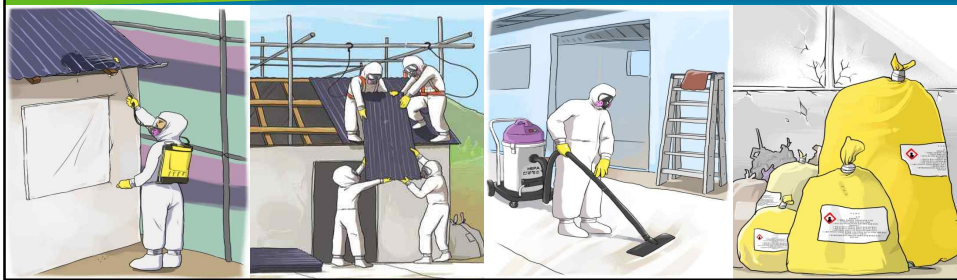


석면해체 · 제거작업 안전성평가 평가방법 및 평가기준

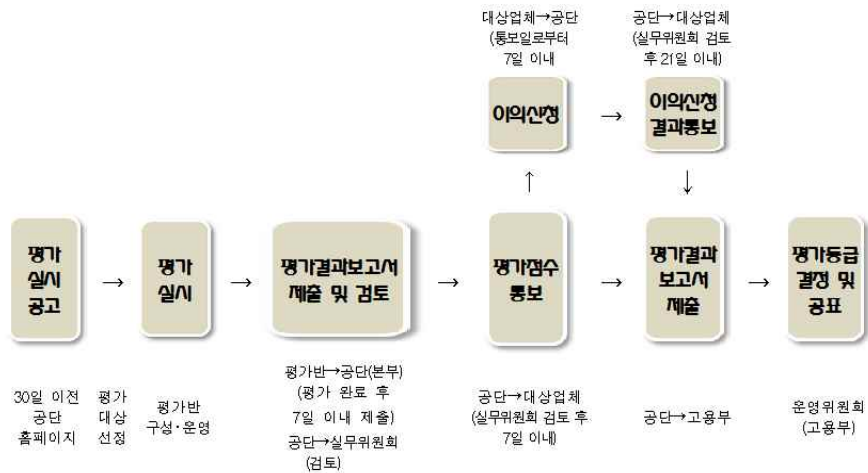


목 차

- 1 평가업무 절차
- 2 평가항목 및 점수
- 3 평가대상 및 범위
- 4 평가 방법
- 5 평가항목 및 기준

1. 평가업무 절차

산업재해예방
안전보건공단



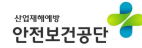
2. 평가항목 및 점수

산업재해예방
안전보건공단

평가분야별 점수는 100점 만점으로 세부 평가결과를 합산 후 **분야별 비중(0.1~0.6)**을 곱하여 종합점수 계산

구 분	문항수	만점	가중치	종합점수
합 계	31		1	
A. 석면해체·제거작업 기준의 준수 여부	12	100	0.6	
B. 장비의 성능	8	100	0.2	
C. 보유인력의 교육이수, 능력개발, 전산화 정도	7	100	0.1	
D. 그 밖에 필요한 사항(관리시스템)	4	100	0.1	

3. 평가대상 및 범위

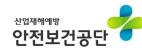


❖ 평가대상 : 2,040개소(목표 1,000개소)

- 등록기간이 1년 이상('14.2.25 이전 등록) 석면해체·제거
업체 중 설명회 이후부터 10월 30일까지 석면 해체제거
작업 완료 실적이 1건 이상인 등록업체
- 설명회 이후 매월 일정 신고실적 이상 업체를 평가대상
으로 선정하여 별도 공문으로 통보(7일전)하며,
- '13년, '14년 안전성 평가를 정상적으로 받은 업체도 포함

5

3. 평가대상 및 범위



❖ 평가범위

평가항목	평가범위
완료보고서(1.1~1.9)	설명회 개최일 이후 신고된 현장부터 평가일 직전까지 완료 현장
작업계획서(1.10), 석면배출 허용기준 준수(1.12), 장비의 적정 수량보유(2.1), 등록 인력 작업현장 관리 참여도(3.2), 등록 인력 석면 전문교육 이수(3.3), 근로자의 석면 전문교육 이수(3.4), 재해발생(4.1), 고용형태(4.4)	전년도 3월부터 평가일 전까지
컨설팅요원 지원실적(1.11)	컨설팅 사업 시행 후 부터 평가일 직전까지 현장

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

● 평가기간 : 설명회 이후 ~10월30일(금)

- 방문일정은 평가기준 중 평가대상 업체의 실적에 따라 대상 업체와 사전 협의하여 진행하며, 평가물량에 따라 **2회까지 실시 가능**
- * **설명회 이후부터 1개월** 내에 평가대상 업체에 대하여 **석면 컨설팅 요원을 활용**, 사전 컨설팅을 실시하여 평가대상 업체가 평가를 원활히 받을 수 있도록 지원

● 평가방법 : 등록업체를 평가자가 방문하여 석면해체·제거 작업 안전성 평가표에 따라 평가

- 석면해체·제거 작업 현장에 대한 평가는 **등록업체에서 작성한 석면 해체·제거 작업 완료보고서를 확인**하여 평가
- 장비가 해체현장에서 사용 중일 경우 **해체현장에 방문**하여 확인

7

4. 평가방법

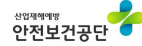
산업재해예방
안전보건공단

● [방문전] “**안전성평가 집계표**” 를 작성하여 평가범위에 따른 해체현장 실적을 미리 파악하고 준비사항 안내

- K2B 석면해체제거 → 작업신고목록 조회 → 업체명 조회 → 평가대상 업체 신고실적 조회(**평가범위에 맞추어 기간설정**) → 엑셀 저장 → 중복현장 제외 → 평가대상 명단 작성
- 평가 대상업체에게 원활한 평가가 진행될 수 있도록 **필요 서류 및 장비를 미리 준비토록 공문으로 안내**하고, 안전성 평가 집계표(평가일정 통보시 송부)의 **1.8, 1.11, 1.12, 3.2, 3.4** 항목을 작성토록 하여 **공단의 집계결과와 비교평가**
- ※ 준비서류 목록 : 안전성평가 집계표, 석면해체제거작업계획서, 석면해체제거 완료보고서, 등록증, 등록요건 증빙서류, 장비이력카드, 장비매뉴얼, 장비구매 서류, 시험성적서, 교육 이수증, 교육일지, 전자문서 출력물, 석면해체제거작업 매뉴얼, 보존의무 대상 서류 등

8

4. 평가방법



● [평가전] 평가대상 업체가 등록요건 확인

- 등록요건을 충족시키지 못하는 경우 석면해체, 제거업체, 인력, 시설 및 장비 확인서를 징구하여 지방고용노동관서에 **행정처분 의뢰** 후 종결 또는 **평가 실시**
- ※ **확인서 작성을 거부시 확인서 없이 평가표(총평)를 첨부하여** 지방고용노동관서에 행정처분 의뢰

● [평가] **평가표 작성** 및 평가완료 후 안내 사항

- 평가결과에 대하여 이의 제기시 재검토를 하기 위해 관련 **증빙자료(집계표, 완료보고서 사본, 서류 사본, 사진 등)**를 반드시 **평가표에 편철**
- 평가표 작성을 완료한 후 평가내용을 평가업체 **참가자에게 확인 받은 후 서명 날인**
- 평가결과 **통보 일정, 이의신청 방법**(결과통보일로부터 7일 이내 이의신청서 제출), **최종 등급공표 계획** 등 이후 절차에 대해 안내

4. 평가방법



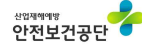
● 평가대상 업체가 평가 거부시

- **D등급 부여** 및 고용노동부의 **감독대상으로 선정**될 수 있음을 **공문으로 안내**
- ※ 평가거부 내용을 **지방고용노동관서에 통보**하여 감독대상으로 선정토록 조치

● 평가대상 업체가 폐업(휴업) 또는 법인 변경시

- 평가대상에서 **제외**하고 변경사항에 대해서 **지방고용노동관서에 통보**
- 다만 **법인 전환시 포괄적 양도양수 계약**이 이루어져 업무의 **연속성이 인정**되고 **업체가 희망**할 경우 평가 가능
- ※ (법인 변경시)법인등기사항증명서 또는 (폐업시)폐업사실증명원, 산재보험, 고용보험, 국민건강보험, 국세청 홈페이지 폐업사실 조회 등 자격상실 확인 서류를 첨부하여 처리
- ※ 변경사항에 대해서는 고용노동부에 신고하도록 하고 다음 연도 평가시에는 대상에 포함될 수 있음을 안내

4. 평가방법



● 평가대상 업체의 실적이 없는 경우

- 설명회 이후 평가 종료 시까지 실적이 없는 경우 **내년으로 이월**하고 평가 종료 이후 발생하는 현장에 대하여 **완료보고서를 작성**하도록 하여 **내년도 평가에 대비**토록 함

※ K2B 석면해체제거 작업신고목록 조회를 통해 실적을 확인 후 **실제로 작업 실적이 없는 경우에 한하여 이월**시킴

● [평가완료] 안전성평가 결과 보고

- 평가 종료 후(10.30) 7일 이내에 **안전성 평가표**(증빙서류 스캔파일 포함) 및 **평가 결과보고서**(엑셀양식)를 본부로 보고(**전산입력 필수, 입력X 실적인정 안됨**)
- ※ 안전성평가 실적인정(출장 + 평가등급) : 정상평가 업체, 평가 거부 사업장으로 최저등급 부여 후 고용부 조치의뢰 업체(방문하여 확인), 법인 변경 후 정상평가 업체, 등록요건 불충족으로 행정조치 후 평가 완료 업체(**종결 X**)

4. 평가방법



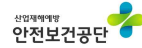
● 완료보고서 평가대상 및 선정기준

- (평가대상) **설명회 개최일 이후** 신고된 현장부터 **평가일 전까지** 완료된 현장
- (보고서 선정 기준) 작업 실적에 따라 아래 기준에 따라 완료보고서 평가 대상을 선정하며, **대규모 현장 또는 분무재, 내화피복재 해제현장을 우선 평가**

<작업실적에 따른 완료보고서 평가대상>

평가기간 중 완료 작업실적	완료보고서 작성대상	평가대상 완료보고서 수
10건 미만	평가 전 해체완료 현장은 모두 완료보고서 작성	작업 전체
10건 이상 ~ 50건 미만		10건
50건 이상 ~ 100건 미만		15건
100건 이상 ~ 150건 미만		20건
150건 이상 ~ 200건 미만		25건
200건 이상		30건

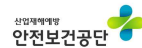
4. 평가방법



● 완료보고서 평가방법

- (완료보고서 평가) 선정된 현장별 완료보고서에 대하여 1.1~1.9번 항목의 작업 적정성을 확인하여 집계표 작성
- (최종점수) 항목별 합산된 점수를 확인한 완료보고서 수로 나누어 평균 산출 후 완료보고서 작성비율(보고서 작성 대상 중 보고서 작성 실적)을 곱하여 최종 점수 산출 (세부항목별 평가점수 득점란에 기재)
- (최저점 평가) ①사진이 없는 경우, ②사진이 해당 현장, 작업, 설비 등이 확실하지 않은 경우, ③ 타 현장사진을 사용한 경우
 - ※ 만약 위반사항이 중대한 경우(고의성, 악의성 등) 평가등급이 최하위 등급(D등급)으로 조정

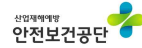
4. 평가방법



● 완료보고서 작성방법

- ① 완료보고서 작성을 위하여 촬영하는 사진은 단위작업현장(불침투성 차단재로 밀폐되고 음압기가 설치된 현장 단위 또는 슬레이트 해체 건축물 단위)별로 구분하여 촬영
- ② 사진에는 반드시 현장명, 작업일시, 업체명 등이 표시되도록 작업표지판(명판)을 포함하여 촬영
- ③ 정확한 평가를 위하여 촬영대상 작업, 설비 등에 대해서 빠짐없이 촬영하여 첨부
- ④ 사진설명란은 별도의 추가 설명이 필요한 경우 작성
- ⑤ 촬영대상 외의 사진을 추가할 경우 별지 양식을 이용하여 작성

4. 평가방법



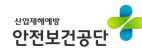
▶ 완료보고서 작성방법 등

석면해체·제거작업 완료보고서

[] 건축물	위치(소재지)	건축물등록번호
	층도	건물명(층비명)
[] 설비	건축물수	구조
	세대수	연면적
소유자	성명	전화번호
	주소	
석면해체·제거작업자	업자명(상호)	대표자 성명
	고용노동부 등록번호	
	전화번호	유대전화번호
작업장	공사현장명(공사명·작업명)	전화번호
해체 사유	해체사유	
	해체기간	년 월 일부터 년 월 일까지
	종 류	면적(m^2)·부피(m^3)·길이(m)
	분무매(분말자)	

15

4. 평가방법



▶ 완료보고서 평가 방법

【완료보고서 평가방법】

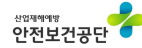
- ① 완료보고서는 석면해체·제거작업 안전성평가 항목 중 석면해체·제거작업 기준 준수의 1.1~1.9까지 항목의 평가를 위하여 작성합니다.
- ② 완료보고서는 설명회 개최일 이후 신고된 현장부터 평가일 전까지 완료된 현장에 대하여 모두 작성하며, 이중 완료된 작업실적에 따라 완료보고서를 임의로 선정하여 평가를 실시합니다.

