2023-산업보건실-155

2023년「석면 해체·제거작업 안전성평가」설명회

산업재해예방
안전보건공단

차 례

1. 2023년도 석면해체·제거작업 안전성 평가표 ····· 1

2. ’23년도 「석면해체·제거작업 안전성평가」 평가 계획 ·· 25

3. 2023년도 석면해체·제거작업 완료보고서 ····· 87

4. ’23~’24년 석면 안전성평가 주요변경내용 ····· 101

5. 석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시 ····· 107
(고용노동부고시 제2022-9호)

6. 석면해체제거작업 완료보고서 전산 입력방법 ····· 125

7. 건강관리카드 안내 ····· 139

01

2023년도 석면해체·제거작업 안전성 평가표

산업재해예방
안전보건공단

석면해체·제거작업 안전성 평가표

2023년도

석 면 해 체 제 거 업 체 명

1. 업체 일반현황

업 체 명			
소 재 지	(-)		
대 표 자		전화번호	
관할(지)청		등록번호 (등록일자)	

2. 평가일 및 평가 참가자

평 가 일(1차)	2023. . .	평 가 일(2차)	2023. . .

평 가 반	소 속	성 명	서 명

석면해체·제거업체	직 책	성 명	서 명

3. 최종 평가결과

총 점	
총 평	

4. 항목별 평가결과

□ 종합점수

구 분	문항수	만점	가감점	가중치	종합점수
합 계	32	100		1	
Ⅰ. 석면해체·제거작업 기준의 준수 여부	10	100		0.6	
(감점) 석면해체제거업체 작업건수에 대한 형평성	1	-	-5		
Ⅱ. 장비의 성능	8	100		0.2	
Ⅲ. 보유인력의 교육이수, 능력개발, 전산화 정도	7	100		0.1	
(가점) 석면해체제거작업 신고서 전산신고 실적	1	-	+3~+10		
Ⅳ. 그 밖에 필요한 사항(관리시스템)	5	100		0.1	

□ 세부항목별 평가점수

평가항목 및 평가기준		배점 (가감점)	득점
Ⅰ. 석면해체・제거작업 기준의 준수 여부		**100**	
완료 보고서 평가	소계	75	
	1.1. 석면해체·제거작업 현장의 밀폐(보양) 조치	10	
	1.2. 관계자 외 출입금지 경고표지 및 흡연·음식물 섭취 등의 금지표지 설치	5	
	1.3. 개인보호구 지급 및 착용	10	
	1.4. 위생설비 설치 및 사용	10	
	1.5. 비산방지를 위한 습식작업	10	
	1.6. 석면잔재물 흩날림 방지 및 잔재물 처리	10	
	1.7. (실내)석면해체・제거작업 밀폐장소의 음압 유지	10	
	1.7. (실외)추락재해 예방을 위한 안전조치 적정성		
	1.8. (실내)석면해체·제거작업 완료 후 석면농도 측정	10	
	1.8. (실외)적정한 슬레이트 작업		
1.9. 석면해체·제거작업 계획서의 적정성		10	
1.10. 석면 해체·제거작업 모니터링 요원 지원 실적		15	
1.11. 석면해체·제거업체 작업건수에 따른 형평성(감점)		**-5**	

※ 완료보고서 평가(1.1~1.8번 항목)의 최종 점수는 완료보고서 작성비율(%)을 곱하여 산출

※ 단, A항목 총득점 평가시 1.10. 항목이 "해당없음"인 경우 다음의 식으로 계산

⇒ (1.1.~1.9. 항목 취득점수 합계) × (100점 / 85점)

평가항목 및 평가기준	배점 (가감점)	득점
II. 장비의 성능	**100**	
2.1. 장비의 보유 수량 적정성	20	
2.2. 고성능필터가 장착된 음압기의 성능	20	
2.3. 음압기록장치의 성능	10	
2.4. 고성능필터가 장착된 진공청소기의 성능	10	
2.5. 비닐시트 사양	10	
2.6. 작업 근로자의 안전성 확보를 위한 장비 보유	10	
2.7. 장비별 매뉴얼, 이력관리 등 기록유지	10	
2.8. 장비·보호구의 청결상태	10	
III. 보유인력의 교육이수, 능력개발, 전산화 정도	**100**	
3.1. 등록된 인력의 전문기술 능력	20	
3.2. 등록된 인력의 실제 작업현장 관리 참여도	20	
3.3. 등록된 인력의 석면 전문교육 이수	20	
3.4. 석면해체·제거작업 근로자의 석면 전문교육 이수	10	
3.5. 석면해체·제거작업 근로자에 대한 특별교육 실시	10	
3.6. 홈페이지 보유 및 석면정보 제공	10	
3.7. 인력·장비(자산) 및 작업 관련 내용의 전산화	10	
3.8. 석면해체·제거작업 신고서 전산신고 실적(가점)	**+3～+10**	
IV. 그 밖에 필요한 사항(관리시스템)	**100**	
4.1. 석면해체·제거 등록업체 재해발생	20	
4.2. 석면해체·제거 작업내용 등 서류 보존	10	
4.3. 석면해체·제거작업 자체 매뉴얼의 보유	20	
4.4. 석면해체·제거작업 근로자 고용 형태	10	
4.5. 작업완료 보고서 전산입력(K2B) 정도	40	

※ (3.8) 가점항목 평가시 2022.7.1.～2023.2.28. 완료실적에 대하여 평가

1 석면해체·제거작업 기준의 준수 여부 (가중치 0.6)

평가항목 1.1	석면해체・제거작업 현장의 밀폐(보양)조치		배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준		평가 결과	평가 점수
밀폐·격리 조치 적정성 평가	실내	"우수"기준을 충족하며, 작업장 내부를 감독할 수 있도록 감시창 등을 설치한 경우	매우 우수	10
	실외	"우수"기준을 충족하며, 석면의 외부 비산 방지를 위한 비산 방지망 또는 격벽을 설치한 경우		
	실내	"보통"기준을 충족하며, 밀폐상태 확인을 위해 스모그 머신 등으로 기류 흐름을 체크하고 있는 경우	우수	8
	실외	"보통"기준을 충족하며, 지붕재 등을 손상을 주지 않는 방법으로 제거하는 경우		
	실내·외 석면해체·제거작업장의 밀폐(보양)상태가 보통인 경우		보통	6
	실내·외 석면해체·제거작업장의 밀폐(보양)상태가 "보통"기준을 일부 미충족한 경우		미흡	4
	실내·외 석면해체·제거작업장의 밀폐(보양)상태가 "보통"기준을 모두 미충족한 경우		매우 미흡	0
평가결과에 대한 근거				
첨부/증빙 자료				

평가항목 1.2	관계자외 출입금지 경고표지 및 흡연·음식물 섭취 등의 금지표지 설치		배점(5점)
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
출입금지 경고 표지의 부착 이행 여부 평가	"보통"기준을 충족하고, 작업현장 주변에 작업에 대한 안내표지 및 경계선을 설치하며, 금연교육을 별도로 실시한 경우	우수	5
	경고표지 및 금지표지를 적절하게 설치하고 이행하는 경우	보통	3
	경고표지 및 금지표지는 설치되어 있으나, 작성기준 및 내용을 일부 만족하지 못하는 경우 또는 경고표지가 설치되어 있지 않는 경우	미흡	0
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 1.3	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 적정하게 하는 경우	우수	10
	개인보호구를 적정하게 지급하고, 근로자가 작업 중 착용하고 있는 경우	보통	6
	개인보호구를 적정하게 지급하지 않았거나, 근로자가 작업 중 착용하지 않는 경우	미흡	0
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 1.4	위생설비 설치 및 사용	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
위생설비 설치 및 사용 등의 적절성 평가	“보통" 기준을 충족하며, 배수여과시설, 온수 시설, 세면도구 및 밀폐용기 보관함 등을 갖추고 있는 경우	우수	10
	위생설비를 적정한 절차에 따라 사용하고 탈의실, 샤워실 및 작업복 갱의실의 연결 출입구가 비닐로 2겹(Z-lock 또는 T-lock)이상 설치되어 있는 경우	보통	6
	위생설비(탈의실, 샤워실, 작업복 갱의실)를 설치하여 사용하거나, “보통"기준을 만족하지 못하는 경우	미흡	0
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 1.5	비산방지를 위한 습식작업	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
습식작업 적절성 평가	“보통“ 기준을 충족하며, 습윤제가 충분히 스며들어 작업시 석면 분진이 비산되지 않는 경우	우수	10
	석면해체·제거작업시 습식 작업 수행한 경우	보통	6
	석면해체·제거작업을 습식으로 수행하지 않거나, 부적절한 습식 방법을 사용하는 경우	미흡	0
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 1.6	석면잔재물 흩날림 방지 및 잔재물 처리	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
흩날림 방지 및 잔재물 처리 적절성 평가	“우수" 기준을 충족하며, 포장된 폐석면을 폐석면 전용 반출구를 통해 반출하는 경우	매우 우수	10
	“보통" 기준을 충족하며, 표면고정 처리제를 사용하여 고정처리 하고, 두께가 0.15mm이상인 포장재 필름으로 2겹 이상 포장하여 지정된 장소에 보관하는 경우	우수	8
	석면잔재물을 흩날림 방지 조치하여 적절하게 밀봉한 후 석면함유 잔재물 표시를 정확하게 부착하여 지정폐기물로 처리하고, 잔재물이 남지 않도록 청소 등 조치를 실시한 경우	보통	6
	“보통" 기준을 일부 미충족한 경우	미흡	4
	석면잔재물 흩날림 방지를 위한 습식작업을 실시하지 않거나 진공청소기를 비치하지 않은 경우	매우 미흡	0
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 1.7	(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_2O 이상 유지한 경우	우수	10
	작업장소가 음압으로 유지되며, 적정하게 음압을 측정한 경우	보통	6
	실내 작업장소의 음압이 유지되지 않고 있는 경우	미흡	0
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 1.8	(실내) 석면해체·제거작업 완료 후 석면농도 측정	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
석면해체·제거작업 완료 후 석면농도 측정	"보통" 기준을 충족하며, 측정 결과가 석면농도기준(0.01개/㎤)을 준수한 경우	우수	10
	석면농도를 측정할 수 있는 자격이 있는 자에 의해 적정한 측정방법으로 측정한 경우	보통	6
	석면농도 측정 자격 부적합, 석면농도 측정 방법 미준수, 석면농도측정 결과표를 미제출한 경우	미흡	0
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 1.7	(실외) 추락재해 예방을 위한 안전조치 적정성	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
추락재해 예방 안전조치 적정성 평가	“보통"기준을 충족하며, 근로자가 안전대, 안전모 등의 추락재해 예방 보호구를 착용한 경우	우수	10
	추락재해예방 안전조치가 적정한 경우	보통	6
	추락재해예방 안전조치가 적정하지 않은 경우	미흡	0
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 1.8	(실외) 적정한 슬레이트 제거작업	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
적정한 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
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 1.9	석면해체·제거작업 계획서의 적정성	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
석면해체·제거작업 계획서의 적정성 평가	작업계획서 중 적정한 보고서가 90% 이상인 경우	매우 우수	10
	작업계획서 중 적정한 보고서가 80% 이상 ~ 90% 미만인 경우	우수	8
	작업계획서 중 적정한 보고서가 70% 이상 ~ 80% 미만인 경우	보통	6
	작업계획서 중 적정한 보고서가 60% 이상 ~ 70% 미만인 경우	미흡	4
	작업계획서 중 적정한 보고서가 60% 미만인 경우	매우 미흡	0
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 1.10	석면 해체·제거작업 모니터링 요원 지원 실적	배점(15점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
석면 해체 제거작업 모니터링 요원 지원 실적 평가	평가대상 작업 중 소규모 석면해체·제거작업 모니터링 요원 지원 실적이 30%이상 경우	우수	15
	평가대상 작업 중 소규모 석면해체·제거작업 모니터링 요원 지원 실적이 5%이상 30%미만 경우	보통	9
	평가대상 작업 중 소규모 석면해체·제거작업 모니터링 요원 지원 실적이 5%미만 또는 지원을 거부한 경우	미흡	0
	평가대상 작업이 소규모 석면해체·제거작업 모니터링 대상에 해당되지 않는 경우	해당 없음	-
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 1.11	석면 해체·제거업체 작업건수에 따른 형평성(감점)	감점(점)
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면 해체 제거업체 작업건수 평가	평가대상 현장기간 내 완료 작업건수 3건 이하 해체제거업체	-5
평가결과에 대한 근거		
첨부/증빙 자료		

2 장비의 성능 (가중치 0.2)

평가항목 2.1	장비의 보유 수량 적정성	배점(20점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
장비의 적정보유 수량 평가	법정 보유 수량 대비 100% 초과(1set 이상) 보유	우수	20
	법정 보유 수량 대비 100% 보유	보통	12
	법정 보유 수량 대비 100% 미만 보유	미흡	3
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 2.2	고성능 필터가 장착된 음압기의 성능	배점(20점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
음압기의 성능 평가	“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 성능이 적정하며, 유량조절기(또는 댐퍼), 마노미터가 설치된 경우	보통	12
	음압기의 성능이 적정하지 않으며, 여과되지 않은 공기가 누설되는 경우	미흡	3
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 2.3	음압기록장치의 성능	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
음압기록 장치의 성능 평가	“보통” 기준을 충족하며, 음압측정기의 신뢰도에 이상이 없고, 음압 상태를 수시로 모니터링하고 있는 경우	우수	10
	음압기록장치 성능이 적정하며, 사용방법을 정확히 숙지하여 사용하고 있는 경우	보통	6
	음압기록장치가 고장이거나, 성능이 미흡한 경우	미흡	2
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 2.4	고성능 필터가 장착된 진공청소기의 성능	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
진공청소기의 성능 평가	“보통" 기준을 충족하며, 필터 교환이 주기적으로 적정하게 이루어지는 경우	우수	10
	고성능 필터가 장착된 진공청소기의 성능이 적정한 경우	보통	6
	고성능 필터가 장착된 진공청소기가 고장이거나 성능이 미흡한 경우	미흡	2
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 2.5	비닐시트 사양	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
비닐시트 사양 평가	“보통”기준을 충족하며, 비닐시트에 대한 시험성적서를 보유한 경우	우수	10
	비닐시트의 두께가 적정하고 인장강도가 2,400N/㎠ 이상인 경우	보통	6
	비닐시트의 두께가 부적정하거나, 인장강도가 2,400N/㎠ 미만인 경우	미흡	2
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

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
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

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
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 2.8	장비·보호구의 청결상태	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
장비·보호구의 청결상태 평가	모든 장비가 청결한 경우	우수	10
	일부 장비만 청결한 경우	보통	6
	모든 장비가 청결하지 않은 경우	미흡	2
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

3 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
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 3.2	등록된 인력의 실제 작업현장 관리 참여도	배점(20점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
등록인력 현장관리 참여도 평가	석면 해체·제거작업 계획서에 명시한 등록된 인력 모두가 실제 현장에 참여하고 있는 경우	우수	20
	석면 해체·제거작업 계획서에 명시한 등록된 인력 중 일부가 실제 현장에 참여하였거나, 모두 참여하지 않는 경우	미흡	0
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

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 평가대상 현장기간 내 2회 이상 (인력별 1회 이상) 이수한 경우	우수	20
	등록된 인력이 석면관련 전문교육을 평가대상 현장기간 내 1회 이수한 경우	보통	12
	등록된 인력이 석면관련 전문교육을 평가대상 현장기간 내 이수하지 않은 경우	미흡	3
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

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 평가대상 현장기간 내 평균 작업 인원수의 30% 이상인 경우	우수	10
	석면해체·제거작업 근로자 중 석면관련 전문교육을 받은 근로자가 평가대상 현장기간 내 평균 작업 인원수의 10% 이상 30% 미만인 경우	보통	6
	석면해체·제거작업 근로자 중 석면관련 전문교육을 받은 근로자가 평가대상 현장기간 내 평균 작업 인원수의 10% 미만인 경우	미흡	2
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 3.5	석면해체·제거작업 근로자에 대한 특별교육 실시	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
특별교육 평가	"보통"기준을 충족하며, 근로자별 교육일지 작성상태(사진 첨부, 내용, 서명 등)가 양호하고, 특별교육 시 석면 건강관리카드 제도안내 실시한 경우	우수	10
	석면해체·제거작업에 필요한 내용에 대하여 특별교육을 실시한 경우	보통	6
	석면해체·제거작업에 필요한 내용에 대하여 특별교육을 실시하지 않은 경우	미흡	0
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 3.6	홈페이지 보유 및 석면정보 제공	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
홈페이지 보유 및 석면정보의 적정성 평가	홈페이지 운영 필수이행사항 모두 이행	매우 우수	10
	홈페이지 운영 필수이행사항 중 1건 이상 미이행	우수	8
	홈페이지 운영 필수이행사항 중 2건 이상 미이행	보통	6
	홈페이지 운영 필수이행사항 중 3건 이상 미이행	미흡	4
	홈페이지를 보유하지 않는 경우	매우 미흡	0
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 3.7	인력・장비(자산) 및 작업 관련 내용의 전산화	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
인력장비 등 전산화 적정성 평가	흔글, Excel 프로그램 등 전자문서로 관리 하고 있으며, 쉽게 확인이 가능한 경우	우수	10
	흔글, Excel 프로그램 등 전자문서로 관리 하고 있으나, 쉽게 확인이 불가능한 경우	보통	6
	별도의 전산자료로 관리하지 않는 경우	미흡	2
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 3.8	석면해체·제거작업 신고서의 전산신고 실적(가점)	가점(점)
평가기준	세부 평가기준	평가결과
신고서의 전산신고 실적 평가	평가대상 현장기간 내 석면해체제거작업 신고서 전산신고율 100%	+10
	평가대상 현장기간 내 석면해체제거작업 신고서 전산신고율 90%	+5
	평가대상 현장기간 내 석면해체제거작업 신고서 전산신고율 80%	+3
평가결과에 대한 근거		
첨부/증빙 자료		

