

위험을 보는 것이 안전의 시작입니다



석면해체·제거작업 안전성 평가 설명회

2012.



고용노동부
Ministry of Employment and Labor

산업재해예방

안전보건공단



목 차

1. 「석면해체·제거작업 안전성평가」 개요 및 평가 계획 1
2. 「석면해체·제거작업 안전성평가」 평가방법 및 평가기준(안) ... 19
3. 석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시 37



설명회 진행 시간표

시 간	주요 내용	발표자
14:00 ~ 14:20	인 사 말	공단 직업건강실 유장진 팀장
14:20 ~ 15:00	「석면해체·제거작업 안전성평가」 개요 및 평가계획	고용노동부 건설산재예방과 추규봉 사무관
15:00 ~ 16:00	평가방법 및 평가기준(안)	공단 직업건강실 김병규 부장
16:00 ~ 17:00	의견수렴	공단 직업건강실 김병규 부장

「석면해체·제거작업 안전성평가」
개요 및 평가 계획



석면해체 · 제거작업 안전성평가 개요 및 평가계획



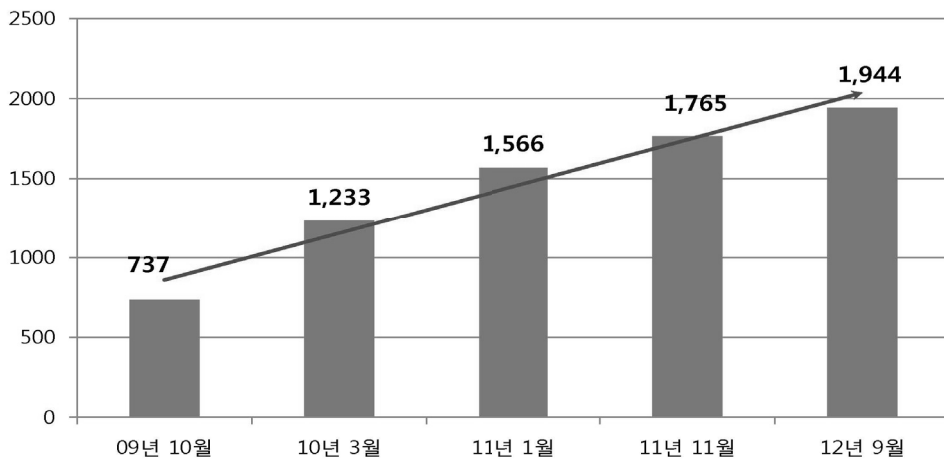
목 차

- 추진 배경
- 평가 개요
- '12년 시범평가 결과
- 향후 평가계획



1. 추진 배경

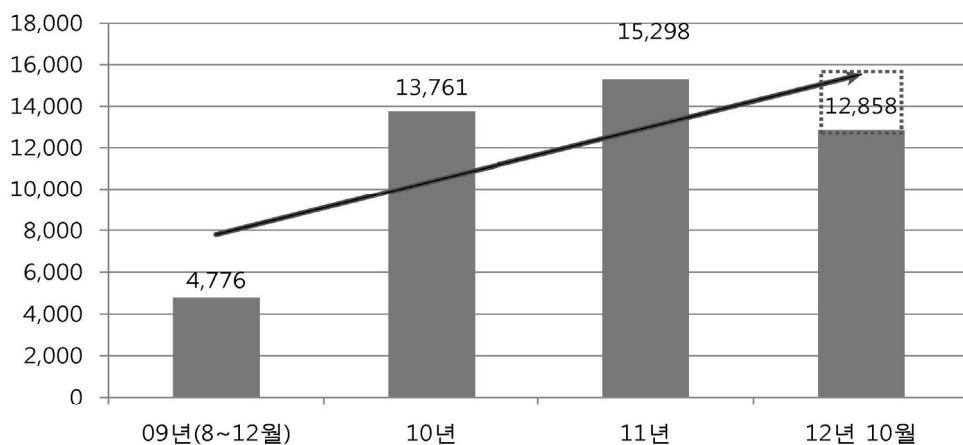
☐ 석면해체·제거업자 등록 추이



- 매년 등록하는 석면해체·제거업자는 지속적 증가추세

1. 추진 배경

☐ 석면해체·제거작업 신고 추이



- 매년 석면해체·제거작업 신고건수 역시 증가 추세

1. 추진 배경

매년 등록업체 및 작업량이 증가함에도 불구하고,

등록업체 수준

- 작업 기준을 준수하고 있는지?
- 장비(음압기 등)를 적절하게 구비하고 사용하는지?
- 인력에 대한 교육이 제대로 이행되고 있는지?

:

기준 이행 수준은 미흡할 것으로 추정

1. 추진 배경

또한, 12년 5월부터 「석면안전관리법」 시행으로
석면해체·제거작업 관리 강화를 요구

제27조(석면해체·제거작업의 공개)

특별자치도지사·시장·군수·구청장은 관할구역에서 「산업안전보건법」 제38조의4제1항에 따라 건축물이나 설비로부터 석면을 해체하거나 제거하는 작업이 있는 경우에는 환경부령으로 정하는 바에 따라 그 사실을 공개하여야 한다.

제28조(사업장 주변의 석면배출허용기준 준수 등)

석면해체·제거작업을 하는 자는 대통령령으로 정하는 사업장 주변의 석면배출허용기준을 지켜야 한다.

제29조(작업중지 등)

석면의 비산 정도를 측정한 결과 석면해체·제거업자가 사업장주변석면배출허용기준을 지키지 아니한 것으로 확인된 경우에는 지체 없이 석면해체·제거작업의 중지

제30조(석면해체·제거작업의 감리인 지정 등)

석면해체·제거작업 및 석면해체·제거작업을 수반하는 건설공사의 발주자는 석면해체·제거작업 개시 전까지 석면해체·제거작업의 안전한 관리를 위하여 석면해체·제거작업의 감리인을 지정하여야 한다.



1. 추진 배경

목 적

- 석면해체·제거작업의 신뢰성 확보를 통해 근로자의 석면에 의한 건강장해 예방을 위하여
- 석면해체·제거업자를 대상으로 다음과 같은 항목에 대하여 평가 실시
 - 작업기준 준수 여부
 - 장비의 성능
 - 보유인력의 교육이수, 능력개발 및 전산화 정도 등

법적 근거

- 산업안전보건법 제38조의4제4항
- 산업안전보건법 시행규칙 제80조의8
- 고용노동부고시 제2012-9호
- 「석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시」

2. 평가 개요

추진 경과

- 09. 8. 안전성평가 제도 마련 (법 38조의4 제4항)
- 10. 5~12 평가방법, 평가항목 및 세부평가 기준(안) 작성
- 11. 3~8 1차 시범평가(50개소) 실시
- 11. 9~12 시범평가 결과에 의한 평가기준(안) 보완
- 12. 1. 26. 안전성평가 세부기준 마련(고용노동부고시 제2012-9호)
- 12. 3~8 2차 시범평가 실시(50개소)
- 12. 9~10 시범평가 결과에 의한 평가기준(안) 보완
- 12. 11~12 안전성평가 순회 설명회
- 13. 1 ~ 안전성평가 실시

2. 평가 개요

평가 대상

- 고용노동부에 등록된 석면해체·제거업자 중 평가운영 위원회에서 정한 기준에 따라 선정된 업체가 대상
 - 단, 평가일 기준으로 등록한지 1년 미만 석면해체·제거업자 제외
 - ※ '12년 1월 1일 이전 등록업체(1년 이상) 1,714개소

2. 평가 개요

평가 주기

- 2013년부터 매년 실시
 - 평가결과(등급)는 평가 익년에만 유효
 - 예) @@업체가 2013년 평가결과 A등급인 경우 2014년에만 활용가능

평가 실시기관

- 한국산업안전보건공단

2. 평가 개요

평가반 구성

- 평가반은 공단소속 직원 중 **평가운영위원회가 정한 자격 및 평가전 교육을 이수한 전문가**로 구성

- 단, 필요시 외부전문가 포함

※ 자격 기준(예정)

- ① 산업위생관리(대기) 기술사 자격 소지자
- ② 산업보건, 환경 등 관련분야 박사학위 소지자
- ③ 산업위생관리(대기)기사(산업기사) 소지자 중 4(6)년 이상 경력자
- ④ 산업보건, 환경 등 학사학위 소지자 중 6년 이상 경력자

2. 평가 개요

평가 기준

- 공단은 시행규칙 제80조의8에 정한 **평가항목을 포함한 평가표** 개발

- 시행규칙 제80조의8에 정한 **평가항목**

- ① 석면해체·제거작업기준의 준수여부
- ② 장비의 성능
- ③ 보유인력의 교육이수, 능력개발, 전산화 정도 및 그 밖에 필요한 사항 등

- **평가 적용기준** : 평가 공고일로부터 **최근 1년간 업무**

※ 평가항목에서 별도 정한 적용기준은 제외

2. 평가 개요

평가 방법

- 평가반이 공단에서 개발한 **평가표**를 활용하여
평가대상 등록업체 사무실과 작업현장을 방문하여 평가
 - 단, 평가기간 중 작업이 없거나, 방문일정 협조가 되지 않는 등
작업현장을 방문하여 평가를 실시할 수 없는 경우 평가실무위원회
에서 정하는 작업현장 평가 방법을 준하여 평가