<신고실적에 따른 완료보고서 평가대상 수>

평가기간 중 완료 작업실적	완료보고서 작성대상	평가대상 완료보고서 수
10건 미만	평가 전 해체완료 현장은 모두 완료보고서 작성	작업 전체
10건 이상 ~ 50건 미만		10건
50건 이상 ~ 100건 미만		15건
100건 이상 ~ 150건 미만		20건
150건 이상 ~ 200건 미만		25건
200건 이상		30건

16

4. 평가방법



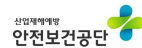
▶ 완료보고서 평가 방법

- ③ 완료보고서 평가의 최종점수는 평가대상 현장의 항목별(1.1~1.9번 항목, 70점 만점) 평균점수(안전성평가 집계표 참조)에 완료보고서 작성비율(%)을 곱하여 합산 후 최종 점수를 산출합니다.

예) ▶ 평가기간 및 대상 : 설명회 개최일 이후 신고현장 ~ 평가일(8.20) 전까지 작업이 완료된 현장
 ▶ 평가기간 중 완료 작업실적 : 45개소(50건 미만)
 ▶ 작성된 완료보고서 수 : 43개소
 ▶ 임의로 선정한 10건에 대하여 항목별(1.1~1.9번) 평가점수 평균 산출(집계표 작성)
 - 1.1항목(10점 만점)의 10건 점수 합산결과 85점인 경우 평균 8.5점
 ▶ 완료보고서 작성비율 : $(43/45) * 100 = 95.5(\%)$
 ▶ 1.1 항목 최종 점수 : $8.5점 * 0.955 = 8.12점$ (소수점 셋째자리에서 반올림)
 ▶ 위와 같은 방법으로 1.1~1.9 항목별 최종 점수를 산출 후 합산하여 완료보고서 평가

17

4. 평가방법



▶ 완료보고서 작성방법

【완료보고서 작성방법】

- ① 완료보고서 작성을 위하여 촬영하는 사진은 단위작업현장(불침투성 차단재로 밀폐되고 음압기가 설치된 현장 단위 또는 슬레이트 해체 건축물 단위)별로 구분하여 촬영해야 하며 사진에는 반드시 현장명, 작업일시, 업체명 등이 표시되도록 작업표지판(명판)을 포함하여 합니다.
 - ② 정확한 평가를 위하여 촬영대상 작업, 설비 등에 대해서 빠짐없이 촬영하여 첨부하여야 합니다.
 - ③ 아래의 경우는 최저점으로 평가됩니다.
 - 사진이 없는 경우
 - 사진이 해당 현장, 작업, 설비 등이 확실하지 않은 경우
 - 타 현장사진을 사용한 경우
- ※ 만약 위반사항이 중대한 경우 평가등급이 **최하위 등급(D등급)**으로 조정될 수 있습니다.
- ④ 사진설명 란은 별도의 추가 설명이 필요한 경우 작성하시기 바랍니다.
 - ⑤ 촬영대상 외의 사진을 추가할 경우 <첨부2> 별지 양식을 이용하여 작성하시기 바랍니다.

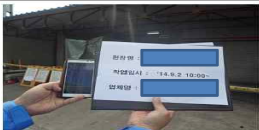
18

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

<첨부 1> 석면 해체·제거 작업 사진(현장명 :)

평가항목 1.1	석면해체·제거작업 현장의 밀폐(격리)조치	배점(10점)
활영대상	① 석면해체·제거 현장의 밀폐 전과 후의 전체 전경 및 작업관리자 ② 2중으로 보양된 바닥, 벽면 비닐, 두께 측정사진 ③ 스모크 테스트를 이용한 기류 흐름 테스트 모습 ④ 외부로 석면의 비산 방지를 위한 비산방지망 또는 격벽	
구분	사진	사진설명
밀폐 전		해체현장 전경
		작업일 (. . .)
밀폐 후		비닐보양
		작업일 (. . .)

19

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

2중 보양		2중 보양 확인 및 두께 측정
		작업일 (. . .)
스모크 테스트 (비산 방지망)		비산방지망 설치 전경
		작업일 (. . .)

20

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

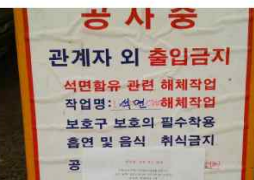
평가항목 1.2~3	관계자와 출입금지 경고표지 및 흡연·음식을 섭취 등의 금지표지 설치	배점(5점)
촬영대상	① 작업장 출입구 또는 근로자가 보기 쉬운 장소에 “관계자와 출입금지” 경고표지 ② 석면해체·제거 작업장 안내표지 ③ 바리케이드, 출입금지 띠, 펜스 등의 경계선 ④ 흡연 및 음식을 섭취 등의 금지표지	
구분	사진	사진설명
경고표지		작업일 (. . .)
안내표지		작업일 (. . .)

21

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

경계선		작업일 (. . .)
흡연 금지표지		작업일 (. . .)

22

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

평가항목 1.4	개인보호구 지급 및 착용	배점(10점)
촬영대상	① 작업별 적절한 호흡보호구 착용 모습 ② 신체를 감싸는 보호복, 보호장갑, 보호신발 등의 착용 모습 ③ 음압 또는 양압 밀착도 검사 모습 ④ 호흡용보호구의 보관 상자	
구분	사진	사진설명
호흡용 보호구		작업일 (. . .)
보호복 등		작업일 (. . .)

23

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

밀착도 검사			작업일 (. . .)
보호구 보관상자			작업일 (. . .)

24

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

평가항목 1.5	위생설비 설치 및 사용	배점(10점)
촬영대상	① 위생설비의 설치 전경(탈의실, 샤워실, 강의실) ② 출입구가 비닐로 2겹(Z-lock 또는 T-lock)이상 설치 모습 ③ 배수여과시설, 혼수 시설, 세면도구 ④ 밀폐용기 보관함 등	
구분	사진	사진설명
위생설비		
		작업일 (. . .)
출입구		
		작업일 (. . .)

25

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

샤워시설			
			작업일 (. . .)
밀폐용기			
			작업일 (. . .)

26

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

평가항목 1.6	비산방지를 위한 습식작업	배점(5점)
촬영대상	① 물 또는 습윤제를 사용하여 습식으로 작업 모습 ② 습윤제가 충분히 스며들도록 일정시간 간격으로 작업하는 모습 ③ 습윤제에 의해 젖은 석면 함유 건축자재 표면 등	
구분	사진	사진설명
습식작업		작업일 (. . .)
추가 습식작업		작업일 (. . .)

27

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

석면 건축자재 표면			작업일 (. . .)
석면 건축자재 표면			작업일 (. . .)

28

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

평가항목 1.7	석면잔재물 흡탈림 방지 및 잔재물 처리	배점(5점)
촬영대상	① 습식청소 또는 진공청소기를 이용한 청소 모습 ② 석면함유 경고표시가 된 포대를 이용하여 석면함유 잔재물을 2중으로 포장하는 모습 ③ 표면고정 처리제(고착제)를 사용하여 고정처리를 하는 경우 ④ 석면폐기물을 지정된 장소에 보관하는 경우 보관장소	
구분	사진	사진설명
청소	 	작업일 (. . .)
포장	 	작업일 (. . .)

29

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

표면 고정처리	 	작업일 (. . .)
보관장소	 	작업일 (. . .)

30

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

평가항목 1.8~1.9	(실내) 석면해체·제거작업 밀폐장소 음압 유지 (실내) 석면해체·제거작업 완료 후 석면농도 측정	배점(10점)	
촬영대상	① 음압측정기의 음압 측정치 사진 ② 음압측정기 튜브의 측정 위치 ③ 석면 농도 측정 사진(시료채취기, 분진비산용 송풍기 등) ④ 석면 농도 측정시 음압 측정사진		
구분	사진	사진설명	
음압측정			
			작업일 ()
음압기 측정기 위치			
			작업일 ()

31

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

석면 농도 측정			사진설명
			작업일 (. . .)
석면 농도 측정시 음압기			사진설명
			작업일 (. . .)

32

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

평가항목 1.8~1.9	(실외) 추락재해 예방을 위한 안전조치 적정성 (실외) 적정한 슬레이트 제거작업	배점(10점)
촬영대상	① 비계, 이동식비계, 안전대 부착설비, 작업발판, 사다리 등 ② 안전모, 안전대 착용 모습 ③ 슬레이트 해체·제거 작업 모습 ④ 손상 우려가 있는 지붕 슬레이트의 습윤화 작업	
구분	사진	사진설명
추락방지 조치		작업일 (. . .)
		작업일 (. . .)
보호구 착용		작업일 (. . .)
		작업일 (. . .)

33

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

▶ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

슬레이트 해체			작업일 (. . .)
습윤화			작업일 (. . .)

34

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

➤ 완료보고서 작성 (예시- 사진첨부)

<첨부2> 별지 양식

사진 1	작업일(. . .)	사진 2	작업일(. . .)
사진 3	작업일(. . .)	사진 4	작업일(. . .)

