

# 실내(텍스 등) 석면작업 법령 및 작업공정도, 측정, 잔재 물 조사 등 사진촬영 예시

- 본 자료는 「환경부고시 제2017-267호」(시행 2018.1.15.) 제8조에 따라 관련법령, 규정, 작업지침 등에 의거 해체작업 기준 준수여부에 대한 작업 전, 중, 후 단계별로 확인할 수 있는 입증 사진촬영 예시다.
- 본 자료는 실내공기 질 측정과 비산정도측정 적정여부를 입증할 수 있는 사진촬영 예시다.
- 본 자료는 해체작업완료 후 잔재 물 존재여부에 대한 입증할 수 있는 사진촬영 예시다.
- 본 자료는 석면감리 인 업무에서정한 작업계획대로 수행되고 있는지 여부를 입증할 수 있는 검측사진촬영 예시다.
- 본 자료는 해체업자 관리자 등이 관련법령과 설계서 등에 의하여 수행한 사실을 입증할 수 있는 사진촬영 예시다.

2018년

사 단  
법 인 **한국석면환경협회**  
Korea Asbestos Environment Association  
노동부·환경부 석면교육기관

편저자           한 기 채  
연락처           010. 8820. 3377

## 편저자 프로필



한 기 채

연락처

010-8820-3377

E-메일

kichae60@hanmail.net

### 약력 및 연구사항

- ▶ (2007~현) (사)한국석면환경협회 호남본부장
- ▶ (2006~현) 석면작업관련 일위대가 편저(사)한국석면환경협회 홈페이지 공개
  - 석면해체·제거작업(실외, 실내, 코킹 재, 개스킷, 뿔칠 재(본 타일 포함), 방치폐기물 등)일위대가 편저
  - 석면조사 원가계산서 편저(석면안전관리 법 규제영향분석 적용)
  - 석면비산정도측정(석면안전관리 법 규제영향분석적용)·석면농도측정 원가계산서 편저/ 석면건축물 실내공기 질 측정 원가계산서 편저
  - 석면감리(고급, 일반) 원가계산서 편저
- ▶ (2006~현) 석면관련자료 편저(사)한국석면환경협회 홈페이지 공개
- ▶ (2007~현) 석면처리의 이론과 실무(작업방법 등)교재 편저
- ▶ (2011~현) 석면관련 법령 및 판례요약 집 편저(사)한국석면환경협회 홈페이지 공개
- ▶ (2012~현) 석면작업 고급감리
- ▶ (2015.01.~현) 이 에이치에스 기술연구소(주)<석면조사, 감리, 위험성평가 기관> 본부장

#### -주요 기타사항-

- ▶ (2017.11.08.) 경기도 교육청 및 산하 교육지원 청 소속 공무원(약300명) 학교석면 해체·제거공사 효율화 방안 교육
- ▶ (2007.08.~2014.08) 석면교육기관 석면관련 강사
- ▶ (2012.12.~2014.12) 한국석면조사연구원 고문
- ▶ (2013.09) 한국농어촌 공사 전남지역본부 현장공감소장 석면해체관련교육
- ▶ (2007.4~2011.4) 한국철도시설공단 녹색철도 자문위원
- ▶ (2010) 한국농촌경제연구원 선임연구위원 이동필(전 농림축산부장관) 농어촌슬레이트지붕의 문제와 대책방향전문가 포럼 전문가 위촉
- ▶ (2010) 한국건설기술연구원 석면작업표준품셈 제정 자문위원
- ▶ (2003.5~2007.12)(사)한국석면환경협회 전문위원

