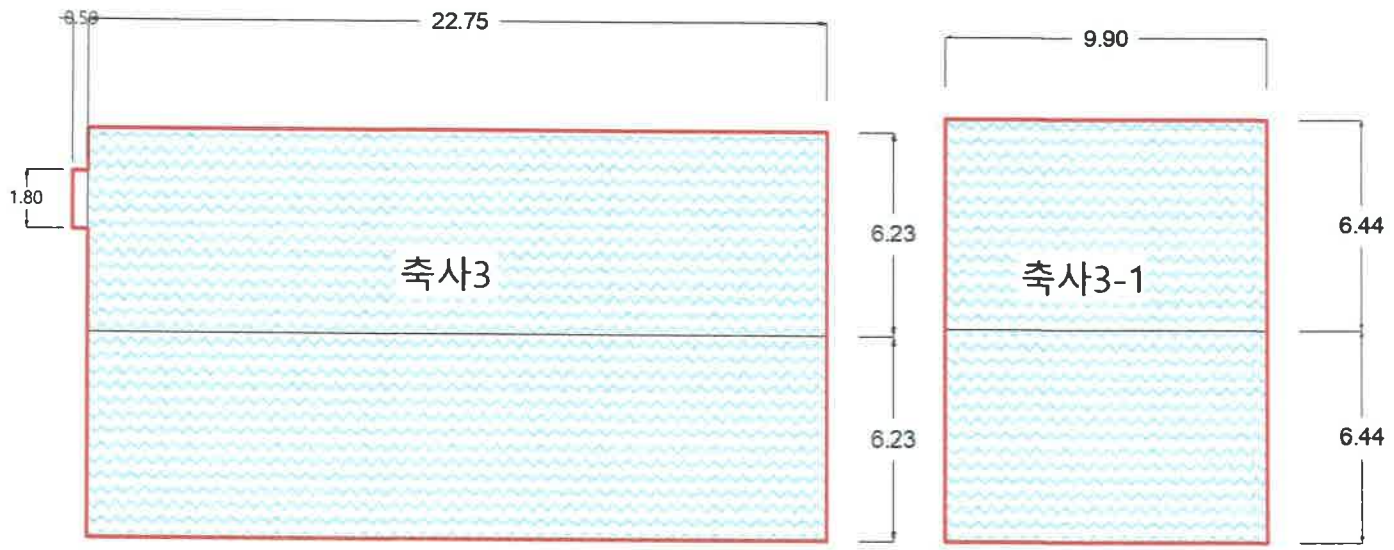


범 례	
천장재	바닥재
벽재	지붕재
뿜칠재	내화피복재
배관재	보온재
칸막이	기타물질
비석면	
석면 비함유 자재	시료 번호 / 시료 위치 / 건축 자재
석면 함유 자재	시료 번호 / 시료위치 / 건축자재 석면종류 함유량

건축물 명	건축물 소재지	분석기관	조사일시
축 사	전라남도 영암군 군서면 오산로 125	㈜새날환경안전연구원	2019. 04. 03

시료 번호	시료채취 위치	석면함유 위치	건축자재	동일물질구역	위해성 평가점수	위해성 등급	관리방안	면적(㎡)	석면종류	함유량
-	-	지붕 벽	슬레이트	-	해당사항없음			1439.35	백석면	15%