35

4. 평가방법

산업재해예방
안전보건공단

➤ 안전성 평가표

산업재해예방
안전보건공단

석면 해체·제거작업 안전성 평가표

2015년

석면해체제거업체명

36

5.평가항목 및 기준

산업재해예방
안전보건공단

I. 석면해체·제거작업 기준의 준수 여부

A 석면해체·제거작업 기준의 준수 여부 (가중치 0.6)

평가항목 1.1	석면해체·제거작업 현장의 밀폐(격리)조치		배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준		평가 결과	평가 점수
밀폐조치 적정성 평가	실내	"보통"기준을 충족하며, 밀폐상태 확인을 위해 스모크 테스터 등으로 기류 흐름을 체크하고 있는 경우		
	실외	"보통"기준이 충족하며, 석면의 외부 비산 방지를 위한 비산 방지망 또는 격벽을 설치한 경우	우수	10
	실내·외 석면해체·제거작업장의 밀폐상태가 보통인 경우		보통	6
	실내·외 석면해체·제거작업장의 밀폐상태가 미흡한 경우		미흡	0
첨부/증빙 자료	석면해체·제거작업 완료보고서(현장 밀폐 조치, 비닐두께 측정사진, 스모크 테스터, 비산 방지망 설치 등의 사진)			

☞ 평가결과 적용기준

○ 실내작업장 밀폐상태의 “보통”이란

- ① 해체·제거작업 지역의 환기시스템은 모두 중단하고 전기설비를 차단시킨 후 개방부위, 출입문 등 모든 개구부를 밀폐조치
- ② 바닥의 비닐두께가 0.15mm이상, 벽면 0.08mm이상의 두께로 이중 보양
- ③ 작업지역은 타 인접 장소 등과 격리시키되 기존의 벽 등 구조물이 불충분한 경우 임시벽을 설치
- ④ 작업지역내 이동 가능한 시설물은 작업지역 밖으로 이동시키고, 이동이 불가능한 시설물이 존재하는 경우 폴리에틸렌 시트 등의 불침투성 재질로 덮어야 함
- ⑤ 벽과 바닥은 오염을 방지하기 위해 폴리에틸렌 시트로 덮고 갈라진 틈은 테이프 등을 붙여 없애야 함
- ⑥ 작업 중 비닐보양이 훼손되거나 작업 부주의 등으로 시설물 및 다른 장소에 오염을 일으키지 않아야 함
- ⑦ 비닐보양이 벽면 또는 바닥에 확실히 고정되어 음압기를 가동하더라도 탈락되지 않아야 함

○ 실내작업장의 “우수” 평가 기준

- ① 밀폐상태가 적정하며,
- ② 밀폐공간내의 기류가 누설되는지 확인을 위해 스모크 테스트 등으로 음압장치가 가동되기 전, 작업 교대가 끝난 후 비닐의 이음새 부분이나 전차부분 등에 공기가 새는 것을 확인하고 있는 경우
~ 스모크 테스트의 보유 또는 사용 여부 확인
- ③ 다른 밀폐확인 방법으로 청색이나 빨간색 등의 분필 가루를 비닐 아래 테이프 이음새 안쪽 부분에 뿌려준 후 테이프 이음새 부분에 약간의 물을 분무하여 누설여부 체크하는 방법 등이 있음

○ 실외작업장 밀폐(격리)상태의 “보통”이란

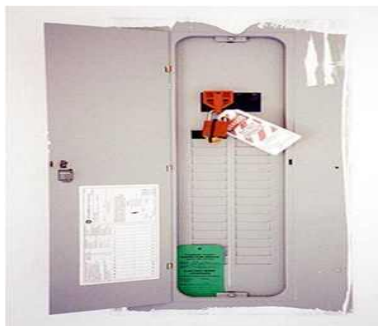
- ① 해체·제거작업 지역의 환기시스템은 모두 중단하고 전기설비를 차단시킨 후 창문, 개방부위, 출입문 등 모든 개구부를 밀폐조치
- ② 실외 지붕재 해체작업 중 부스러기가 떨어질 위험이 있는 처마아래, 바닥 등에 0.15mm 두께의 비닐로 견고하게 이중 보양
- ③ 작업지역내 이동 가능한 시설물은 작업지역 밖으로 이동시키고, 이동이 불가능한 시설물이 존재하는 경우 폴리에틸렌 시트 등의 불침투성 재질로 덮어야 함
- ④ 작업 중 비닐보양이 훼손되거나 작업 부주의 등으로 시설물 및 다른 장소에 오염을 일으키지 않아야 함

○ 실외작업장의 “우수” 평가 기준

- ① 밀폐상태가 적정하며, 석면의 외부 비산 방지를 위한 비산방지망 또는 격벽을 설치
- ② 보양하지 않는 장소에 석면잔재 물이 없어야 함

환기설비, 전원 차단

산업재해예방
안전보건공단



개구부 밀폐, 이동 불가능한 시설 밀폐

산업재해예방
안전보건공단



밀폐조치 적정사례

산업안전보건공단
안전보건공단



밀폐조치 부적정 사례

산업안전보건공단
안전보건공단



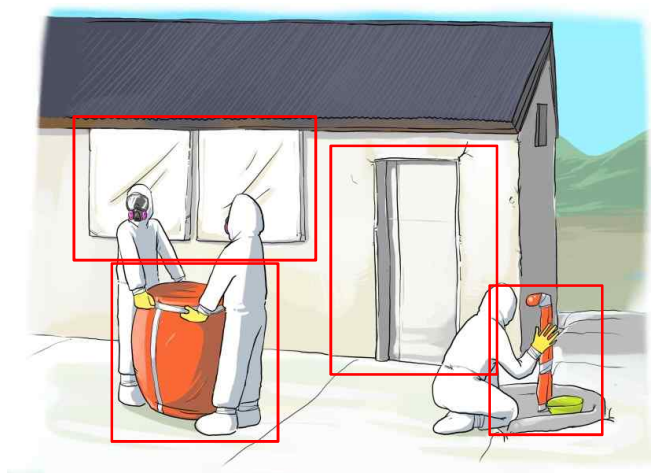
밀폐조치 부적정 사례

산업재해예방
안전보건공단



실외작업 밀폐조치 적정사례

산업재해예방
안전보건공단



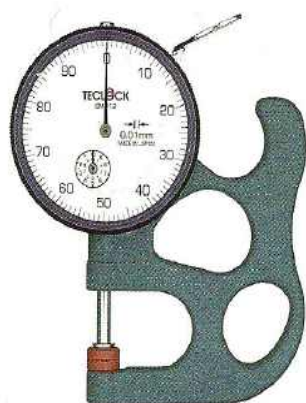
밀폐조치 부적정 사례

산업안전보건공단
안전보건공단



비닐 두께 측정기

산업안전보건공단
안전보건공단



SM-112
Graduation 0.01mm
Measuring Range 10mm



발연관을 이용한 기류 흐름 테스트

산업안전보건공단
안전보건공단



창문, 비닐 이음새 부분 중점 체크

실외작업 차단조치 걱정 사례

산업안전보건공단
안전보건공단



밀폐조치 부적정 사례

산업재해예방
안전보건공단



평가항목 1.2	관계자의 출입금지 경고표지 설치	배점(5점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
출입금지 경고 표지의 부착 이행 여부 평가	"보통"기준을 충족하며, 작업현장 주변에 작업에 대한 안내표지를 하고, 경계선을 설치한 경우	우수	5
	경고표지를 적절하게 설치하고 이행하는 경우	보통	3
	경고표지는 설치되어 있으나 작성기준을 일부 만족하지 못하는 경우 또는 경고표지가 설치되어 있지 않는 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	석면해체·제거작업 원료보고서(경고표지, 안내표지, 경계선 등 사진)		

☞ 평가결과 적용기준

- 경고표지 *적절하게 설치·이행*되는 경우란 안전보건규칙 제490조(경고표지의 설치) 및 제492조(출입의 금지)에 의해
- ① 석면 해체·제거작업이 이루어지는 출입구 또는 작업장소가 실외이거나 출입구가 설치되어 있지 않은 경우 근로자가 보기 쉬운 장소에 경고표지 게시
 - ② 경고표지의 적정 작성은 아래 양식을 참조하여 평가

관계자 외 출입금지

석면 취급/해체 중

보호구/보호복 착용
흡연 및 음식물 섭취 금지

- 전제크기 : 가로 70센티미터, 세로 50센티미터이상
- 글자크기 : "관계자 외 출입금지"는 가로 8센티미터, 세로 10센티미터 이상, 그밖에 글자의 크기는 가로 6센티미터, 세로 6센티미터 이상
- 글자색깔 : 흰색 바탕에 흑색, "석면 취급/해체 중"은 적색

○ "우수" 평가 기준

- ① 경고표지를 적절하게 설치하고 이행하고 있으며
 - ② 작업현장 주변에 작업에 대한 안내표지를 설치하여야 함
- ~ 안내표지판의 양식은 석면안전관리법에서 규정하는 양식 준용

석면해체·제거 작업장 안내

작업장 위치:
석면해체·제거업체명:
석면해체·제거작업의 종류:
작업기간: 0000년 00월 00일 ~ 00월 00일 (00일간)

※ 이 안내판은 「석면안전관리법」 제27조 및 같은 법 시행규칙 제37조에 따라 제작되었으며, 석면해체·제거작업의 세부 내용은 OO특별자치도 (시·군·구) 인터넷 홈페이지에서도 확인하실 수 있습니다.

석면해체·제거업체명(대표자명)

※ 작업장 위치 : 건물명과 함께 주소지를 번지까지 자세하게 기재
※ 석면해체·제거 작업의 종류 : 석면함유건축자재 종류 및 작업방법을 명시

규격
300cm(가로×세로) 이상
(0.25×세로) ≤가로≤(4×세로)

- ③ 또한, 작업지역 주위에 바리케이드, 출입금지 띠, 펜스 등 경계선을 설치하였는지 확인

경고표지 및 안내표지 설치 적정사례

산업재해예방
안전보건공단



평가항목 13	흡연 및 음식물 섭취 등의 금지	배점(5점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
	"보통"기준이 적정하며, 금연교육을 별도 실시한 경우	우수	5
흡연 및 음식물 섭취 금지 표지판 설치 평가	흡연 및 음식물 섭취 등의 금지 표지가 적정하게 부착되어 있는 경우	보통	3
	흡연 및 음식물 섭취 등의 금지 표지가 부착되어 있지 않거나, 이행되고 있지 않은 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	석면해체·제거작업 완료보고서(흡연 및 음식물 섭취 금지표지 등 사진), 금연교육 일지		

☞ 평가결과 적용기준

○ "보통"평가 기준 : 흡연 및 음식물 섭취 등의 금지 표지가 적정하게 부착 및 이행 여부

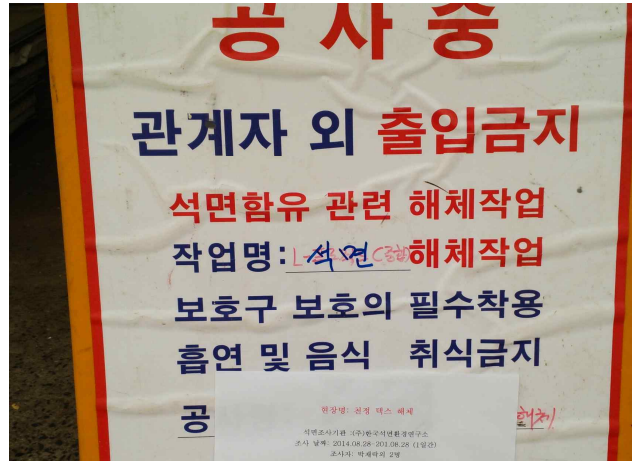
- ① 작업장 주변에 흡연 및 음식물 섭취 금지 표지 부착(설치) 여부를 확인하여 평가
- ② 이행여부는 실제로 석면해체·제거 작업장 내에서 근로자가 담배를 피우거나 음식물을 먹는지 확인
- ③ 흡연 및 음식물을 섭취하는 장소는 보호구를 탈의하고 경계선 밖의 장소에서만 가능

○ "우수"평가 기준

- ① 작업에 참여하는 근로자에게 금연교육을 실시하였는지 교육일지 등 확인
- ② 교육내용은 흡연의 인체유해성, 금연방법 등의 내용을 포함

금지지 설치 적정사례

산업재해예방
안전보건공단



평가항목 14	개인보호구 지급 및 착용	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
개인보호구 지급 및 착용상태 평가	“보통” 기준을 충족하며, 호흡용보호구 착용시 근로자가 밀착도 검사를 실시하고, 사용 후 세척 및 보관을 적절하게 하는 경우	우수	10
	개 인보호구를 적절하게 지급하고, 근로자가 작업 중 착용하고 있는 경우	보통	6
	개 인보호구를 적절하게 지급하지 않았거나, 근로자가 작업 중 착용하지 않는 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	석면해체·제거작업 원료보고서(보호구 착용상태, 밀착도 검사, 사용전(후) 세척상태, 보관 상자 등 사진)		