4 그 밖에 필요한 사항 (가중치 0.1)

평가항목 4.1	석면해체・제거 등록업체 재해발생	배점(20점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
재해발생 평가	평가대상 현장기간 동안 무재해인 경우	우수	20
	평가대상 현장기간 동안 재해자 1명 발생한 경우	보통	12
	평가대상 현장기간 동안 재해자 2명 이상 발생한 경우	미흡	3
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 4.2	석면해체·제거 작업내용 등 서류 보존	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
서류 보존 적정성 평가	석면해체·제거 작업내용의 기록이 모두 보존되어 있는 경우	우수	10
	석면해체제거 작업내용의 기록 중 현장 작업근로자 특수검진결과서 등 일부 기록이 보존되지 않은 경우	보통	6
	석면해체·제거 작업내용의 기록이 보존되어 있지 않은 경우	미흡	0
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 4.3	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
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 4.4	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
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

평가항목 4.5	석면 해체·제거작업 완료보고서의 전산입력(K2B) 정도	배점(40점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
석면 해체·제거작업 이력관리 프로그램 활용도 평가	이력관리프로그램(K2B)에 등록업체 가입하고, 평가대상 기간내 작성된 완료보고서 중 이력관리프로그램에 입력된 비율이 100% 이상인 경우	매우 우수	40
	이력관리프로그램(K2B)에 등록업체 가입하고, 평가대상 기간내 작성된 완료보고서 중 이력관리프로그램에 입력된 비율이 90% 이상 ~ 100%미만인 경우	우수	30
	이력관리프로그램(K2B)에 등록업체 가입하고, 평가대상 기간내 작성된 완료보고서 중 이력관리프로그램에 입력된 비율이 80% 이상 ~ 90%미만인 경우	보통	20
	이력관리프로그램(K2B)에 등록업체 가입하고, 평가대상 기간내 작성된 완료보고서 중 이력관리프로그램에 입력된 비율이 70% 이상 ~ 80%미만인 경우	미흡	10
	이력관리프로그램(K2B)에 등록업체 가입하고, 평가대상 기간내 작성된 완료보고서 중 이력관리프로그램에 입력된 비율이 70% 미만인 경우	매우 미흡	0
평가결과에 대한 근거			
첨부/증빙 자료			

02

’23년도 「석면해체·제거작업 안전성평가」 평가 계획

’23년도 「석면해체·제거작업 안전성평가」 평가 계획

Ⅰ 목 적

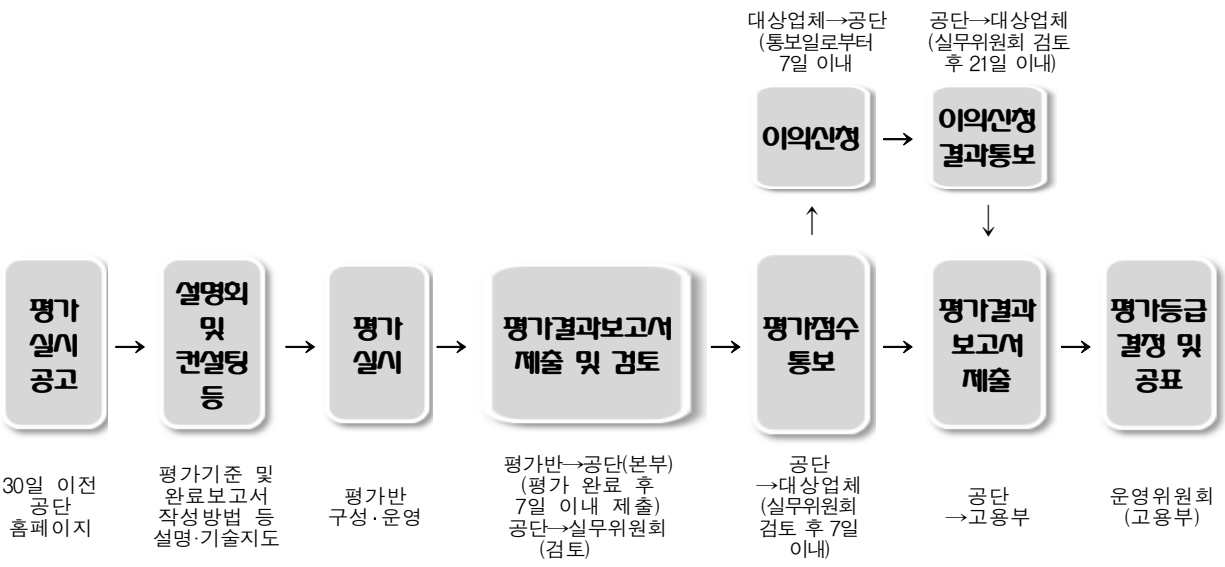
❍ 본 매뉴얼은 산업안전보건법 제121조 및 동법 시행규칙 제180조에서 정하는 『석면해체·제거작업 안전성평가』에 대한 평가자간의 편차를 최소화하기 위해 평가에 필요한 사항을 정하기 위함임

Ⅱ 추진근거

❍ 산업안전보건법 제121조(석면해체·제거업의 등록 등) 제2항 및 동법 시행규칙 제180조(석면해체·제거작업의 안전성평가 등)

❍ 석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시(제2022-9호) 제32조(평가운영위원회) 및 제34조(평가실무위원회)

Ⅲ 업무처리 흐름도



Ⅳ 평가 항목 및 점수

❍ 산업안전보건법시행규칙 제180조에 의한 다음과 같은 평가항목에 대하여 세부 평가항목을 정함

가. 석면해체·제거작업 기준의 준수 여부
나. 장비의 성능
다. 보유인력의 교육이수, 능력개발, 전산화 정도
라. 그 밖에 필요한 사항 등

❍ 평가분야별 점수는 100점 만점으로 세부 평가결과를 합산 후 분야별 가중치(0.1~0.6)를 곱하여 종합점수 계산

[평가항목별 문항 수 및 점수]

구 분	문항수	만점	가감점	가중치	종합점수
합 계	**32**	**100**		**1**	
Ⅰ. 석면해체.제거작업 기준의 준수 여부	10	100		0.6	
(감점) 석면해체제거업체 작업건수에 대한 형평성	1	-	**-5**		
Ⅱ. 장비의 성능	8	100		0.2	
Ⅲ. 보유인력의 교육이수, 능력개발, 전산화 정도	7	100		0.1	
(가점) 석면해체제거작업 신고서 전산신고 실적	1	-	**+3~+10**		
Ⅳ. 그 밖에 필요한 사항(관리시스템)	5	100		0.1	

※ Ⅰ항목 완료보고서 평가(1~8번 항목)의 최종 점수(75점 만점)는 평가대상 현장기간(전년도 3월1일부터 해당연도 2월말까지) 완료보고서 중 해체·제거가 완료된 실적 대비 작성된 완료보고서 비율(%)을 곱하여 산출
※ 가감점은 석면해체제거업체별 평가대상 현장기간의 작업건수 및 전산신고한 신고서 실적으로 평가
※ 항목별 점수는 소수점 셋째자리에서 반올림
※ 평가항목별 점수가 60점 미만인 경우 평가등급을 한 단계 하향 조정

Ⅴ 평가 대상 및 범위

❍ **평가대상** : 등록기간이 1년 이상('22.3.7. 이전 등록)인 아래 업체 중 '22.3.1.~'23.2.28.까지 고용노동부에 신고된 해체·제거작업 완료실적이 1건 이상인 업체

① '23년도 평가 주기 도래 사업장('20년 S등급, '21년 A, B, C등급, '22년 D등급)
② 완료 실적이 없어 안전성평가 등급이 없는 업체
③ '22년 평가 받은 업체 중 재평가를 희망하는 업체

▣ 평가주기 : S등급(1회/3년), A~C등급(1회/2년), D등급(1회/년)

❍ **평가범위** : 등록업체의 **전년도 3월1일부터 해당년도 2월 말일까지의 완료실적**

평가항목	평가범위
완료보고서 (1.1~1.8)	전년도 3월1일부터 해당년도 2월 말까지 완료된 현장
작업계획서의 적정성 (1.9) 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) 등록업체 재해발생 (4.1) 근로자 고용형태 (4.4)	전년도 3월1일부터 해당년도 2월 말까지 완료된 현장
모니터링요원 지원실적(1.10)	평가 대상현장(전년도 3월1일부터 해당년도 2월 말까지 완료된 현장) 중 계약기간내('22.4.20.~'22.12.16.)의 해체·제거현장 모니터링 지원 실적
업무정지 적용 기준 (최하위 등급 부여)	기존 평가 등급에 따라 적용기간 설정 - (S등급, 무등급 업체) 평가년도 10.31. 기준으로 최근 3년 이내 - (A~C등급 업체) 평가년도 10.31. 기준으로 최근 2년 이내 - (D등급 업체) 평가년도 10.31. 기준으로 최근 1년 이내 ※ **조치일**을 **기준**으로 적용

Ⅵ 평가 기간 및 방법

❍ **평가기간 : '23. 4. 7. ~ '23. 10. 31.**

- 방문일정은 평가기간 중 평가대상 업체의 실적에 따라 대상 업체와 사전 협의하여 진행하며, 평가물량에 따라 2회까지 실시 가능

<평가 준비>

❍ **(안전성평가 준비안내)** 필요 서류 및 장비를 준비토록 안내하고, 집계표를 미리 작성토록 하여 공단의 집계결과와 비교

※ 준비서류 목록 : 안전성평가 집계표, 석면해체제거작업계획서, 석면해체제거 완료보고서, 등록요건 증빙서류, 장비이력카드, 장비 매뉴얼, 장비구매 서류, 시험성적서, 교육 이수증, 교육일지, 전자문서 출력물, 석면해체제거작업 매뉴얼, 보존의무 대상 서류, 4대보험 가입증명원, 업무정지 적용기준, 재평가 불가, 평가결과통보서 출력(K2B사이트 안내), 등록기간 1년이상 여부확인(포괄적 양도 양수 여부) 등

❍ **(안전성평가 집계표 작성)** 평가대상 업체 방문 전 집계표를 작성하고 완료보고서 작성 여부, 모니터링 요원 지원실적, 작업계획서 등의 확인대상을 미리 파악

※ K2B → 평가관리 → 석면해체제거 안전성평가 → 완료보고서 평가(완료일자를 평가기간에 맞추어 기간설정 후 '조회') → 안전성평가집계표 → 엑셀 저장 → 중복현장 제외 → 평가대상 명단 작성

<평가방법>

❍ **(완료보고서 평가)** 평가표에 따라 세부 항목별 평가 실시 후 점수 합산하며,

- 현장 평가는 등록업체에서 작성한 석면해체·제거 작업 완료보고서를 확인하여 평가 (업체에서 K2B 전산시스템에 완료보고서 입력시 전산으로 평가)
- 완료보고서 평가대상은 전년도 3월 1일부터 해당연도 2월 말일까지의 완료된 현장의 보고서 중 작업 실적에 따라 선정하며 학교, 대규모 재건축 현장 또는 분무재, 내화피복재 해체현장을 우선 평가
- 재개발 현장 같이 공사기간이 긴 현장(2개월 이상)의 경우 해체작업이 완료되지 않았더라도 평가 직전까지 작업내용에 대해 평가 할 수 있음

<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

❍ 최종 점수는 완료보고서의 평가 항목별(1.1~1.8번 항목, 75점 만점) 평균 점수에 완료보고서 작성비율(%)을 곱하여 합산 후 최종 점수 산출

예) 평가범위 및 대상: 평가대상 현장기간(전년도 3월1일부터 금년도 2월말일까지)의 작업이 완료된 현장
- 평가범위 중 완료 작업실적 : 45개소(50건 미만)
- 작성된 완료보고서 수 : 43개소

① 임의로 선정한 10건에 대하여 항목별(1.1~1.8번) 평가점수 평균 산출(집계표 작성)
- 1.1항목(10점 만점)의 10건 점수 합산결과 85점인 경우 평균 8.5점

② 완료보고서 작성비율 : (43/45) * 100 = 95.5(%)

③ 1.1 항목 최종 점수 : 8.5점 * 0.955 = 8.12점(소수점 셋째자리에서 반올림)

④ 위와 같은 방법으로 1.1~1.8 항목별 최종 점수를 산출 후 합산하여 완료보고서 평가

※ 단, 가감점은 석면해체제거업체별 평가대상 현장기간의 작업건수 및 전산신고한 신고서 실적에 가중치를 곱하여 최종 점수에 합산

❍ **(평가표 작성)** 평가항목별 결과에 관한 근거를 반드시 작성하여 첨부

- 평가결과에 대하여 이의 제기시 재검토를 하기 위해 관련 증빙자료(집계표, 각종 증빙서류 사본, 사진 등)를 반드시 평가표에 편철
- 평가표 작성 완료 후 평가내용을 업체 참가자에게 확인 받은 후 서명 날인
- 평가자 1인이 평가한 업체 결과는 신뢰성 확보를 위해 내부검토(결재 등) 실시

- 평가결과 통보 일정, 이의신청 방법(결과통보일로부터 7일 이내 이의신청서 제출), 최종 등급공표 계획 등 이후 절차에 대해 안내

<평가대상 업체 처리>

❍ **(등록요건 불충족)** "덧붙임의 석면해체·제거업체 인력·시설 및 장비 확인서"를 징구하여 지방고용노동관서에 행정처분 의뢰 후 종결 또는 평가 실시

※ 확인서 작성을 거부시 평가표를 첨부하여 지방고용노동관서에 행정처분 의뢰

❍ **(평가 거부)** 평가자는 평가거부 업체에 최하위 등급 부여 및 고용노동부 감독대상으로 선정될 수 있음을 공문으로 안내하고, 본부는 연말에 고용부 본부로 평가거부 업체를 통보하여 차기년도 감독대상에 선정될 수 있도록 조치

❍ **(업무정지 처분)** 평가기간 중 등급에 따라* 1개월 이상의 업무정지 처분을 받은 경우 평가결과와 상관없이 최하위 등급 부여

※ 평가전 업무정지 처분 사실을 확인한 경우 유선 확인 후 방문평가 없이 최하위 등급 부여

※ 업무정지 처분 업체 리스트는 10월말 일괄 안내(본부)

* 기존 평가 등급에 따라 적용기간 설정

- (S등급, 무등급 업체) 평가년도 10.31. 기준으로 최근 3년 이내
- (A~C등급 업체) 평가년도 10.31. 기준으로 최근 2년 이내
- (D등급 업체) 평가년도 10.31. 기준으로 최근 1년 이내

❍ **(사회적물의 야기 업체)** 사회적 물의를 일으킨 석면해체·제거업체 발생 시 수시로 평가실무위원회를 개최하여 관련사항 검토 후 최하위 등급을 부여할 수 있음

- **사회적 물의 야기 업체 대상은** 사회적 물의를 일으켜 이슈(큰사건)가 되는 업체 중 중대한 안전보건조치를 위반하여 **지방고용노동관서에서 행정처분을 받은 업체**로 한정
- 평가실무위원회 심의결과를 제출받은 날부터 7일 이내에 해당업체에 평가 등급 통보

※ 사회적 물의 업체에 대한 평가실무위원회 평가등급 결정은 운영위원회에서 위임함(고용부고시 제35조(실무위원회 업무) 7항 운영위원회에서 위임·결정된 사항)

❍ **(폐업 또는 법인 변경)** 평가대상에서 제외하고 변경사항에 대해서 지방고용노동관서에 통보

- 다만, 법인전환 시 포괄적 양도양수 계약이 이루어져 업무의 연속성이 인정되고 업체가 희망할 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

❍ **(장비 확인)** 장비가 해체현장에서 사용 중이거나 사무실에서 멀리 보관할 경우 해체현장(보관장소)에 방문하거나 재방문을 통하여 확인

❍ **(사문서 위·변조)** 석면해체·제거작업 안전성평가 결과 통보서 등 관련 문서를 위·변조하여 사용한 업체의 경우 합계 평점을 40점 감점 처리

<기타사항>

❍ C등급 이하 업체의 등급 향상을 위해 안전성평가 교육시 '22년 평가시 항목별 점수가 60점 미만인 취약 항목(Weak point)에 대해 집중 지원

❍ 등록업체 석면해체·제거작업 이력관리 프로그램 회원가입 및 활용 적극 홍보

- 작업완료보고서의 전산입력(K2B) 정도에 대해 평가 (4.5항목 , 배점 40점)

※ K2B 가입 웹사이트 https://K2B.kosha.or.kr

❍ 평가 종료 후 7일 이내에 평가결과를 전산 입력하고 평가결과보고서(엑셀 양식)를 본부로 보고

❍ 평가는 평가당시 해체·제거 업체에서 제출하는 자료를 토대로 객관적으로 평가를 실시하고, 평가이후 재평가는 불가

❍ 안전성평가 결과보고서, 관련증빙자료 등을 이력관리프로그램(K2B)를 통하여 전산화*로 관리시 현장작성보고서로 갈음가능하며,

- 안전성평가 등급 공표 후 수기자료 폐기가능

* '23년 추진 예정

Ⅶ 세부항목별 평가결과

□ 종합점수

구 분	문항수	만점	가감점	가중치	종합점수
합 계	32	100		1	
Ⅰ. 석면해체·제거작업 기준의 준수 여부	10	100		0.6	
(감점) 석면해체제거업체 작업건수에 대한 형평성	1	-	-5		
II. 장비의 성능	8	100		0.2	
III. 보유인력의 교육이수, 능력개발, 전산화 정도	7	100		0.1	
(가점) 석면해체제거작업 신고서 전산신고 실적	1	-	+3~+10		
IV. 그 밖에 필요한 사항(관리시스템)	5	100		0.1	