#### -연구-

- ▶ 석면슬레이트 석면해체·제거공법 연구개발 (수직, 수평비계 및 안전방망 설치하지 않는 공법) (07.8 특허 등록) 약44% 원가 절감

## 석면해체작업 기준 및 18년 개정법령 등

<b>노동부(산업안전보건법)</b>	
○ <b>작업 기준준수 위반 벌칙</b>	
조문	제38조의3(석면 해체·제거 작업기준의 준수)
법문	석면이 함유된 건축물이나 설비를 철거하거나 해체하는 자는 고용노동부령으로 정하는 석면해체·제거의 작업 기준을 준수하여야 한다.
벌칙	<b>3년 이하징역 또는 2천만원이하 벌금</b>
○ <b>석면해체·제거작업 기준(산업안전보건기준에 관한규칙)</b>	
조문	제42조(추락의 방지), 제44조(안전대부착설비 등), 제45조(지붕위에서의 위험 방지), 제79조(휴게시설), 제477조(격리), 제478조(바닥), 제479조(밀폐 등), 제480조(국소배기장치의 설치 등), 제481조(석면분진의 흘날림 방지 등), 제482조(작업수칙), 제483조(작업복관리), 제484조(보관용기), 제485조(석면오염 장비 등의 처리), 제486조(직업성 질병의 주지), 제487조(유지·관리), 제488조(일반석면조사), 제489조(석면 해체·제거작업 계획 수립), 제490조(경고표지의 설치), 제491조(개인보호구의 지급·착용), 제492조(출입의 금지), 제493조(흡연 등의 금지), 제494조(위생설비의 설치 등), 제495조(석면 해체·제거작업 시의 조치), 제496조(석면함유 잔재물 등의 처리), 제497조(잔재물의 흘날림 방지) 등
안전보건규칙의 세부사항	석면해체·제거작업지침(공표2012.06.20.) / 지붕공사안전작업지침
○ <b>안전조치 등</b>	
조문	제23조(안전조치)
법문	③ <b>작업 중 근로자가 추락할 위험이 있는 장소, 그 위험을방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.</b>
벌칙	<b>5년 이하 징역 또는 5천만원이하벌금</b>
조문	제29조(도급사업시의 안전·보건조치)
법문	[1. 사업의 일부를 분리하여 도급을 주어하는 사업 / 2. 사업이 각 전문분야에 대한 공사의 전부를 도급을 주어하는 사업] ③ <b>사업주는</b> 수급인이 사용하는 근로자가 추락 또는 낙하 위험이 있는 장소 등 “고용노동부령으로 정하는 산업재해 발생위험이 있는 장소”에서 작업을 할 때에는 산업 재해 예방을 위한 조치를 하여야 한다. (석면이 붙어있는 물질을 파쇄 또는 해체하는 작업을 하는 장소)
벌칙	<b>1년 이하징역 또는 1천만원이하 벌금</b>
법문	⑧ <b>사업을 타인에게 도급하는 자는</b> 안전하고 위생적인 작업 수행을 위하여 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다. 1. 설계도서 등에 따라 산정된 공사기간을 단축하지 아니할 것 2. 공사비를 줄이기 위하여 위험성이 있는 공법을 사용하거나 정당한 사유 없이 공법을 변경하지 아니할 것
벌칙	<b>1천만원이하 벌금</b>

환경부(석면안전관리 법)	
○ 개정사항 / 일부개정 2016.7.19. (시행 2016.7.28)	
조문	제31조(발주자의 책임 등)
법문	② 발주자는 건설공사를 시공하는 자에게 시공방법, 공사기간 등에 관하여 사업장주변석면배출허용기준을 지키기 어렵게 하는 조건을 붙여서는 아니 되고, 공사비용에 석면 해체·제거 및 폐석면 처리 비용을 반영하여야 한다.
개정 별칙	2천만원이하 과태료
조문	제3조(업무범위) 환경부고시 제2017-267호(2018.01.15.시행)
법문	감리인이 수행하여야 할 업무는 다음 각 호와 같다. 1. 석면해체·제거작업 사업장 주변 석면배출허용기준 준수여부 관리 / 2. 「산업안전보건법」 제38조의5제1항에 따른 석면농도기준 준수여부 관리 3. 해당 석면해체·제거작업 계획의 적절성 검토 및 계획대로 해체·제거작업이 수행되고 있는지 여부확인 4. 개선계획의 타당성 검토 등 사전적인 평가·자문 관련 사항 / 5. 인근지역 주민들에 대한 석면 노출방지 대책 검토·확인 6. 해당 석면해체·제거업자의 관련 법령, 규정 준수여부 관리 / 7. 법 제30조제3항 각 호 및 제4항 관련 사항 8. 석면해체·제거작업 감리완료 보고에 관한 사항
개정 별칙	감리업무를 수행하지 않은 자 300만 원 이하 벌금(2018.05.29.시행)
○ 개정사항 / 일부개정 2018.1.3 환경부고시 제2017-267호(시행 2018.1.15)	
조문	제5조(감리인 지정 및 배치기준)
법문	⑥ 감리인은 제3항 각 호에 따라 배치된 감리원이 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제495조에 따라 비닐 등 불침투성 차단재로 밀폐하는 등의 준비 작업을 착수하는 시점부터 석면해체·제거로 인해 발생한 폐석면이 「폐기물관리법」 시행규칙 별표 5에 따라 적정하게 보관 또는 처리되고, 석면 잔재물의 잔류 확인 등의 석면 안전성 확인이 완료되는 시점까지 석면해체·제거작업 현장에 상주하면서 감리업무를 수행하도록 하여야 한다.
조문	제8조(석면해체·제거작업 감리완료 보고)
법문	발주자는 석면해체·제거작업이 완료된 때에는 별지 제2호 서식의 석면해체작업 감리완료보고서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 15일 이내에 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 제출하여야 한다. 1. 석면해체·제거 결과보고서(석면해체·제거 작업의 착수 전, 준비작업, 진행, 완료 등 각 단계별로 현장상황을 확인할 수 있는 사진을 포함) 2. 석면 잔재물이 잔류하지 않음을 확인한 자료(일시, 확인자, 현장 사진 등을 포함) 3. 폐석면(지정폐기물) 보관 또는 처리 관련 자료 사본 4. 석면 비산정도 측정 결과 사본 5. 공기 중 석면농도 측정 결과 사본 6. 작업의 시정·중지 등을 요청한 문서의 사본 등 그 밖에 감리업무를 수행과 관련된 서류