☞ 평가결과 적용기준

○ “보통” 평가 기준

① 필수 개인보호구

- 호흡용 보호구 : 방진마스크(특급), 반면형일 경우 고글보안경 착용

· 안전보건규칙 제495조 제1호 작업(분무재, 보온재 또는 내화피복재 해체·제거작업)은 송기 마스크 또는 전동식 호흡보호구를 착용하여야 함

· 슬레이트 해체·제거작업인 경우 고글보안경 착용의무 제외

- 신체를 감싸는 보호복, 보호장갑 및 보호신발

② 상기 보호구를 작업장내 근로자 모두 적절하게 착용하고 있는지 평가

- 호흡용보호구 착용상태가 부적절한 경우, 보호복이 찢어진 상태로 작업하고 있는 경우 “미흡”으로 평가

○ “우수” 평가 기준

① 호흡용 보호구를 착용하고 작업장소로 들어가기 전 음압 또는 양압 밀착도 검사를 실시하는 경우

② 호흡용 보호구의 사용 전후 적절하게 작동하고 있는지 여부를 확인하기 위한 점검을 실시하는 경우

③ 호흡용 보호구를 매회 사용 후 세척을 깨끗이 잘하고 있는 경우

④ 호흡용보호구를 분진, 미생물 등의 오염을 받지 않도록 보관시 상자 등 별도 보관하는 경우

보호구 착용 적정사례



보호구 착용 미흡 사례



평가항목 15	위생설비 설치 및 사용	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
	"보통" 기준을 충족하며, 배수여과시설, 온수 시설, 세면도구 및 밀폐 용기 보관함 등을 갖추고 있는 경우	우수	10
위생설비 설치 및 사용 등의 적절성 평가	위생설비를 적절한 절차에 따라 사용하고 탈의실, 샤워실 및 작업복 갱신의 연결 출입구가 비닐로 2겹(Z-lock 또는 T-lock) 이상 설치되어 있는 경우	보통	6
	위생설비(탈의실, 샤워실, 작업복 갱신의)를 설치하여 사용하거나, "보통"기준을 만족하지 못하는 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	석면해체·제거작업 원료보고서(위생설비 내·외부 설치모습, 용품, 용구 등 사진)		

☞ 평가결과 적용기준

○ “보통”평가 기준 :

탈의실, 샤워실 및 작업복更衣실의 연결 출입구가 비닐로 2겹(Z-lock 또는 T-lock)이상 설치되어 있고, 내부에 세면도구 및 말폐용기 보관함 등이 비치되어 있는 경우

- ① Z-lock : 공기차단막의 설치를 위해 각각 비닐시트 2매 이상을 위생설비 통로 가로길이의 2/3 크기로 잘라서 지그재그형태(Z-Lock)로 설치
- ② T-Lock : 비닐시트를 2겹 이상 부착한 후 입구를 T자로 절취한 구조

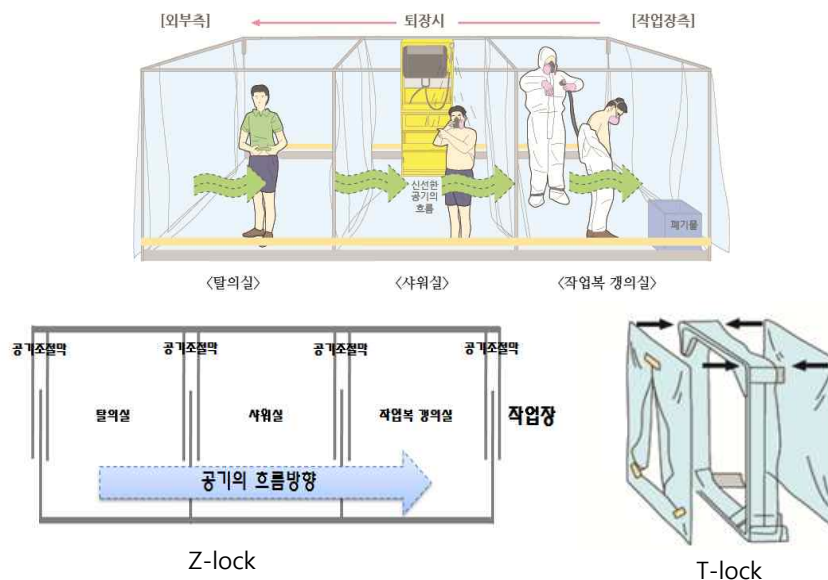
○ 위생설비를 적정한 절차에 맞게 사용하고 있는 경우란?

- ①작업 종료 후 퇴실시更衣실로 들어가 일회용 보호의를 벗고 재사용할 도구 및 장비를 보관한 후,
- ②샤워실로 들어가 호흡용 보호구를 세척한 후 호흡용 보호구를 벗고 샤워하고,
- ③샤워실을 나와 탈의실에서 평상복으로 갈아입은 후 퇴실하는 경우 임

○ “미흡”평가 기준 : 공기차단이 되지 않는 위생설비(탈의실, 샤워실, 작업복更衣실)를 설치하여 사용하거나, “보통”기준을 만족하지 못하는 경우

- 기성제품으로 제작된 위생설비 중 공기차단이 되지 않는 위생설비는 “미흡” 평가

위생설비 설치 적정사례



배수여과 온수 시설 예시

산업재해예방
안전보건공단



평가항목 1.6	비산방지를 위한 습식작업	배점(5점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
	“보통” 기준을 충족하며, 습윤제가 충분히 스며들어 작업시 석면 분진이 비산되지 않는 경우	우수	5
습식작업 적절성 평가	석면해체·제거작업시 적절하게 습식 작업 수행한 경우	보통	3
	석면해체·제거작업을 습식으로 수행하지 않거나, 부적절한 습식 방법을 사용하는 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	석면해체·제거작업 원료보고서(습식작업, 해체·제거작업 시 비산여부 등 사진)		

☞ 평가결과 적용기준

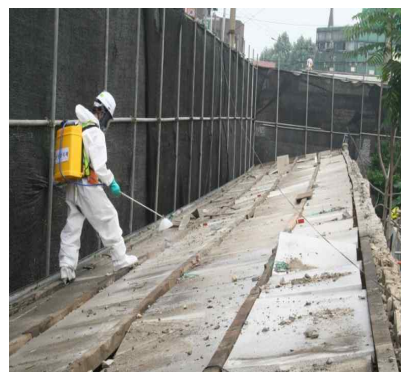
○ “보통” 평가 기준 : 적절한 습식방법

- ① 석면해체·제거작업시 물 또는 습윤제를 사용하여 습식으로 작업을 실시하여야 함
 - 단, 지붕재의 경우 안전상 위험이 있는 경우는 제외하나, 작업시 분진이 비산되지는 않아야 함
- ② 습윤제가 바닥에 고인 경우 즉시 제거하여 넘어짐 재해를 예방하여야 함

○ “우수” 평가 기준

- ① “보통”평가 기준을 충족하며, 습윤제가 충분히 스며들도록 작업한 경우
- ② 습윤제가 충분히 스며들도록 한 경우란 습윤제를 분무 후 20~30분 이후 작업을 실시하여야 함
 - 전장텍스 등 외무표면이 코팅되어 있는 경우 코팅이 되어 있지 않은 면을 습윤처리 하여야 하며, 슬레이트의 경우 외부환경에 의해 습윤이 불충분한 경우 습윤성을 유지하도록 반복적으로 습윤액을 분무한 경우를 말함
 - 단, 과도한 습식으로 인해 대상물질이 갈라지거나 분해되지 않아야 하며, 고압으로 분무하는 방법을 사용하여서는 안됨
- ③ 고위험 석면작업물질인 보온재 또는 피복재(흙칠재)의 적절한 습윤상태는 반죽처럼 말랑말랑한 상태여야 함

습식작업 적정사례



평가항목 1.7	석면잔재물 혼날림 방지 및 잔재물 처리	배점(5점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
혼날림 방지 및 잔재물 처리 적절성 평가	"보통" 기준을 충족하며, 표면고정 처리제를 사용하여 고정처리를 하고, 두께가 0.15mm이상인 포장재 필름으로 2겹 이상 포장하여 지정된 장소에 보관하는 경우	우수	5
	석면잔재물을 혼날림 방지 조치하여 적절하게 밀봉한 후 석면함유 잔재물 표시를 정확하게 부착하여 지정폐기물로 처리한 경우	보통	3
	석면잔재물 혼날림 방지를 위한 습식 또는 진공청소기를 비치하지 않았거나, 폐기물 밀봉상태 및 석면함유 잔재물 표시가 부적절한 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	석면해체·제거작업 원료보고서(혼날림 방지를 위한 잔재물 처리, 고착제 분무, 잔재물 포장 등 사진)		

☞ 평가결과 적용기준

○ "보통" 평가 기준

① 혼날림 방지조치란

- 석면해체·제거작업에서 발생된 석면을 함유한 잔재물을 습식으로 청소하거나 고성능필터(HEPA)가 장착된 진공청소기를 사용하여 청소하는 것을 말함
- 습윤화가 충분히 되어 청소시 석면분진이 비산되지 않아야 하며, 압축공기를 이용하여 청소하거나 빗자루를 이용한 건식청소 방법은 사용하여서는 안됨

② 적절하게 밀봉하는 것이란

- 비닐 또는 그 밖에 이와 유사한 내수성재질의 포대를 이용하여 석면함유 잔재물을 2중 포장
- 비산의 위험이 있는 석면함유 잔재물은 습윤화하여 포장하고 포장된 비닐 등의 상태가 손상되지 않은 양호한 상태이어야 함

③ 잔재물 표시를 정확하게 부착한 것은 안전보건규칙 별지 제3호서식에 따른 표시를 부착하고, 공급자 정보를 정확히 기재한 경우임

○ "우수" 평가 기준

- ① "보통"평가를 만족하며, 제거된 표면 및 밀폐된 비닐 표면에 눈에 보이지 않는 석면분진이 비산되지 않도록 표면고정 처리제(고착제)를 사용하여 고정처리를 하는 경우
- ② 포장 비닐의 두께가 최소 0.15mm이상 이어야 하며, 작업당일 폐기물 운송이 되지 않는 작업장소인 경우 별도의 석면폐기물 보관장소를 지정하여 관계자의 출입을 금하도록 조치를 하여야 함

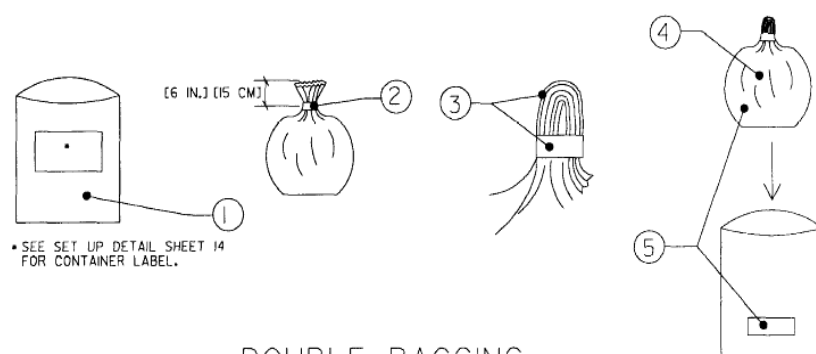
고성능 필터가 장착된 진공청소기

산업재해예방
안전보건공단



비닐용기 이중 포장 방법

산업재해예방
안전보건공단



고착제 처리 및 비닐 포장

산업재해예방
안전보건공단



석면함유 폐기물 표지 부착



석 면 함 유



신 호 이: 발암성물질

유해 · 위험성: 폐암, 악성중피종, 석면폐 등

예방조치 문구: 취급 또는 폐기 시 석면분진이 발생하지 않도록 해야 합니다.
취급근로자는 방전마스크 등 개인보호구를 착용해야 합니다.
증급자 경보:

지정 보관장소

산업재해예방
안전보건공단



지정폐기물 보관표지	
①폐기물의 종류:	②보관가능용량: 톤
③관리책임자:	④보관기간: ~ (일간)
⑤취급 시 주의사항	
○보관 시:	
○운반 시:	
○처리 시:	
⑥운반(처리)예정장소:	

평가항목 1.8	(실내) 석면해체·제거작업 밀폐장소 음압 유지	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
밀폐장소 음압 유지상태 평가	음압을 적정하게 측정하고 음압기 사용대수가 적당하여 음압이 -0.508 mmH ₂ O 이상 유지한 경우	우수	10
	작업 장소가 음압으로 유지되며, 적정하게 음압을 측정한 경우	보통	6
	실내 작업장소의 음압이 유지되지 않고 있는 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	음압기록 출력물, 석면해체·제거작업 원료보고서(음압 측정사진 등)		