2. 평가 개요

평가 결과 보고

- 평가반은 평가를 완료한 날로부터 7일 이내에 평가결과
보고서를 공단(본부)에 제출
- 공단은 평가반이 제출한 평가결과보고서를 실무위원회
에서 검토의뢰 하고, 검토한 결과를 대상업체에 통보
- 대상업체는 7일 이내 이의신청 할 수 있음
- 평가 종료 후 종합평가결과 보고서를 고용노동부에 제출



2. 평가 개요

평가등급 결정

- 평가대상 업체의 확정된 점수를 기준으로 평가등급 결정

등급	점수 범위
S 등급	합계 평점이 90점 이상
A 등급	합계 평점이 80점 이상 90점 미만
B 등급	합계 평점이 70점 이상 80점 미만
C 등급	합계 평점이 60점 이상 70점 미만
D 등급	합계 평점이 60점 미만

- 평가등급별 분포비율 등을 고려하여 평가등급 일부 조정
- 평가실시를 거부하는 등록업체는 최하위 등급 부여
- 거짓 또는 부정한 방법으로 평가받은 경우 최하위 등급으로 변경

2. 평가 개요

평가결과 공표

- 평가 대상업체의 평가등급을 공표
 - 공표방법 : 고용노동부 또는공단 홈페이지 게시,
다양한 매체를 활용

2. 평가 개요

평가결과 활용

- 평가결과를 행정기관 또는 공공기관에 통보
 - 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」에 따른 입찰참가자격 사전심사 등 관련업무에 활용토록 권고
- 평가결과 우수업체는 고시 제3조제2항에 따른 등록업체 점검을 면제

3. '12년 시범평가 결과

시범평가 개요

- 평가 일정 : 12년 3월 ~ 8월
- 평가 대상 : 50개소 (' 11년 작업신고 실적 20건 이상)

(단위 : 개소)

계	서울 본부	서울 북부	부산 본부	경남	대구 본부	경북 북부	경인 본부	경기 남부	경기 북부	광주 본부	전남 동부	대전 본부	충북
50	5	3	5	3	5	3	5	3	2	5	3	5	3

- 평가 방법 : 공단 평가반이 사무실과 작업현장을 방문하여
기 개발된 평가표(안)에 따라 평가

3. '12년 시범평가 결과

구분	평가 업체	평균 점 수	평가항목별 평균점수				
			작업기준의 준수여부 (40점)	장비의 성능 (25점)	교육이수, 능력개발 등 (25점)	그 밖의 필요한 사항 (10점)	가점 (8점)
계	50	65.3	27.36	13.91	13.22	7.86	2.96
서울본부	5	74.2 (104.4~53.8)	28.2	17.1	17.5	7.9	3.6
서울북부	3	62.6 (64.8~61.0)	27.1	10.2	13.3	8.4	3.7
부산본부	5	72.6 (80.0~63.0)	27.7	18.8	15.6	7.4	3.2
경남	3	70.3 (73.2~65.6)	30.8	12.6	15.8	8.1	3.0
대구본부	5	66.5 (69.4~60.8)	28.3	16.0	11.1	8.2	2.8
경북북부	3	69.5 (90.2~57.0)	29.7	15.3	13.5	8.9	2.0
경인본부	5	68.7 (75.8~55.2)	28.3	13.9	14.4	8.1	4.0
경기남부	3	68.5 (73.8~61.8)	29.1	14.5	13.0	8.0	4.0
경기북부	2	67.6 (72.0~63.2)	23.0	18.6	13.8	9.2	3.0
광주본부	5	59.1 (65.8~53.8)	25.4	11.4	12.4	7.6	2.2
전남동부	3	57.7 (61.0~55.0)	26.5	10.5	13.5	6.1	1.0
대전본부	5	56.8 (61.0~53.4)	26.7	10.7	8.2	8.6	2.6
충북	3	51.5 (62.8~39.2)	23.1	10.1	9.9	5.5	3.0

○ 시범평가 결과 전체평균이 65.3점으로 평가되었음

○ 장비의 성능 및 보유인력의 교육이수, 능력개발 등이 낮은 수준이었음

3. '12년 시범평가 결과

구분	계	60점 미만	60점~70점	70점~80점	80점~90점	90점 이상
계	50	13	24	10	1	2
서울본부	5	1	2	1	0	1
서울북부	3	0	3	0	0	0
부산본부	5	0	2	2	1	0
경남	3	0	1	2	0	0
대구본부	5	0	5	0	0	0
경북북부	3	1	1	0	0	1
경인본부	5	1	2	2	0	0
경기남부	3	0	1	2	0	0
경기북부	2	0	1	1	0	0
광주본부	5	2	3	0	0	0
전남동부	3	2	1	0	0	0
대전본부	5	4	1	0	0	0
충북	3	2	1	0	0	0

○ 평가를 실시한 50개 등록업체 중

- 80점 이상(우수) 업체는 3개소(6%),

- 60점 미만(불량) 업체는 13개소(26%)로 평가되었음

4. 향후 계획

평가 운영위원회 구성

- 평가 운영위원회 구성 - 13년 1월
 - 위원장 1명을 포함하여 10명 이내로 구성
 - 위원은 고용노동부장관이 위촉(고용부, 공단, 외부전문가 등)
- 평가 운영위원회 기능
 - 평가계획 수립 및 평가대상 선정
 - 평가방법, 평가항목 및 배점
 - 평가등급 결정, 공표 및 그 밖에 평가에 필요한 사항 등 심의

4. 향후 계획

평가 실무위원회 구성

- 평가 실무위원회 구성 - 13년 1월
 - 위원장 1명을 포함하여 5~7명으로 구성
 - 위원은 공단 직업건강실장이 위촉(고용부, 공단, 외부전문가 등)
- 평가 실무위원회 기능
 - 평가 세부일정 및 평가항목별 평가기준 수립
 - 세부 평가방법 및 평가표 개발
 - 평가반 구성 및 운영, 평가결과 집계 및 검토 등



4. 향후 계획

평가대상 선정

- 평가 자율신청 접수 - 13년 1월~2월 중 2주간
 - 2012년 1월 1일 이전 등록업체(1,714개소)에게 공문 발송하여 안전성평가 참여 희망업체 접수
- 평가 대상 선정 - 13년 2월
 - 평가 운영위원회에서 정하는 평가대상 물량에 따라 대상 선정
 - ※ 평가대상 물량 선정 방법 = 자율신청 업체 + 임의선정*
 - * 임의선정 예 : 2012년 신고실적 또는 누적 해체면적 순

4. 향후 계획

평가계획 공고 및 교육

- 평가일정 공고
 - 13년 2월 말 예정
 - 평가 기간(예상) : 공고일로부터 1개월 후 ~ 8월 31일
- 평가 대상업체 교육
 - 평가방법, 평가기준 및 표준 작업방법 등 (2~3월 예정)

4. 향후 계획

평가 실시

• 평가 실시기간 (예정)

- 사무실 평가 : 평가시작일 ~ 4월 30일 까지
 - ※ 평가 희망일을 해당 평가반과 사전협의
- 현장 평가 : 평가시작일 ~ 8월 31일 까지
 - 원활한 현장평가를 위해 작업 3일 전 해당 평가반에 통보
 - 평가기간 동안 작업이 있는데도 불구하고 미 통보시 평가 거부로 판단
 - 평가기간 동안 작업이 없는 경우 실무위원회에서 정하는 평가 방법에 따라 평가

4. 향후 계획

결과 통보 및 이의 신청

• 평가 결과 통보

- 통보일시 : '13.9.30까지 평가 대상업체별로 공문 통보(예정)
- 결정방법 : 평가실무위원회를 개최하여 검토 후 통보
- 평가결과 : 절대점수를 기관에 통보하고 이의신청 안내

• 이의 신청

- 일시 : '13.10.10까지 업체별 공문으로 이의신청 접수(예정)
- 신청방법 : 고시에서 정한 양식으로 평가항목별로 이의제기
- 접수 받은 후 21일 내에 검토하여 결과 통보



4. 향후 계획

결과 보고 및 공표

- **종합 결과보고서 제출 및 등급 확정**
 - 종합 결과보고서를 고용노동부 제출(11월)
 - 평가 운영위원회에서 종합 결과를 심의하여 등급 확정
- **평가결과 공표**
 - 평가 등급을 고용노동부 또는공단 홈페이지에 게시(12월)
 - 평가 결과를 행정기관, 지자체 및 공공기관에 통보

4. 향후 계획

'13년 평가 종합일정(안)

일 정	내 용
1월	평가 운영위원회 및 실무위원회 구성·운영
1월~2월	평가대상 자율신청 및 접수
2월	평가대상 선정 및 평가계획 공고
2~3월	평가 대상업체 교육
3~8월	평가 실시
9~10월	평가 결과 통보 및 이의 신청
11~12월	등급 확정 및 공표