[별지 제2호서식]

석면해체작업 감리완료보고서					
발 주 자	회 사 명	대 표 자			
	소 재 지	(전화번호: )			
감 리 인	회 사 명	법인(사업)번호			
	대 표 자	(전화번호: )			
석면해체제거업체	회 사 명	대 표 자	공사업등록번호		
	소 재 지	(전화번호: )			
석면 해체-제거 감리용역 현황	용역명				
	현장 주소	(전화번호: )			
	용역 개요	1. 석면이 함유된 분무재, 내화피복재량( m <sup>2</sup> ) 2. 제1호 이외의 석면건축자재량( m <sup>2</sup> )			
감리원 배치 현황	기간	석면해체제거 기간	~	감리기간	~
	직 무	등 급	성 명	생년월일	감리원 현장 배치기간(일수)
					~ ( )
법 제30조 제3항에 따른 조치요청 여부	항목	조치요청 내용		요청일시	이행여부(O, X)
	제1호	석면해체·제거 작업의 시정조치			
	제2호	석면해체·제거 작업의 중지			
	제3호	건축물이나 설비의 철거 또는 해체 중지			
석면 해체·제거 작업의 적정여부	확인 항목		적정여부(O, X)	부적정시 세부 내용	
	1. 작업장 밀폐의 적정 여부				
	2. 작업 기준 준수 여부				
	3. 비산정도 측정 적정 여부				
석면 잔재물 잔류 여부 확인	확인자		성 명	잔재 물 잔류 여부(O, X)	확인 서명
	1. 발주자				
	2. 석면해체·제거 업자				
	3. 석면해체작업감리인				
감리인 확인	위에 적힌 내용이 사실임을 확인합니다.				
	감리인	회 사 명:	대표자명:		
확인자 성명 및 연락처:					
「석면안전관리법」 제30조제2항 및 석면해체작업 감리인 기준 고시 제8조에 따라 석면해체작업 감리완료보고서를 제출합니다.					
년 월 일					
신고인 (서명 또는 인)					
특별자치시장·특별도지사·시장·군수·구청장 귀하					
첨부서류	석면 해체·제거 결과 보고서(석면해체·제거 작업의 착수 전, 준비작업, 진행, 완료 등 각 단계별로 현장상황을 확인할 수 있는 사진을 포함), 석면 잔재물이 잔류하지 않음을 확인한 자료(일시, 확인자, 현장 사진 등을 포함), 폐석면(지정폐기물) 보관·처리 관련 자료,				
	석면 비산정도 측정 및 공기 중 석면농도 측정 결과 등				

【 1. 텍스 등 실내작업 공정도 】

1일 1회 통합 (검측) 촬영		
<b>1. 안전교육</b>	<b>2. 개인보호구 적절성 확인 및 지급 착용</b>	
<p>① 최초 및 정기(중간)교육은 감리 원 실시                  ② 작업 중 매일 관리감독자가 실시</p>	<p>안전모, 마스크, 안전장화 (작업기간 지급)                  ( ※ 1일 최소 4회 이상 지급 품목 )                  보호의, 보호장갑, 특급필터</p>	<p>고무제질(니트릴) 장갑 착용 후 일반장갑 착용(예)</p>
		
<p>【관련규정】 보건규칙                  제482조(작업수칙)                  작업수칙을 정하고, 이를 작업근로자에게 알려야한다.                  제486조(직업성 질병의 주지)                  석면을 취급하는 근로자에게 알려야 한다.                  제489조(석면해체·제거작업 계획 수립)                  ②계획을 수립한 경우에 이를 해당 근로자에게 알려야 한다.</p>	<p>【관련규정】 보건규칙                  제491조(개인보호구의 지급·착용)                  1. 방진마스크(특등급만 해당한다)                  2. 고글(Goggles)형 보호안경                  3. 신체를 감싸는 보호복, 보호장갑 및 보호신발                  ②근로자는 사업주의 지시에 따라 착용하여야 한다.                  【석면작업지침】                  5.3 개인보호구의 지급·착용                  (3) 사업주는 불침투성의 보호장갑, 보호의 및 보호장화를 지급하여야 한다.</p>	

## 1일 1회 통합 (검측)촬영

3. 출입금지 조치, 경고표지설치, 석면작업장 안내, 안전보건 표지설치 (건물입구 또는 작업 층 입구)



【관련규정】 보건규칙

제490조(경고표지의설치)석면해체·제거 작업을 하는 장소에 일람표 번호 502에 따른 표지를 출입구에 게시하여야 한다.