☞ 평가결과 적용기준

○ 음압유지 평가 방법

- ① 음압기록 출력물 확인 또는 음압측정기 측정사진 등을 확인하여 가장 낮은 측정결과와 작업장 외부 압력 차이를 확인

※ 참고 : $-0.508\text{mmHgO} = -5\text{Pa} = -0.02\text{inchHgO}$

- ② “적정한 음압 측정” : 음압의 측정지점 위치는 출입문에 영향을 받지 않고 음압기와 가장 먼 위치에서 측정하여야 함

- 측정지점이 출입문에 영향을 받거나 음압기 주변에서 측정하는 경우 위치 재조정

- 스모크 테스트를 통해 연기의 흐름방향이 출입구 → 작업장소 → 음압기 로 이동하는지 평가

○ 음압기 필요대수 산정 방법

- ① 작업장 공간(체적) 계산(m^3)
= 가로(m) × 세로(m) × 높이(m)

- ② 시간당 환기량(m^3/hr)
= 4회/hr × 체적(m^3)

- ③ 필요 배기량(m^3/min)
= [시간당 환기량 ÷ 60min/hr] × 여유율(1.2)

- ④ 음압기 소요대수 산정
= 필요배기량 ÷ 음압기 용량

음압기 소요대수 산정

산업안전보건공단
안전보건공단

[예제]

가로 15m, 세로 15m, 높이 3m인 사무실의 천장에 설치된 석면함유 텍스를 철거하고자 한다. 필요한 배기량과 40 m^3/min 의 음압기 소요대수를 산정하라.(단, 천장텍스에서 슬라브까지의 높이는 2m)

풀이)

- ① 작업장 공간(체적) 계산
= $15\text{m} \times 15\text{m} \times 5\text{m} = 1,125\text{m}^3$

- ② 시간당 환기량
= $4\text{회/hr} \times 1,125\text{m}^3 = 4,500\text{m}^3/\text{hr}$

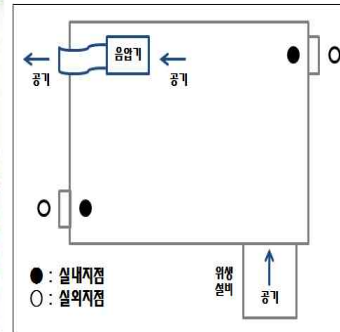
- ③ 필요 배기량
= $[4,500\text{m}^3/\text{hr} \div 60\text{min/hr}] \times 1.2 = 90\text{m}^3/\text{min}$

- ④ 음압기 소요대수 산정
= $90\text{m}^3/\text{min} \div 40\text{m}^3/\text{min} = 2.25$

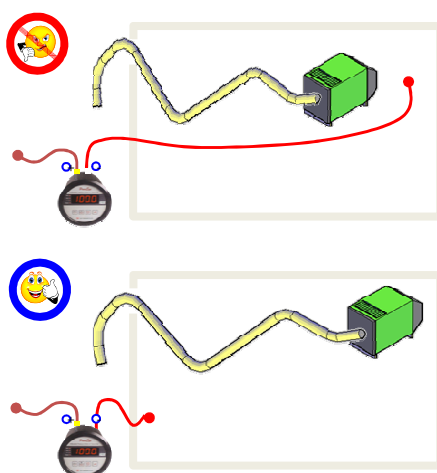
∴ 40 m^3/min 의 음압기 3대가 필요

음압측정기 설치 적정 사례

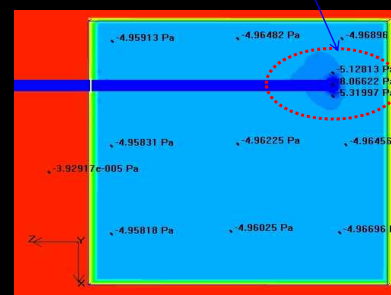
산업재해예방
안전보건공단



※참고 : $-0.508\text{mmH}_2\text{O} = -5\text{Pa} = -0.02\text{inchH}_2\text{O}$



• 배기구 근처에서는 음압 수준이 높게 평가됨



평가항목 1.9	(실내) 석면해체·제거작업 완료 후 석면농도 측정	배 점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
석면해체· 제거작업 완료 후 석면농도 측정	"보통" 기준을 충족하며, 측정 결과가 석면농도기준(0.01개/cm)을 준수한 경우	우수	10
	석면농도를 측정할 수 있는 자격이 있는 자에 의해 적절한 측정방법으로 측정된 경우	보통	6
	석면농도 측정 자격 부적합, 석면농도 측정 방법 미준수, 석면농도측정 결과표를 미제출한 경우	미흡	0
첨부/중점 자료	석면농도측정 결과표, 석면해체·제거작업 완료보고서(측정시 음압유지 및 측정 현장 사진)		

☞ 평가결과 적용기준

○ "보통" 평가 기준

~ 산업안전보건법 시행규칙 제80조의10 및 11조에 따라 적정하게 석면농도를 측정할 경우

< 석면농도를 측정할 수 있는 자의 자격 >

- ① 법 제33조의2제2항에 따른 석면조사기관에 소속된 산업위생관리산업기사 또는 대기환경산업기사 이상의 자격을 가진 사람
- ② 법 제42조제4항에 따른 지정측정기관에 소속된 산업위생관리산업기사 이상의 자격을 가진 사람

< 석면농도의 측정방법 >

- ① 석면해체·제거작업장 내의 작업이 아래와 같이 완료된 상태를 확인한 후 공기가 건조한 상태에서 측정
 - ~ 작업계획서 상 작업대상인 석면이 함유된 물질의 종류와 위치를 확인하여 완전히 제거되었음을 확인할 것
 - ~ 작업장 바닥 등 표면에 제거대상 물질의 조각, 육안으로 보이는 부스러기와 표면에 퇴적된 먼지 등 잔재물(殘滓物)이 존재하지 않음을 확인할 것
 - ~ 작업장 바닥이 젖어 있거나 물이 고여 있지 않음을 확인할 것
 - ~ 폐기물은 밀폐공간 내에 존재하지 않고 모두 반출되었음을 확인할 것
 - ~ 밀폐막이 손상되지 않고 외부로부터 작업장이 차폐되어 있음을 확인 할 것
- ② 작업장 내에 침전된 분진을 비산(飛散)시킨 후 측정할 것
- ③ 시료채취기를 작업이 이루어진 장소에 고정하여 공기 중 입자상 물질을 채취하는 지역시료채취방법으로 측정할 것

석면 농도측정 적정사례



평가항목 18	(실외) 추락재해 예방을 위한 안전조치 적정성	배 점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
추락재해 예방	"보통"기준을 충족하며, 근로자가 안전대, 안전모 등의 추락재해 예방 보호구를 착용한 경우	우수	10
안전조치 적정성 평가	추락재해예방 안전조치가 적절한 경우	보통	6
	추락재해예방 안전조치가 적정하지 않은 경우	미흡	0
첨 부/증빙 자료	석면해체·제거작업 원료보고서(추락재해 방지 조치, 근로자의 안전대, 안전모 착용 사진)		

☞ 평가결과 적용기준

○ 지붕 슬레이트 제거작업 추락재해예방 안전조치

- ① 석면 슬레이트 해체·제거작업 높이가 2미터 이상인 경우 비계를 조립하는 등의 방법으로 작업발판을 설치해야 함

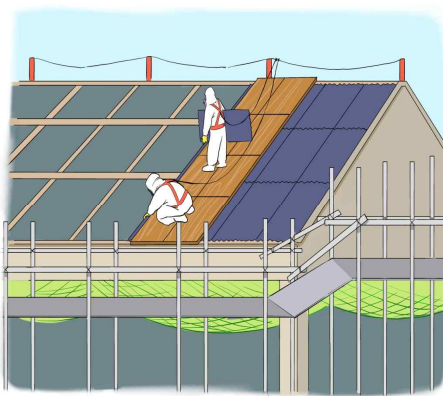
- 작업발판 설치가 곤란한 경우 안전방망을 설치해야 함(안전방망의 설치가 곤란한 경우 근로자에게 안전대를 착용토록 하고, 안전대 부착설비를 설치해야 함. 부착설비로 지지 로프 등을 설치할 경우 추락 시 근로자를 충분히 지탱할 수 있는 강도를 가져야 함)

- ② 지붕위 작업 시 발빠짐 등 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우 폭 30센티미터 이상의 발판을 설치하거나 안전방망을 설치하는 등 필요한 조치를 하여야 함

- ③ 건축물(주택)의 붕괴방지 사전확인 및 조치, 하부 작업자 보호를 위한 낙하방지조치, 건설장비 사용에 대한 안전조치 등 기타 산업재해예방을 위한 조치사항은 산업안전보건기준에 관한 규칙을 준용

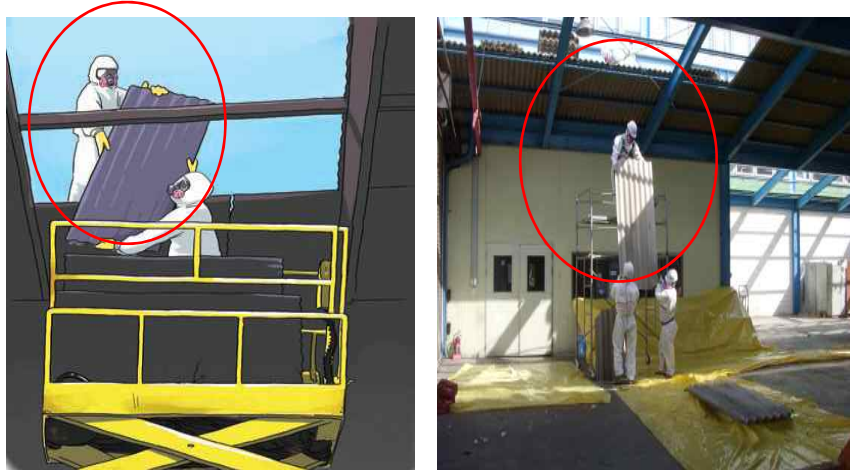
지붕 슬레이트 추락재해 예방조치 적정

산업재해예방
안전보건공단



지붕 슬레이트 추락재해 예방조치 부적정

산업재해예방
안전보건공단



평가항목 1.9	(실외) 적정환 슬레이트 제거작업	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
적정환 슬레이트 제거작업 평가	“보통”기준을 충족하며, 손상(부스러기 포함)이 되거나 손상 우려가 있는 지붕 슬레이트를 즉시 습윤화한 후 비닐포장하는 경우	우수	10
	지붕 슬레이트를 가능한 손상을 주지 않고 제거하는 경우	보통	6
	지붕 슬레이트를 절단하거나 파쇄하여 제거하는 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	석면해체·제거작업 원료보고서(지붕재 해체·제거 작업사진 등)		

☞ 평가결과 적용기준

○ 실외 작업 평가기준

- ① 지붕슬레이트의 해체·제거 작업을 확인하여 손상을 주지 않고 제거하는 경우 “보통” 평가,
- ② “보통”기준을 충족하며, 손상(부스러기 포함)이 되거나 손상 우려가 있는 지붕 슬레이트를 즉시 습윤화한 후 비닐포장하는 경우 “우수”평가
- ③ 지붕 슬레이트를 절단하거나, 파쇄하거나, 던지는 등 손상을 주는 경우 “미흡”로 평가

적정한 슬레이트 해체작업



평가항목 1.10	석면해체·제거작업 계획서의 적정성	배 점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
석면해체· 제거작업 계획서의 적정성 평가	작업계획서 중 적정한 보고서가 85% 초과 경우	우수	10
	작업계획서 중 적정한 보고서가 85% 이하 50% 초과 경우	보통	6
	작업계획서 중 적정한 보고서가 50% 이하 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	석면해체·제거작업 작업계획서		