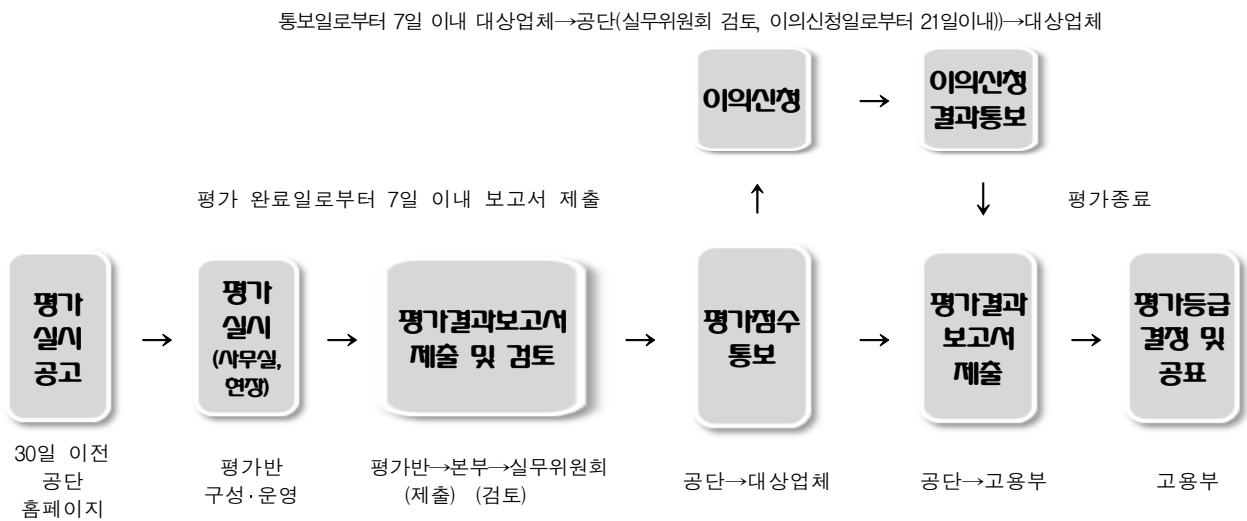


「석면해체·제거작업 안전성 평가」
평가방법 및 평가기준(안)



「석면해체·제거작업 안전성 평가」 평가방법 및 평가기준(안)

1 업무처리 흐름도



2 평가 항목 및 구분

- 시행규칙 제80조의8에 의한 다음과 같은 평가항목에 대하여 세부 평가항목을 정하였으며, 세부 평가항목은 법적, 혼합, 권장 및 가점항목으로 구분하였음
 - 가. 석면해체·제거작업기준의 준수 여부
 - 나. 장비의 성능
 - 다. 보유인력의 교육이수, 능력개발, 전산화 정도 및 그 밖에 필요한 사항 등
- (법적항목) 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하는 작업기준에 해당
 - 작업기준 상위 만족 A, 작업기준 준수 B, 작업기준 미준수 C

- **(혼합항목)** 법적항목과 권장항목의 혼합형으로 시행규칙 별표10의4의 등록기준 요건(인력, 장비 등)을 기본으로 하여 추가적인 안전성 확보를 위한 권장사항 만족 여부를 평가
 - 등록기준 만족 C, 등록 기준 상위 만족의 경우 정도에 따라 A~B
- **(권장항목)** 관련 규정은 없으나 석면 해체·제거작업의 안전성 확보를 위하여 권장되는 항목에 대한 만족 여부 평가
 - 권장기준 불만족 C, 권장기준 만족 B, 권장기준 상위 만족 A
- **(가점항목)** 모든 업체에 공통적으로 적용할 수는 없으나, 안전성 및 전문성 확보에 기여한 경우 그 기여 정도에 따라 1~2점의 가점 부여

3 평가 방법

- 평가반이 평가 대상업체의 작업현장 및 사무실을 방문하여 “석면해체·제거작업 안전성 평가표”에 따라 세부 항목별 평가를 실시한 후 점수 합산
 - 세부 평가항목별 평가결과는 3등급(A, B, C)으로 분류
 - 등급별 점수는 A : 5점, B : 3점, C : 1점으로 부여
 - 등급별 점수를 부여하되, 세부 항목별 중요도에 따라 일정비율을 가중
 - 가점항목은 등급에 따라 a : 2점, b : 1점, c : 0점을 부여

※ 평가항목별 점수

평가 항목	항목별 점수				
	계	법적항목	혼합항목	권장항목	가점항목
계	100(10)	48	17	35	(10)
I. 석면해체·제거작업 기준의 준수 여부	40(4)	40	0	0	(4)
II. 장비의 성능	25(2)	4	14	7	(2)
III. 보유인력의 교육이수, 능력개발, 전산화 정도	25(2)	4	3	18	(2)
IV. 그 밖에 필요한 사항(경영관리시스템)	10(2)	0	0	10	(2)

※()의 점수는 가점 항목의 점수

○ 세부 평가항목

Ⅰ. 석면해체·제거작업 기준의 준수 여부

세부평가 항목	구분	평가장소		가중치	평가
		사무실	현장		
1.1. 석면해체·제거작업 현장의 밀폐조치	법적		○	1.2	A,B,C
1.2. 관계자와 출입금지 경고표지 설치	법적		○	0.8	A,B,C
1.3. 흡연 및 음식물 섭취 등의 금지	법적	○	○	0.8	A,B,C
1.4. 석면해체·제거작업 현장의 음압 유지	법적		○	1.2	A,B,C
1.5. 석면함유 잔재물 처리	법적	○	○	1.0	A,B,C
1.6. 개인보호구 지급 및 착용	법적	○	○	1.0	A,B,C
1.7. 비산방지를 위한 습식작업	법적	○	○	1.0	A,B,C
1.8. 석면잔재물 흩날림 방지	법적	○	○	1.0	A,B,C
가점1. 음압기 소요대수 계산의 적정성	가점	○		1.0	a,b,c
가점2. 슬레이트 포장재 비닐시트의 인장강도 적정성	가점		○	1.0	a,c
가점2. 실내작업장 감시창 설치	가점		○	1.0	a,c

Ⅱ. 장비의 성능

세부평가 항목	구분	평가장소		가중치	평가
		사무실	현장		
2.1. 고성능필터가 장착된 음압기의 성능	혼합	○	○	1.0	A,B,C
2.2. 음압기록장치의 성능	혼합	○	○	1.0	A,B,C
2.3. 고성능필터가 장착된 진공청소기의 성능	혼합	○	○	0.8	A,B,C
2.4. 위생설비 설치 및 사용	법적		○	0.8	A,B,C
2.5. 작업 근로자의 안전성 확보를 위한 장비 보유	권장		○	0.6	A,B,C
2.6. 장비별 매뉴얼, 이력관리 등 기록유지	권장	○		0.4	A,B,C
2.7. 장비·보호구의 청결상태	권장		○	0.4	A,B,C
가점3. 음압기 추가보유 여부	가점	○		1.0	a,b,c

III. 보유인력의 교육이수, 능력개발, 전산화 정도

세부평가 항목	구분	평가장소		가중치	평가
		사무실	현장		
3.1. 등록업체의 전문기술 능력	권장	○		1.2	A,B,C
3.2. 등록된 인력의 실제 작업현장 관리 참여도	혼합	○	○	0.6	A,B,C
3.3. 등록된 인력의 석면 전문교육 이수	권장	○		0.8	A,B,C
3.4. 석면해체·제거작업 근로자의 석면 전문교육 이수	권장	○		0.8	A,B,C
3.5. 작업 근로자에 대한 자체 교육 실시	법적	○	○	0.8	A,B,C
3.6. 홈페이지 보유 및 석면정보 제공	권장	○		0.4	A,B,C
3.7. 인력·장비(자산) 및 작업 관련 내용의 전산화	권장	○		0.4	A,B,C
가점4. 업체의 근로자 고용 형태	가점	○		1.0	a,b,c

IV. 그 밖에 필요한 사항(관리 시스템)

세부평가 항목	구분	평가장소		가중치	평가
		사무실	현장		
4.1. 석면해체·제거 등록업체 재해발생	권장	○		0.6	A,B,C
4.2. 고용노동부 시정지시 또는 업무정지 경험	권장	○		1.0	A,B,C
4.3. 석면해체·제거작업 자체 매뉴얼 보유	권장	○		0.4	A,B,C
가점5. 석면해체·제거 작업내용 등 서류 보존	가점	○		1.0	a,b,c

4 평가 기준

1. 석면해체·제거작업 기준의 준수 여부 (8+2 항목)

세부 평가항목 1.1	석면해체 · 제거작업 현장의 밀폐조치 (법적 항목)	가중치 : 1.2
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면해체 · 제거작업 현장의 밀폐조치 적정여부 평가	"B"기준이 적정하며, 바닥은 0.15mm이상, 벽면은 0.08 mm이상의 두께로 이중 보양을 하고, 밀폐상태 확인을 위해 스모크 테스트 등으로 기류 흐름을 체크하고 있는 경우	☐ A
	밀폐상태가 적정한 경우	☐ B
	밀폐상태가 적정하지 않는 경우	☐ C

세부 평가항목 1.2	관계자의 출입금지 경고표지 설치 (법적 항목)	가중치 : 0.8
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면해체 · 제거작업 현장의 관계자 외 출입금지 경고 표지의 부착 및 이행 여부 평가	"B"기준이 적정하며, 작업현장 주변에 작업에 대한 안내표지를 하고, 경계선을 설치한 경우	☐ A
	경고표지를 적절하게 설치하고 이행하는 경우	☐ B
	경고표지는 설치되어 있으나 작성기준을 일부 만족하지 못하는 경우 또는 경고표지가 설치되어 있지 않는 경우	☐ C