【석면안전관리법 시행규칙】

제37조(석면해체·제거작업의 공개 등)② 작업장 주변지역에 별표 5의 석면해체·제거작업장 안내판을 설치하도록 하여야 한다.

【관련규정】 보건 법

제12조 ( 안전표지의 부착 등)유해. 위험장소 작업은 안전의식 고취를 위하여 노동부 령 이정한 안전.보건 표지를 설치하여야 한다.

4. 위생설비설치(모든 실별 검측) (탈의실, 샤워실, 갱의실 작업장 순서로 설치)



【관련규정】 보건규칙

제494조(위생설비의 설치 등)

- ① 작업장과 연결되거나 인접한 장소에 탈의실·샤워 실 및 작업복 갱의 실 등의 위생설비를 설치하고 필요한 용품 및 용구를 갖추어 두어야 한다.
- ② 개인보호구를 작업복 갱의 실에서 벗어 밀폐용기에 보관하도록 하여야 한다.
- ③ 작업 도중 일시적으로 작업장 밖으로 나가는 경우석면분진을 제거한 후 나가도록 하여야 한다.

4-1. 위생설비설치 (작업장소가 협소 한 경우 인접 장소에 샤워 실, 탈의실 설치)



4-2. 건물 내 샤워 실 활용(예)



1일 1회 통합 (검측) 촬영

5. 휴게실 설치 (사업장 부근 공간사용 가능)

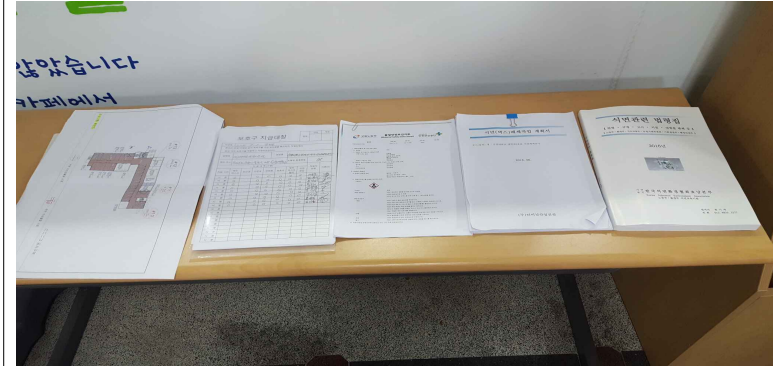
주변 파고라 등 활용



주변 건물 공간 활용



6. 법령, 석면조사, 물질안전보건자료, 작업계획서 등 게시



【관련규정】 보건규칙

제79조(휴게시설)

- ① 휴식시간에 이용할 수 있는 휴게시설을 갖추어야 한다.
- ② 유해물질을 취급하는 장소와 격리된 곳에 설치하여야 한다.

제493조(흡연 등의 금지)

- ② 근로자는 흡연 또는 음식물의 섭취가 금지된 장소에서 흡연 또는 음식물 섭취를 해서는 아니 된다.

【관련규정】 보건 법

제11조(법령 요지의 게시 등) ① 사업주는 이 법과 이 법에 따른 명령의 요지를 상시 각 사업장에 게시 하거나 갖추어 두어 근로자로 하여금 알게 하여야 한다.


【관련규정】 보건규칙

제489조(석면해체·제거작업 계획 수립) ② 작업 계획수립 한 경우 근로자에게 알려야 하며, 석면조사 방법 및 종료일자, 석면조사 결과의 요지를 해당 근로자가 보기 쉬운 장소에 게시하여야 한다.

【관련규정】 보건 법

제41조(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ③ 대상화학물질을 취급하는 작업장 내에 취급근로자가 쉽게 볼 수 있는 장소에 게시 하거나 갖추어 두어야 한다.



<p>작업 전 1일 1회 통합 (검측) 촬영</p>	<p>각각 모든 실별 (검측) 촬영</p>	
<p>7. 포장비닐, 보양비닐 두께 확인</p>	<p>8. 1차 창문, 문, 개구부 밀폐 확인(모든 실별)</p>	
	<p>1차 창문 등 보양(외부바람 차단)</p>	<p>재사용 할 냉난방기 등 보양</p>
<p>【관련규정】  <b>【석면작업지침】</b>          6. 6-1. (2)(가)작업부위를 제외하고는 폴리에틸렌 시트로 바닥은 0.15mm 이상, 벽면은 0.08mm 이상의 두께로 덮는다.           7. 7-16 폐기처리 용기 안에는 바닥, 벽, 천정타일과 같이 뽀쪽한 부분을 가진 폐기물은 넣지않도록 한다. 뽀쪽한 부분을 가진 폐기물은 일정높이로 쌓아서 0.15mm 두께 폴리에틸렌시트로 이중으로 각더미를 포장한 후 형태에맞는 용기에 담아야 한다.</p>	<p><b>【석면작업지침】</b>          6.6-1.(1)(가) 석면해체제거작업지역의 창문, 환기 덕트 개방부위, 출입문, 모든 개구부는 밀폐시켜야 한다.   <b>※ 창문을 1차 밀폐목적</b>          음압유지 확인(비닐이 안쪽으로 찌그러드는 것)은 외부바람 영향을 받지 않은 상태에서 음압 기를 가동 확인 하여야 하므로 창문먼저 보양. 즉, 외부바람 영향을 받을 경우 외부바람영향인지 음압 기 가동 음압이 유지되는지 확인이 불분명함.</p>	