평가결과 적용기준

~ 신고실적에 따른 평가 대상 작업계획서를 임의로 선택하여 적절한 계획서 여부 확인

※ 평가대상 작업계획서 : 전년도 3월부터 평가일 전까지의 신고대상 현장

○ **적정한 석면해체·제거작업 계획서**란 : 산업안전보건기준에 관한 규칙 제489조(석면해체·제거작업 계획 수립)에 따라 다음의 각 내용을 포함하여 적절하게 수립 후 계획 주지 및 요지 게시를 실시한 경우

석면해체·제거작업 계획에 포함될 내용



1. 공사개요 및 투입인력

2. 석면함유물질의 위치, 범위 및 면적 등

3. 석면해체·제거작업의 절차 및 방법

- 해체·제거작업에 사용하는 도구, 장비, 설비 등 목록
- 해체·제거 작업순서 및 작업방법 등

4. 석면 흩날림 방지 및 폐기방법

- 해체·제거작업과정 중 발생된 석면함유 잔재물의 습식 또는 진공청소 등 석면분진 비산방지방법 및 석면함유 잔재물 등 처리방법

5. 근로자 보호조치

- ① 해체·제거작업자의 개인보호구 지급 및 착용계획, ② 위생설비 설치 계획
- ③ 작업종료 후 작업복 및 호흡보호구 등 세척 방법,
- ④ 추락, 감전 등 재해예방을 위한 조치계획, ⑤ 석면에 대한 특수건강진단
- ⑥ 석면의 유해성, 흡연 등 금지 및 기타 석면해체·제거 작업관련 특별안전교육 등 교육계획
- ⑦ 경고표지 설치 및 출입 통제조치 계획, ⑧ 비상연락체계 등

<신고실적별 작업계획서 대상 및 평가기준>

신고실적 기준	평가 대상 작업계획서	평가기준		
		우수	보통	미흡
10건 미만	전수	85% 초과	85% 이하 50% 초과	50% 이하
10건 이상 ~ 50건 미만	10건	7건 초과	5건 초과 7건 이하	5건 이하
50건 이상 ~ 100건 미만	15건	12건 초과	7건 초과 12건 이하	7건 이하
100건 이상 ~ 150건 미만	20건	17건 초과	10건 초과 17건 이하	10건 이하
150건 이상 ~ 200건 미만	25건	21건 초과	12건 초과 21건 이하	12건 이하
200건 이상	30건	25건 초과	15건 초과 25건 이하	15건 이하

※ 신고실적이 10건 미만인 업체는 적정 작업계획서의 평가기준을 소수점 첫째자리에서 반올림하여 적용

평가항목 1.11	석면 해체·제거작업 컨설팅 요원 지원 실적	배점(20점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
석면 해체 제거작업 컨설팅 요원 지원 실적 평가	평가대상 작업 중 컨설팅 요원 지원 실적이 20%이상 경우	매우 우수	20
	평가대상 작업 중 컨설팅 요원 지원 실적이 15%이상 20%미만 경우	우수	15
	평가대상 작업 중 컨설팅 요원 지원 실적이 10%이상 15%미만 경우	보통	10
	평가대상 작업 중 컨설팅 요원 지원 실적이 5%이상 10%미만 경우	미흡	5
	평가대상 작업 중 컨설팅 요원 지원 실적이 5%미만 또는 지원을 거부한 경우	매우 미흡	0
첨부/증빙 자료	석면 컨설팅 요원 지원 보고서, 공단 지원 실적 등		

☞ 평가결과 적용기준

○ 석면 컨설팅 요원에게 지원받은 실적 확인

- 평가 당해연도 신고현장 중 공단의 석면 컨설팅 요원에게 지원받은 실적 평가
- 평가 대상현장은 컨설팅요원 지원 사업 시행 후부터 평가일 직전일까지 현장에 대하여 평가

평가항목 1.12	석면배출 허용기준의 준수	배점(-5점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
석면배출 허용기준 준수평가	<u>석면안전관리법</u> 제28조에 의한 사업장주변 배출허용기준(0.01개/cm)을 초과한 이력이 없고 적정하게 측정된 경우	우수	0
	<u>석면안전관리법</u> 제28조에 의한 사업장주변 배출허용기준(0.01개/cm)을 초과한 이력이 있거나 적정하게 측정하지 않은 경우	미흡	-5
첨부/증빙 자료	석면측정결과 신고서, 시군구청 홈페이지의 석면측정결과 등		

☞ 평가결과 적용기준

○ 석면배출 허용기준의 준수 여부

- 석면안전관리법 제28조(사업장 주변의 석면배출허용기준 준수 등) 및 같은법 시행령 제38조(사업장 주변의 석면배출허용기준)에 의해 석면해체·제거작업 대상면적이 500㎡ 이상이 측정 대상 확인
 - 석면안전관리법 제28조에 의한 사업장주변 배출허용기준(0.01개/cm)을 초과한 이력 확인
- ※ 배출허용기준 초과 이력 확인 방법 : 석면측정결과 신고서 또는 시군구청 홈페이지의 석면측정 결과 공개 게시판 참고

■석면안전관리법 시행규칙(별지 제19호 서식)

석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정결과 보고서

접수번호	접수일		
제출인	상호(대표자)	사업자등록번호	
	주식회사원박산업	212-81-98936	
	주소	(전화번호.02-441-4990)	
건축물	건물명	위치(주소)	
	부천상공회의소	부천시 원미구 장안로 289	
	면적	작업기간	
	4,301.3㎡ 외면적측지제 [길이(m) · 면적(㎡) · 부피(㎥)]	06월 24일, 25일 (2일)	
측정기관	대표자(장소)	사업자등록번호	
	보성환경개발㈜ 정 두 일 (인)	108-81-42754	
	주소		
서울특별시 영등포구 당산4가 88번지 현대3차 상가 204호			
측정 일시	2014년 06월 24일, 25일		
측정 결과	시료번호	측정지점	측정결과
		불검	
측정 지점 위치(도식도)			
별첨 「석면안전관리법」 제28조 제2항 및 같은 법 시행규칙 제39조 제2항에 따라 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정결과를 제출합니다. 2014년 월 일 제출인 (인)  (인) 부천시청장 귀하			
원부서류	「산업안전보건법 시행규칙」 별지 제17호의 6(석면해체·제거작업 신고서 사본)		수수료 없음
210mm×297mm(복합지) 80g(재활용종이)			

5. 평가 항목 및 기준

산업재해예방
안전보건공단

표. 장비의 성능

B 장비 등의 보유 현황 및 성능 (가중치 0.2)

평가항목 2.1	장비의 보유 수량 적정성	배점(20점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
장비의 적정보유 수량 평가	적정 보유 수량 대비 85% 이상 보유	우수	20
	적정 보유 수량 대비 65% 이상 85% 미만 보유	보통	12
	적정 보유 수량 대비 65% 미만 보유	미흡	3
첨부/증명 자료	장비 보유 사진, 구매내역 사본, 장비이력카드 등		

평가결과 적용기준

○ 업체에서 보유하고 있는 장비의 보유대수를 확인

- 추가 보유장비 대상(4종) : 음향기, 음향기록장치, 전공청소기, 위생설비

- 신고실적 대비 장비의 보유현황 평가(전년도 3월부터 평가일 전까지)

- 업체에서 현재 보유 중인 장비의 구매내역 및 serial number(대여업체와의 장기임대는 인정)를 확인

- 적정 보유 수량 대비 85% 이상 보유 우수, 65~80%미만 보통, 65% 미만 미흡

단, 40건 미만 업체는 각 장비별 1대씩 반드시 보유하여야 하며, 1대라도 미보유시 등록요건 불충
족으로 평가를 중단 후 등록요건 확인서(덧붙임 2) 징구 (시행규칙 별표 10의 4 장비기준)

전년도 신고실적	장비보유 기준	적정보유 수량(합계)
40건 미만	장비별 각 1대	4대
40건 이상 ~ 80건 미만	장비별 각 2대	8대
80건 이상 ~ 120건 미만	장비별 각 3대	12대
120건 이상 ~ 160건 미만	장비별 각 4대	16대
160건 이상	장비별 각 5대	20대

<신고실적별 적정보유 장비 수량>

평가항목 2.2	고성능 필터가 장착된 음압기의 성능	배점(20점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
	“보통” 기준을 충족하며, 필터 교환 주기(기준)가 장비 매뉴얼에 정해져 있어, 주기적으로 적정하게 교환하는 경우(또는 차압이 초기에 비해 30% 이상 증가하지 않은 경우)	우수	20
음압기의 성능 평가	음압기의 성능이 적정하며, 유량조절기(또는 댐퍼), 마노미터가 설치된 경우	보통	12
	음압기의 성능이 적정하지 않으며, 여과되지 않은 공기가 누설되는 경우	미흡	3
첨부/증빙 자료	필터 시험성적서, 필터구매내역 등 시본 음압기, 유량조절기, 마노미터 등 사진 또는 카탈로그		

☞ 평가결과 적용기준

○ “보통”평가 기준 : 보유했음압기 전수에 대하여 평가하고 가장 성능이 미흡한 음압기 기준으로 평가

① 적정한 음압기 성능이란?

- 고성능필터(HEPA Filter, 99.97% 효율)를 장착하고, 전처리 필터를 고성능필터 앞쪽에 설치
- 음압기 내부를 밀폐 하여 여과되지 않은 공기가 누설되지 않도록 하는 구조
- 송풍기는 필터 뒤쪽에 설치
- 전처리 필터는 작업장소 이동전 교체

○ “우수”평가 기준

① “보통”평가를 만족하며, 음압기 관리매뉴얼이 작성되어 필터 교환을 주기적으로 이루어지는 경우

② 고성능 필터는 관리매뉴얼의 교체주기(권장 700시간), 압력손실(차압계이지), 음압성능(스모크 테스트), 배기덕트의 수축정도 등을 파악하여 적정하게 교환하고 있는지 평가

- HEPA필터의 차압이 초기 차압에 비해 30% 이상 증가하지 않아 성능을 적정하게 유지하는 경우



그림 68 . 음압기 필터의 교체 확인



평가항목 2.3	음압기특장치의 성능	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
음압기특 장치의 성능 평가	“보통” 기준을 충족하며, 음압측정기의 신뢰도에 이상이 없고, 음압 상태를 수시로 모니터링하고 있는 경우	우수	10
	음압기특장치 성능이 적정하며, 사용방법을 정확히 숙지하여 사용하고 있는 경우	보통	6
	음압기특장치가 고장이거나, 성능이 미흡한 경우	미흡	2
첨부/증빙 자료	음압기특장치 스펙 또는 설명서, 기록지 등 자료 사본, 검교정 성적서 음압기특장치 설치(작업장 내외부 등) 및 수시 모니터링 사진		

☞ 평가결과 적용기준

○ “보통”평가 기준

- ① 적절한 음압기록장치 성능이란?
 - 측정 전 자체적으로 영점(Zero point)을 교정할 수 있으며, 측정감도가 0.01mmH₂O 이하이고,
 - 일정시간 간격으로 측정된 자료가 저장 가능하며, 결과물이 출력 가능한 경우
- ② “사용방법을 정확히 숙지하여 사용”하는 것은 작업전 음압기록장치를 설치하여 작업장(밀폐공간)내 부와 대기(작업장 외부)와의 압력차를 체크하여 작업장 내부를 음압으로 유지하는 것을 말함

○ “우수”평가 기준

- ① “보통”평가 기준을 충족하며,

- ② 측정기의 신뢰도 평가는 음압기록장치 권장 검교정 주기(12개월)마다 검교정을 받은 경우 인정
 - 권장 검교정 주기는 국가교정기관지정제도운영요령 제41조(교정대상 및 주기)와 교정대상 및 주기설정을 위한 지침 별표 3(측정기의 교정대상 및 주기)에 의거한 주기를 말함
- ③ 음압상태를 수시로 모니터링 하는 경우란
 - 음압기록을 관리자가 수시로 확인하고 있거나
 - 경보음(-0.508mmH₂O 유지하지 못할 경우 알람)이 울리는 기능이 있는 경우