4. 건축물 석면지도

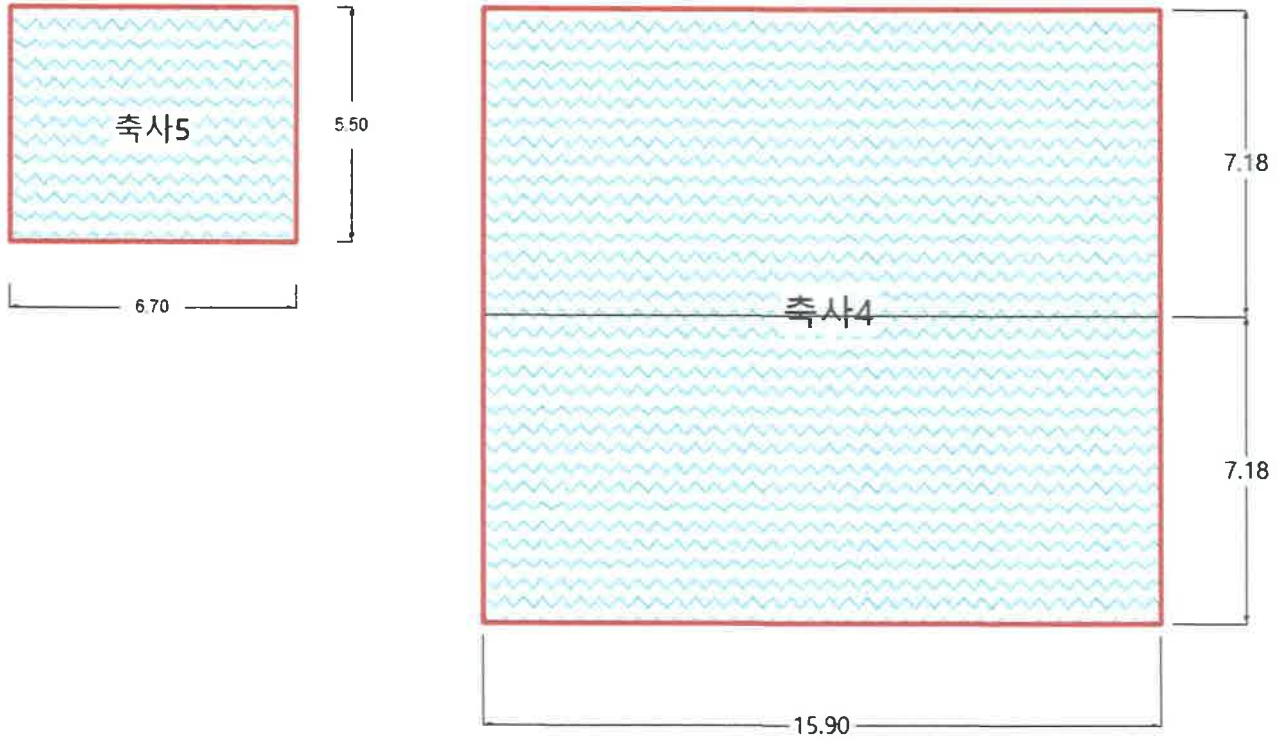


범 례	
천장재	바닥재
벽재	지붕재
뿜칠재	내화피복재
배관재	보온재
칸막이	기타물질
비석면	
석면 비함유 자재	시료 번호 / 시료 위치 / 건축 자재
석면 함유 자재	시료 번호 / 시료위치 / 건축자재 석면종류 함유량

건축물 명	건축물 소재지	분석기관	조사일시
축 사	전라남도 영암군 군서면 오산로 125	㈜새날환경안전연구원	2019. 04. 03

시료 번호	시료채취 위치	석면함유 위치	건축자재	동일물질구역	위해성 평가점수	위해성 등급	관리방안	면적(㎡)	석면종류	함유량
-	-	지붕	슬레이트	-	해당사항없음			477.63	백석면	15%