각각 모든 실별 (검측) 촬영

<p>9. 벽, 바닥보양 밀폐 확인(모든 실별)</p>	<p>10. 감시창 설치(모든 실별)</p>	<p>11. 실 출입구 갱의 실 연결 설치 확인(모든 실별)</p> <p>작업장 입구가 협소 3단계(탈의실, 샤워실, 갱의실)설치가 현실적으로 불가능 한 경우 갱의실 만 작업장 출입구와 연결설치.</p>
		
<p>【관련규정】 보건규칙 제495조(석면해체·제거작업 시의 조치) 2. 석면이 함유된 벽체, 바닥타일 및 천장재의 해체·제거작업 가. 창문·벽·바닥 등은 비닐 등 불침투성 차단재로 밀폐할 것. 【석면작업지침】 6.6-1.(2)(가) 음압밀폐를 위하여 작업부위를 제외하고 바닥0.15mm이상, 벽0.08mm이상 두께로 덮는다. 단, 이중은 권장(이중은 청소 등 효율성 감안 업체판단 하에 설치하되 설계에 이중으로 계상된 경우는 이중 보양하여야 한다)</p>	<p>【관련규정】 보건규칙 제479조(밀폐등)②밀폐된 실내에 점검할 필요가 있는 경우 투명유리를설치 실외에서 점검할수있는 구조로 하여야 한다. ※ 각각 실별로 설치하여야 한다.</p>	<p>【관련규정】 보건규칙 제494조(위생설비의 설치 등) ① 작업장과 연결되거나 인접한 장소에 탈의실·샤워실 및 작업복 갱의실 등의 위생설비를 설치하고 필요한 용품 및 용구를 갖추어 두어야 한다. ② 사업주는 석면해체·제거작업에 종사한 근로자에게 제491조제1항 각 호의 개인 보호구를 작업복 갱의 실에서 벗어 밀폐용기에 보관하도록 하여야한다. &lt;개정 2012.3.5.&gt;</p>

각각 모든 실별 (검측) 촬영

11-1. 갱의 실 개인보호구 폐기함 설치  
확인(모든 실별)



【관련규정】 보건규칙  
제494조(위생설비의 설치 등)  
② 사업주는 석면해체·제거작업에 종사한 근로자에게 제491조제1항 각 호의 개인 보호구를 작업복 갱의 실에서 벗어 밀폐용기에 보관하도록 하여야한다. <개정 2012.3.5>  
③ 사업주는 석면해체·제거작업을 하는 근로자가 작업 도중 일시적으로 작업장 밖으로 나가는 경우에는 고 성능 필터가 장착된 진공청소기를 사용하는 방법 등으로 제491조 제2항에 따라 착용한 개인 보호구에 부착된 석면분진을 제거한 후 나가도록 하여야 한다.

12. 음압 기 설치 및 음압유지 확인(모든 실별)  
보양 비닐 시트가 안쪽으로 쪼그라드는지 확인하는 방법




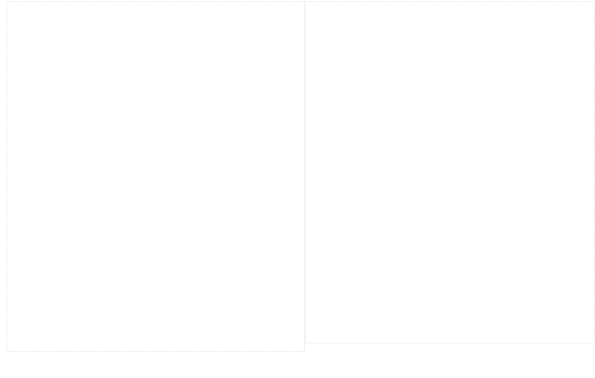

【관련규정】 보건규칙  
제480조(국소배기장치의 설치 등)  
석면제품 등의 포장작업을 하는 장소 등 석면분진이 흩날릴 우려가 있는 작업을 하는 장소에는 국소배기장치를 설치·가동하여야 한다.  
제495조(석면해체·제거작업 시의 조치)  
2. 석면이 함유된 벽체, 바닥타일 및 천장재의 해체·제거작업 다. 작업장소를 음압으로 유지할 것(석면함유 벽체·바닥타일·천장재를 물리적으로 깨거나 기계 등을 이용하여 절단하는 작업인 경우에만 해당한다)  
【석면작업지침】  
6. 6-1(2)(사)  
①비닐시트가 안쪽으로 쪼그라드는 것 확인.  
②스모그테스트튜브사용 출입구에서 작업장으로 이동확인.  
③음압기록계 사용-0.508mmH<sub>2</sub>O 유지확인