□ 세부항목별 평가점수

평가항목 및 평가기준		배점 (가감점)	득점
Ⅰ. 석면해체・제거작업 기준의 준수 여부		100	
완료 보고서 평가	소계	75	
	1.1. 석면해체·제거작업 현장의 밀폐(보양) 조치	10	
	1.2. 관계자 외 출입금지 경고표지 및 흡연·음식물 섭취 등의 금지표지 설치	5	
	1.3. 개인보호구 지급 및 착용	10	
	1.4. 위생설비 설치 및 사용	10	
	1.5. 비산방지를 위한 습식작업	10	
	1.6. 석면잔재물 흩날림 방지 및 잔재물 처리	10	
	1.7. (실내)석면해체・제거작업 밀폐장소의 음압 유지	10	
	1.7. (실외)추락재해 예방을 위한 안전조치 적정성		
	1.8. (실내)석면해체·제거작업 완료 후 석면농도 측정	10	
	1.8. (실외)적정한 슬레이트 작업		
1.9. 석면해체·제거작업 계획서의 적정성		10	
1.10. 석면 해체·제거작업 모니터링 요원 지원 실적		15	
1.11. 석면해체·제거업체 작업건수에 따른 형평성(감점)		-5	

※ 완료보고서 평가(1.1~1.8번 항목)의 최종 점수는 완료보고서 작성비율(%)을 곱하여 산출

※ 단, A항목 총득점 평가시 1.10 항목이 "해당없음"인 경우 다음의 식으로 계산

⇒ (1.1~1.9 항목 취득점수 합계) × (100점 / 85점)

평가항목 및 평가기준	배점 (가감점)	득점
II. 장비의 성능	100	
2.1. 장비의 보유 수량 적정성	20	
2.2. 고성능필터가 장착된 음압기의 성능	20	
2.3. 음압기록장치의 성능	10	
2.4. 고성능필터가 장착된 진공청소기의 성능	10	
2.5. 비닐시트 사양	10	
2.6. 작업 근로자의 안전성 확보를 위한 장비 보유	10	
2.7. 장비별 매뉴얼, 이력관리 등 기록유지	10	
2.8. 장비·보호구의 청결상태	10	
III. 보유인력의 교육이수, 능력개발, 전산화 정도	100(+10)	
3.1. 등록된 인력의 전문기술 능력	20	
3.2. 등록된 인력의 실제 작업현장 관리 참여도	20	
3.3. 등록된 인력의 석면 전문교육 이수	20	
3.4. 석면해체·제거작업 근로자의 석면 전문교육 이수	10	
3.5. 석면해체·제거작업 근로자에 대한 특별교육 실시	10	
3.6. 홈페이지 보유 및 석면정보 제공	10	
3.7. 인력·장비(자산) 및 작업 관련 내용의 전산화	10	
3.8. 석면해체·제거작업 신고서 전산신고 실적(가점)	+3～+10	
IV. 그 밖에 필요한 사항(관리시스템)	100	
4.1. 석면해체·제거 등록업체 재해발생	20	
4.2. 석면해체·제거 작업내용 등 서류 보존	10	
4.3. 석면해체·제거작업 자체 매뉴얼의 보유	20	
4.4. 석면해체·제거작업 근로자 고용 형태	10	
4.5. 작업완료 보고서 전산입력(K2B) 정도	40	

※ (3.8) 가점항목 평가시 2022.7.1.～2023.2.28. 완료실적에 대하여 평가

Ⅷ 세부항목별 평가기준

1 석면해체·제거작업 기준의 준수 여부 (가중치 0.6)

평가항목 1.1	석면해체・제거작업 현장의 밀폐(보양)조치		배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준		평가결과	평가점수
밀폐·격리 조치 적정성 평가	실내	"우수"기준을 충족하며, 작업장 내부를 감독할 수 있도록 감시창 등을 설치한 경우	매우 우수	10
	실외	"우수"기준을 충족하며, 석면의 외부 비산 방지를 위한 비산 방지망 또는 격벽을 설치한 경우		
	실내	"보통"기준을 충족하며, 밀폐상태 확인을 위해 스모그 머신 등으로 기류 흐름을 체크하고 있는 경우	우수	8
	실외	"보통"기준을 충족하며, 지붕재 등을 손상을 주지 않는 방법으로 제거하는 경우		
	실내·외 석면해체·제거작업장의 밀폐(보양)상태가 보통인 경우		보통	6
	실내·외 석면해체·제거작업장의 밀폐(보양)상태가 "보통"기준을 일부 미충족한 경우		미흡	4
	실내·외 석면해체·제거작업장의 밀폐(보양)상태가 "보통"기준을 모두 미충족한 경우		매우 미흡	0
첨부/증빙 자료	**석면해체·제거작업 완료보고서(현장 밀폐 조치, 비닐두께 측정사진, 스모그 머신(테스터), 비산방지망 설치, 감시창 설치 등의 사진)**			

☞ 평가결과 적용기준

○ 실내작업장 밀폐상태의 “보통”이란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우

① 해체・제거작업 지역의 환기스템은 모두 중단하고 전기설비를 차단시킨 후 개방부위, 출입문 등 모든 개구부를 밀폐조치

② **바닥은 비닐(두께 0.15mm 이상) 두겹 이상, 벽면은 비닐(두께 0.08mm이상) 한겹 이상으로 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

< 개구부 밀폐 >

< 이동 불가능 시설 밀폐 >

< 밀폐조치 >

< 밀폐 부적정 >

< 밀폐 부적정 >

○ **실내작업장 밀폐상태의 “우수” 란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우**

① 밀폐상태가 적정하며,

② 밀폐공간내의 기류가 누설되는지 확인을 위해 스모그 머신 등으로 음압장치가 가동되기 전, 작업 교대가 끝난 후 비닐의 이음새 부분이나 접착부분 등에 공기가 새는 것을 확인하고 있는 경우

- 스모그 머신 등의 보유 또는 사용 여부 확인

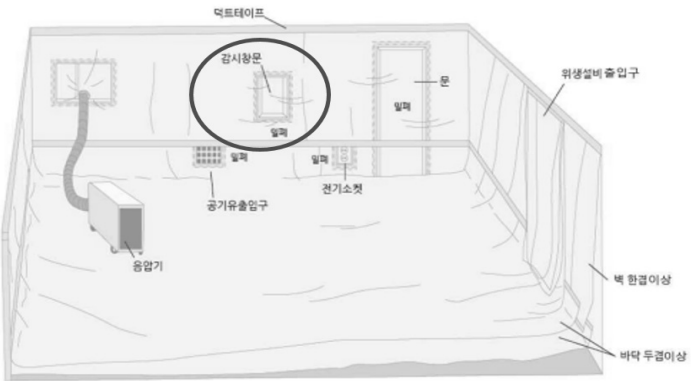
○ **실내작업장 밀폐상태의 “매우우수” 란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우**

① 밀폐상태가 “우수”하며,

② 산업안전보건기준에 관한 규칙 제479조제2항에 따라 밀폐공간내부를 실외에서 점검할 수 있는 감시창이 설치된 경우

- 밀폐한 외벽의 작업을 서 있는 상태에서 내부를 들여다 볼 수 있는 높이에 감시창을 설치하여야 하고 덕트테이프 등으로 틈새가 없도록 감시창 주변을 밀폐하여야 함

- 감시창 설치가 어려운 경우 CCTV나 컴퓨터 웹캠 등을 설치하는 방법을 선택하여 작업장의 내부의 현황을 볼 수 있도록 조치한 경우도 인정됨



< 작업장 내부 >

< 감시창 >

○ **실외작업장 밀폐(격리)상태의 “보통”이란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우**

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 밀폐상태의 “우수” 란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우**

① 지붕재 등은 가능한 한 원형 그대로 제거(떨어뜨리거나 바닥으로 던져서는 아니됨) 해야 함

② 다만, 지붕방수지와 빌트-업(built-up) 지붕에 대하여 기계를 사용하여 절단해야 하는 경우, 지속적으로 물을 분무하고

- 발생되는 모든 먼지는 고성능(HEPA)필터가 장착된 집진기로 포집하거나 절단면을 따라 고성능(HEPA)필터 진공청소기를 이용하여 발생된 분진을 포집해야 함

○ **실외작업장의 밀폐상태의 “매우우수” 란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우**

① 밀폐상태가 우수하며, 석면의 외부 비산 방지를 위한 비산방지망 또는 격벽을 설치

② 보양하지 않는 장소에 석면잔재물이 없어야 함

< 비산방지망 >

평가항목 1.2	관계자외 출입금지 경고표지 및 흡연·음식물 섭취 등의 금지표지 설치	배점(5점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
출입금지 경고 표지의 부착 이행 여부 평가	"보통"기준을 충족하고, 작업현장 주변에 작업에 대한 안내표지 및 경계선을 설치하며, 금연교육을 별도로 실시한 경우	우수	5
	경고표지 및 금지표지를 적절하게 설치하고 이행하는 경우	보통	3
	경고표지 및 금지표지는 설치되어 있으나, 작성기준 및 내용을 일부 만족하지 못하는 경우 또는 경고표지가 설치되어 있지 않는 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	**석면해체·제거작업 완료보고서(경고표지, 흡연 및 음식물 섭취 금지표지, 안내표지, 경계선 등 사진), 금연교육 일지**		

☞ 평가결과 적용기준

○ **"보통" 평가 기준**(경고표지 및 금지표지 **"적절하게 설치·이행"**)되는 경우란 안전보건규칙 제490조(경고표지의 설치), 제492조(출입의 금지), 제493조(흡연 등의 금지)에 의해

① 석면 해체·제거작업이 이루어지는 출입구 또는 작업장소가 실외이거나 출입구가 설치되어 있지 않은 경우 근로자가 보기 쉬운 장소에 경고표지 게시

② 작업장 주변에 흡연 및 음식물 섭취 금지 표지 부착(설치) 여부를 확인하여 평가

③ 이행여부는 실제로 석면해체·제거 작업장 내에서 근로자가 담배를 피우거나 음식물을 먹는지 확인

④ 흡연 및 음식물을 섭취하는 장소는 보호구를 탈의하고 경계선 밖의 장소에서만 가능

※ 경고표지의 적정 작성은 아래 양식을 참조하여 평가

관계자 외 출입금지

석면 취급/해체 중

보호구/보호복 착용
흡연 및 음식물 섭취 금지

- **전체크기** : 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 기준이란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우**

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

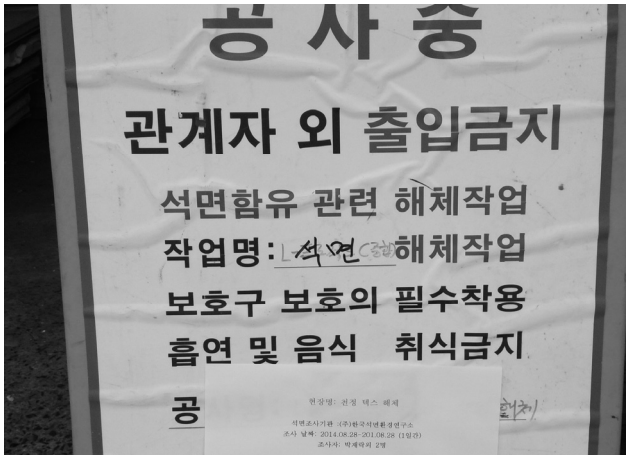
규 격
300㎠(가로×세로) 이상 (0.25×세로)≤가로≤(4×세로)

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

< 출입금지 표지 및 출입금지 띠 >

④ 작업에 참여하는 근로자에게 금연교육을 실시하였는지 교육일지 등 확인

⑤ 교육내용은 흡연의 인체유해성, 금연방법 등의 내용을 포함



< 흡연 및 음식물 섭취 등의 금지 표지 >

평가항목 1.3	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 적정하게 하는 경우	우수	10
	개인보호구를 적정하게 지급하고, 근로자가 작업 중 착용하고 있는 경우	보통	6
	개인보호구를 적정하게 지급하지 않았거나, 근로자가 작업 중 착용하지 않는 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	**석면해체·제거작업 완료보고서(보호구 착용상태, 밀착도 검사, 사용전(후) 세척상태, 보관 상자 등 사진)**		

☞ 평가결과 적용기준

○ “보통” 평가 기준이란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우

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 기준이란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우

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

< 개인보호구 착용 적정사례 >

< 음(양)압 밀착도 검사 >

평가항목 1.4	위생설비 설치 및 사용	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
위생설비 설치 및 사용 등의 적절성 평가	“보통" 기준을 충족하며, 배수여과시설, 온수 시설, 세면도구 및 밀폐용기 보관함 등을 갖추고 있는 경우	우수	10
	위생설비를 적정한 절차에 따라 사용하고 탈의실, 샤워실 및 작업복 탈의실의 연결 출입구가 비닐로 2겹(Z-lock 또는 T-lock)이상 설치되어 있는 경우	보통	6
	위생설비(탈의실, 샤워실, 작업복 탈의실)를 설치하여 사용하거나, “보통"기준을 만족하지 못하는 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	석면해체·제거작업 완료보고서(위생설비 내·외부 설치모습, 용품, 용구 등 사진)		

☞ 평가결과 적용기준

○ “우수”평가 기준이란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우

“보통”기준을 충족하면서, 내부에 배수여과시설, 온수 시설, 세면도구 및 밀폐용기 보관함 등이 모두 갖추어져 있는 경우

○ “보통”평가 기준이란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우

탈의실, 샤워실 및 작업복 탈의실의 연결 출입구에 공기조절막(Air Locck)을 다음의 형태로 설치되어 있는 경우

① Z-lock : 각각 비닐시트 3매를 위생설비 통로 가로길이의 2/3 크기로 잘라서 지그재그형태(Z-Lock)로 설치

② T-Lock : 비닐시트를 2겹 이상 부착한 후 입구를 T자로 절취한 구조

☞ 위생설비 연결 출입구에 설치된 비닐은 2겹이상 으로 설치하고 출입구의 형태가 Z-lock 또는 T-lock 으로 된 것이 확인가능 해야 함.

○ 위생설비를 적정한 절차에 맞게 사용하고 있는 경우

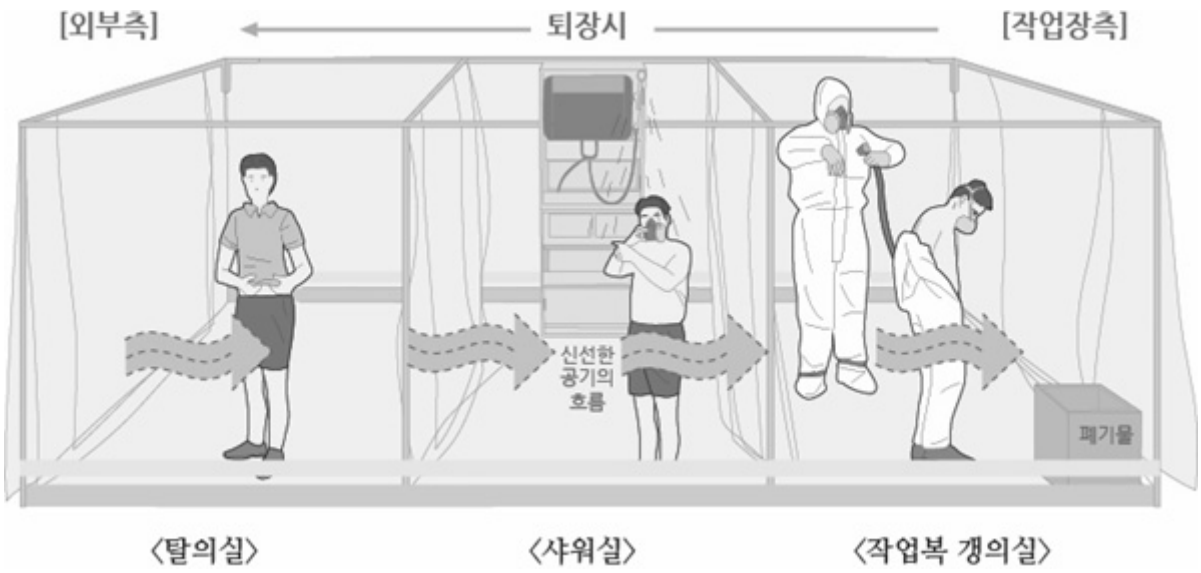
① 작업 종료 후 퇴실시 작업복 탈의실로 들어가 일회용 보호의를 벗고 재사용할 도구 및 장비를 보관한 후,

② 샤워실로 들어가 호흡용 보호구를 세척한 후 호흡용 보호구를 벗고 샤워하고,

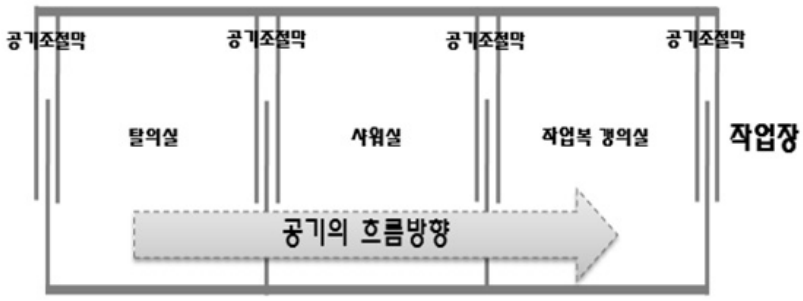
③ 샤워실을 나와 탈의실에서 평상복으로 갈아 입은 후 퇴실하는 경우 임

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

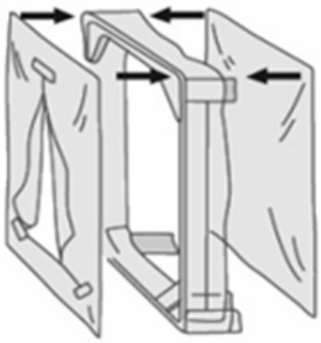
- 기성제품으로 제작된 위생설비 중 공기차단이 되지 않는 위생설비는 “미흡” 평가