세부 평가항목 1.3	흡연 및 음식물 섭취 등의 금지 (법적 항목)	가중치 : 0.8
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면해체 · 제거작업 현장 근로자들의 흡연 및 음식물 섭취 금지 표지판 설치 및 이행 여부 평가	"B"기준이 적정하며, 금연교육을 별도 실시한 경우(또는 근로자 모두 비흡연자인 경우)	☐ A
	흡연 및 음식물 섭취 등의 금지 표지가 적정하게 부착되어 있으며, 이행되고 있는 경우	☐ B
	흡연 및 음식물 섭취 등의 금지 표지가 부착되어 있지 않은 경우	☐ C

세부 평가항목 1.4	석면해체 · 제거작업 밀폐장소 음압 유지 (법적 항목)	가중치 : 1.2
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면해체 · 제거작업 밀폐장소의 음압 유지상태 평가	작업장소와 외부와의 압력차가 -0.508mmH ₂ O 이상 유지하고 있는 경우	☐ A
	작업장소가 음압으로 유지되며, 적정하게 음압을 측정하는 경우	☐ B
	지붕재를 가능한 손상을 주지 않고 제거하는 경우 (지붕재만 제거하는 업체에 한해 평가)	
	작업장소가 음압이 유지되지 않고 있는 경우	☐ C
	지붕재를 절단하거나 파쇄하여 제거하는 경우 (지붕재만 제거하는 업체에 한해 평가)	

세부 평가항목 1.5	석면함유 잔재물 처리 (법적 항목)	가중치 : 1.0
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면해체 · 제거작업에서 발생한 석면함유 잔재물의 밀봉 상태 및 잔재물 표시 부착 등 잔재물 처리 적절성 평가	“B” 기준이 적정하며, 두께가 0.15mm이상의 포장재 필름을 이용하여 2겹 이상 포장하고, 폐기물 반출구를 설치·사용하며, 보관시 지정된 장소에 보관하는 경우	☐ A
	적절하게 밀봉한 후 석면함유 잔재물 표시를 정확하게 부착하여 지정 폐기물 처리한 경우	☐ B
	폐기물 밀봉상태가 부적절하거나, 석면함유 잔재물 표시가 부적절한 경우	☐ C

세부 평가항목 1.6	개인보호구 지급 및 착용 (법적 항목)	가중치 : 1.0
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면해체 · 제거작업 근로자들의 개인보호구 지급 및 착용상태 평가	“B” 기준이 적정하며, 호흡용보호구 착용시 밀착도 검사를 실시하고, 호흡용보호구 상시 점검, 사용 후 세척 및 보관이 적정하게 실시되는 경우	☐ A
	개인보호구를 적정하게 지급하고, 근로자가 작업 중 착용하고 있는 경우	☐ B
	개인보호구를 적정하게 지급하지 않았거나, 근로자가 작업 중 착용하지 않는 경우	☐ C

세부 평가항목 1.7	비산방지를 위한 습식작업 (법적 항목)	가중치 : 1.0
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면해체·제거작업 중 석면분진 비산방지를 위한 습식작업 적절성 평가	“B” 기준이 적정하며, 석면안전관리법에 의한 사업장 주변 배출허용기준을 초과한 이력이 없는 경우	☐ A
	석면해체·제거작업을 습식으로 적절하게 수행하며, 작업시 석면분진이 비산되지 않는 경우	☐ B
	석면해체·제거작업을 습식으로 수행하지 않거나, 부적절한 습식방법을 사용하는 경우	☐ C

평가항목 1.8	석면잔재물 흘날림 방지 (법적 항목)	가중치 : 1.0
평가방법	세부 평가기준	평가결과
석면해체·제거작업에서 발생된 석면잔재물의 흘날림 방지 적절성 평가	“B” 기준이 적정하며, 청소 후 표면고정 처리제를 사용하여 고정처리를 하며, 석면농도측정 시 음압을 유지하는 경우	☐ A
	석면잔재물 흘날림 방지를 위한 습식 또는 진공 청소기를 적절히 사용하고 있는 경우	☐ B
	석면잔재물 흘날림 방지를 위한 습식 또는 진공 청소기를 비치하지 않았거나, 활용이 부적절한 경우	☐ C

가점항목 1.	음압기 소요대수 계산의 적정성	가중치 : 1.0
평가기준	세부 평가기준	평가결과
최근 1년 동안 수행한 작업 중 음압기 소요대수 계산의 적정성 평가	음압기 소요대수 계산이 작업실적의 80%이상 적정한 경우	☐ a
	음압기 소요대수 계산이 작업실적의 50%이상 80%미만 적정한 경우	☐ b
	음압기 소요대수 계산이 작업실적의 50%이상 부적정한 경우	☐ c



가점항목 2.	슬레이트 포장재 비닐시트의 인장강도 적정성	가중치 : 1.0
평가기준	세부 평가기준	평가결과
폐슬레이트 포장재로 사용되는 비닐시트의 인장강도 적정성 평가 (슬레이트 제거작업에 한하여 적용)	비닐시트의 인장강도가 2,400N/cm ² 이상인 제품인 경우	☐ a
	비닐시트의 인장강도가 2,400N/cm ² 미만인 제품인 경우	☐ c

가점항목 2.	실내 작업장 감시창 설치	가중치 : 1.0
평가기준	세부 평가기준	평가결과
실내 작업장을 관리자가 수시 모니터링 할 수 있도록 감시창 등 설치 여부 평가 (실내작업에 한하여 적용)	실내 작업현장에 감시창 등을 설치한 경우	☐ a
	실내 작업현장에 감시창 등을 설치하지 않은 경우	☐ c

2. 장비의 성능 (7+1항목)

세부 평가항목 2.1	고성능 필터가 장착된 음압기의 성능 (혼합항목)	가중치 : 1.0
평가기준	세부 평가기준	평가결과
고성능 필터가 장착된 음압기의 성능 등 적정여부 평가	“B” 기준이 적정하며, 음압기에 유량조절기(또는 댐퍼), 마노미터가 설치되어 있으며, 필터 교환이 주기적으로 적정하게 이루어지는 경우	☐ A
	음압기의 성능이 적정하며, 여과되지 않는 공기가 누설되지 않는 경우	☐ B
	고성능 필터가 장착된 음압기를 보유한 경우	☐ C

세부 평가항목 2.2	음압기록장치의 성능 (혼합항목)	가중치 : 1.0
평가기준	세부 평가기준	평가결과
음압기록장치의 성능 등 적정여부 평가	“B” 기준이 적정하며, 음압측정기의 신뢰도에 이상이 없고, 음압상태를 수시로 모니터링하고 있는 경우	☐ A
	음압기록장치 성능이 적정하며, 사용방법을 정확히 숙지하여 사용하고 있는 경우	☐ B
	음압기록장치를 보유한 경우	☐ C

세부 평가항목 2.3	고성능 필터가 장착된 진공청소기의 성능 (혼합항목)	가중치 : 0.8
평가기준	세부 평가기준	평가결과
고성능 필터가 장착된 진공청소기의 성능 등 적정여부 평가	“B” 기준이 적정하며, 필터 교환이 주기적으로 적정하게 이루어지는 경우	☐ A
	진공청소기의 성능이 적정한 경우	☐ B
	고성능 필터가 장착된 진공청소기를 보유한 경우	☐ C



세부 평가항목 2.4		위생설비 설치 및 사용 (법적항목)	가중치 : 0.8
평가기준		세부 평가기준	평가결과
위생설비 설치 및 사용 등의 적절성 평가		"B" 기준을 만족하며, 배수여과시설과 냉·온수 시설을 갖추고 있고, 적절한 절차에 맞게 사용하고 있는 경우	☐ A
		탈의실, 샤워실 및 작업복 갱의실의 연결 출입구가 비닐로 2겹(Z-lock 또는 T-lock)이상 설치되어 있고, 내부에 세면도구 및 밀폐용기 보관함 등이 비치되어 있는 경우	☐ B
		공기차단이 되지 않는 위생설비(탈의실, 샤워실, 작업복 갱의실)를 설치하여 사용하거나, "B"기준을 만족하지 못하는 경우	☐ C

세부 평가항목 2.5		작업 근로자의 안전성 확보를 위한 장비 보유 (권장항목)	가중치 : 0.6
평가기준		세부 평가기준	평가결과
석면해체·제거작업 근로자의 안전성 확보를 위한 장비 보유 등 평가		안전성 확보를 위한 필수장비를 보유하고 있으며, 사고의 위험을 예방하기 위해 적절하게 사용하고 있는 경우	☐ A
		안전성 확보를 위한 필수장비를 보유하고 있는 경우	☐ B
		안전성 확보를 위한 필수장비를 보유하지 않는 경우	☐ C