각각 모든 실별 (검측) 촬영

13. 습윤 및 못 제거확인(모든 실별)	14. 제거 후 포장 전 습윤 작업 확인 (모든 실별)	15. 포장밀봉 확인 (모든 실별)
		
<p>【관련규정】 보건규칙 제481조(석면분진의 흩날림 방지 등) ② 석면이 붙어 있는 물질을 이용하는 작업을 하는 경우에 <b>석면이 흩날리지 않도록 습기를 유지하여야 한다.</b> 【석면작업지침】 6. 6-1.(4)(나) <b>작업 중에도 계속해서 습윤 상태가 유지되도록 하여야 한다.</b> 【석면작업지침】 6.2 작업별 조치사항 (2) 천장재 등 해체작업 (다)벽체,바닥타일,천장재는 직접절단, 연마 또는 찢거나 손상을 주지않는 방법으로 제거하여야 한다.</p>	<p>【관련규정】 보건규칙 제481조(석면분진의 흩날림 방지 등) ② 석면이 붙어 있는 물질을 이용하는 작업을 하는 경우에 석면이 흩날리지 않도록 <b>습기를 유지하여야 한다.</b> 【석면작업지침】 6. 6-1.(4)(나) <b>작업 중에도 계속해서 습윤 상태가 유지되도록 하여야 한다.</b></p>	<p>【관련규정】 보건규칙 제496조(석면함유 잔재물 등의 처리)석면함유 잔재물 등 밀봉한 후 별지 <b>제3호서식에 따른 표지를 붙여</b> 처리하여야 한다. 【석면작업지침】 7. 7-16 폐기처리 용기 안에는 바닥, 벽, 천정타일과 같이 <b>뽀쪽한</b> 부분을 가진 폐기물은 넣지않도록 한다. <b>뽀쪽한</b> 부분을 가진 폐기물은 <b>일정높이로 쌓아서 0.15mm 두께 폴리에틸렌시트로 이중으로 각더미를 포장한 후 형태에맞는 용기에 담아야 한다.</b></p>

각각 모든 실별 (검측) 촬영

<p><b>16. 장비, 작업대, 공구 청소확인(모든 실별)</b>                  (다른 작업장소로 이동을 위해 밖으로 가지고 나오기 전)</p>		<p><b>17. 포장표면 청소확인(모든 실별)</b></p>
<p>장비청소</p>	<p>작업대, 공구 등 청소</p>	<p>작업장 밖으로 가지고나오기 전</p>
		

【관련규정】 보건규칙

제485조(석면오염 장비 등의 처리)② 오염된 장비 등을 처리하는 경우에 압축공기를 불어서 석면오염을 제거하게 해서는 아니 된다.

【석면작업지침】

7. 7-7 작업이 완료되면 사다리, 작업대, 공구 및 장비는 젖은 걸레로 닦거나 고성능 진공청소기로 세척하여야 한다. 밀폐시스템(실내작업)경우는 세척 작업동안 음압기를 계속가동 하여야 한다.

7-10 작업종료 후 재사용할 구조물 등은 걸레로 닦거나 진공청소기로 세척하여야 한다. 단, 딱딱한 재질이 아닌 구조물은 재사용 하여서는 아니 된다.

각각 모든 실별 (검측) 촬영

18. 제거표면(엠바) 청소확인(모든 실별)	19. 보양바닥 청소확인(모든 실별)	20. 보양 벽 청소확인(모든 실별)
천장틀(엠바) 표면 및 상부	습식청소	습식청소
		
<p>【관련규정】 보건규칙</p> <p>제497조(잔재물의 흘날림 방지) ①석면해체·제거작업에서 발생된 석면을 함유한 잔재물은 습식으로 청소하거나 고성능필터가 장착된 진공청소기를 사용하여 청소하는 등 석면분진이 흘날리지 않도록 하여야 한다.</p>		

<p>각각 모든 실별 (검측) 촬영</p>	<p>1일1회 (검측) 촬영</p>
<p><b>21. 석면폐기물 반출</b></p>	<p><b>22. 개인보호구 등 폐기(1일 1회 검측)</b></p>
<p>오염된 작업복을 입고 작업장 밖으로 나와서는 아니 되므로 내부 작업자가 갱의 실까지 가지고와 밖에 대기한 다른 작업자에게 전달하는 방법으로 이동</p>	<p>작업복, 장갑, 마스크필터, 장갑 등</p>
	