음압측정기 알람 예시

산업안전보건공단
안전보건공단



평가항목 2.4	고성능 필터가 장착된 진공청소기의 성능	배 점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
	"보통" 기준을 충족하며, 필터 교환이 주기적으로 적절하게 이루어지는 경우	우수	10
진공청소기 위생성 평가	고성능 필터가 장착된 진공청소기의 성능이 적절한 경우	보통	6
	고성능 필터가 장착된 진공청소기가 고장이거나 성능이 미흡한 경우	미흡	2
첨부/증빙 자료	필터 시험성적서, 필터구매내역 등 자료사본		

☞ 평가결과 적용기준

○ "보통"평가 기준 : 적절한 진공청소기의 성능

- 고성능필터(HEPA Filter, 99.97% 효율)를 장착하고, 전처리 필터를 고성능필터 앞쪽에 설치
- 여과되지 않은 공기가 누설되지 않도록 하는 구조
- 석면분진을 포집할 수 있는 충분한 모터성능 보유

○ "우수"평가 기준 : 필터 교환이 주기적으로 적절하게 이루어진 경우

- 전처리 필터를 일정 주기별로 교체 이력을 관리하고 있으며, 필터 구매내역이 있는 경우
- 고성능 필터는 전처리 필터를 교체했는데도 포집성능이 저하된 경우 등을 파악하여 적절하게 교환하고 있는지 평가

고성능 필터가 장착된 진공청소기

산업재해예방
안전보건공단



평가항목 2.5	비닐시트 사양	배 점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
	"보통" 기준을 충족하며, 비닐시트에 대한 시험성적서를 보유한 경우	우수	10
비닐시트 사양 평가	비닐시트의 두께가 적정하고 인장강도가 2,400N/cm 이상인 경우	보통	6
	비닐시트의 두께가 부적정하거나, 인장강도가 2,400N/cm 미만인 경우	미흡	2
첨부/중빙 자료	비닐시트 시험성적서, 비닐의 늘어나는 정도, 두께 측정 사진		

☞ 평가결과 적용기준

○ 비닐시트의 두께 측정 : 비닐두께 측정기를 이용하여 비닐 두께 측정

~ 바닥 비닐, 포장 비닐 두께는 0.15mm이상, 벽면 비닐 두께는 0.08mm이상

※ 실제 측정치가 시험성적서의 최소값 이상이거나, -5% 범위까지는 인정

○ 비닐시트(0.15mm)의 인장강도 2,400N/cm 이상인 제품 확인방법

~ 비닐을 양손으로 천천히 잡아당겨 찢어지거나, 늘어남 정도가 심하면 부적정
[적정 사례] [부적정 사례]



시험 성적서	
신청자 : (주)대우건설 주소 : 경기도 수원시 장안구 연호로 380-5 제출자 : 김민준 시료명 : 비닐 시트 시험일자 : 2015.03.24	KATRI NO : 090412-00000055 발주기관 : (주)대우건설 품명 : 비닐시트 PAGE(S) : 1 / 2
2012. 05. 22 자위 산업허상 시료에 대한 시험결과는 아래와 같습니다.	
시험 항목	시험 결과
판두께 : KS M 3503 7.4:2010 굵기(㎜) : 2	2
두께 (㎜) : KS M 3503 7.5:2010 평균값 : 0.1501 최소값 : 0.1492 최대 : 0.1508	
인장강도 (N/cm) : KS M 3503 7.6:2010 세로 : 3.089 가로 : 3.061 * 주) 시험기 : C.R.O.T T-PRC(100TON)	
신장률 (%) : KS M 3503 7.6:2010 세로 : 645 이상 가로 : 645 이상	

평가항목 2.6	작업 근로자의 안전성 확보를 위한 장비 보유	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
근로자의 안전성 확보를 위한 장비 보유 평가	"보통"기준을 충족하며, 사고의 위험을 예방하기 위해 적절하게 사용하고 있는 경우	우수	10
	안전성 확보를 위한 필수장비를 모두 보유하고 있는 경우	보통	6
	안전성 확보를 위한 필수장비를 일부 보유하고 있는 경우	미흡	2
첨부/증빙 자료	필수장비 보유목록 작성 및 현장 장비 설치·사용 사진(완료보고서 등)		

☞ 평가결과 적용기준

○ “보통”평가 기준 : 안전성 확보를 위한 필수장비 목록

- ① 보호구(안전모, 안전화, 안전대 등)
- ② 추락·낙하 등의 위험방호에 필요한 가설기자재(강관비계 또는 이동식비계, 말뚝계, 안전대 부착설비, 지붕위 작업용 폭30cm이상 발판 등)
- ③ 전기에 의한 위험예방에 필요한 누전차단기 설치 코드릴, 2중 절연구조 전동공구 등

○ “우수”평가 기준 : “적절하게 사용하고 있는 경우”란 추락·낙하·감전 등 재해발생 위험이 없도록 산업안전보건기준에 관한 규칙에 따라 필수장비를 사용한 경우를 말하며, 해체제거작업 완료보고서 등을 검토하여 실제 사용여부를 확인

안전성 확보 장비

산업재해예방
안전보건공단



평가항목 2.7	장비별 매뉴얼, 이력관리 등 기록유지	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
매뉴얼 등 기록유지 적절성 평가	모든 장비의 매뉴얼 및 이력관리 등이 문서화 되어 기록유지가 되고 있는 경우	우수	10
	일부 장비에 대하여 매뉴얼 및 이력관리 등이 문서화 되어 기록유지가 되고 있는 경우	보통	6
	장비별 매뉴얼 및 이력관리가 전혀 없는 경우	미흡	2
첨부/중평 자료	장비별 매뉴얼, 이력관리 대장 사본/사진		

☞ 평가결과 적용기준

○ 매뉴얼, 이력관리가 필요한 장비목록

- ① 음압기 및 필터(HEPA Filter)
- ② 음압기록장치
- ③ 진공청소기 및 필터(HEPA Filter)
- ④ 송기마스크 또는 전동식 호흡용보호구

○ “보통”평가 기준 : 상기 장비 중 일부장비에 대하여 설명서(국문) 보유, 구입·수리·점검·교체·검교정 등에 대한 기록이 문서화 되어 유지하고 있는 경우

- ※ 문서화란 내부품의(결재)를 통하여 일련번호를 포함한 문서로 등록한 경우를 말한다.
- ※ 송기마스크 또는 전동식 호흡용보호구는 의무안전인증을 필한 제품 여부 확인

○ “우수”평가 기준 : 상기 모든 장비에 대하여 설명서(국문) 보유, 구입·수리·점검·교체·검교정 등에 대한 기록을 유지하고 있는 경우

- ※ 음압기록장치 권장 검교정 주기 1년 1회(국가교정기관지정제도운영요령 제41조에 의해 권장한 교정 주기)

평가항목 2.8	장비·보호구의 청결상태	배 점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
장비·보호 구의 청결상태 평가	모든 장비가 청결한 경우	우수	10
	일부 장비만 청결한 경우	보통	6
	모든 장비가 청결하지 않은 경우	미흡	2
첨부/중평 자료	재사용하는 장비·보호구 청결상태 사진		

☞ 평가결과 적용기준

○ 재사용하는 장비·보호구목록

- ① 음압기
- ② 음압기록장치
- ③ 진공청소기
- ④ 개인 보호구(호흡용 보호구, 보호장화, 안전모, 안전대 등)
- ⑤ 안전장비(비계, 작업발판 등 가설기자재)
- ⑥ 전기설비
- ⑦ 기타 석면해체·제거작업에 사용된 도구(분무기, 위생설비 밀폐용기, 스크래퍼, 못 뽑는 장비 등)

○ “보통”평가 기준 : 석면해체·제거작업 시 사용한 장비·보호구에 부착된 석면분진을 청결하게 세척하였는지 평가하는 것으로 일부장비만 청결한 경우(사용하지 않은 신규장비는 평가제외)

○ “우수”평가 기준 : 상기 모든 장비·보호구가 청결한 경우

평가 항목 및 기준

산업재해예방
안전보건공단

Ⅲ. 보유인력의 교육이수, 능력개발, 전산화 정도

㉔ 보유인력의 교육이수, 능력개발, 전산화 정도 (가중치 0.1)

평가항목 3.1	등록된 인력의 전문기술 능력	배점(20점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
전문기술 능력 평가	전문기술 능력이 우수한 경우	우수	20
	전문기술 능력이 보통인 경우	보통	12
	전문기술 능력이 미흡한 경우	미흡	3
첨부/중빙 자료	질문에 대한 응답내용 요약기재 또는 작업계획서 등 자료사본 첨부		

☞ 평가결과 적용기준

- 등록업체의 전문기술 능력을 전문기술능력 세부평가 내용 통하여 석면해체·제거작업시 근로자, 일 반대측 등에게 석면의 노출위험을 예방하기 위한 전문기술 능력보유 정도를 평가
 - 평가지에 따라 추가 질문을 작성해도 되며, 전문기술인력이 2인 이상인 경우 평균점수로 판단
- “우수”평가 기준 : 질문수의 70% 이상 알고 있는 경우
- “보통”평가 기준 : 질문수의 50이상~70% 미만으로 알고 있는 경우
- “미흡”평가 기준 : 질문수의 50% 미만으로 알고 있는 경우

○ 전문기술능력 세부평가 내용

~ 아래 문제 중 10개 이상 선택하여 질문 후 정답들에 따라 전문기술능력 평가

- ① 다음 중 각섬석계 석면이 아닌 것은?
가. 백석면 나. 갈석면 다. 악티노라이트 라. 침석면
- ② 다음 중 석면에 의한 질병이 아닌 것은?
가. 악성중피종 나. 폐암 다. 석면폐 라. 폐렴
- ③ 위생설비 설치시 공기차단막 설치방법을 모두 고르시오?
가. Z-Lock 나. H-Lock 다. T-Lock 라. L-Lock
- ④ 음압기 필요대수 계산시 시간당 몇 회 이상 환기를 권장하는가?
가. 1회 나. 2회 다. 3회 라. 4회
- ⑤ EPA(미국환경보호청)에서 권장하는 습윤제 제조방법의 첨가비율은? 물 1L : 습윤약품: ____ L
- ⑥ 비닐구매시 권장 두께 및 인장력은 ? 바닥 : _____ 벽체: _____ 인장력: _____
- ⑦ 밀폐보양시 바닥면 시트(첫번째 시트)가 벽위로 _____ cm 올려서 고정시켜야 하는가?
- ⑧ 체적계산 시 천정 플레넘(Plenum) 등 보이지 않는 부분까지 고려하는가? O, X

평가항목 3.2	등록된 인력의 실제 작업현장 관리 참여도	배점(20점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
등록인력 현장관리 참여도 평가	등록된 인력이 실제 50% 이상 현장에 참여하고 있는 경우	우수	20
	등록된 인력이 실제 50% 미만 현장에 참여하고 있는 경우	보통	12
	등록된 인력이 실제 작업현장 관리를 하지 않는 경우	미흡	3
첨부/증빙 자료	작업계획서(신고서) 및 작업일지 등 확인자료 사본 첨부		

☞ 평가결과 적용기준

- 고용노동부에 등록되어 있는 “가” 또는 “나”의 인력(석면해체·제거 현장관리자)이 실제 석면해체·제거작업에 관리감독 하고 있는지 평가
- ~ 등록된 인력은 아니지만 “가”, “나”의 동등한 인력수준(자격 & 교육이수)을 보유한 등록업체 정규직 근로자가 참여한 경우는 인정

- “우수”평가 기준(대부분) : 평가기간 작업의 50% 이상 참여하고 있는 경우
- “보통”평가 기준(일부) : 평가기간 작업의 50% 미만 참여하고 있는 경우
- “미흡”평가 기준 : 평가기간 동안 등록된 인력이 실제 작업에 참여하지 않는 경우