세부 평가항목 2.6		장비별 매뉴얼, 이력관리 등 기록유지 (권장항목)	가중치 : 0.4
평가기준		세부 평가기준	평가결과
장비별 매뉴얼, 장비 이력관리대장 등 기록유지 적절성 평가		모든 장비의 매뉴얼 및 이력관리 등 기록유지가 되고 있는 경우	☐ A
		일부 장비에 대하여 기록유지가 되고 있는 경우	☐ B
		장비별 매뉴얼 및 이력관리가 전혀 없는 경우	☐ C

세부 평가항목 2.7	장비·보호구의 청결상태 (권장항목)	가중치 : 0.4
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면해체·제거작업에서 재사용하는 장비·보호구의 청결상태 평가	모든 장비가 청결한 경우	☐ A
	일부 장비만 청결한 경우	☐ B
	모든 장비가 청결하지 않은 경우	☐ C

가점항목 3.	음압기 추가보유 여부	가중치 : 1.0
평가기준	세부 평가기준	평가결과
업체에서 보유하고 있는 음압기의 보유대수 평가	음압기를 4대 이상 보유한 경우	☐ a
	음압기를 2~3대 보유한 경우	☐ b
	음압기를 1대 보유한 경우	☐ c

3. 보유인력의 교육이수, 능력개발, 전산화 정도 (7+1항목)

세부 평가항목 3.1	등록업체의 전문기술 능력 (권장 항목)	가중치 : 1.2
평가기준	세부 평가기준	평가결과
등록업체의 석면해체·제거작업 전문기술 능력 평가	전문기술 능력이 우수한 경우	☐ A
	전문기술 능력이 보통인 경우	☐ B
	전문기술 능력이 미흡한 경우	☐ C

세부 평가항목 3.2	등록된 인력의 실제 작업현장 관리 참여도 (혼합항목)	가중치 : 0.6
평가기준	세부 평가기준	평가결과
등록된 “가”, “나” 인력의 실제 석면해체·제거 작업현장 관리 참여도 평가	등록된 인력이 실제 대부분 작업현장을 관리하고 있는 경우	☐ A
	등록된 인력이 실제 일부 작업현장만 관리하고 있는 경우	☐ B
	등록된 인력이 실제 작업현장 관리를 하지 않는 경우	☐ C

세부 평가항목 3.3	등록된 인력의 석면 전문교육 이수 (권장항목)	가중치 : 0.8
평가기준	세부 평가기준	평가결과
등록된 인력의 석면관련 전문교육 이수여부 평가	등록된 인력이 석면관련 전문교육을 최근 1년간 2회 이상(인력별 1회 이상) 이수한 경우	☐ A
	등록된 인력이 석면관련 전문교육을 최근 1년간 1회 이수한 경우	☐ B
	등록된 인력이 석면관련 전문교육을 최근 1년간 이수하지 않은 경우	☐ C

세부 평가항목 3.4	석면해체·제거작업 근로자의 석면 전문교육 이수 (권장항목)	가중치 : 0.8
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면해체·제거작업 근로자의 석면 관련 전문교육 이수여부 평가	석면관련 전문교육을 석면해체·제거작업 근로자가 최근 1년간 2명 이상 이수한 경우	☐ A
	석면관련 전문교육을 석면해체·제거작업 근로자가 최근 1년간 1명 이수한 경우	☐ B
	석면관련 전문교육을 석면해체·제거작업 근로자 모두 최근 1년간 이수하지 않은 경우	☐ C

세부 평가항목 3.5	작업 근로자에 대한 자체 교육 실시 여부 (법적항목)	가중치 : 0.8
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면해체·제거작업 근로자에 대한 자체 교육 실시여부 평가	석면해체·제거작업에 필요한 내용에 대하여 자체적으로 교육이 적절하게 실시되고 근로자가 교육 내용을 잘 이해하고 있는 경우	☐ A
	석면해체·제거작업에 필요한 내용에 대하여 자체적으로 교육이 적절하게 실시된 경우	☐ B
	석면해체·제거작업에 필요한 내용에 대하여 자체적인 교육을 실시하고 있지 않거나, 실시내용이 부적정한 경우	☐ C

세부 평가항목 3.6	홈페이지 보유 및 석면정보 제공 (권장항목)	가중치 : 0.4
평가기준	세부 평가기준	평가결과
홈페이지(카페, 블로그 등) 보유 여부 및 제공되는 석면정보의 적정성 평가	홈페이지를 보유하고 있으며, 홈페이지에서 제공하는 석면해체·제거작업 정보가 적정한 경우	☐ A
	홈페이지를 보유하고 있는 경우	☐ B
	홈페이지를 보유하지 않는 경우	☐ C



세부 평가항목 3.7	인력·장비(자산) 및 작업 관련 내용의 전산화 (권장항목)	가중치 : 0.4
평가기준	세부 평가기준	평가결과
인력·장비(자산) 및 석면해체·제거작업 관련 내용의 전산화 적정성 평가	Word, Excel 프로그램 등 전자문서로 관리하고 있으며, 쉽게 확인이 가능한 경우	☐ A
	Word, Excel 프로그램 등 전자문서로 관리하고 있으나, 쉽게 확인이 불가능한 경우	☐ B
	별도의 전산자료로 관리하지 않는 경우	☐ C

가점항목 4.	석면해체·제거작업 전문업체의 근로자 고용 형태	가중치 : 1.0
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면해체·제거작업 전문업체의 근로자 고용 형태 평가	석면해체·제거작업 근로자 3명 이상을 정규직으로 고용한 경우	☐ a
	석면해체·제거작업 근로자 1~2명을 정규직으로 고용한 경우	☐ b
	석면해체·제거작업 근로자 모두 일용직으로 고용한 경우	☐ c

4. 그 밖에 필요한 사항(관리시스템) (3+1항목)

세부 평가항목 4.1	석면해체·제거 등록업체 재해발생 (권장항목)	가중치 : 0.6
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면해체·제거 등록업체 재해발생 여부 평가	최근 1년간 무재해인 경우	☐ A
	최근 1년간 재해자 1명 발생한 경우	☐ B
	최근 1년간 재해자 2명 이상 발생한 경우	☐ C

세부 평가항목 4.2	고용노동부 시정지시 또는 업무정지 경험 (권장항목)	가중치 : 1.0
평가기준	세부 평가기준	평가결과
고용노동부 시정지시 또는 업무정지 여부 평가	최근 1년간 시정지시(경고 포함) 또는 업무정지 경험이 전혀 없는 경우	☐ A
	최근 1년간 시정지시(경고 포함) 경험이 있는 경우	☐ B
	최근 1년간 업무정지 경험이 있는 경우	☐ C

세부 평가항목 4.3	석면해체·제거작업 자체 매뉴얼의 보유 여부 (권장항목)	가중치 : 0.4
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면해체·제거작업 자체 매뉴얼 보유여부 평가	KOSHA CODE 이상의 수준으로 자체 매뉴얼을 작성하여 보유한 경우	☐ A
	KOSHA CODE를 보유한 경우	☐ B
	KOSHA CODE 이하 수준의 매뉴얼을 보유하고 있거나, 매뉴얼을 보유하지 않은 경우	☐ C

가점항목 5.	석면해체·제거 작업내용 등 서류 보존	가중치 : 1.0
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면해체·제거 작업내용 등의 서류 보존 적정성 평가	석면해체·제거 작업내용의 기록이 모두 보존되어 있는 경우	☐ a
	석면해체·제거 작업내용의 기록이 일부 보존되어 있는 경우	☐ b
	석면해체·제거 작업내용의 기록이 보존되어 있지 않은 경우	☐ c



**석면조사 및 안전성 평가 등에
관한 고시**



석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시

제정 2009.8.7 노동부고시 제2009-32호
개정 2012.1.26 고용노동부고시 제2012- 9호

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 고시는 「산업안전보건법」 제38조의2, 제38조의4 및 제38조의5, 같은 법 시행규칙 제80조의4, 제80조의8 및 제80조의11에 따른 건축물이나 설비의 기관석면조사 및 공기 중 석면농도 측정, 석면분석에 관한 정도관리, 석면해체·제거작업의 안전성 평가 등에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) ① 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 다음 각 호와 같다.

1. “기관석면조사”란 「산업안전보건법」 (이하 “법”이라 한다) 제38조의2제2항에 따른 건축물이나 설비의 석면함유 여부, 함유된 석면의 종류 및 함유량, 석면이 함유된 물질이나 자재의 종류, 위치 및 면적 또는 양 등을 판단하는 행위 전부를 말한다.
2. “균질부분(Homogeneous Area)”이란 제품 고유의 색상과 질감이 같고 같은 시기에 만들어진 같은 물질이나 자재로 구성된 부분을 말한다.
3. “분무재 또는 내화피복재”란 건축물이나 설비의 내외부에 내화, 흡음, 단열, 장식 및 그 밖의 용도를 위해 분무, 미장 등의 방법으로 표면에 바르거나 입혀진 물질이나 자재를 말한다.
4. “보온재”란 건축물이나 설비의 파이프, 덕트, 보일러, 탱크 등의 내외부에 보온 또는 단열을 목적으로 사용된 물질이나 자재를 말한다.
5. “그 밖의 물질”이란 건축물이나 설비의 내외부에 내화, 흡음, 단열, 장식 및 그 밖에 이와 유사한 용도로 사용된 제3호 및 제4호를 제외한 벽체재료, 바닥재, 천장재, 지붕재, 단열재, 개스킷, 패킹재, 실링재 등의 물질이나 자재를 말한다.
6. “지역시료 채취”란 시료채취기를 작업이 이루어진 장소에 고정하여 공기 중 입자상 물질을 채취하는 것을 말한다.
7. “고형시료 채취”란 석면조사를 목적으로 건축물 등에 사용된 물질이나 자재의 일부분을

채취하는 것을 말한다.