<p><b>【관련규정】 보건규칙</b>  <b>제494조(위생설비의 설치 등)</b>          ③ 사업주는 석면해체·제거작업을 하는 근로자가 작업 도중 일시적으로 작업장 밖으로 나가는 경우에는 고 성능 필터가 장착된 진공청소기를 사용하는 방법 등으로 제491조 제2항에 따라 착용한 개인 보호구에 부착된 석면분진을 제거한 후 나가도록 하여야 한다.</p>	<p><b>【관련규정】</b>  <b>【석면작업지침】</b>          7. 7-8 작업을 위해 밀폐, 격리 등에 사용된 폴리에틸렌 시트등 재료는 습윤 화하여 폐기물관리법에 따라 처리하여야 하며 재사용 하여서는 안 된다.          7. 7-12 재사용되지 않을 석면폐기물과 보호의는 처리용 용기에 보관하여야 한다.</p>

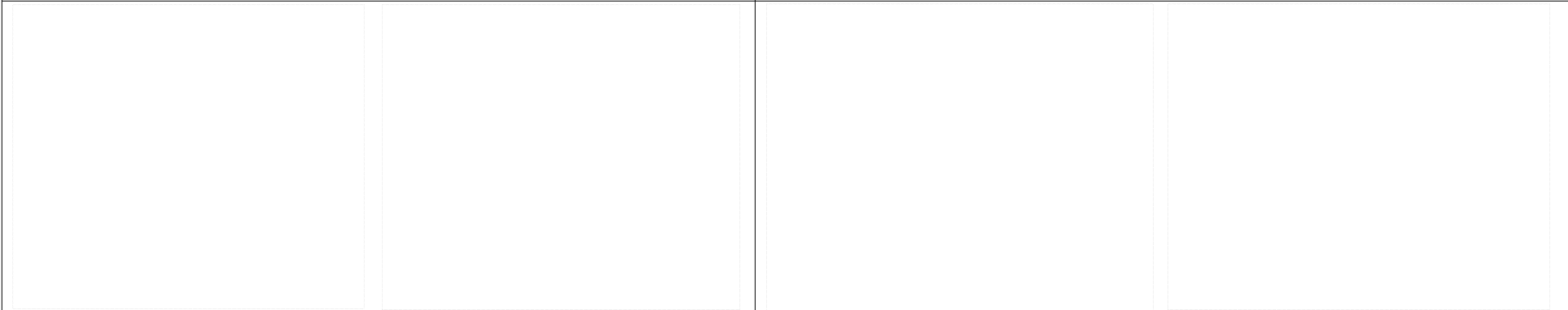
1일 통합 (검측) 촬영

23. 석면폐기물 포장 밀봉 스티커부착

날개로 포장된 석면폐기물 불 침투성 마대에 넣고 마대를 0.15mm비닐시트로 포장 밀봉 후 스티커부착

24. 보양비닐 폐기 포장 스티커부착

밀폐용 비닐 석면폐기물 불 침투성 마대에 넣고 마대를 0.15mm비닐시트로 포장 밀봉 후 스티커부착



폐기물관리법 시행규칙 [별표 5]폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법(제14조 관련) 4. 지정폐기물(의료폐기물은 제외한다)의 기준 및 방법

나. 보관의 경우 3) 폐 석면은 다음과 같이 보관한다.

가) 석면의 해체·제거작업에 사용된 바다비닐시트(뽀칠로 사용된 석면의 해체·제거작업 시 사용된 비닐시트의 경우 모든 비닐시트), 방진마스크, 작업복등  
 훔날릴우려가 있는 폐 석면은 습도조절 등의 조치 후 고밀도 내수성재질의(0.15mm이상) 포대로 2중포장하거나 견고한 용기에 밀봉하여 훔날리지 아니하도록  
 보관하여야 한다.

[ 보건규칙 ]

제496조(석면함유 잔재물 등의 처리)석면함유 잔재 물 등 밀봉한 후 별지 제3호 서식에 따른 표지를 붙여 처리하여야 한다.

【석면작업지침】

- 7. 7-16 폐기처리 용기 안에는 바닥, 벽, 천정타일과 같이 뽀쪽한 부분을 가진 폐기물은 넣지 않도록 한다. 뽀쪽한 부분을 가진 폐기물은 일정높이로 쌓아서 0.15mm두께 폴리에틸렌시트로 이중으로 각 더미를 포장한 후 형태에 맞는 용기에 담아야 한다.
- 7. 7-8 작업을 위해 밀폐, 격리 등에 사용된 폴리에틸렌 시트등 재료는 습윤 화하여 폐기물관리법에 따라 처리하여야 하며 재사용 하여서는 안 된다.
- 7. 7-12 재사용되지 않을 석면폐기물과 보호의는 처리용 용기에 보관하여야 한다.