< 위생설비 설치 사례 >



< Z-lock >



< T-lock >

평가항목 1.5	비산방지를 위한 습식작업	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
습식작업 적절성 평가	"보통" 기준을 충족하며, 습윤제가 충분히 스며들어 작업시 석면 분진이 비산되지 않는 경우	우수	10
	석면해체·제거작업시 습식 작업 수행한 경우	보통	6
	석면해체·제거작업을 습식으로 수행하지 않거나, 부적절한 습식 방법을 사용하는 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	**석면해체·제거작업 완료보고서(습식작업, 해체·제거작업 시 비산여부 등 사진)**		

☞ 평가결과 적용기준

○ "보통" 평가 기준이란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우

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 기준이란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우

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

- 천장텍스 등 외부표면이 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(**습윤 작업시마다 사진 촬영**)

- 해체된 자재의 젖은 부분의 사진 촬영

- 단, 과도한 습식으로 인해 대상물질이 갈라지거나 분해되지 않아야 하며, 고압으로 분무하는 방법을 사용하여서는 안됨

③ 고위험 석면작업물질인 보온재 또는 피복재(뿜칠재)의 적절한 습윤상태는 반죽처럼 말랑말랑한 상태여야 하며, 손가락으로 눌러서 1cm 이상 들어가는 사진 촬영

< 천장재 습식작업 >

< 지붕재 습식작업 >

평가항목 1.6	석면잔재물 흩날림 방지 및 잔재물 처리	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
흩날림 방지 및 잔재물 처리 적절성 평가	“우수" 기준을 충족하며, 포장된 폐석면을 폐석면 전용 반출구를 통해 반출하는 경우	매우 우수	10
	“보통" 기준을 충족하며, 표면고정 처리제를 사용하여 고정처리 하고, 두께가 0.15mm이상인 포장재 필름으로 2겹 이상 포장하여 지정된 장소에 보관하는 경우	우수	8
	석면잔재물을 흩날림 방지 조치하여 적절하게 밀봉한 후 석면함유 잔재물 표시를 정확하게 부착하여 지정폐기물로 처리하고, 잔재물이 남지 않도록 청소 등 조치를 실시한 경우	보통	6
	“보통" 기준을 일부 미충족한 경우	미흡	4
	석면잔재물 흩날림 방지를 위한 습식작업을 실시하지 않거나 진공청소기를 비치하지 않은 경우	매우 미흡	0
첨부/증빙 자료	**석면해체·제거작업 완료보고서(흩날림 방지를 위한 잔재물 처리, 고착제 분무, 잔재물 포장, 석면폐기물 반출시 전용 반출구 설치 등 사진)**		

☞ 평가결과 적용기준

○ “보통” 평가 기준이란 다음의 작업 상황을 단계별 보고서로 확인이 가능한 경우

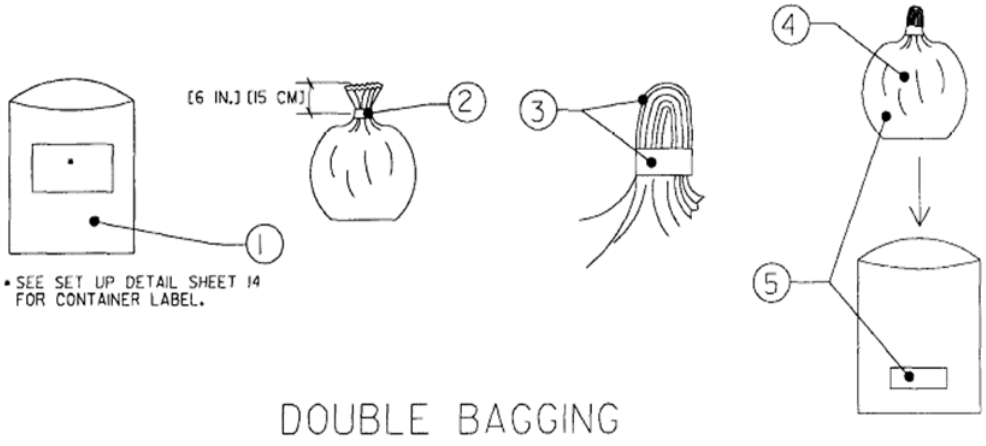
① 흩날림 방지조치란

- 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

< 고성능 필터가 장착된 진공청소기 >

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



< 2중 포장 방법 >

③ 잔재물 표시를 정확하게 부착한 것은 안전보건규칙 별지 제3호서식에 따른 표시를 부착하고, 공급자 정보를 정확히 기재한 경우임 (원본 사진 확인 등)

④ 석면 해체·제거 작업시 발생된 석면 함유 잔재물이 남지 않도록 청소 등 필요한 조치를 이행하여야 함

< 석면함유 폐기물 표지 부착 >

○ **“우수” 평가 기준이란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우**

① “보통”평가를 만족하며, 제거된 표면 및 밀폐된 비닐 표면에 눈에 보이지 않은 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 관계자외 출입을 금하도록 조치를 하여야 함

< 비닐포장 >

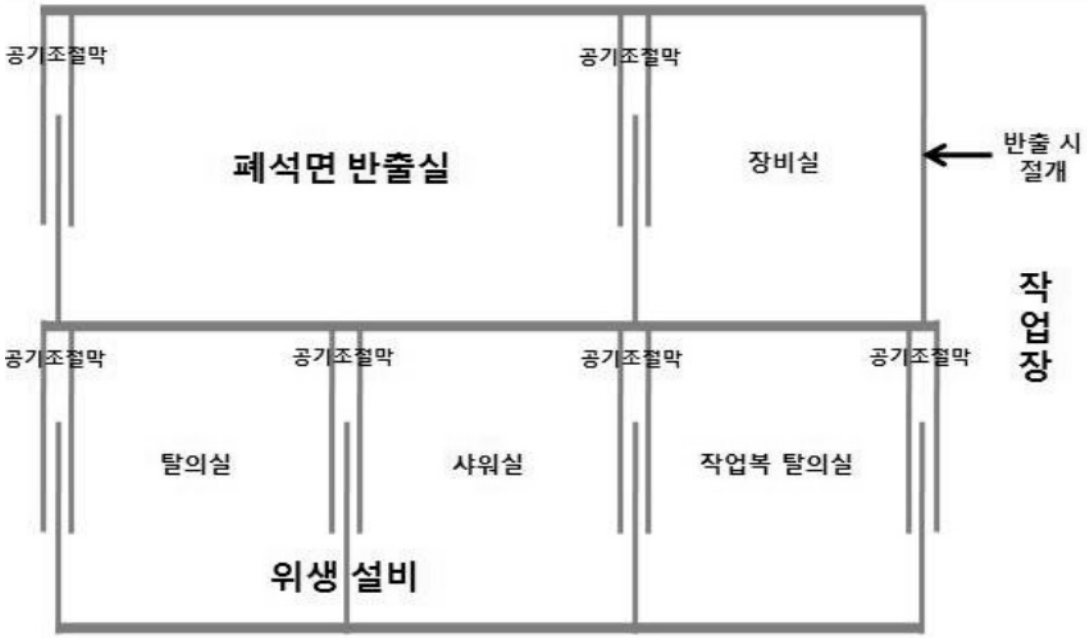
< 고착제 처리 >

○ **“매우우수” 평가 기준이란 다음의 작업 상황을 단계별 보고서로 확인이 가능한 경우**

① “우수”평가를 만족하며, 포장된 폐석면 전용 반출구가 설치됨.

- 전용 반출구 설치공간이 없어 부득이하게 위생설비에 연결하여 폐석면 전용 반출구를 설치하는 경우 위생설비(탈의실, 샤워실, 작업복 탈의실)의 작업복 탈의실 측면과 연결하거나 장비실과 연결하는 등 별도 장소를 설치해야 함 (즉, 위생설비 내부로 통과하여 폐석면을 반출하지 않도록 함)

< 폐기물 전용 반출구 >



< 폐석면 전용 반출실의 설치도면 >

[별지 제3호서식]

석면함유 잔재물 등의 처리 시 표지(제496조 관련)

1. 양 식

석 면 함 유

신 호 어: 발암성물질

유해·위험성: 폐암, 악성중피종, 석면폐 등

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

공급자 정보:

※ "공급자 정보"에는 석면해체·제거 사업주의 성명, 주소, 전화번호를 적습니다.

2. 규 격

규 격
300㎠(가로×세로) 이상 (0.25×세로)≤가로≤(4×세로)

[폐기물관리법 시행규칙 별표 4]

사업장폐기물의 종류별 분류번호(제2조의2 관련)

1. 지정폐기물의 분류번호

07-00-00: 폐석면
07-01-00 건조고형물의 함량을 기준으로 하여 석면이 1퍼센트 이상 함유된 제품·설비(뿜칠로 사용된 것을 포함한다) 등의 해체·제거 시 발생되는 것
07-01-01 슬레이트 등 고형화되어 있어 흩날릴 우려가 없는 것
07-01-02 분진, 부스러기 등 흩날릴 우려가 있는 것
07-02-00 슬레이트 등 고형화된 석면제품 등의 연마·절단·가공 공정에서 발생된 부스러기 및 연마·절단·가공 시설의 집진기에서 모아진 분진
07-03-00 석면의 제거작업에 사용된 바닥비닐시트(뿜칠로 사용된 석면의 해체·제거작업에 사용된 경우에는 모든 비닐시트)·방진마스크·작업복 등

[폐기물관리법 시행규칙 별표 5]

폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법(제14조 관련)

4. 지정폐기물(의료폐기물은 제외한다)의 기준 및 방법

가. 수집·운반의 경우

1) 분진·폐농약·폐석면 중 작은 알갱이 상태의 것은 흩날리지 아니하도록 폴리에틸렌이나 그 밖에 이와 비슷한 재질의 포대(흩날릴 우려가 있는 폐석면의 경우는 습도 조절 등의 조치 후 견고한 용기에 밀봉하거나 고밀도 내수성재질의 포대로 2중포장한 것을 말한다)에 담아 수집·운반하여야 하고, 그 운반차량의 적재함에는 덮개를 덮어야 한다. 이 경우 폐석면을 수집·운반하는 차량은 4)의 표시 외에 적재함 양측에 가로 100센티미터 이상, 세로 50센티미터 이상의 크기로 흰색 바탕에 붉은색 글자로 폐석면 운반차량을 표시하거나 표지를 부착하여야 한다.

4) 지정폐기물 수집·운반차량의 차체는 노란색으로 색칠하여야 한다. 다만, 임시로 사용하는 운반차량인 경우에는 그러하지 아니하다.

나. 보관의 경우

1) 지정폐기물은 지정폐기물 외의 폐기물과 구분하여 보관하여야 한다.

3) **폐석면**은 다음과 같이 **보관**한다.

가) 석면의 해체·제거작업에 사용된 바닥비닐시트(뿜칠로 사용된 석면의 해체·제거작업 시 사용된 비닐시트의 경우 모든 비닐시트), 방진마스크, 작업복 등 **흩날릴 우려가 있는 폐석면은 습도 조절 등의 조치 후 고밀도 내수성재질의 포대로 2중포장하거나 견고한 용기에 밀봉**하여 흩날리지 아니하도록 보관하여야 한다.

나) 고형화 되어 있어 흩날릴 우려가 없는 폐석면은 폴리에틸렌, 그 밖에 이와 유사한 재질의 포대로 포장하여 보관하여야 한다.

4) 지정폐기물은 지정폐기물에 의하여 부식되거나 파손되지 아니하는 재질로 된 보관시설 또는 보관용기를 사용하여 보관하여야 한다.

9) 지정폐기물의 보관창고에는 보관 중인 지정폐기물의 종류, 보관가능 용량, 취급 시 주의사항 및 관리책임자 등을 적어 넣은 **표지판**을 다음과 같이 설치하여야 한다. 다만, 드럼 등 보관용기를 사용하여 보관하는 경우에는 용기별로 폐기물의 종류·양 및 배출업소 등을, 지정폐기물의 종류가 같은 용기가 여러 개 있는 경우에는 폐기물의 종류별로 폐기물의 종류·양 및 배출업소 등을 각각 알 수 있도록 표지판에 적어 넣어야 한다.

가) 보관창고에는 표지판을 사람이 쉽게 볼 수 있는 위치에 설치하여야 한다.

나) 표지의 규격: 가로 60센티미터 이상×세로 40센티미터 이상(드럼 등 소형 용기에 붙이는 경우에는 가로 15센티미터 이상×세로 10센티미터 이상)

다) 표지의 색깔: 노란색 바탕에 검은색 선 및 검은색 글자

라) 표지판의 보기

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

평가항목 1.7	(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 -0.508mmH$_2$O 이상 유지한 경우	우수	10
	작업장소가 음압으로 유지되며, 적정하게 음압을 측정한 경우	보통	6
	실내 작업장소의 음압이 유지되지 않고 있는 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	음압기록 출력물, 석면해체·제거작업 완료보고서(음압기 및 음압 측정사진 등)		

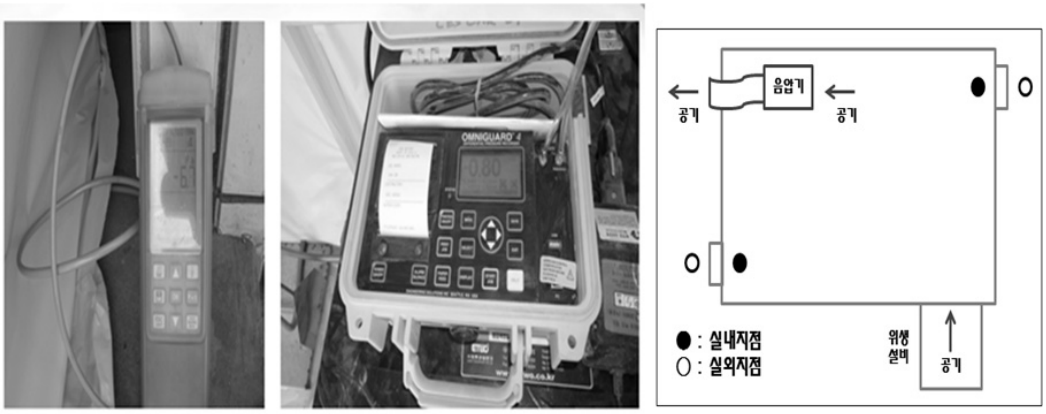
☞ 평가결과 적용기준

○ "보통" 평가 기준이란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우

① 음압유지 평가 방법

- 작업 시작전 장비 전체를 모아 놓고 사진을 촬영토록 하여 사용되는 음압기 수량 확인
- 음압기록 출력물 확인 또는 음압측정기 측정사진 등을 확인하여 가장 낮은 측정결과와 작업장 외부 압력 차이를 확인

  ※ 참고 : -0.508mmH$_2$O = -5Pa = -0.02inchH$_2$O
- "**적정한 음압 측정**" : 음압의 측정지점 위치는 출입문에 영향을 받지 않고 음압기와 가장 먼 위치에서 측정하여야 함 (측정구 위치 확인 등)
- 측정지점이 출입문에 영향을 받거나 음압기 주변에서 측정하는 경우 위치 재조정
- 스모크 테스트를 통해 연기의 흐름방향이 출입구 → 작업장소 → 음압기 로 이동하는지 평가



※참고 : -0.508mmH2O = -5Pa = -0.02inchH2O

< 음압기 설치 >

○ 음압기의 적정 필요대수 산정 방법

① 작업장 공간(체적) 계산(㎥)
= 가로(m) × 세로(m) × 높이(m)

② 시간당 환기량(㎥/hr)
= 4회/hr × 체적(㎥)

③ 필요 배기량(㎥/min)
= [시간당 환기량 ÷ 60min/hr] × 여유율(1.2)

④ 음압기 소요대수 산정
= 필요배기량 ÷ 음압기 용량

[예제]

가로 15m, 세로 15m, 높이 3m인 사무실의 천장에 설치된 석면함유 텍스를 철거하고자 한다. 필요한 배기량과 40㎥/min의 음압기 소요대수를 산정하라.(단, 천장텍스에서 슬라브까지의 높이는 2m)

풀이)

① 작업장 공간(체적) 계산
= 15m × 15m × 5m = 1,125㎥

② 시간당 환기량
= 4회/hr × 1,125㎥ = 4,500㎥/hr

③ 필요 배기량
= [4,500㎥/hr ÷ 60min/hr] × 1.2 = 90㎥/min

④ 음압기 소요대수 산정
= 90㎥/min ÷ 40㎥/min = 2.25
∴ 40㎥/min의 음압기 3대가 필요

평가항목 1.8	(실내) 석면해체·제거작업 완료 후 석면농도 측정	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
석면해체·제거작업 완료 후 석면농도 측정	"보통" 기준을 충족하며, 측정 결과가 석면농도기준(0.01개/㎤)을 준수한 경우	우수	10
	석면농도를 측정할 수 있는 자격이 있는 자에 의해 적정한 측정방법으로 측정한 경우	보통	6
	석면농도 측정 자격 부적합, 석면농도 측정 방법 미준수, 석면농도측정 결과표를 미제출한 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	석면농도측정 결과표, 석면해체·제거작업 완료보고서(측정시 음압유지 및 측정 현장 사진)		

☞ 평가결과 적용기준

○ "보통" 평가 기준

- 산업안전보건법 시행규칙 제182조 및 제184조에 따라 적정하게 석면농도를 측정한 경우

< 석면농도를 측정할 수 있는 자의 자격 >

① 법 제120조제1항에 따른 석면조사기관에 소속된 산업위생관리산업기사 또는 대기환경산업기사 이상의 자격을 가진 사람

② 법 제126조제1항에 따른 작업환경측정기관에 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 지역시료채취 방법으로 측정할 것

< 시료채취기의 설치 및 지역시료채취방법 >

① 시료채취 펌프를 이용하여 멤브레인 여과지(Mixed Cellulose Ester membrane filter)로 공기 중 입자상 물질을 여과 채취한다.