평가항목 3.3	등록된 인력의 석면 전문교육 이수	배점(20점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
등록 인력의 석면관련 전문교육 평가	등록된 인력이 석면관련 전문교육을 최근 1년간 2회 이상(인력별 1회 이상) 이수한 경우	우수	20
	등록된 인력이 석면관련 전문교육을 최근 1년간 1회 이수한 경우	보통	12
	등록된 인력이 석면관련 전문교육을 최근 1년간 이수하지 않은 경우	미흡	3
첨부/증빙 자료	교육 이수증 또는 수료증 등 사본		

☞ 평가결과 적용기준

○ 고용노동부에 등록되어 있는 “가”, “나”의 인력이 인력기준 요건에 해당하는 석면해체·제거 현장 관리자 교육 이외의 석면관련 전문교육 또는 석면해체·제거 관리자 보수교육 등(공단, 협회, 기타 관련단체 등에서 실시하는 교육)을 이수한 내용 확인

~ 등록인력별 교육 이수증, 수료증 등을 반드시 확인

<실적 인정 교육>

- ① 석면 관련 교육 기관의 전문화 교육
- ② 석면 관련 교육 기관에서 실시하는 관리감독자 교육(석면관련 내용이 없는 과정의 경우 불인정)
- ③ 공단 교육(안전성 평가 컨설팅 지원 교육, 안전성 평가 설명회 등, ‘14년 설명회는 제외)
- ④ 상기 교육 이외 평가자가 판단하여 석면 관련 전문화 교육

○ “우수”평가 기준 : 최근 1년간 등록된 인력별 1회(등록인력 2명*1회=2회) 이상 교육을 이수한 경우

○ “보통”평가 기준 : 최근 1년간 교육을 1회 이수한 경우

○ “미흡”평가 기준 : 최근 1년간 교육을 이수하지 않은 경우

평가항목 3.4	석면해체·제거작업 근로자의 석면 전문교육 이수	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
근로자의 석면관련 전문교육 이수평가	석면해체·제거작업 근로자 중 석면관련 전문교육을 받은 근로자가 최근 1년간 평균 작업 인원수의 30% 이상인 경우	우수	10
	석면해체·제거작업 근로자 중 석면관련 전문교육을 받은 근로자가 최근 1년간 평균 작업 인원수의 10% 이상 30% 미만인 경우	보통	6
	석면해체·제거작업 근로자 중 석면관련 전문교육을 받은 근로자가 최근 1년간 평균 작업 인원수의 10% 미만인 경우	미흡	2
첨부/증빙 자료	교육 이수증 또는 수료증 등 사본		

☞ 평가결과 적용기준

- 석면해체·제거작업을 직접 수행하는 근로자(등록인력 제외)가 석면관련 전문교육을 이수했는지 여부를 확인
 - ㄱ 근로자별 교육 이수증, 수료증 등을 반드시 확인
 - ㄴ 평가대상 현장별 투입인력의 평균인원의
 - ㄷ 등록업체 자체교육은 인정 안됨

<실적 인정 교육>

- ① 석면 관련 교육 기관의 전문화 교육
- ② 공단 교육(안전성 평가 교육, 설명회 등)
- ③ 건설업 기초안전보건교육(최근 1년내 교육만 인정)
- ④ 상기 교육 이외 평가자가 판단하여 석면 관련 전문화 교육

평가항목 3.5	석면해체·제거작업 근로자에 대한 특별교육 실시	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
	"보통"기준을 충족하며, 근로자별 교육일지 작성상태(사진 첨부, 내용, 서명 등)가 양호한 경우	우수	10
특별교육 평가	석면해체·제거작업에 필요한 내용에 대하여 특별교육을 실시한 경우	보통	6
	석면해체·제거작업에 필요한 내용에 대하여 특별교육을 실시하지 않은 경우	미흡	0
첨부/중빙 자료	석면해체·제거작업 계획서, 교육일지, 사진 등 <u>사본</u>		

☞ 평가결과 적용기준

○ 석면해체·제거작업 근로자 필수 교육 내용은

△석면의 특성과 위험성 △석면해체·제거의 작업방법에 관한 사항 △석면 비산방지 및 처리방법,
△근로자 보호조치(개인보호구 착용 방법, 위생설비 사용방법), △기타 안전보건에 관한 사항 등

○ "보통"평가 기준 : 교육의 적정여부 평가

－ 석면해체·제거 작업계획서에 작성된 내용을 작업자에게 작업 전 교육을 실시하였는지 확인

－ 특별교육 시간 적정 여부 확인:

- 일용근로자 : 2시간 이상
- 일용근로자 제외 : 16시간 이상(단시간 또는 간헐적 작업인 경우 2시간 이상)

○ "우수"평가 기준 : 특별교육일지 작성상태 등으로 판단

- － 석면해체·제거작업에 필요한 내용에 대하여 특별교육이 적절하게 실시되고 근로자별 교육일지 작성 상태(사진 첨부, 내용, 서명 등)가 양호한 경우
- － 교육내용(교육일지 등)이 계획서와 일치 여부 및 교육결과에 대해 결재를 득하였는지 확인

평가항목 3.6	홈페이지 보유 및 석면정보 제공	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
홈페이지 보유 및 석면정보의 적정성 평가	홈페이지를 보유하고 있으며, 홈페이지에서 제공하는 석면해체·제거작업 정보가 최신성을 유지하는 경우	우수	10
	홈페이지를 보유하고 있는 경우	보통	6
	홈페이지를 보유하지 않는 경우	미흡	2
첨부/증빙 자료	홈페이지 사이트 주소, 제공된 정보의 부적정 자료 사본		

평가결과 적용기준

○ 홈페이지(카페, 블로그 등)를 보유하고 있는 경우 홈페이지를 방문하여 제공된 정보가 적절한지 평가

○ “우수”평가 기준 : 홈페이지에서 제공하고 있는 석면해체·제거작업 관련 정보가 적절한 경우

- 석면관련 정보제공이 없거나 최신성이 유지되지 않은 경우(최소 6개월 이내 업데이트 내역이 없는 경우) “보통” 평가

- 정보의 적정성은 본 매뉴얼의 평가기준 등을 참고하여 내용의 적정성 평가

평가항목 3.7	인력·장비(자산) 및 작업 관련 내용의 전산화	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
인력·장비 등 전산화 적정성 평가	혼글, Excel 프로그램 등 전자문서로 관리 하고 있으며, 쉽게 확인이 가능한 경우	우수	10
	혼글, Excel 프로그램 등 전자문서로 관리 하고 있으나, 쉽게 확인이 불가능한 경우	보통	6
	별도의 전산자료로 관리하지 않는 경우	미흡	2
첨부/증빙 자료	인력·장비(자산) 및 석면해체·제거작업 관련 전자문서를 확인할 수 있는 관련 자료 사본 등		

☞ 평가결과 적용기준

- 인력·장비(자산) 및 석면해체·제거작업 관련 내용을 한글, Excel 프로그램 등 전자문서로 관리하고 있는지 확인

<전자문서>

- ① 인력 관련 문서(일용직 근로자 관리대장, 임금 지급 대장, 근로계약서 등)
- ② 장비(자산) 이력카드, 장비 매뉴얼, 장비 운용계획 등
- ③ 작업계획서, 석면 해체·제거작업 신고대장, 석면농도 측정 결과 등

- “우수”평가 기준 : 전자문서로 관리를 적절하게 하고 있으며, 평가자의 요구에 따라 쉽게 출력이 가능한 경우

(예, 근로자 “홍길동” 의 작업이력 좀 볼 수 있을까요?, ‘14~’15년도 석면해체·제거작업 신고실적을 볼 수 있을까요?)

- “보통”평가 기준 : 전자문서로 관리하고 있으나, 쉽게 확인이 불가능한 경우

- 사용자가 전산 사용능력이 미흡하거나 파일정리가 불량하여 쉽게 확인이 불가능한 경우

평가 항목 및 기준

산업안전보건공단
안전보건공단

IV. 그 밖에 필요한 사항

D 그 밖에 필요한 사항 (가중치 0.1)

평가항목 4.1	석면해체·제거 등록업체 재해발생	배점(40점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
재해발생 평가	최근 1년간 무재해인 경우	우수	40
	최근 1년간 재해자 1명 발생한 경우	보통	20
	최근 1년간 재해자 2명 이상 발생한 경우	미흡	5
첨부/증빙 자료	공단 ERP 산재통계 자료		

평가결과 적용기준

○ 해당업체의 산재통계 자료를 활용하여 전년도 3월부터 평가일 전까지 재해현황 평가

- 산재관리번호 및 사업개시번호 확인(건설업의 경우 현장별 사업개시번호를 등록)하여 조회되는 재해자 모두(석면해체제거 작업 중 발생한 재해가 아닌 경우도 포함)를 대상에 포함

평가항목 4.2	석면해체·제거 작업내용 등 서류 보존	배점(30점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
서류 보존 적정성 평가	석면해체·제거 작업내용의 기록이 모두 보존되어 있는 경우	우수	30
	석면해체·제거 작업내용의 기록이 일부 보존되어 있는 경우	보통	20
	석면해체·제거 작업내용의 기록이 보존되어 있지 않은 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	작업장의 명칭 및 소재지, 근로자의 인적사항, 작업의 내용 및 작업기간에 관한 서류 사본 (또는 목록) 등		

평가결과 적용기준

- ① “우수” : 석면해체·제거업체 등록 이후 연도별 실시한 석면해체·제거 작업에 대하여 작업장의 명칭 및 소재지, 근로자의 인적사항, 작업의 내용 및 작업기간에 관한 서류 등을 산인법 제 64조 제6항에 의거한 보존기간에 맞게 모두 보존하고 있는 경우(보존기간이 지난 문서 제외)
- ② “보통” : 보존의무 대상 서류를 일부 보존하고 있는 경우
- ③ “미흡” : 보존의무 대상 서류를 보존하고 있지 않은 경우

평가항목 43	석면해체·제거작업 자체 매뉴얼의 보유	배점(20점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
자체 매뉴얼 보유평가	KOSHA GUIDE 이상의 수준으로 자체 매뉴얼을 작성하여 보유한 경우	우수	20
	KOSHA GUIDE를 보유한 경우	보통	12
	KOSHA GUIDE 이하 수준의 매뉴얼을 보유하고 있거나, 매뉴얼을 보유하지 않은 경우	미흡	3
첨부/증빙 자료	KOSHA GUIDE 이상의 수준으로 자체 작성된 매뉴얼 자료(해당부분) 사본		

☞ 평가결과 적용기준

- ① “우수” : 석면해체·제거 작업지침(KOSHA GUIDE)을 참조하여 그 이상의 수준으로 자체 작성된 매뉴얼 자료가 있는 경우(결재를 득해야 함)
- ② “보통” : KOSHA GUIDE를 보유하고 있거나, 공단에서 제공하는 기술 자료를 보유하고 있는 경우
- ③ “미흡” : KOSHA GUIDE 이하 수준의 매뉴얼을 보유하고 있거나 매뉴얼을 보유하지 않은 경우

평가항목 44	석면해체·제거작업 근로자의 고용 형태	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
작업 근로자 고용형태 평가	석면해체·제거작업 근로자 3명 이상을 정규직으로 고용하거나 채용 인력의 50% 이상을 정규직 고용한 경우	우수	10
	석면해체·제거작업 근로자 1~2명을 정규직으로 고용하거나 채용인력의 20% 이상 ~ 50% 미만을 정규직 고용한 경우	보통	6
	석면해체·제거작업 근로자 모두 일용직으로 고용하거나 채용인력의 20% 미만을 정규직 고용한 경우	미흡	2
첨부/증빙 자료	제직사실 증명 서류(4대보험 등)		

☞ 평가결과 적용기준

- 석면해체·제거작업 근로자 고용(정규직, 일용직 등) 형태를 제직사실 증명 서류(4대보험 등)를 통해 확인
 - 전년도 3월부터 평가일 전까지의 근로자 중 정규직으로 6개월 이상 고용한 경우를 정규직으로 간주 (등록인력은 제외)
 - 정규직 인원 비율은 소수점 첫째자리에서 반올림하여 산정



경기남부 지사 담당자
sunfe03@naver.com
신해철 과장
(T.031-259-7133)