25. 폐기물입시보관	상차 후	26. 운반차량 번호 및 폐기물 상차	
			
<p>폐기물관리법 시행규칙 [별표 5] 폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법(제14조 관련) 4. 지정폐기물(의료폐기물은 제외한다)의 기준 및 방법</p> <p>나. 보관의 경우</p> <p>3) 폐 석면은 다음과 같이 보관한다.</p> <p>가) 석면의 해체·제거작업에 사용된 바닥비닐시트(뿔칠로 사용된 석면의 해체·제거작업 시 사용된 비닐시트의 경우 모든 비닐시트), 방진마스크, 작업복등          흠날릴우려가 있는 폐 석면은 습도조절 등의 조치 후 고밀도 내수성재질의(0.15mm이상) 포대로 2중포장하거나 견고한 용기에 밀봉하여 흠날리지 아니하도록          보관하여야 한다.</p> <p><b>【석면작업지침】</b></p> <p>7. 7-16 폐기처리 용기 안에는 바닥, 벽, 천정타일과 같이 뽀쪽한 부분을 가진 폐기물은 넣지 않도록 한다. 뽀쪽한 부분을 가진 폐기물은 일정높이로          쌓아서 0.15mm두께 폴리에틸렌시트로 이중으로 각 더미를 포장한 후 형태에 맞는 용기에 담아야 한다.</p>			
시공 전(모든 실별 촬영)		시공 후(모든 실별 촬영)	
			





## 완료 후(실내작업) 잔재 물 점검 사진

연번 : 실


①문틀		②창틀	
			
③바닥 등	④에어컨 상부	⑤에어콘 뒤 공간	
			
⑥칠판 등 상부	⑦ 구조물 등 상부		
			
⑧천장틀(엠바) 표면	⑨천장틀(엠바) 상부	⑩가전제품 등 상부	
			
	⑪기기 등 상부		⑫가구 등 상부
			
		⑬벽체 상부	
			

※ 위치별 완료 후 잔재 물 점검 사진 (공사한 모든 실에 대해 사진 첨부)

【 3. 실내작업 석면농도측정 】

노동부(고시 제9조 농도측정 방법) 석면농도측정 전 확인사항 사진 (예시)		
1	2	3
출입구 차폐	보양시트 탈락여부 및 폐기물 등 반출	음압유지 상태에서 측정 여부
②항5호-출입구 밀폐막이 손상되지 않고 외부로부터 작업장이 차폐되어 있음 확인 【주】 사진촬영 시 차폐된 실 밖으로 음압 기 배출구가 나와 있어야 한다.	①항-내부 보양시설이 철거되지 아니 하고 완전 밀폐된 상태 및 폐기물 모두반출 등 확인	① 항 밀폐, 음압유지 상태에서 측정하여야 한다.<15.4.20시행> 【주】 측정 사진촬영 시 음압기와 측정펌프가 같이 나오도록 촬영하여야 한다.
각각 모든 실별 촬영	각각 모든 실별 촬영	모든 실별 촬영
		

(고시 제9조) 석면농도측정 전 확인사항 사진 (예시)

4	5	6
내부 잔재 물 존재여부 확인	제거표면 확인	제거표면 비산
②항2호-바닥표면에 조각, 부스러기, 먼지, 잔재 물 등 존재여부 및 바닥이 젖어있거나 물이 없음 등 확인	②항1호-제거표면 석면자재 완전 제거되었음 확인	③항 - 제거표면 비산. ※ 펌프 가동하면서 비산시킴.
각각 모든 실별 촬영	모든 실별 촬영	모든 실별 촬영
		



(고시 제9조) 석면농도측정 전 확인사항 사진 (예시)

7

바닥 등 비산

③항 - 작업장 **바닥표면 비산**.

※ 펌프 가동하면서 비산시킴.

모든 실별 촬영



8

시료채취 주변비산

③항 - **시료채취 주변 비산**.

※ 송풍기 사용 비산시킨 후 즉시 시료채취.

모든 실별 촬영



**【 4. 실내작업 석면비산정도측정 】**

석면안전관리법 제28조(사업장 주변의 석면배출허용기준 준수 등) 및 【환경부고시 제2012-79호】 제4조(시료채취 지점 선정기준)에 따라 아래 위치에서 작업 중 매일 측정 하여야 한다.

[주] 작업이 없는 날에는 측정하지 아니한다. 다만, 해체·제거 사업장이 비닐로 보양되어 음압 기를 가동하는 경우와 폐기물이 야적되어 있는 경우는 작업이 없는 날에도 측정한다.

[주] 재개발·재건축·재정비촉진 사업장은 추가로 작업 중 매일 폐기물 보관지점과 거주자 주거지역에서 측정하여야 한다.

(1)부지경계1번	(2)부지경계2번	(3)부지경계3번	(4)부지경계4번
			
1일 1회 이상	1일 1회 이상	1일 1회 이상	1일 1회 이상
(5) 작업장 주변	(6)위생설비입구	(7)음압 기 배출 구	(8)폐기물 반출 구
			
1일 1회 이상	모든 실별 설치한곳 전수	모든 실별 설치 대수 전수	모든 실별 전수

☞ “전수”란 하나하나 전부를 말함