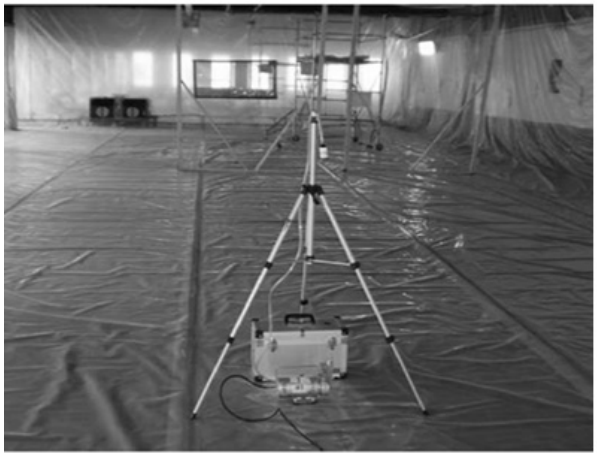
② 바닥으로부터 약 1~2m 높이 또는 석면이 제거된 위치와 비슷한 높이에서 실시한다.

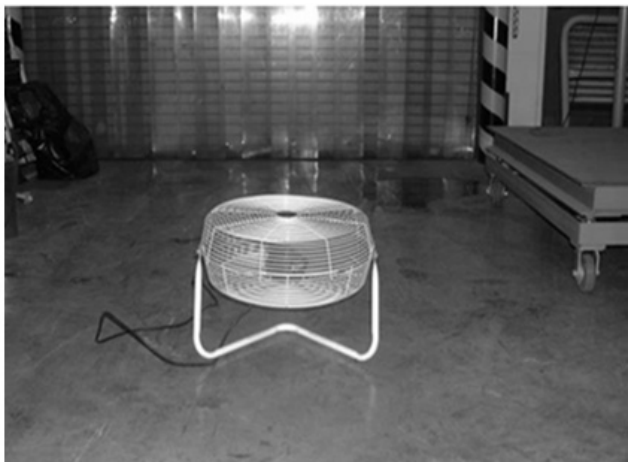
③ 공기는 1 ~ 16L/min의 유량으로 각 시료채취 매체 당 최소 1,000L 이상의 공기를 채취한다.

④ 시료채취 수는 작업장별 각각 불침투성 차단재로 밀폐된 공간의 바닥 면적(이하 "밀폐면적"이라 한다)에 따라 다음의 수식으로 계산된 시료 수 이상을 채취해야 한다. 다만, 수식의 계산결과가 1미만이고, 석면함유자재를 의도적으로 분쇄하는 작업(구멍을 뚫거나 긁어내는 작업, 깨거나 톱질하는 작업 등)의 경우 1개 이상의 시료를 채취하여야 한다.

(계산식) 밀폐면적의 크기별 최소 시료채취 수

= 밀폐면적(A, m^2) $^{1/3}$ -1 (소수점 이하 버림)





< 석면농도 측정 >

평가항목 1.7	(실외) 추락재해 예방을 위한 안전조치 적정성	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
추락재해 예방 안전조치 적정성 평가	“보통"기준을 충족하며, 근로자가 안전대, 안전모 등의 추락재해 예방 보호구를 착용한 경우	우수	10
	추락재해예방 안전조치가 적정한 경우	보통	6
	추락재해예방 안전조치가 적정하지 않은 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	석면해체·제거작업 완료보고서(추락재해방지 조치, 근로자의 안전대, 안전모 착용 사진)		

☞ 평가결과 적용기준

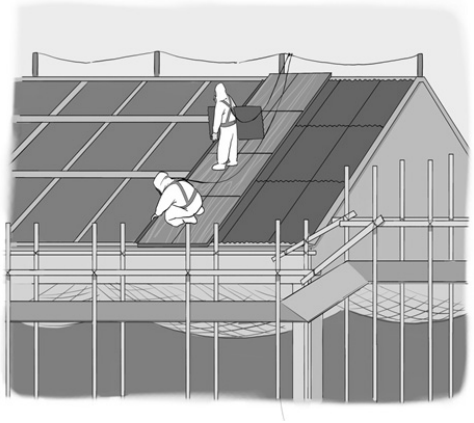
○ “보통” 평가 기준이란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우

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 지지로프 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 낙하방치조치, 건설장비 사용에 대한 안전조치 등 기타 산업재해예방을 위한 조치사항은 산업안전보건기준에 관한 규칙을 준용



< 적정한 추락예방조치 >

평가항목 1.8	(실외) 적정한 슬레이트 제거작업	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
적정한 슬레이트 제거작업 평가	“보통"기준을 충족하며, 손상(부스러기 포함)이 되거나 손상 우려가 있는 지붕 슬레이트를 즉시 습윤화한 후 비닐포장 하는 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 완료보고서(지붕재 해체・제거 작업사진 등)		

☞ 평가결과 적용기준

○ “보통” 평가 기준이란 다음의 작업 상황을 보고서로 확인이 가능한 경우

① 지붕슬레이트의 해체·제거 작업 사진을 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

평가항목 1.9	석면해체·제거작업 계획서의 적정성	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
석면해체·제거작업 계획서의 적정성 평가	작업계획서 중 적정한 보고서가 90% 이상인 경우	매우 우수	10
	작업계획서 중 적정한 보고서가 80% 이상~90% 미만인 경우	우수	8
	작업계획서 중 적정한 보고서가 70% 이상~80% 미만인 경우	보통	6
	작업계획서 중 적정한 보고서가 60% 이상~70% 미만인 경우	미흡	4
	작업계획서 중 적정한 보고서가 60% 미만인 경우	매우 미흡	0
첨부/증빙 자료	석면해체·제거작업 작업계획서		

☞ 평가결과 적용기준

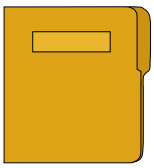
○ **평가대상 현장기간(전년도 3월1일부터 해당연도 2월말까지) 내 해체·제거를 완료한 현장의** 작업계획서를 임의로 선택하여 적정한 계획서 여부 확인

※ 평가대상 작업계획서 : **전년도 3월1일부터 해당연도 2월말까지 해체·제거를 완료한 현장**

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

※ 작업 계획서는 편철 순서대로 정렬되어 계획서 내용의 확인이 용이 할 것

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

<완료실적 작업계획서 대상>

완료실적 기준	평가 대상 작업계획서
10건 미만	전수
10건 이상 ~ 50건 미만	10건
50건 이상 ~ 100건 미만	15건
100건 이상 ~ 150건 미만	20건
150건 이상 ~ 200건 미만	25건
200건 이상	30건

※ 적정 작업계획서 평가기준을 소수점 첫째자리에서 반올림하여 적용

평가항목 1.10	석면 해체·제거작업 모니터링 요원 지원 실적	배점(15점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
석면 해체 제거작업 모니터링 요원 지원 실적 평가	평가대상 작업 중 소규모 석면해체·제거작업 모니터링 요원 지원 실적이 30%이상 경우	우수	15
	평가대상 작업 중 소규모 석면해체·제거작업 모니터링 요원 지원 실적이 5%이상 30%미만 경우	보통	9
	평가대상 작업 중 소규모 석면해체·제거작업 모니터링 요원 지원 실적이 5%미만 또는 지원을 거부한 경우	미흡	0
	평가대상 작업이 소규모 석면해체·제거작업 모니터링 대상에 해당되지 않는 경우	해당 없음	-
첨부/증빙 자료	석면 모니터링 요원 지원 보고서, 공단 지원 실적 등		

☞ 평가결과 적용기준

○ 석면 모니터링 요원에게 지원받은 실적 확인

- 평가대상 현장기간* 해체·제거 완료현장 중 공단과 계약한 기간 내 석면 모니터링 요원에게 지원받은 실적 평가**

* 평가대상 현장기간 : 전년도 3월1일부터 해당연도 2월말까지 해체·제거 완료현장

** 석면 모니터링 계약기간 : '22.4.20～'22.12.16.

- 평가 대상현장이 모니터링 지원대상에 해당되지 않거나 모니터링 업체와 공단간 계약기간 이외의 기간에 해체·제거 완료현장의 경우, 모니터링 업체의 부득이한 사유로 현장 모니터링을 실시하지 않았을 경우*에는 "해당없음"으로 평가

※ 모니터링 지원 비대상 : 해체·제거면적이 800㎡이상으로 감리가 선임되거나, 800㎡미만이더라도 감리가 선임된 현장 등

* 평가대상 현장에 대해 모니터링 업체에 모니터링을 요청한 사실이 확인된 경우로서, 통화녹음, 문자메시지 등을 확인(2023.3.23. 기술토론회 결과 반영)

평가항목 1.11	석면 해체·제거업체 작업건수에 따른 형평성(감점)	감점(점)
평가기준	세부 평가기준	평가결과
석면 해체 제거업체 작업건수 평가	평가대상 현장기간 내 완료 작업건수 3건 이하 해체제거업체	-5
첨부/증빙 자료	석면해체·제거작업 현황(고용노동부에 신청된 석면해체·제거작업 완료 건 수)	

☞ 평가결과 적용기준

○ 고용노동부에 신청된 석면 해체·제거업체별 작업건수가 3건이하 업체에 대하여 감점

- 석면해체제거 작업건수가 많은 업체와 적은 업체의 형평성 확보 차원에서 신설된 항목

※ '21.8.20「석면 제도개선을 위한 간담회」업체 의견수렴 후 결과 반영

<'21년 평가대상업체의 작업건수>

구분	중위값	평균	표준편차
작업건수	3	7.05	12.28

2 장비의 성능 (가중치 0.2)

평가항목 2.1	장비의 보유 수량 적정성	배점(20점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
장비의 적정보유 수량 평가	법정 보유 수량 대비 100% 초과(1set 이상) 보유	우수	20
	법정 보유 수량 대비 100% 보유	보통	12
	법정 보유 수량 대비 100% 미만 보유	미흡	3
첨부/증빙 자료	장비 보유 사진, 구매내역 사본, 장비이력카드 등		

☞ 평가결과 적용기준

○ **"보통"평가 기준** : 업체에서 보유하고 있는 법정장비 보유대수(6종)를 확인

- 법정 보유장비(6종) : 음압기, 음압기록장치, 진공청소기, 위생설비, 송기마스크 또는전동식 호흡보호구, 습윤장치 (**시행령 별표28**의 장비기준)
- 업체에서 현재 보유 중인 장비의 구매내역 및 serial number 확인(임대장비 제외)
- 단, 법정장비(6종) 중 1대라도 미보유시 등록요건 불충족으로 평가를 중단 후 등록요건 확인서(덧붙임) 징구 (**시행령 별표28**의 장비기준)

○ **"우수"평가 기준** : 보통기준을 충족하며, 법정장비(6종) 외에 추가장비 1set(4종) 보유여부 확인(4종 모두 보유해야만 기준 충족)

- 추가 보유장비 1set대상(4종) : 음압기, 음압기록장치, 진공청소기, 위생설비
- 업체에서 현재 보유 중인 장비의 구매내역 및 serial number 확인(임대장비 제외)

평가항목 2.2	고성능 필터가 장착된 음압기의 성능	배점(20점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
음압기의 성능 평가	"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 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 사본** **음압기, 유량조절기, 마노미터 등 사진 또는 카탈로그**		

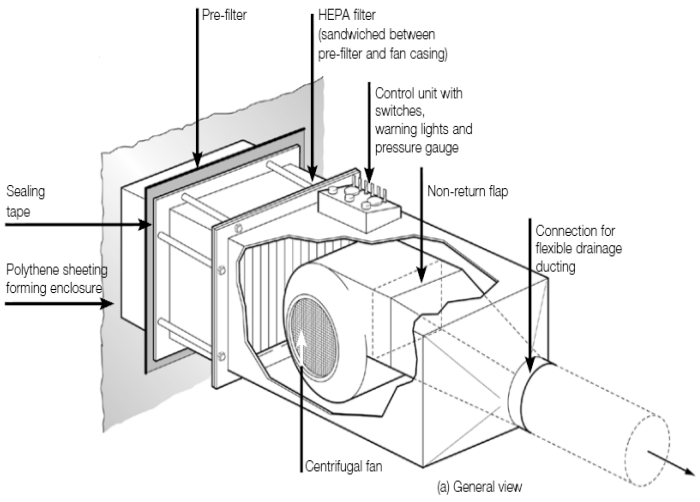
☞ 평가결과 적용기준

○ **"보통"평가 기준** : 보유한 음압기 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 밀폐하여 여과되지 않은 공기가 누설되지 않도록 하는 구조
- 송풍기는 필터 뒤쪽에 설치
- 전처리 필터는 작업장소 이동전 교체

[음압기 내부 투시도]



② 여과되지 않은 공기가 누설되지 않는 구조

- 개스킷이 부착되어 누설되지 않도록 조치가 된 구조

○ **"우수"평가 기준**

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

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

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

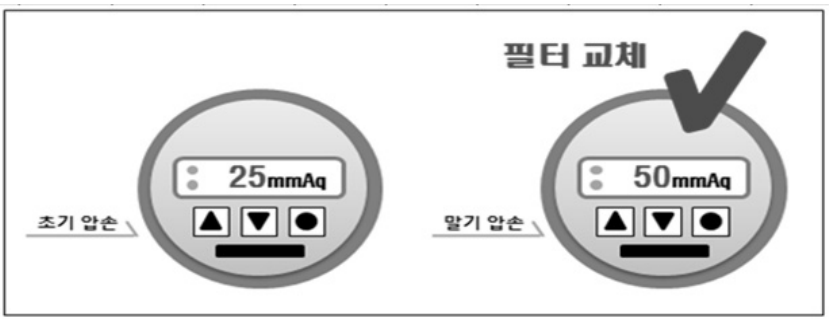


그림 68 . 음압기 필터의 교체 확인

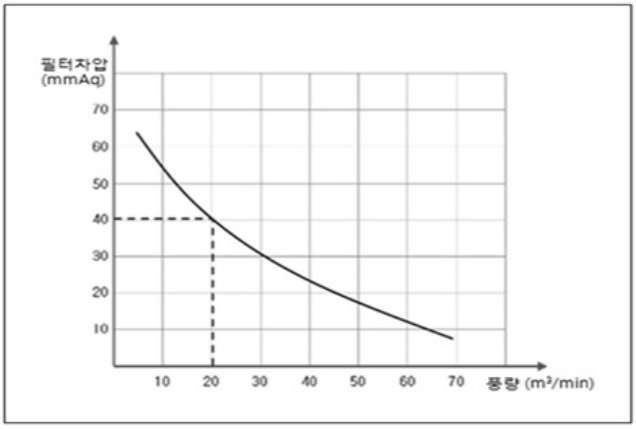


그림 69 . 필터차압과 풍량과의 관계

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

☞ 평가결과 적용기준

○ "보통"평가 기준

① 적정한 음압기록장치 성능이란?

- 측정 전 자체적으로 영점(Zero point)을 교정할 수 있으며, 측정감도가 0.01mmH_2O 이하이고,
- 일정시간 간격으로 측정된 자료가 저장 가능하며, 결과물이 출력 가능한 경우

② "사용방법을 정확히 숙지하여 사용"하는 것은 작업전 음압기록장치를 설치하여 작업장(밀폐공간) 내부와 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 제40조(교정대상 및 주기)와 교정대상 및 주기설정을 위한 지침 별표 1(측정기의 교정대상 및 주기)에 의거한 주기를 말함

③ 음압상태를 수시로 모니터링 하는 경우란

- 음압기록을 관리자가 수시로 확인하고 있거나
- 경보음(-0.508mmH_2O 유지하지 못할 경우 알람)이 울리는 기능이 있는 경우

평가항목 2.4	고성능 필터가 장착된 진공청소기의 성능	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
진공청소기의 성능 평가	"보통" 기준을 충족하며, 필터 교환이 주기적으로 적정하게 이루어지는 경우	우수	10
	고성능 필터가 장착된 진공청소기의 성능이 적정한 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 :** 적정한 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 적정하게 이루어진 경우

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

평가항목 2.5	비닐시트 사양	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
비닐시트 사양 평가	“보통”기준을 충족하며, 비닐시트에 대한 시험성적서를 보유한 경우	우수	10
	비닐시트의 두께가 적정하고 인장강도가 2,400N/㎠ 이상인 경우	보통	6
	비닐시트의 두께가 부적정하거나, 인장강도가 2,400N/㎠ 미만인 경우	미흡	2
첨부/증빙 자료	**비닐시트 시험성적서, 비닐의 늘어나는 정도, 두께 측정 사진**		

☞ 평가결과 적용기준

○ 비닐시트의 실제 사용 여부 확인

- 평가받는 비닐시트를 최소 6개월 이상 구매·사용한 구매내역을 확인하고 보관중인 비닐의 사양 확인

○ 비닐시트의 두께 측정 : 비닐두께 측정기를 이용하여 비닐 두께 측정

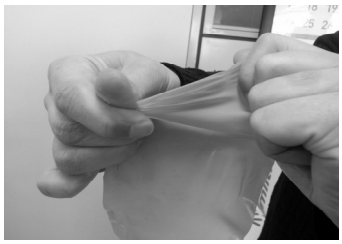
- 바닥 비닐, 포장 비닐 두께는 0.15mm이상, 벽면 비닐 두께는 0.08mm이상

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

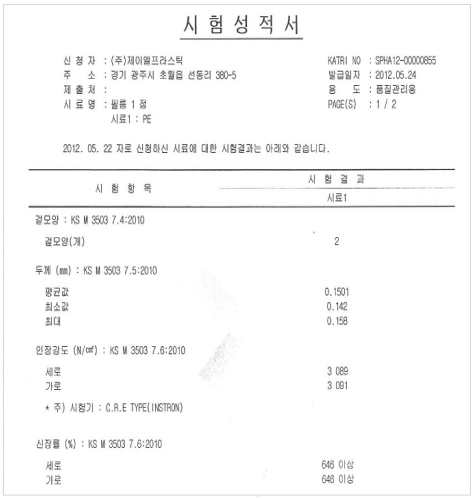
○ 비닐시트(0.15mm)의 인장강도 2,400N/㎠ 이상인 제품 확인방법

- 비닐을 양손으로 천천히 잡아당겨 찢어지거나, 늘어난 정도가 심하면 부적정

[적정 사례]



[부적정 사례]



시 험 성 적 서

신 청 자 : (주)제이엘프라스틱
주 소 : 경기 광주시 초월읍 선동리 380-5
제 출 처 :
시 료 명 : 필름 1 점
시료1 : PE

KATRI NO : SPHA12-00000855
발급일자 : 2012.05.24
용 도 : 품질관리용
PAGE(S) : 1 / 2

2012. 05. 22 자로 신청하신 시료에 대한 시험결과는 아래와 같습니다.