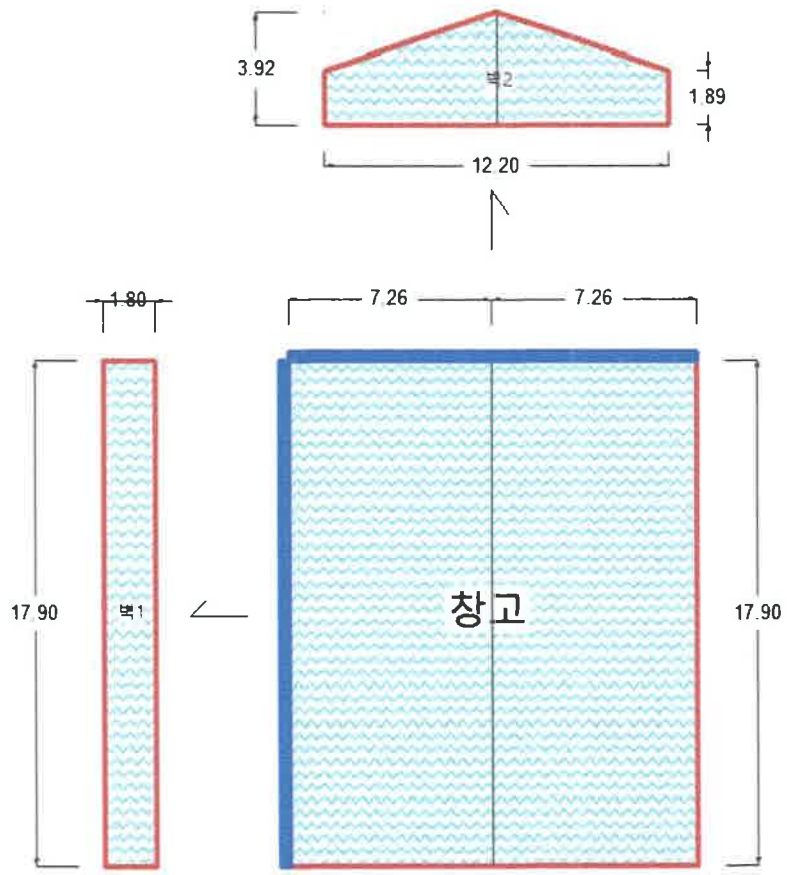
4. 건축물 석면지도



건축물 명	건축물 소재지	분석기관	조사일시
축 사	전라남도 영암군 군서면 오산로 125	㈜새날환경안전연구원	2019. 04. 03

시료 번호	시료채취 위치	석면함유 위치	건축자재	동일물질구역	위해성 평가점수	위해성 등급	관리방안	면적(㎡)	석면종류	함유량
-	-	지붕	슬레이트	-	해당사항없음			307.61	백석면	15%