8. “정도관리”란 법 제38조의2제5항에 따라 기관석면조사에 대한 정확도와 정밀도를 확보하기 위해 석면조사기관의 석면조사·분석능력을 평가하고 그 결과에 따라 지도·교육 및 그 밖에 분석능력 향상을 위하여 행하는 모든 관리적 수단을 말한다.
9. “안전성 평가”란 법 제38조의4제4항에 따라 석면해체·제거업자(이하 “등록업체”라 한다)의 신뢰성 유지를 위하여 다음 각 목의 기준 등을 통하여 석면해체·제거작업의 안전성을 평가하는 것을 말한다.

가. 석면해체·제거작업기준의 준수 여부

나. 장비의 성능

다. 보유인력의 교육이수, 능력개발, 전산화 정도 및 그 밖에 필요한 사항 등

- ② 그 밖에 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 이 고시에 특별히 정한 경우를 제외하고는 법, 「산업안전보건법 시행규칙」(이하 “규칙”이라 한다) 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」(이하 “안전보건 규칙”이라 한다)에서 정하는 바에 따른다.

제3조(기관 및 등록업체 점검) ① 지방고용노동관서의 장은 법 제38조의2에 따른 관할지역 소재 지정 석면조사기관에 대하여 규칙 별표 10의3에 따른 인력, 시설 및 장비기준 등 지정 요건과 업무실태를 지도·감독할 수 있다.

- ② 지방고용노동관서의 장은 관할지역 소재 등록 석면 해체·제거업자에 대하여 규칙 별표 10의4에 따른 인력, 시설 및 장비기준 등 등록요건과 업무실태를 지도·감독할 수 있다.

제2장 기관석면조사

제4조(조사방법) 규칙 제80조의4제1항의 기관석면조사는 다음 각 호의 방법을 따라야 한다.

1. 분석을 제외한 석면조사는 규칙 별표10의3의 인력기준 중 가목과 나목의 사람이 실시할 수 있다.
2. 고형시료 채취 전에 육안검사와 공간의 기능, 설계도서, 사용자재의 외관과 사용 위치 등을 조사하고 각각의 균질부분으로 구분하여야 한다.
3. 설계도서, 자재이력, 물질의 외관 및 질감 등을 통해 석면함유 여부가 명백하지 않은 균질부분에 대해서는 석면함유 여부 판정을 위해 고형시료를 채취·분석하여야 한다.
4. 기관석면조사 이후 건축물이나 설비의 유지·보수 등으로 물질이나 자재의 변경이 있는 경우에는 해당 부분에 대하여 기관석면조사를 실시하여야 한다.

제5조(고형시료 채취 수 및 분석) ① 제3조 제2호에 따라 구분된 각각의 균질부분에 대하여 석면함유 여부를 판정하는 경우에는 다음의 표 1에서 정한 기준에 따라 시료수를 채취하여야

한다.

〈표 1〉 균질부분의 종류 및 크기별 최소 시료채취 수

종류	크기*	최소 시료채취 수
분무재 또는 내화피복재	100㎡ 미만	3
	100㎡ 이상 ~ 500㎡ 미만	5
	500㎡ 이상	7
보온재	2m 미만 또는 1㎡ 미만	1
	2m 이상 또는 1㎡ 이상	3
그 밖의 물질	-	1

* 균질부분 각각에 대한 크기를 의미하는 것으로 균질부분의 종류별 합을 의미하는 것이 아님(동일 물질이라 하더라도 색상과 질감이 같고, 같은 시기에 만들어지지 않은 경우 별개의 균질부분으로 구분)

② 채취한 고형시료는 편광현미경법을 이용하여 시료 중 석면의 함유 여부, 검출된 석면의 종류 및 함유율을 분석하여야 하며, 세부 분석방법은 별표 1의 “편광현미경을 이용한 건축 자재 등의 석면분석법”에 따른다.

③ 제2항에도 불구하고 균질부분에서 채취한 시료의 일부 분석결과 석면함유물질로 판정 되면 나머지 시료는 분석하지 아니할 수 있다.

④ 연구나 실태조사 등으로 이미 석면 함유여부가 확인된 균질부분에 대하여는 시료채취 나 분석을 하지 아니할 수 있다.

제6조(석면함유 여부 판정) 규칙 제80조의4제2항에 따라 하나의 균질부분에서 2개 이상의 고형 시료를 채취·분석한 경우 석면함유율이 가장 높은 결과를 기준으로 해당 균질부분의 석면 함유 여부를 판정하여야 한다. 다만, 필요한 경우에는 균질부분을 재구분하고 석면조사를 재 실시하여 석면조사 결과서에 반영할 수 있다.

제7조(석면함유물질의 성상 구분 및 평가) ① 제5조에 따른 판정결과 석면의 함유율이 1퍼센트를 초과한 균질부분(이하 “석면함유물질”이라 한다)의 성상(性狀)은 다음 각 호의 어느 하나로 구분하고 각각의 길이, 면적 또는 부피를 평가하여야 한다.

1. 분무재(뿜칠재)
2. 내화피복재
3. 천장재
4. 지붕재
5. 벽재(벽체의 마감재)
6. 바닥재

7. 보온재(파이프 보온재 포함)

8. 단열재

9. 개스킷(Gasket)

10. 패킹(Packing)재

11. 실링(Sealing)재

12 제1호 내지 11호 외의 물질 또는 자재(자재의 성상(性狀) 또는 쉽게 알 수 있는 명칭을 구분하여 제시하여야 한다)

② 석면조사기관은 필요 시 석면함유물질의 현재 손상정도 및 향후 사람의 접근가능성을 고려한 석면의 비산(飛散)위험성을 평가하여 석면해체·제거 계획의 우선순위 판단 등 향후 건축물 등의 석면관리를 위한 정보를 제공할 수 있다.

제8조(석면조사 결과서 작성) ① 법 제38조의2제2항 및 시행규칙 제80조의4제3항에 따라 석면조사 결과서는 다음 각 호의 내용을 포함하여야 한다.

1. 조사대상 및 범위

2. 조사일시 및 조사자

3. 각 균질부분의 구분과 구분 근거

4. 고형시료 채취위치 및 시료 수

5. 고형시료별 분석결과 및 분석방법

6. 석면함유물질의 위치, 함유된 석면의 종류, 함유율(%), 함유물질의 양(길이, 면적 또는 부피), 성상(性狀)구분

※ 필요 시 지도 또는 도면 등 사용

7. 제6조제2항에 따른 석면의 비산(飛散)위험성 평가결과

8. 석면조사 결과서 작성일, 석면조사기관명과 직인

제3장 공기 중 석면노동 측정

제9조(측정방법) ① 규칙 제80조의11에 따른 공기 중 석면농도 측정(이하 “석면농도측정”이라 한다)은 실내 작업장을 대상으로 석면해체·제거 작업이 모두 완료되고 작업장의 보양시설이 철거되지 아니한 밀폐된 상태에서 측정하여야 한다.

② 규칙 제80조의11제1항 제1호에 따라 작업이 완료된 상태의 확인은 다음 각 호의 사항을 따라야 한다.

1. 작업계획서 상 작업대상인 석면이 함유된 물질의 종류와 위치를 확인하여 완전히 제거되었음을 확인할 것

2. 작업장 바닥 등 표면에 제거대상 물질의 조각, 육안으로 보이는 부스러기와 표면에 퇴적된 먼지 등 잔재물(殘滓物)이 존재하지 않음을 확인할 것
3. 작업장 바닥이 젖어 있거나 물이 고여 있지 않음을 확인할 것
4. 폐기물은 밀폐공간 내에 존재하지 않고 모두 반출되었음을 확인할 것
5. 밀폐막이 손상되지 않고 외부로부터 작업장이 차폐되어 있음을 확인 할 것

③ 규칙 제80조의11제1항 제2호에 따라 작업장 내 공기는 건조한 상태를 유지하고, 송풍기 등을 이용하여 석면이 제거된 표면, 먼지가 침전될 수 있는 작업장 표면, 시료채취 위치 주변 등 작업장 내 침전된 분진을 충분히 비산(飛散)시킨 후 즉시 시료를 채취한다.

④ 규칙 제80조의11제1항제3호에 따라 시료채취기의 설치 및 지역시료채취방법은 다음 각 호와 같다.

1. 시료채취 펌프를 이용하여 멤브레인 여과지(Mixed Cellulose Ester membrane filter)로 공기 중 입자상 물질을 여과 채취한다.
2. 바닥으로부터 약 1~2m 높이 또는 석면이 제거된 위치와 비슷한 높이에서 실시한다.
3. 공기는 1 ~ 16L/min의 유량으로 각 시료채취 매체 당 최소 1,200L 이상의 공기를 채취한다.