시 험 항 목	시 험 결 과
	시료1
겉모양 : KS M 3503 7.4:2010	
겉모양(개)	2
두께 (mm) : KS M 3503 7.5:2010	
평균값	0.1501
최소값	0.142
최대	0.158
인장강도 (N/㎟) : KS M 3503 7.6:2010	
세로	3 089
가로	3 091
* 주) 시험기 : C.R.E TYPE(INSTRON)	
신장률 (%) : KS M 3503 7.6:2010	
세로	646 이상
가로	646 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, 말비계, 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

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/증빙 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

※ 송기마스크 또는 전동식 호흡용보호구는 안전인증을 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 제40조에 의해 권장한 교정 주기)

평가항목 2.8	장비·보호구의 청결상태	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
장비·보호구의 청결상태 평가	모든 장비가 청결한 경우	우수	10
	일부 장비만 청결한 경우	보통	6
	모든 장비가 청결하지 않은 경우	미흡	2
첨부/증빙 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, 스크레퍼, 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

3 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/증빙 자료	질문에 대한 응답내용 요약기재 또는 작업계획서 등 자료사본 첨부		

☞ 평가결과 적용기준

○ 등록업체의 전문기술 능력을 전문기술능력 세부평가 내용 통하여 석면해체·제거작업시 근로자, 일반대중 등에게 석면의 노출위험을 예방하기 위한 전문기술 능력보유 정도를 평가

- 평가자에 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 정답률에 따라 전문기술능력 평가

① 표면고정 처리제(고착제)를 사용하는 경우는?

② 음압기 및 진공청소기에 사용하는 필터 종류는? ③ 음압기 필터 교체시기는?

④ 석면해체·제거작업 종료시점은 언제인가?

⑤ 다음 중 각섬석계 석면이 아닌 것은?

가. 백석면 나. 갈석면 다. 악티노라이트 라. 청석면

⑥ 다음 중 석면에 의한 질병이 아닌 것은?

가. 악성중피종 나. 폐암 다. 석면폐 라. 폐렴

⑦ 위생설비 설치시 공기차단막 설치방법은?

가. Z-Lock 나. H-Lock 다. T-Lock 라. L-Lock

⑧ 음압기 필요대수 계산시 시간당 몇 회 이상 환기를 권장하는가? (회)

⑨ 내화피복제, 분무재 등 고위험 작업 시 사용해야하는 보호구는?

⑥ 표면고정 처리제(고착제)를 사용하는 경우는?

⑦ 음압기 및 진공청소기에 사용하는 필터 종류는? ⑧ 음압기 필터 교체시기는?

⑨ 석면해체·제거작업 종료시점은 언제인가?

⑩ 석면함유물질(ACM)이란? : 석면의 중량이 ( )% 초과(무게 퍼센트)

⑪ 제조, 수입, 양도, 제공, 사용 금지 대상은? : ( )% 초과(무게 퍼센트)

⑫ 석면 노출기준 : ( )개/cc, ⑬ 위생설비의 출입순서는?

⑭ EPA(미국환경보호청)에서 권장하는 습윤제 제조방법의 첨가비율은? 물 1L : 습윤약품: ____L

⑮ 비닐구매시 권장 두께 및 인장력은 ? 바닥 :_____벽체:_____인장력:_____

⑯ 밀폐보양시 바닥면 시트(첫번째 시트)가 벽위로 ____cm 올려서 고정시켜야 하는가?

⑰ 체적계산 시 천정 플레넘(Plenum) 등 보이지 않는 부분까지 고려하는가? O, X

⑱ 기관석면조사대상에 대해 설명하세요

⑲ 등록업체에 의한 석면해체·제거 대상에 대해 설명하세요

⑳ 석면 슬레이트 해체·제거작업 높이가 2미터 이상인 경우 무엇을 설치하여야 하는가?

㉑ 석면해체·제거작업 계획에 포함될 내용은?

㉒ 다음 중 서류보관 의무가 30년이 아닌 것은?

가. 석면 해체·제거 작업 신고서, 나. 석면해체·제거작업 근로자 인적사항, 다. 기관석면조사 관련서류

평가항목 3.2	등록된 인력의 실제 작업현장 관리 참여도	배점(20점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
등록인력 현장관리 참여도 평가	석면 해체·제거작업 계획서에 명시한 등록된 인력 모두가 실제 현장에 참여하고 있는 경우	우수	20
	석면 해체·제거작업 계획서에 명시한 등록된 인력 중 일부가 실제 현장에 참여하였거나, 모두 참여하지 않은 경우	미흡	0
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

※ 법적사항으로 등록된 인력이 석면해체제거작업 계획서에 포함되고, 계획서에 포함된 인력이 실제 현장에 참여해야 함

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 평가대상 현장기간 내 2회 이상 (인력별 1회 이상) 이수한 경우	우수	20
	등록된 인력이 석면관련 전문교육을 평가대상 현장기간 내 1회 이수한 경우	보통	12
	등록된 인력이 석면관련 전문교육을 평가대상 현장기간 내 이수하지 않은 경우	미흡	3
첨부/증빙 자료	교육 이수증 또는 수료증 등 사본		

☞ 평가결과 적용기준

○ 평가대상 현장기간 : 전년도 3월1일부터 해당연도 2월말까지

○ 고용노동부에 등록되어 있는 “가” 또는 “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 공단에서 실시하는 석면 관련 교육 또는 설명회(설명회는 집체교육만 인정)

※ 평가 해당연도에 실시한 공단 교육 또는 설명회로 한정함

② 석면 관련 교육 기관의 전문화 교육(집체 및 온라인교육 인정)

③ 석면 관련 교육 기관에서 실시하는 관리감독자 교육(석면관련 내용이 없는 과정의 경우 불인정) (집체 및 온라인교육 인정)

④ 그 밖에 평가자가 인정하는 석면 관련 전문화 교육

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

○ “보통”평가 기준 : 평가대상 현장기간 내 교육을 1회(등록인력 중 1명*1회=1회) 이수한 경우

○ “미흡”평가 기준 : 평가대상 현장기간 내 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 평가대상 현장기간 내 평균 작업 인원수의 30% 이상인 경우	우수	10
	석면해체·제거작업 근로자 중 석면관련 전문교육을 받은 근로자가 평가대상 현장기간 내 평균 작업 인원수의 10% 이상 30% 미만인 경우	보통	6
	석면해체·제거작업 근로자 중 석면관련 전문교육을 받은 근로자가 평가대상 현장기간 내 평균 작업 인원수의 10% 미만인 경우	미흡	2
첨부/증빙 자료	교육 이수증 또는 수료증 등 사본		

☞ 평가결과 적용기준

○ **평가대상 현장기간 : 전년도 3월1일부터 해당연도 2월말까지**

○ 석면해체·제거작업을 직접 수행하는 근로자(등록인력 제외)가 석면관련 전문교육을 이수했는지 여부를 확인

- 근로자별 교육 이수증, 수료증 등을 반드시 확인
- 평가대상 현장별 투입인력의 평균인원 대비 이수인원
- 등록업체 자체교육은 인정 안됨

<실적 인정 교육>

① **평가대상 현장기간 내** 석면 관련 교육 기관의 전문화 교육

② 공단 교육(안전성 평가 교육, 설명회, 교육원 이러닝, 근로자 건강센터 교육 등)

※ 평가 해당연도에 실시한 공단 교육 또는 설명회로 한정함

③ 건설업 기초안전보건교육(**평가대상 현장기간 내** 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
특별교육 평가	"보통"기준을 충족하며, 근로자별 교육일지 작성상태(사진 첨부, 내용, 서명 등)가 양호하고, 특별교육 시 석면 건강관리카드 제도안내 실시한 경우	우수	10
	석면해체·제거작업에 필요한 내용에 대하여 특별교육을 실시한 경우	보통	6
	석면해체·제거작업에 필요한 내용에 대하여 특별교육을 실시하지 않은 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	석면해체·제거작업 계획서, 교육일지, 사진 등 사본		

☞ 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 적정하게 실시되고 근로자별 교육일지 작성상태(사진 첨부, 내용, 서명 등)가 양호한 경우
- 석면 건강관리카드 제도인식 강화로 직업병 질환자 조기발견 및 건강진단 지원 활성화를 위하여 근로자 특별교육 시 건강관리카드제도 안내 실시 여부 확인
- 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	홈페이지 운영 필수이행사항 모두 이행	매우 우수	10
	홈페이지 운영 필수이행사항 중 1건 이상 미이행	우수	8
	홈페이지 운영 필수이행사항 중 2건 이상 미이행	보통	6
	홈페이지 운영 필수이행사항 중 3건 이상 미이행	미흡	4
	홈페이지를 보유하지 않는 경우	매우 미흡	0
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 적정한지 평가

○ 홈페이지 등 온라인 커뮤니티 운영 필수 이행사항

㉠ 방문평가일 6개월 이내 공지사항 등이 업데이트된 경우

㉡ 자료실에 석면관련 안전보건자료 다운로드 서비스를 제공하고 있는 경우

㉢ 질의·응답 및 고객의소리(VOC) 서비스를 제공하고 있는 경우

㉣ 자료제목에 부합되는 첨부자료를 적정하게 제공하고 있는 경우

평가항목 3.7	인력・장비(자산) 및 작업 관련 내용의 전산화	배점(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
인력장비 등 전산화 적정성 평가	흔글, Excel 프로그램 등 전자문서로 관리 하고 있으며, 쉽게 확인이 가능한 경우	우수	10
	흔글, 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 흔글, 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?, '22~'23년도 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

평가항목 3.8	석면해체·제거작업 신고서의 전산신고 실적(가점)	가점(점)
평가기준	세부 평가기준	평가결과
신고서의 전산신고 실적 평가	평가대상 현장기간 내 석면해체제거작업 신고서 전산신고율 100%	+10
	평가대상 현장기간 내 석면해체제거작업 신고서 전산신고율 90%	+5
	평가대상 현장기간 내 석면해체제거작업 신고서 전산신고율 80%	+3
첨부/증빙 자료	석면해체제거작업신고서 전산신고 실적(전산신고를 확인할 수 있는 관련 자료 사본 등)	

☞ 평가결과 적용기준

○ 평가대상 현장기간 내 평가대상 업체의 전체 석면해체제거작업 신고서의 전산신고 실적에 대해 가점 평가(+3점 ~ +10점)

* Ⅲ평가항목분야는 전체 평가분야 중 가중치가 0.1로(총점 100점 중 10점 차지), 가점 3점~10점 반영 시 가중치가 반영된 최종 평가점수는 0.3점~1점 반영됨

$$\text{작업신고서 전산신고 비율(\%)} = \frac{\text{평가대상 현장기간 내 전산신고된 석면해체제거작업 신고서 수}}{\text{평가대상 현장기간 내 전체 석면해체제거작업 신고서 수}} \times 100$$

- '22.7.1일부터 석면해체제거작업 신고서가 전산신고로 변경됨에 따라 '23년 평가적용 시 석면해체제거작업 신고서의 전산신고 실적은 '22.7.1 ~ '23.2.28 완료 실적에 대해 평가 실시

4 그 밖에 필요한 사항 (가중치 0.1)

평가항목 4.1	석면해체·제거 등록업체 재해발생	배점(20점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
재해발생 평가	평가대상 현장기간 동안 무재해인 경우	우수	20
	평가대상 현장기간 동안 재해자 1명 발생한 경우	보통	12
	평가대상 현장기간 동안 재해자 2명 이상 발생한 경우	미흡	3
첨부/증빙 자료	공단 ERP 산재통계 자료		

☞ 평가결과 적용기준

○ 평가대상 현장기간 : 전년도 3월1일부터 해당연도 2월말까지

○ 해당업체의 산재통계 자료를 활용하여 평가대상 현장기간 동안 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(10점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
서류 보존 적정성 평가	석면해체·제거 작업내용의 기록이 모두 보존되어 있는 경우	우수	10
	석면해체제거 작업내용의 기록 중 현장 작업근로자 특수검진결과서 등 일부 기록이 보존되지 않은 경우	보통	6
	석면해체·제거 작업내용의 기록이 보존되어 있지 않은 경우	미흡	0
첨부/증빙 자료	석면해체·제거 작업내용의 기록이 보존되어 있지 않은 경우		

☞ 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, 특수건강진단결과 등을 산안법 제164조 제6항에 의거한 보존기간에 맞게 모두 보존하고 있는 경우(보존기간이 지난 문서 제외)

② "보통" : 보존의무 대상 서류를 일부 보존하고 있지 않은 경우

③ "미흡" : 보존의무 대상 서류를 보존하고 있지 않은 경우

평가항목 4.3	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 않는 경우

평가항목 4.4	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 채용인력의 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	**재직사실 증명 서류(4대보험 등)**		

☞ 평가결과 적용기준

○ 석면해체·제거작업 근로자 고용(정규직, 일용직 등) 형태를 재직사실 증명 서류 (4대보험 등)를 통해 확인

- 평가대상 현장기간(전년도 3월1일부터 해당연도 2월말까지) 내 근로자 중 정규직으로 6개월 이상 고용한 경우를 정규직으로 간주(등록인력은 제외)
- 정규직 인원 비율은 소수점 첫째자리에서 반올림하여 산정

평가항목 4.5	석면 해체・제거작업 완료보고서의 전산입력(K2B) 정도	배점(40점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
석면 해체・제거 작업 이력관리 프로그램 활용도 평가	이력관리프로그램(K2B)에 등록업체 가입하고, 평가대상 기간내 작성된 완료보고서 중 이력관리프로그램에 입력된 비율이 100% 이상인 경우	매우 우수	40
	이력관리프로그램(K2B)에 등록업체 가입하고, 평가대상 기간내 작성된 완료보고서 중 이력관리프로그램에 입력된 비율이 90% 이상 ~ 100%미만인 경우	우수	30
	이력관리프로그램(K2B)에 등록업체 가입하고, 평가대상 기간내 작성된 완료보고서 중 이력관리프로그램에 입력된 비율이 80% 이상 ~ 90%미만인 경우	보통	20
	이력관리프로그램(K2B)에 등록업체 가입하고, 평가대상 기간내 작성된 완료보고서 중 이력관리프로그램에 입력된 비율이 70% 이상 ~ 80%미만인 경우	미흡	10
	이력관리프로그램(K2B)에 등록업체 가입하고, 평가대상 기간내 작성된 완료보고서 중 이력관리프로그램에 입력된 비율이 70% 미만인 경우	매우 미흡	0
첨부/증빙 자료	K2B 전산 툴해 평가		

☞ 평가결과 적용기준

○ 석면 해체·제거 작업 신고서 및 작업자의 인적사항 등 관련서류는 법적 보존연한이 30년임을 고려할 때 장기적으로 석면해체·제거작업 관련서류의 전산화 유도가 필요

- 등록업체 석면해체·제거작업 이력관리 프로그램 개발·보급 ('17. 8)

※ K2B 가입 웹사이트, https://K2B.kosha.or.kr

○ 평가대상 현장기간(전년도 3월1일부터 해당연도 2월말까지) 작성된 석면해체·제거작업 완료보고서 수 대비 이력관리프로그램(K2B)에 전산입력된 보고서 비율로 평가

$$\text{- 이력관리프로그램(K2B)에 입력된 비율(\%)} = \frac{\text{K2B 전산시스템에 입력된 완료보고서 수}}{\text{평가대상 현장기간 동안 작성된 석면 해체・제거작업 완료보고서 수}} \times 100$$

<덧붙임>

석면해체·제거업체 인력·시설 및 장비 확인서

▢ 업체 현황

업 체 명			
소 재 지			
등록 번호		등록 일자	

▢ 확인 결과

구 분	기 준	적정여부	비고
인력기준	가. 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자격을 가진 사람으로서 석면해체·제거 관리자과정 교육을 이수한 사람 1) 「건설기술관리법」에 따른 토목·건축 분야 건설기술자 또는 「국가기술자격법」에 따른 토목·건축분야의 기술자격을 가진 사람 2) 「국가기술자격법」에 따른 산업안전산업기사, 건설안전산업기사, 산업위생관리산업기사, 대기환경산업기사 또는 폐기물처리산업기사 이상의 자격을 가진 사람		
	나. 석면해체·제거현장을 관리하는 사람은 「초·중등교육법」에 따른 공업계 고등학교 또는 이와 같은 수준 이상의 학교를 졸업했거나 토목·건축 분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람으로서 석면해체·제거 관리자과정 교육을 이수한 사람		
장비기준	가. 고성능필터(HEPA 필터)가 장착된 음압기(陰壓機)		
	나. 음압기록장치		
	다. 고성능필터(HEPA 필터)가 장착된 진공청소기		
	라. 위생설비[탈의실, 샤워실 및 작업복 탈의실이 설치된 설비]		
	마. 송기마스크 또는 전동식 호흡보호구		
	바. 습윤장치		

『산업안전보건법 시행령 제92조』에 의한 인력·시설 및 장비의 현황이 위와 같음을 확인합니다.