4. 건축물 석면지도

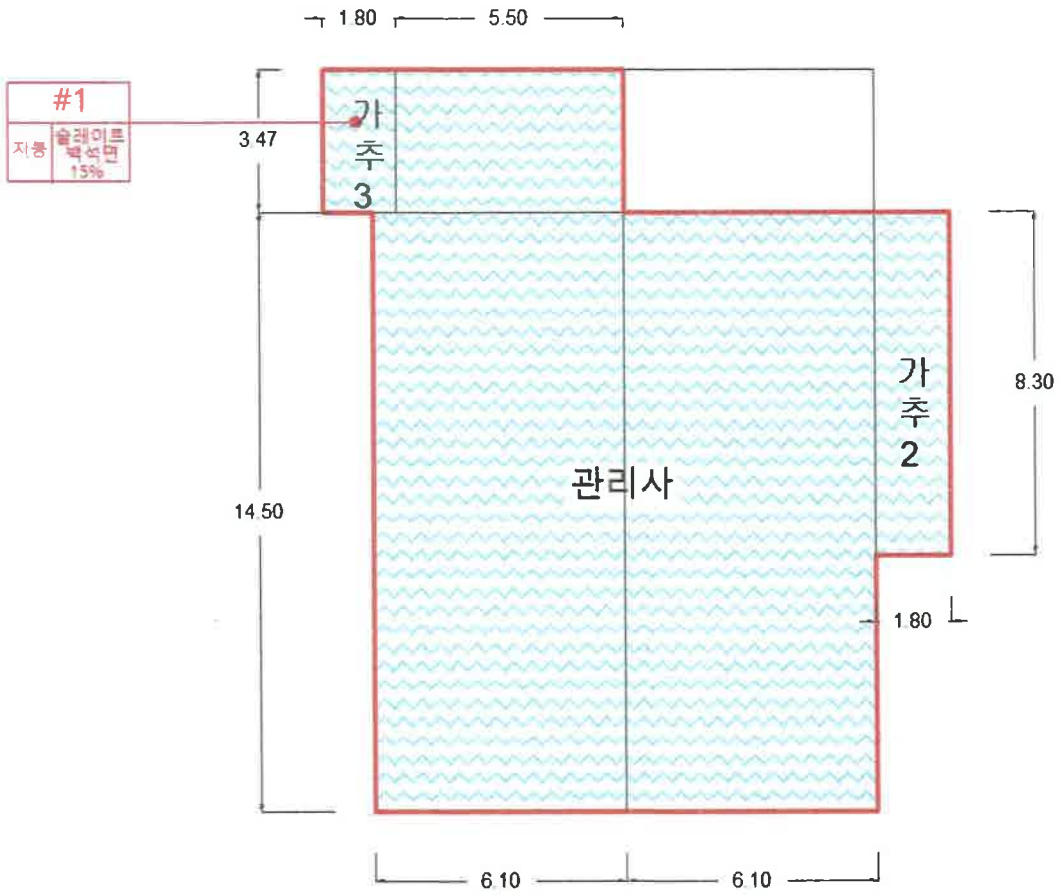


범 례	
천장재	바닥재
벽재	지붕재
뿜칠재	내화피복재
배관재	보온재
칸막이	기타물질
비석면	
석면 비함유 자재	시료 번호 / 시료 위치 / 건축 자재
석면 함유 자재	시료 번호 / 시료위치 / 건축자재 석면종류 함유량

건축물 명	건축물 소재지	분석기관	조사일시
축 사	전라남도 영암군 군서면 오산로 125	㈜새날환경안전연구원	2019. 04. 03

시료 번호	시료채취 위치	석면함유 위치	건축자재	동일물질구역	위해성 평가점수	위해성 등급	관리방안	면적(㎡)	석면종류	함유량
-	-	지붕	슬레이트	-	해당사항없음			376.41	백석면	15%
		벽								

4. 건축물 석면지도



건축물 명	건축물 소재지	분석기관	조사일시
축 사	전라남도 영암군 군서면 오산로 125	㈜새날환경안전연구원	2019. 04. 03

시료 번호	시료채취 위치	석면함유 위치	건축자재	동일물질구역	위해성 평가점수	위해성 등급	관리방안	면적(㎡)	석면종류	함유량
#1	가추3	지붕	슬레이트	지붕:축사1~5,축사1-1,관리사, 창고,가추1~2 벽:가추1,축사1,1-1.창고	해당사항없음			250.72	백석면	15%

6. 권고사항

○ 본 석면조사결과서는 건축물 및 건축시설물 철거·멸실 신고 시 필요할 수 있으므로 당해 공사가 완료될 때까지 보존해야 합니다. [산업안전보건법 제 38조의 2.②항 적용]

○ 현장조사결과 석면검출 자재로 지붕재 슬레이트에서 백석면 1%초과검출
벽 재 슬레이트에서 백석면 1%초과검출
해당 검출구역은 석면지도 참조 추후 석면해체 후 지정폐기 처리요함.

※ 석면이 함유된 지붕재·벽재의 해체·제거작업

가) 지붕재·벽재 해체·제거작업은 가능한 한 절단용 동력도구 등을 이용하여 지붕재를 직접 절단 연마 또는 찢거나 하는 등의 손상을 주지 않는 방법으로 제거하여야 한다.

나) 지붕재·벽재 해체·제거작업 과정에서 발생될 수 있는 석면분진이 실내로 유입되어 오염되지 않도록 난방 또는 환기를 위한 모든 통풍구의 유입부위는 작업장소와 가능한 멀리 격리시키고 작업 중 환기설비의 가동을 중단하여야 한다.

다) 작업근로자에게 성능검정 특급 방진마스크 이상의 성능을 가진 호흡용 보호구를 지급하고 착용시켜야 한다.

① 반면형 방진마스크를 착용한 경우에는 보안경(고글)을 근로자에게 지급하여 착용토록 하여야 한다.
② 석면이 함유된 지붕재·벽재의 해체·제거작업은 작업조건에 따라 고농도의 석면분진이 발생할 수 있으므로 송기마스크, 전동식 특급마스크 또는 전면형 방진마스크의 지급과 착용이 권장된다.

○ 석면해체·제거 시 보고서의 내용 외의 석면함유물질이 발견 될 시에는 즉시 공사를 중단하고 조사기관으로 연락하여 석면의 재조사 후 해체/제거작업 진행 [062-571-3585]

산업안전보건법 제38조의2 제1항에 따라 석면조사를 실시하고 그 결과를 통지합니다.