제10조(시료채취 수) 시료채취 수는 작업장별 각각 불침투성 차단재로 밀폐된 공간의 바닥 면적(이하 “밀폐면적”이라 한다)에 따라 다음의 수식으로 계산된 시료 수 이상을 채취해야 한다.

$$\begin{aligned} & \text{(계산식) 밀폐면적의 크기별 최소 시료채취 수} \\ & = \text{밀폐면적}(A, \text{ m}^2)^{1/3} - 1 \text{ (소수점 이하 버림)} \end{aligned}$$

계산 예:

밀폐면적(A)	최소 시료채취 수
50 m ²	2
100 m ²	3
200 m ²	4
500 m ²	6
1000 m ²	9
5000 m ²	16

제11조(분석) ① 법 제38조의5제2항에 따라 공기 중 석면농도의 분석은 위상차현미경으로 계수하는 방법으로 실시하며, 분석방법은 「작업환경측정 및 지정측정기관 평가 등에 관한 고시」에 따른다.

② 제1항에도 불구하고 필요 시 추가로 분석전자현미경을 이용하여 미국산업안전보건연구원(NIOSH) 공정시험법(NMAM7402), 영국보건안전청(HSE) 공정시험법(MDHS 87) 또는 이와 같은 수준이상의 분석법에 따라 섬유종류를 구분하여 석면농도기준 초과 여부를 평가할 수 있다.

- ③ 분석결과는 소수점 넷째자리에서 반올림하여 소수점 셋째자리까지 표기한다

제12조(석면농도측정결과표 작성) 법 제38조의5제2항에 따라 공기 중 석면농도를 측정한 때에는 규칙 별지 제17호의10서식의 석면농도측정결과표를 작성하여야 한다.

제 4장 석면분석에 관한 정도관리

제1절 적용범위 및 실시기관

제13조(적용범위) 이 장의 규정은 법 제38조의2에 따른 석면조사기관 또는 석면조사기관으로 지정을 받고자 하는 기관 및 규칙 제80조의10에 따른 공기 중 석면농도를 측정하는 지정측정기관(이하 “대상기관”이라 한다)에 적용한다. 다만, 정도관리에 자율적으로 참여를 희망하는 기관·단체 및 사업장에 대하여도 적용할 수 있다.

제14조(실시기관) ① 이 장에 따른 정도관리 실시기관(이하 “실시기관”이라 한다)은 한국산업안전보건공단(이하 “공단”이라 한다) 산업안전보건연구원(이하 “연구원”이라 한다)으로 한다.

② 실시기관은 정도관리를 위하여 국제적으로 공신력이 있는 정도관리기구에 가입하여야 한다.

제15조(실시기관의 업무) ① 실시기관은 다음 각 호의 업무를 수행한다.

1. 정도관리 운영계획의 수립
2. 분석방법의 표준화 도모
3. 관리기준 설정
4. 정도관리용 시료조제 및 분배
5. 정도관리용 시료분석
6. 분석능력 평가
7. 기관간 분석자료 수집 및 결과통보
8. 시료의 교환 및 분석
9. 정도관리 운영계획에 필요한 서식 작성
10. 그 밖의 정도관리에 필요한 사항

② 제1항에도 불구하고 실시기관은 제17조에 따라 정도관리운영위원회가 필요하다고 인정하는 경우 민간 전문기관을 통해 정도관리용 시료조제 등 을 할 수 있다.

제2절 정도관리운영위원회 등

제16조(정도관리운영위원회의 구성) ① 실시기관은 대상기관에 대한 효율적 정도관리를 위하여 정도관리운영위원회를 구성·운영하여야 한다. 다만, 「작업환경측정 및 지정측정기관 평가 등에 관한 고시」에 따라 정도관리운영위원회를 구성하는 경우 이 고시에 따른 정도관리운영위원회의 구성을 갈음할 수 있다.

② 정도관리운영위원회는 위원장을 포함하여 10명 이내의 위원으로 구성한다.

③ 위원장은 연구원장으로 한다.

④ 위원은 위원장이 위촉하되, 연구원 및 한국산업위생학회가 추천하는 위원이 각각 3명 이상이 되도록 하여야 한다.

제17조(정도관리운영위원회의 기능) 정도관리운영위원회는 다음 각 호에 관한 사항을 심의·조정한다.

1. 정도관리용시료의 조제방법
2. 정도관리의 시기
3. 정도관리의 평가방법 및 결과처리
4. 정도관리에 필요한 시료분석
5. 그 밖에 정도관리운영에 필요한 사항

제18조(정도관리운영위원회 회의개최) 정도관리운영위원회는 회의를 연 1회 이상 정기 개최하여야 한다. 다만, 위원장이 필요하다고 인정하는 경우 임시회의를 수시로 개최할 수 있다.

제19조(정도관리실무위원회의 구성) ① 운영위원장은 위원회를 효율적으로 운영하기 위하여 정도관리실무위원회를 두어야 한다.

② 정도관리실무위원회는 연구원 및 한국산업위생학회가 추천하는 전문가 3명 이상 5명 이하로 구성한다.

제20조(정도관리실무위원회의 기능) 정도관리실무위원회는 다음 각 호의 업무를 수행한다.

1. 정도관리 세부일정 수립
2. 정도관리 기준시료 조제
3. 정도관리 분석시료에 대한 평가
4. 정도관리 결과에 대한 검토
5. 운영위원회에서 결정된 사항
6. 그 밖의 정도관리 세부시행에 필요한 사항

제3절 정도관리 실시 및 평가기준 등

제21조(실시주기 및 구분) ① 실시기관은 정기 정도관리를 매년 1회 이상 실시하여야 한다.

② 실시기관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 임시정도관리를 실시할 수 있다.

1. 대상기관이 부실측정 등으로 민원을 일으킨 경우

2. 그 밖에 정도관리운영위원회에서 임시정도관리가 필요하다고 인정한 경우

③ 제2항에 따라 임시정도관리를 실시하는 때에는 실시계획을 해당기관에 통보하여야 한다. 이때 임시정도관리 실시를 통보받은 대상기관은 반드시 참여하여야 하며, 참여하지 않은 경우에는 부적합으로 처리한다.

제22조(정도관리 실시 공고) 실시기관은 정도관리 시행 30일 전까지 대상기관에게 정도관리의 실시를 알려야 하며, 공단 홈페이지에 이를 공고하여야 한다. 다만, 임시정도관리를 실시하는 경우에는 공고를 생략 할 수 있다.

제23조(정도관리참여신청) 정도관리에 참여하고자 하는 대상기관은 별지 제1호 서식의 정도관리참여신청서를 작성하여 실시기관에 신청을 하여야 한다.

제24조(정도관리 분야) 대상기관에 대한 정도관리 항목은 “공기 중 석면계수분석 분야” 및 “고형시료 중 석면분석 분야”로 구분한다.

제25조(정도관리용 시료의 분석) ① 대상기관은 표준시료를 배분 받은 날부터 20일 이내에 해당 표준시료를 분석한 결과를 연구원장에게 제출하여야 한다.

② 제1항에도 불구하고 정도관리위원회는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 대상기관에 대하여 별도의 방법으로 정도관리를 실시할 수 있으며, 이 경우 대상, 시료조제, 평가 방법 및 적합 기준을 정하여야 한다.

1. 대상기관의 분석자가 정도관리에 처음으로 참여하는 경우

2. 대상기관이 제21조제2항에 따른 임시정도관리를 받는 경우

3. 그 밖에 별도의 정도관리가 필요한 경우

제26조(평가기준) 실시기관이 대상기관의 분야별 정도관리결과를 평가할 때는 기준실험실에서 분석한 모든 결과 및 대상기관의 분석자료를 종합하여 통계적인 절차를 거쳐야 하며, 분야별 적합 인정기준은 운영위원회에서 정한다.

제27조(정도관리 결과보고) 실시기관은 특별한 사유가 없는 한 정도관리를 종료한 날부터 10일

이내에 대상기관별 정도관리 실시 결과를 고용노동부장관에게 보고하여야 한다.

제28조(판정기준) 고용노동부장관은 제27조에 따른 결과보고를 취합하여 다음 각 호의 기준에 따라 종합적으로 판단하여야 한다.

1. 최근 정도관리를 포함하여 연속 2회의 실시결과를 종합하여 분야별로 2회 중 1회 이상 적합 판정을 받은 경우에만 합격으로 판정할 것
2. 정도관리에 참여하지 않은 경우에는 부적합으로 처리할 것

제29조(세부시행규정) 정도관리운영위원회의 구성 및 운영, 정도관리 표준시료의 조제, 평가 등 정도관리 실시에 필요한 세부시행규정은 연구원장이 고용노동부장관의 승인을 받아 별도로 정한다.

제5장 안전성 평가

제1절 평가대상 및 평가운영위원회 등

제30조(평가대상 및 주기) ① 평가대상은 법 제38조의4제1항에 따른 석면해체·제거업자(이하 “등록업체”라 한다)로 제31조에 따른 평가운영위원회에서 정한 기준에 따라 선정된 등록업체로 한다. 다만, 평가일 현재 등록한 날부터 1년 미만인 등록업체는 평가대상에서 제외한다.
② 평가는 매년 실시하되, 고용노동부장관이 필요하다고 인정하는 경우에는 평가주기를 조정할 수 있다.

제31조(평가실시기관) 평가를 실시하는 기관은 공단으로 한다.