2023년 월 일

대표 (서명 또는 인)

한국산업안전보건공단 이사장 귀하

03

2023년도 석면해체·제거작업 완료보고서

석면해체 · 제거작업 완료보고서

[ ]건축물 [ ]설비	위치(소재지)	건축물등록번호
	용도	건물명(설비명)
	건축물수	구조
	세대수	연면적
소유자	성명	전화번호
	주소	
석면해체·제거업자	업자명(상호)	대표자 성명
	고용노동부 등록번호	
	전화번호	휴대전화번호
작업장	공사현장명(공사명·작업명)	전화번호
해체 사유	해체사유	
	해체기간	년 월 일부터 년 월 일까지

석면함유 자재(물질)의 종류 및 면적	종 류	면적(㎡)·부피(㎥)·길이(m)
	분무재(뿜칠재)	
	내화피복재	
	천장재	
	지붕재	
	벽재(벽체의 마감재)	
	바닥재	
	파이프보온재	
	단열재	
	개스킷	
	기타 (칸이 부족할 경우 별첨)	

현장책임자	성명		전화번호	
감리원	성명		전화번호	
작업근로자 인적사항 (칸이 부족할 경우 별첨)	성명	생년월일	주소	전화번호

첨부서류	1. 석면 해체·제거 작업 사진 1부 2. 석면농도측정 결과표 1부 3. 사업장 주변 석면측정결과 신고서(사업장 주변 측정 대상시) 1부 4. 근로자 특수건강검진결과표 1부

【완료보고서 평가방법】

① 완료보고서는 석면해체·제거작업 안전성평가 항목 중 **석면해체·제거작업 기준 준수의 1.1~1.8까지 항목**의 평가를 위하여 작성합니다.

② 완료보고서는 **평가일 기준으로 평가대상 현장기간(전년도 3월1일부터 해당년도 2월 말까지) 완료된 현장에 대하여 모두 작성**하며, 이중 완료된 작업실적에 따라 **완료보고서를 임의로 선정하여 평가**를 실시합니다.

<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

③ 완료보고서 평가의 최종점수는 평가대상 현장의 항목별(1.1~1.8번 항목, 75점 만점) 평균점수(안전성평가 집계표 참조)에 **완료보고서 작성비율(%)을 곱하여 합산 후 최종 점수를 산출합니다.**

예) 평가범위 및 대상: 평가대상 현장기간(전년도 3월1일부터 금년도 2월말일까지)의 작업이 완료된 현장
- 평가범위 중 완료 작업실적 : 45개소(50건 미만)
- 작성된 완료보고서 수 : 43개소

① 임의로 선정한 10건에 대하여 항목별(1.1~1.8번) 평가점수 평균 산출(집계표 작성)
- 1.1항목(10점 만점)의 10건 점수 합산결과 85점인 경우 평균 8.5점

② 완료보고서 작성비율 : (43/45) * 100 = 95.5(%)

③ 1.1 항목 최종 점수 : 8.5점 * 0.955 = 8.12점(소수점 셋째자리에서 반올림)

④ 위와 같은 방법으로 1.1~1.8 항목별 최종 점수를 산출 후 합산하여 완료보고서 평가

※ 단, 가감점은 석면해체제거업체별 평가대상 현장기간의 작업건수 및 전산신고한 신고서 실적에 가중치를 곱하여 최종 점수에 합산

④ 석면조사 및 안전성평가 등에 관한 고시 제41조 제2항에 따라 평가항목별 점수가 60점 미만인 경우에는 평가등급이 한 단계 하향됩니다.

⑤ 평가는 평가당시 업체에서 제출하는 자료를 토대로 객관적으로 평가하며 평가가 완료된 이후 재평가는 불가합니다.

【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 포함해야 합니다.

② 정확한 평가를 위하여 촬영대상 작업, 설비 등에 대해서 빠짐없이 촬영하여 첨부해야 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 조정**될 수 있습니다.

④ 사진설명 란은 별도의 추가 설명이 필요한 경우 작성하시기 바랍니다.

⑤ 촬영대상 외의 사진을 추가할 경우 <첨부2> 별지 양식을 이용하여 작성하시기 바랍니다.

<첨부 1> 석면 해체·제거 작업 사진(현장명 :)

평가항목 1.1	석면해체·제거작업 현장의 밀폐(보양)조치	배점(10점)
촬영대상	① 석면해체·제거 현장의 보양 전과 후의 전체 전경 및 작업관리자 ② 2중으로 보양된 바닥, 벽면 비닐, 두께 측정사진 ③ 스모그 머신 등을 이용한 기류 흐름 테스트 모습 ④ 작업장 내부 감독가능한 감시창 설치 모습 ⑤ 외부로 석면의 비산 방지를 위한 비산방지망 또는 격벽	

구분	사진		사진설명
밀폐 전			작업일 (. . .)
밀폐 후			작업일 (. . .)
2중 보양			작업일 (. . .)
감시창			작업일 (. . .)
스모그 머신 등 테스트 (비산 방지망)			작업일 (. . .)

평가항목 1.2	관계자외 출입금지 경고표지 및 흡연·음식물 섭취 등의 금지표지 설치	배점(5점)
촬영대상	① 작업장 출입구 또는 근로자가 보기 쉬운 장소에 “관계자외 출입금지” 경고표지 ② 석면해체·제거 작업장 안내표지 ③ 바리케이드, 출입금지 띠, 펜스 등의 경계선 ④ 흡연 및 음식물 섭취 등의 금지표지	

구분	사진		사진설명
경고표지			작업일 (. . .)
안내표지			작업일 (. . .)
경계선			작업일 (. . .)
흡연 금지표지			작업일 (. . .)

평가항목 1.3	개인보호구 지급 및 착용	배점(10점)
촬영대상	① 작업별 적정한 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 (. . .)
밀착도 검사			작업일 (. . .)
보호구 보관상자			작업일 (. . .)

평가항목 1.4	위생설비 설치 및 사용	배점(10점)
촬영대상	① 위생설비의 설치 전경(탈의실, 샤워실, 갱의실) ② 출입구가 비닐로 2겹(Z-lock 또는 T-lock)이상 설치 모습 ③ 배수여과시설, 온수 시설, 세면도구 ④ 밀폐용기 보관함 등	

구분	사진		사진설명
위생설비			작업일 (. . .)
각 설비 연결 출입구			작업일 (. . .)
샤워시설			작업일 (. . .)
밀폐용기			작업일 (. . .)

평가항목 1.5	비산방지를 위한 습식작업	배점(10점)
촬영대상	① 물 또는 습윤제를 사용하여 습식으로 작업 모습 ② 습윤제가 충분히 스며들도록 일정시간 간격으로 작업하는 모습 ③ 습윤제에 의해 젖은 석면함유 건축자재 표면 등	

구분	사진		사진설명
습식작업			작업일 (. . .)
추가 습식작업			작업일 (. . .)
석면 건축자재 표면			작업일 (. . .)
석면 건축자재 표면			작업일 (. . .)

평가항목 1.6	석면잔재물 흩날림 방지 및 잔재물 처리	배점(10점)
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 ⑤ 포장된 석면폐기물 반출시 전용 반출구 설치한 모습 ⑥ 비닐보양을 제거후 석면잔재물이 남지 않도록 청소 후 확인	

구분	사진		사진설명
청소			작업일 (. . .)
포장			작업일 (. . .)
표면 고정처리			작업일 (. . .)
보관장소			작업일 (. . .)
석면폐기물 전용 반출구			작업일 (. . .)
석면해체·제거작업 이후 청소상태			작업일 (. . .)

평가항목 1.7~1.8	(실내) 석면해체·제거작업 밀폐장소 음압 유지 (실내) 석면해체·제거작업 완료 후 석면농도 측정	배점(각 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 위치			작업일 (. . .)
음압기 튜브 위치			작업일 (. . .)
석면 농도 측정			작업일 (. . .)
석면 농도 측정시 음압기			작업일 (. . .)

평가항목 1.7~1.8	(실외) 추락재해 예방을 위한 안전조치 적정성 (실외) 적정한 슬레이트 제거작업	배점(각 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 (. . .)
보호구 착용			작업일 (. . .)
슬레이트 해체			작업일 (. . .)
습윤화			작업일 (. . .)

<첨부2> 별지 양식

사진 1	작업일(. . .)	사진 2	작업일(. . .)
사진 3	작업일(. . .)	사진 4	작업일(. . .)
사진 5	작업일(. . .)	사진 6	작업일(. . .)
사진 7	작업일(. . .)	사진 8	작업일(. . .)

04

’23~’24년
석면 안전성평가 주요변경내용

석면해체·제거작업 안전성평가 주요 변경내용

1 2023년 평가항목 변경내용

□ 석면해체제거 작업건수에 따른 감점항목 신설

○ 석면해체제거 **작업건수**가 많은 업체와 적은 업체의 **형평성 확보 필요**

- 작업건수가 적은 석면해체제거업체에 대한 감점항목 신설

1.11	석면해체제거업체 작업건수에 따른 형평성	
평가항목	평가기준 (감점 : -5점)	평가결과
업체 작업건수 형평성	평가대상 현장기간 내 완료 작업건수 3건 이하 해체제거업체	-5점
증빙서류	석면해체제거작업 현황(고용부에 신청된 석면해체제거작업 완료건수)	

□ 석면해체제거 작업건수에 따른 가점항목 신설

○ 법적사항이 아닌 신고서의 전산신고 조기정착 및 활성화를 위해 **가점** 항목 신설

3.8	석면해체제거작업 신고서의 전산신고 실적	
평가항목	평가기준 (가점 : +3～+10점)	평가결과
전산신고 활성화	평가대상 현장기간 내 석면해체제거작업 신고서 전산신고율 100%	+10점
	평가대상 현장기간 내 석면해체제거작업 신고서 전산신고율 90%	+5점
	평가대상 현장기간 내 석면해체제거작업 신고서 전산신고율 80%	+3점
증빙서류	석면해체제거작업신고서 전산신고 실적(전산신고를 확인할 수 있는 관련 자료 사본 등)	

* (`23년 평가) `22.7.1~`23.2.28. 완료 실적에 대해 평가 실시

(`24년 평가) 평가대상 현장기간(1년간) 적용

□ (1.1) 석면해체제거작업 현장의 밀폐(보양) 조치

○ 실내 석면해체제거작업시 **현장관리자(석면관리원)가 감독할 수 있는 감시창 등이 설치된 경우 "매우우수" 등급**으로 평가(5점척도 변경)

기존(`21년)

세부 평가기준		평가결과	평가점수
실내	"보통"기준 충족하며, 밀폐상태 확인을 위해 스모크머신 등으로 기류 흐름을 체크하고 있는 경우	우수	10
실외	"보통"기준이 충족하며, 석면의 외부 비산 방지를 위한 비산방지망 또는 격벽을 설치한 경우		
실내·외 석면해체·제거작업장의 밀폐(보양)상태가 보통인 경우		보통	6
실내·외 석면해체·제거작업장의 밀폐(보양)상태가 미흡한 경우		미흡	0

변경('23년 시행)

세부 평가기준		평가결과	평가점수
실내	"우수"기준을 충족하며, 작업장 내부를 감독할 수 있도록 감시창 등을 설치한 경우	매우우수	10
실외	"우수"기준을 충족하며, 석면의 외부 비산 방지를 위한 비산방지망 또는 격벽을 설치한 경우		
실내	"보통"기준을 충족하며, 밀폐상태 확인을 위해 스모크 머신 등으로 기류 흐름을 체크하고 있는 경우	우수	8
실외	"보통"기준을 충족하며, 지붕재 등을 손상을 주지 않는 방법으로 제거하는 경우		
실내·외 석면해체·제거작업장의 밀폐(보양)상태가 보통인 경우		보통	6
실내·외 석면해체·제거작업장의 밀폐(보양)상태가 "보통"기준을 일부 미충족한 경우		미흡	4
실내·외 석면해체·제거작업장의 밀폐(보양)상태가 "보통"기준을 모두 미충족한 경우		매우미흡	0

□ (1.6) 석면잔재물 흩날림 방지 및 잔재물 처리

○ **포장된 폐석면을 「폐석면 전용 반출구」를 통해 반출**하는 경우 **"매우우수" 등급**으로 평가(5점척도 변경)

기존(`21년)

세부 평가기준	평가결과	평가점수
"보통" 기준을 충족하며, 표면고정 처리제를 사용하여 고정처리를 하고, 두께가 0.15mm이상인 포장재 필름으로 2겹 이상 포장하여 지정된 장소에 보관하는 경우	우수	10
석면잔재물을 흩날림 방지 조치하여 적절하게 밀봉한 후 석면함유 잔재물 표시를 정확하게 부착하여 지정폐기물로 처리하고, 잔재물이 남지 않도록 청소 등 조치를 실시한 경우	보통	6
석면잔재물 흩날림 방지를 위한 습식 또는 진공청소기를 비치하지 않았거나, 폐기물 밀봉상태 및 석면함유 잔재물 표시가 부적절한 경우	미흡	0

변경('23년 시행)

세부 평가기준	평가결과	평가점수
"우수" 기준을 충족하며, 포장된 폐석면을 폐석면 전용 반출구를 통해 반출하는 경우	매우우수	10
"보통" 기준을 충족하며, 표면고정 처리제를 사용하여 고정처리 하고, 두께가 0.15mm이상인 포장재 필름으로 2겹 이상 포장하여 지정된 장소에 보관하는 경우	우수	8
석면잔재물을 흩날림 방지 조치하여 적절하게 밀봉한 후 석면함유 잔재물 표시를 정확하게 부착하여 지정폐기물로 처리하고, 잔재물이 남지 않도록 청소 등 조치를 실시한 경우	보통	6
"보통" 기준을 일부 미충족한 경우	미흡	4
석면잔재물 흩날림 방지를 위한 습식작업을 실시하지 않거나 진공청소기를 비치하지 않은 경우	매우미흡	0

□ (3.5) 석면해체제거작업 근로자에 대한 특별교육 실시

○ 석면 건강관리카드제도 활성화를 위해 **근로자 특별교육 시 석면 건강관리 카드제도 안내** 여부 **평가기준 반영**

기존(`21년)

세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
"보통"기준을 충족하며, 근로자별 교육일지 작성상태(사진 첨부, 내용, 서명 등)가 양호한 경우	우수	10
석면해체·제거작업에 필요한 내용에 대하여 특별교육을 실시한 경우	보통	6
석면해체·제거작업에 필요한 내용에 대하여 특별교육을 실시하지 않은 경우	미흡	0

변경('23년 시행)

세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
"보통"기준을 충족하며, 근로자별 교육일지 작성상태(사진 첨부, 내용, 서명 등)가 양호하고, 특별교육 시 석면 건강관리카드 제도안내 실시한 경우	우수	10
석면해체·제거작업에 필요한 내용에 대하여 특별교육을 실시한 경우	보통	6
석면해체·제거작업에 필요한 내용에 대하여 특별교육을 실시하지 않은 경우	미흡	0

□ (4.2) 석면해체제거 작업내용 등 서류 보존

○ 현장 **작업자의 특수건강진단 수진율 향상**을 위해 **평가기준 변경**

기존(`22년 적용)

세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
석면해체·제거 작업내용의 기록이 모두 보존되어 있는 경우	우수	10
석면해체제거 작업내용의 기록이 일부 보존되지 않은 경우	보통	6
석면해체·제거 작업내용의 기록이 보존되어 있지 않은 경우	미흡	0

변경('23년 시행)

세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
석면해체·제거 작업내용의 기록이 모두 보존되어 있는 경우	우수	10
석면해체제거 작업내용의 기록 중 현장 작업근로자 **특수검진결과서 등 일부 기록이 보존되지 않은 경우**	보통	6
석면해체·제거 작업내용의 기록이 보존되어 있지 않은 경우	미흡	0

2 2024년 평가항목 변경내용

□ (4.5) 작업 완료보고서의 전산입력(K2B) 정도 개선

○ 작업 완료보고서의 質(질) 향상을 위해 작업 완료보고서 **전산시스템(K2B) 입력기간**을 **설정**하고, **전산 입력율**을 **평가기준**에 **추가**

평가항목 4.5	작업 완료보고서의 전산입력(K2B) 정도	배점(40점)	
평가기준	세부 평가기준	평가 결과	평가 점수
석면 해체·제거작업 이력관리 프로그램 활용도 평가	이력관리프로그램(K2B)에 등록업체 가입하고, 평가대상 현장기간내 작성된 완료보고서 중 해당연도 3월31일까지 이력관리프로그램에 입력된 비율이 100% 이상인 경우	매우 우수	40
	이력관리프로그램(K2B)에 등록업체 가입하고, 평가대상 현장기간내 작성된 완료보고서 중 해당연도 3월31일까지 이력관리프로그램에 입력된 비율이 90% 이상 ~ 100%미만인 경우	우수	30
	이력관리프로그램(K2B)에 등록업체 가입 하고, 평가대상 현장기간내 작성된 완료보고서 중 해당연도 3월31일까지 이력관리프로그램에 입력된 비율이 80% 이상 ~ 90%미만인 경우	보통	20
	이력관리프로그램(K2B)에 등록업체 가입하고, 평가대상 현장기간내 작성된 완료보고서 중 해당연도 3월31일까지 이력관리프로그램에 입력된 비율이 70% 이상 ~ 80%미만인 경우	미흡	10
	이력관리프로그램(K2B)에 등록업체 가입하고, 평가대상 현장기간내 작성된 완료보고서 중 해당연도 3월31일까지 이력관리프로그램에 입력된 비율이 70% 미만인 경우	매우 미흡	0

○ 평가결과 적용기준

- 평가대상 현장기간(전년도 3월1일부터 해당연도 2월말까지) 작성된 석면해체·제거작업 완료보고서 수 대비 **해당연도 3월 31일까지** 이력관리프로그램(K2B)에 전산 입력된 보고서 비율로 평가

$$\text{이력관리프로그램(K2B) 에 입력된 비율(\%)} = \frac{\text{해당연도 3월31일까지 K2B 전산시스템에 입력된 완료보고서 수}}{\text{평가대상 현장기간 동안 작성된 석면 해체·제거작업 완료보고서 수}} \times 100$$

05

석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시
(고용노동부고시 제2022-9호)

석면조사 및 안전성 평가 등에 관한 고시

[시행 2022. 1. 16.] [고용노동부고시 제2022-9호, 2022. 1. 12., 일부개정.]