2019 년 04 월 04 일

㈜ 새 날 환 경 안 전 연 구 원

Ⅳ. 부 록

1. 균질부분 및 채취시료 등 관련 사진

시료채취위치		가추 3
자재명	슬레이트	
시료번호	#1	
석면함유율(%)	15	
석면종류	백석면	

위치	균질부분
지붕	축사1~5,축사1-1, 관리사,창고, 가추1~2
벽	가추1,축사1,1-1.창고

2. 현장사진

위치	축 사

지번

축사1

축사1-1

축사2

축사3

축사3 내부

축사3-1

축사3-1 내부

축사4

2. 현장사진

위치	축 사

축사4 내부	축사5	관리사
관리사 내부	관리사 내부	관리사 내부
창고	창고 내부	

3. 채취시료의 석면분석 결과서

분석사 : 노 현 영

의뢰인	발 주 자	유 현 천	사업자등록번호	-
	소 재 지	전라남도 영암군 군서면 오산로 125		
분석내용	대상물질명	고형시료 -1A	접 수 일 자	2019. 04. 03
	용 도	건축물 철거에 따른 사전조사	분 석 일 자	2019. 04. 03
	의뢰 근거	산업안전보건법		

▣분석(시험)성적 :「석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시」내용 중 [별표1] 편광현미경을 이용한 건축자재 등의 석면분석법에 따라 아래와 같이 석면분석검사결과를 통보합니다.

시료 (NO)	채취위치	시료설명		석면 검출여부	석면 함유량(%)	석면 종류
#1	가추3	지붕재	슬레이트	검출	15	백석면 (chrysotile)

▣분석 방법

- (주)새날환경안전연구원은 편광현미경(PLM)을 이용하여 분석을 진행하였습니다.
- 시료는 별도의 통보가 없는 한, 15일 이내에 폐기처분 됩니다.
- 석면함유량 1%미만의 시료분석을 원하실 경우에는 전자현미경(TEM)으로 분석하시길 권장합니다.
- 본 성적서의 회사 직인의 미기재 및 타인의 서명이 된 경우 인정되지 않으며 무단복제 및 도용을 금합니다.

2019. 04. 03

㈜ 새 날 환 경 안 전 연 구 원

4. 석면조사기관 지정서 사본

제2018-120001호

석면조사기관 지정서(변경)

기 관 명	(주)새날환경안전연구원	
소 재 지	(61020) 광주광역시 북구 본촌택지로29번길 15 2층 201호()	
대표자성명	최진영	
지정사항	총 대행(지정) 한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관할지역 대행(지정) 한계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	대행(지정) 지역	

※ 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. 3. 5.

광주지방고용노동청장

5. 석면조사자의 교육 이수증 사본

중서면유제2019-직무신규-00021 호

수 료 증

소 속 : (주)새날환경안전연구원

성 명 : 김동준

생년월일 : 1993년 04월 26일

교육기간 : 2019년 03월 18일~2019년 03월 22일

수 료 일 : 2019년 03월 25일(진제)

인정시간 : 34시간

위 사람은 「산업안전보건법」 32조 및 동 법 시행규칙 제33조의 규정에 의한 전문기관종사자 신규교육(석면조사기관종사자 직무교육 (신규))의 교육을 이수하였으므로 이 증서를 수여합니다.

(발급일) 2019년 03월 28일

사단법인 환경안전보건협회장

제 2017-직무보수-00120 호

수 료 증

소 속 : (주)새날환경안전연구원

성 명 : 최진영

생년월일 : 1967년10월17일

교육기간 : 2017년 05월 17일~2017년 05월 19일

수 료 일 : 2017년 05월 19일 (24시간, 집체)

위 사람은 「산업안전보건법」 제32조 및 시행규칙 산업안전보건법 제 33조의 규정에 의한 전문기관종사자 보수교육(5기 석면조사기관 종사자 직무교육(보수))의 교육을 이수하였으므로 이 증서를 수여합니다.

(발급일) 2017년 05월 29일

사단법인 환경안전보건협회장