제32조(평가운영위원회의 구성·운영) ① 고용노동부장관은 안전성 평가 계획수립 및 평가에 필요한 사항을 심의하기 위하여 평가운영위원회를 둔다.

- ② 평가운영위원회는 위원장 1명을 포함하여 10명 이내의 위원으로 구성한다.
- ③ 위원장은 위원 중에서 호선한다.
- ④ 위원은 고용노동부장관이 위촉하되, 고용노동부 및 공단 소속 직원, 관련 분야의 지식과 경험이 풍부한 외부 전문가가 각각 2명 이상이 되도록 하여야 한다. 다만, 다음 각 호에 해당하는 사람은 당연직 위원이 된다.
 1. 고용노동부 소관업무 부서장
 2. 공단 소관업무 부서장

- ⑤ 위원회의 임기는 3년으로 하고, 1회에 한하여 연임할 수 있다. 다만, 당연직 위원회의 임기는 해당 업무에 재직하는 기간으로 한다.
- ⑥ 평가운영위원회에 그 사무를 처리할 간사 1명을 두되, 위원장이 그 소속 직원 중에서 임명한다.
- ⑦ 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의한다.

제33조(평가운영위원회의 기능) ① 평가운영위원회는 다음 각 호의 사항을 심의한다.

- 1. 평가계획 수립
- 2. 평가대상 선정
- 3. 평가방법
- 4. 평가항목 및 배점
- 5. 평가등급 결정 및 공표
- 6. 운영위원회 운영
- 7. 평가실무위원회에서 상정한 사항
- 8. 그 밖에 평가에 필요한 사항

제34조(평가실무위원회의 설치) ① 평가운영위원회는 안전성 평가의 전문적인 사항을 검토하기 위하여 평가실무위원회를 둘 수 있다.

- ② 평가실무위원회는 위원장 1인을 포함하여 5명 이상 7명 이하의 위원으로 구성한다.
- ③ 위원장은 공단 소관업무 부서장으로 한다.
- ④ 위원은 위원장이 위촉하되, 고용노동부 및 공단 소속 직원, 관련 분야의 지식과 경험이 풍부한 외부 전문가가 각각 1명 이상이 되도록 하여야 한다.
- ⑤ 위원장은 평가실무위원회의 사무를 처리하기 위하여 그 소속 직원 중에서 1명을 간사로 둘 수 있다.

제35조(평가실무위원회의 업무) ① 평가실무위원회는 다음 각 호의 업무를 수행한다.

- 1. 평가 세부일정 수립
- 2. 평가항목 적용 세부기준 수립
- 3. 세부 평가방법 수립
- 4. 평가표 개발 및 보완
- 5. 평가반 구성 및 운영
- 6. 평가결과의 집계 및 검토
- 7. 운영위원회에서 위임·결정된 사항
- 8. 그 밖에 평가 세부시행을 위하여 필요한 사항

② 평가실무위원회는 제1항 각 호에 대한 처리결과를 운영위원회에 보고하여야 한다.

제2절 평가기준 및 방법 등

제36조(평가기준 등) ① 공단은 규칙 제80조의8에 따른 평가표를 개발하여야 한다.

② 평가내용은 평가대상 등록업체의 최근 1년간의 업무를 기준으로 한다.

제37조(평가계획의 공고) 공단은 평가 실시 30일 전까지 평가실시 계획을 공단 홈페이지에 공고하고 평가대상 등록업체에 알려야 한다.

제38조(평가반) ① 평가반은 공단 소속 직원 중 평가운영위원회가 정한 자격을 갖춘 전문가로 구성한다. 다만, 필요 시 외부 전문가를 평가반에 포함시킬 수 있다.

② 평가실무위원회는 평가실시 전에 평가반을 대상으로 평가 기준 및 방법 등을 교육하여야 한다.

제39조(평가실시 등) ① 공단은 평가실시 전에 평가기준을 공개하여야 한다.

② 평가반은 평가대상 등록업체의 사무실 및 석면해체·제거 작업현장을 직접 방문하여 평가표에 따라 평가를 실시하여야 한다. 다만, 평가기간 중 석면해체·제거 작업이 없는 등 작업현장을 방문하여 평가를 실시할 수 없는 경우에는 이를 대신할 수 있는 방법으로 평가한다.

③ 제2항 단서에서 정한 “이를 대신할 수 있는 방법”은 평가실무위원회에서 정한다.

④ 평가반은 평가를 완료한날부터 7일 이내에 평가결과보고서를 공단에 제출하여야 한다.

⑤ 공단은 평가반이 제출한 평가결과보고서를 실무위원회에 검토의뢰 하여야 한다.

⑥ 공단은 평가실무위원회의 검토결과를 제출받아 7일 이내에 평가대상 등록업체에 평가점수를 통보하여야 한다.

⑦ 평가대상 등록업체는 평가점수를 통보받은 날은 날부터 7일 이내에 별지 제2호서식에 따라 공단에 이의신청을 할 수 있다.

⑧ 공단은 이의신청서를 접수받은 경우에는 실무위원회의 검토를 거쳐 21일 이내에 그 결과를 해당 등록업체에 알려야 한다.

⑨ 공단은 평가를 종료한 후에는 종합평가결과 보고서를 고용노동부장관에게 제출하여야 한다.

제40조(정보누설 금지) 평가에 참여하는 사람은 평가과정에서 취득한 정보를 누설하여서는 아니된다.

제3절 평가결과 공표 및 활용

제41조(평가등급 결정) ① 평가운영위원회는 평가대상 등록업체의 확정된 점수를 기준으로 다음 각 호의 평가등급을 결정하여야 한다. 다만, 평가 실시를 거부한 등록업체에 대하여는 최하위 등급을 부여한다.

1. S 등급: 합계 평점이 90점 이상
2. A 등급: 합계 평점이 80점 이상 90점 미만
3. B 등급: 합계 평점이 70점 이상 80점 미만
4. C 등급: 합계 평점이 60점 이상 70점 미만
5. D 등급: 합계 평점이 60점 미만

② 평가운영위원회는 제1항의 평가등급별 분포비율 등을 고려하여 평가대상 등록업체별 평가등급을 일부 조정할 수 있다.

③ 평가운영위원회는 평가대상 등록업체가 거짓 또는 부정한 방법으로 평가받은 사실이 확인된 경우에는 최하위 등급으로 변경하여야 한다.

제42조(평가결과의 공표) ① 고용노동부장관은 규칙 제80조의8제2항에 따라 등록업체의 평가등급을 공표할 수 있다.

② 공표방법은 고용노동부 또는공단 홈페이지에 게시하는 등 다양한 매체를 활용할 수 있다.

제43조(평가결과의 활용) ① 고용노동부장관은 안전성 평가결과를 행정기관의 장 또는 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관의 장에게 통보하여 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제13조에 따른 입찰참가자격 사전심사 등 관련 업무에 활용하도록 권고할 수 있다.

② 고용노동부장관은 안전성 평가결과가 우수한 등록업체에 대하여 제3조제2항에 따른 점점을 면제할 수 있다.

제44조(재검토기한) 이 고시는 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제248호)에 따라 발령 후 2015년 1월 25일까지 법령이나 현실여건의 변화 등을 검토하여 폐지 또는 개정한다.

부 칙

이 고시는 2012년 1월 26일부터 시행한다. 다만, 제5장 안전성 평가에 관한 규정은 2013년 1월 1일부터 시행한다.

[별지 제1호서식]

석면분석에 관한 정도관리 참여신청서		처리기간	
		30일	
1. 참여기관 개요			
기 관 명		사업자등록번호	
소 재 지			
전 화 번 호			
실 험 실	책 임 자		
	분 석 자	◦ 공기 중 석면계수분석: (서명) ◦ 고형시료 중 석면분석: (서명)	
기 관 구 분		◦ 지정 석면조사기관() ◦ 기타()	
2. 정도관리 참여 항목 ◦ 공기 중 석면 계수분석 분야() ◦ 고형시료 중 석면분석 분야() 「산업안전보건법」 제38조의2제4항, 「석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시」 제23조에 따라 석면분석정도관리 참여를 신청합니다. 년 월 일 신청인 (서명 또는 인) 한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원장 귀하			
첨부서류 : 분석인력의 재직확인 서류(최초참여 및 인력변경 시에만 해당)			

210mm×297mm(일반용지60g/㎡(2급))



[별지 제2호서식]

안전성 평가 이의신청서			
1. 이의 신청업체의 개요			
업 체 명			
소 재 지	□□□-□□□		
관할지방고용관서		등록번호	
2. 이의 제기 내용			
이의 신청 사유			
기타 사항			
「석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시」 제39조(평가실시 등)에 따라 위와 같이 이의신청서를 제출합니다. 년 월 일 이의신청인 (서명 또는 인) 한국산업안전보건공단 이사장 귀하			

210mm×297mm(일반용지 60g/ m², 재활용품)

『석면해체·제거작업 안전성 평가』 설명회 교재

발행일 : 2012년 11월 발행

발행인 : 안전보건공단 이사장

발행처 : 안전보건공단 직업건강실

인천광역시 부평구 무네미로 478

Tel : 032) 510-0727

인쇄처 : (사)한국신체장애인복지회인쇄사업장

〈비매품〉