고용노동부(산업보건기준과), 044-202-8871

제1장 총칙

제1조(목적) 이 고시는 「산업안전보건법」 제119조, 제120조, 제121조 및 제124조, 같은 법 시행규칙 제176조, 제180조 및 제185조에 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) 제119조제2항에 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(Gasket), 패킹(Packing)재, 실링(Sealing)재 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 제120조제2항에 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 제121조제2항에 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 지방고용노동청장은 법 제120조에 따른 관할지역 소재 지정 석면조사기관에 대하여 「산업안전보건법 시행령」(이하 "영"이라 한다) 별표 27에 따른 인력, 시설 및 장비기준 등 지정요건과 업무실태를 지도·감독할 수 있다.

② 지방고용노동관서의 장은 관할지역 소재 등록 석면 해체·제거업자에 대하여 영 별표 28에 따른 인력, 시설 및 장비기준 등 등록요건과 업무실태를 지도·감독할 수 있다.

제2장 기관석면조사

제4조(조사방법) 규칙 제176조제1항의 기관석면조사는 다음 각 호의 방법을 따라야 한다.

1. 분석을 제외한 석면조사는 영 별표 27의 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 제4조제2호에 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 100㎡ 이상 ~ 500㎡ 미만 500㎡ 이상	3 5 7
보온재	2m 미만 또는 1㎡ 미만 2m 이상 또는 1㎡ 이상	1 3
그 밖의 물질	-	1

* 균질부분 각각에 대한 크기를 의미하는 것으로 균질부분의 종류별 합을 의미하는 것이 아님 (동일 물질이라 하더라도 색상과 질감이 다르고, 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 건축자재 등의 석면분석법"에 따른다.
③ 제2항에도 불구하고 균질부분에서 채취한 시료의 일부 분석결과 석면함유물질로 판정되면 나머지 시료는 분석하지 아니할 수 있다.
④ 연구나 실태조사 등으로 이미 석면 함유여부가 확인된 균질부분에 대하여는 시료채취나 분석을 하지 아니할 수 있다.

제6조(석면함유 여부 판정) 규칙 제176조제2항에 따라 하나의 균질부분에서 2개 이상의 고형시료를 채취·분석한 경우 석면함유율이 가장 높은 결과를 기준으로 해당 균질부분의 석면함유 여부를 판정하여야 한다. 다만, 필요한 경우에는 균질부분을 재구분하고 석면조사를 재실시하여 석면조사 결과서에 반영할 수 있다.

제7조(석면함유물질의 성상 구분 및 평가) ① 제6조에 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) 법 제119조제2항 및 시행규칙 제176조제3항에 따라 석면조사를 실시한 때에는 별지 제1호 서식의 석면조사 결과서를 작성하여야 한다.

제3장 공기 중 석면농도 측정

제9조(측정방법) ① 규칙 제185조에 따른 공기 중 석면농도 측정(이하 "석면농도측정"이라 한다)은 실내 작업장을 대상으로 석면해체·제거 작업이 모두 완료되고 작업장의 음압설비와 밀폐시설이 정상적으로 가동·유지되는 상태에서 측정하여야 한다.

② 규칙 제185조제1항제1호에 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 제185조제1항제2호에 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 제185조제1항제3호에 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 1,000L 이상의 공기를 채취한다.
4. 기타 이 항에서 규정하지 않은 시료채취에 대한 사항은「작업환경측정 및 지정측정기관 평가 등에 관한 고시」에 따른다.

제10조(시료채취 수) ① 시료채취 수는 작업장별 각각 불침투성 차단재로 밀폐된 공간의 바닥 면적(이하 "밀폐면적"이라 한다)에 따라 다음의 수식으로 계산된 시료 수 이상을 채취해야 한다. 다만, 수식의 계산결과가 1미만이고, 석면함유자재를 의도적으로 분쇄하는 작업(구멍을 뚫거나 긁어내는 작업, 깨거나 톱질하는 작업 등)의 경우 1개 이상의 시료를 채취하여야 한다.

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

② 제1항의 규정에도 불구하고 건축물 등의 유지·보수를 목적으로 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자재만을 해체·제거하는 경우에는 시료채취를 하지 않을 수 있다.

1. 가로와 세로의 길이가 각 각 1.5m 이하인 석면함유자재
2. 개스킷(Gasket)
3. 패킹(Packing)재
4. 실링(Sealing)재

제11조(분석) ① 법 제124조제2항에 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 제124조제2항에 따라 공기 중 석면농도를 측정한 때에는 규칙 별지 제81호서식의 석면농도측정결과표를 작성하여야 한다.

제4장 석면분석에 관한 정도관리

제1절 적용범위 및 실시기관

제13조(적용범위) 이 장의 규정은 법 제120조에 따른 석면조사기관 또는 석면조사기관으로 지정을 받고자 하는 기관 및 규칙 제184조에 따른 공기 중 석면농도를 측정하는 작업환경측정기관(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 등을 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 위원회로 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 제121조제1항에 따른 석면해체·제거업자(이하 "등록업체"라 한다)로 제32조에 따른 평가운영위원회에서 정한 기준에 따라 선정된 등록업체로 한다. 다만, 공고일 현재 등록한 날부터 1년 미만인 등록업체는 평가대상에서 제외할 수 있다.

② 평가는 등록업체별 직전 평가등급에 따라 다음 각 호의 주기로 하되, 만약 평가 기간 중 석면해체·제거 작업이 없거나 임시 휴업 등의 사유로 평가를 실시할 수 없는 경우에는 다음 연도에 평가할 수 있다.

1. S 등급: 3년
2. A, B, C 등급: 2년
3. D 등급: 1년

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 위원의 임기는 3년으로 하고, 1회에 한하여 연임할 수 있다. 다만, 당연직 위원의 임기는 해당 업무에 재직하

는 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 제180조에 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 사무실을 직접 방문하여 평가표에 따라 평가를 실시하여야 한다.
③ 석면해체·제거 작업 현장에 대한 평가는 등록업체에서 제출한 석면해체·제거작업 완료보고서로 한다.
④ 평가반은 등록업체가 영 별표 28에 따른 인력·시설 및 장비기준 등 등록요건을 충족시키기 못하거나 이전·폐업 등이 확인된 경우 관할 지방고용노동관서에 확인결과를 통보하여야 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 등록업체

에 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.
1. S 등급(매우 우수): 합계 평점이 90점 이상
2. A 등급(우수): 합계 평점이 80점 이상 90점 미만
3. B 등급(보통): 합계 평점이 70점 이상 80점 미만
4. C 등급(미흡): 합계 평점이 60점 이상 70점 미만
5. D 등급(매우 미흡): 합계 평점이 60점 미만

② 평가운영위원회는 평가항목별 점수가 60점 미만인 경우 평가등급을 한 단계 낮춰야 한다.
③ 평가운영위원회는 평가대상 등록업체가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 최하위 등급으로 변경하여야 한다.
1. 거짓 또는 부정한 방법으로 평가를 받은 경우
2. 정당한 사유 없이 평가를 거부한 경우
3. 고용노동부 지도·감독 결과 1개월 이상의 업무정지 처분을 받은 경우
4. 안전보건 조치를 소홀히 하여 사회적 물의를 일으킨 경우
5. 연속 3회 이상 평가를 받지 않은 경우

제42조(평가결과의 공표) ① 고용노동부장관은 규칙 제180조제2항에 따라 등록업체의 평가등급을 공표할 수 있다.
② 공표방법은 고용노동부 또는 공단 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, 석면해체·제거와 관련된 재정지원사업 우선 참여 등 관련 업무에 활용하도록 권고할 수 있다.
② 고용노동부장관은 안전성 평가결과가 S등급인 등록업체에 대하여 제3조제2항에 따른 지도·감독을 면제할 수 있다.

제44조(재검토기한) 고용노동부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2018년 7월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙 <제2020-13호, 2020. 1. 6.>

이 고시는 2020년 1월 16일부터 시행한다.

[별지 제1호서식]

석면조사 결과서

1. 조사 대상

건축물명(설비명)	건축(설치)년도
위치(소재지)	연면적(m^2), 부피(m^3) 또는 길이(m)
구조	용도
조사범위	
조사 제외 부분 (상세범위/사유)	

2. 조사 목적

2-1. □ 「산업안전보건법」 제119조에 따른 기관석면조사

2-1-1. □ 전체 철거·멸실 / □ 일부 석면함유자재 제거 / □ 석면함유자재 변경없음

2-2. □ 「석면안전관리법」 제21조에 따른 건축물석면조사

3. 의뢰인(발주자)

기관명(성명)		
주소		
담당자명(소속/직위)	( )	
전화번호	팩스	이메일

4. 조사기관

조사기관명	지정번호	
조사자	(서명)	
조사자	(서명)	
주소		관할지청
전화번호	팩스	이메일

5. 조사 일정

조사의뢰(발주)일	년	월	일				
예비조사일	년	월	일				
조사기간	년	월	일 -	년	월	일	
결과통보일	년	월	일				

[210mm×297mm[일반용지 60g/㎡(재활용품)]

6. 석면함유자재(물질) 정보 요약

동명 (설비명)	층(부분)	자재성상	석면검출 기능공간명	석면함유물질 양 (면적, 부피 또는 길이)
	소 계			

7. 석면조사 결과

7-1. 예비조사 결과

가. 수집/검토된 자료

자료명	내 용

나. 기타 특이사항

[210mm×297mm[일반용지 60g/㎡(재활용품)]

7-2. 조사대상 구조

가. 각 동(설비)의 층(부분)별 구성

동명 (설비명)	층(부분)	구분된 공간 수	기능공간명(공간 수)	연면적, 부피 또는 길이
	소 계			

나. 동(설비) 배치도(구조도)

[210mm×297mm[일반용지 60g/㎡(재활용품)]

7-3. 조사결과

가. 석면함유 의심 균질부분

동명(설비명)

연번	성상 및 특징	시료수 (시료번호)	석면함유 물질 여부 (석면종류, 함유율)	석면함유물질 양 (면적, 부피 또는 길이)

나. 기능공간별 균질부분

동명(설비명)

연번	기능공간 명(세부 용도)						
연번	기능공간 내 위치별 균질부분(석면함유 의심 균질부분 연번)						
	바닥	기저	벽	천장	분무재	파이프/ 덕트 보온재	기타

[210mm×297mm[일반용지 60g/㎡(재활용품)]

7-4. 건축물 석면지도(「석면안전관리법」 제21조에 따른 건축물 석면조사 시 작성)

* 「석면안전관리법 시행규칙」 별표3(건축물석면지도의 작성 기준 및 방법)에 따라 작성

7-5. 위해성 평가 결과(「석면안전관리법」 제21조에 따른 건축물 석면조사 시 작성)

* 「석면건축물의 위해성 평가 방법(환경부고시 제2016-230호)」에 따라 위해성 평가 실시

7-6. 권고사항

첨부 1. 균질부분 및 채취시료 등 관련 사진

2. 채취시료의 석면분석 결과서

3. 석면조사기관 지정서 사본

산업안전보건법 제119조에 따라 석면조사를 실시하고 그 결과를 통지합니다.

년 월 일

직인

석면조사기관의 장

[210mm×297mm[일반용지 60g/㎡(재활용품)]

작성방법

1. 조사 대상

- 건축물(설비) 2개 이상을 조사대상으로 하는 경우 개별 건축물(설비)에 대해 빠짐없이 적어야 합니다.(조사대상에 기재가 누락된 건축물 또는 설비는 석면조사를 실시하지 않은 것으로 간주됨)
- 건축물(설비)명: 건축물(설비)의 명칭을 적습니다.
- 건축(설치)년도: 건축물(설비)의 완공(준공)년도를 적습니다.
- 소재지: 건축물(설비)가 소재한 곳의 주소를 적습니다.
- 연면적, 부피 또는 길이: 건축물의 연면적을 m^2 단위로 적습니다. 조사대상이 여러 동이 집합된 건축물인 경우 모든 동의 연면적의 합을 적습니다. 설비의 경우 연면적 대신에 조사대상의 길이 또는 부피를 m 또는 m^3 단위로 적을 수 있습니다.
- 구조: 건축물대장 등을 참고하여 건축물(설비)의 주요 구조를 적습니다.
- 용도: 건축물(설비)의 주요 용도를 적습니다.
- 조사범위: 조사대상 건축물(설비) 중 조사를 수행한 부분을 구체적으로 적습니다. 예) OO공장 전체, 본관동 2층 세미나실
- 조사제외 부분: 조사대상 건축물(설비) 중 조사에서 제외된 부분을 적고 그 사유를 적습니다.

2. 조사 목적

- 의뢰인이 조사를 요청한 목적을 2-1 또는 2-2로 구분하여 체크하고, 2-1에 해당하는 경우에는 2-1-1에 해당사항을 구분하여 체크합니다.

3. 의뢰인(발주자)

- 기관명(성명): 의뢰기관의 명칭(개인일 경우 성명)을 적습니다.
- 주소: 의뢰기관 또는 의뢰인의 주소를 적습니다.
- 담당자명(소속/직위): 의뢰인의 소속과 소속기관에서의 직위를 적습니다.
- 전화번호: 의뢰자의 전화번호를 적습니다.
- 팩스: 의뢰자의 팩스번호를 적습니다.
- 이메일: 의뢰자의 이메일을 적습니다.

4. 조사기관

- 조사기관명: 조사기관의 지정서 상의 명칭을 적습니다.
- 지정번호: 조사기관 지정서 상의 지정번호를 적습니다.
- 조사자: 조사를 수행한 조사자의 이름을 적고 서명합니다. 조사를 3인 이상이 수행한 경우 줄을 추가하여 적습니다.
- 주소: 조사보고서를 작성한 조사기관의 소재지를 적습니다.
- 관할지청: 조사기관의 관할 지방고용노동관서를 적습니다.
- 전화번호: 조사기관의 전화번호를 적습니다.
- 팩스: 조사기관의 팩스번호를 적습니다.
- 이메일: 조사기관의 이메일을 적습니다.

5. 조사 일정

- 조사의뢰일: 조사기관이 의뢰인으로부터 조사를 의뢰받은 일자를 적습니다.
- 예비조사일: 조사기관이 예비조사를 실시한 일자를 적습니다.
- 조사기간: 조사기관이 본조사를 실시한 일자 또는 기간을 적습니다.
- 결과통보일: 조사기관이 의뢰처에게 석면조사 결과서를 제공한 일자를 적습니다.

6. 석면함유자재(물질) 정보 요약

- 동명(설비명): 각 동 또는 설비의 이름을 적습니다.
  ※ 조사대상의 두 개 이상의 동 또는 설비로 구성된 경우 열을 추가하여 각각 적습니다.
- 층(부분): 각 층수 또는 부분의 명칭을 적습니다.
- 자재성상: 석면함유물질의 자재성상을 적습니다. 예) 분무재, 천장재
- 석면검출 기능공간명: 해당 석면함유물질이 사용된 공간의 명칭을 적습니다. 예) 사무실, 화장실
- 석면함유물질의 양(면적, 부피 또는 길이): 해당 석면함유물질의 양을 m, m^2 또는 m^3 단위로 적습니다.
- 소계: 해당 동 또는 설비에서 검출된 석면함유물질의 양의 합계를 자재성상별로 구분하여 적습니다.

7-1. 예비조사 결과

가. 수집/검토된 자료

- 자료명: 예비조사 시 조사자가 수집한 자료를 적습니다. 예) 일반건축물대장, 건축물설계도, 공조설계도
- 내용: 조사자가 해당 자료를 검토하여 획득한 내용을 적습니다.

나. 기타 특이사항: 예비조사 시 획득한 특이사항이 있으면 적습니다.

7-2. 조사대상 구조

가. 각 동(설비)의 층(부분)별 구성

- 동명(설비명): 각 동 또는 설비의 이름을 적습니다.

  ※ 조사대상의 두 개 이상의 동 또는 설비로 구성된 경우 열을 추가하여 각각 적습니다.

- 층(부분): 각 층수를 적습니다. 설비의 경우 구분되는 각 부분의 명칭을 적습니다.
- 구분된 공간 수: 각각의 공간으로 구분되어 있는 공간의 개수를 적습니다.
- 기능공간명(공간 수): 공간의 사용되는 기능별 명칭과 그 수를 적습니다. 예) 사무실(5), 세미나실(1), 화장실(2)

나. 동(설비) 배치도(구조도)

- 건축물의 각 동의 개괄적인 배치도를 그리고 각 동의 명칭을 적습니다. 설비의 경우 개괄적인 구조도와 각 부분의 명칭을 적습니다.

7-3. 조사결과

가. 석면함유 의심 균질부분

- 동명(설비명): 각 동 또는 설비의 이름을 적습니다.

  ※ 조사대상의 두 개 이상의 동 또는 설비로 구성된 경우 열을 추가하여 각각 적습니다.

- 연번: 각 석면함유 의심 균질부분에 대해 1번부터 연속된 숫자의 연번을 적습니다. 약어를 함께 사용할 수 있습니다. 예) HA-1, A-1
- 성상 및 특징: 석면을 함유할 가능성이 있는 것으로 추정되는 물질(자재의 이력이나 과거의 알려진 자료 등을 통하여 석면이 함유되지 않았음이 명확하게 확인되는 물질을 제외한 모든 물질)의 자재성상과 개괄적 특징을 적습니다. 예) 한 측면 백색 도장된 갈매기 문양의 텍스타일 천장재, 회백색이며 백색 섬유상 물질이 관찰되는 분무재
- 시료수(시료번호): 해당 균질부분에서 채취한 시료의 개수를 적고, 시료번호를 괄호 안에 적습니다.
- 석면함유물질 여부(석면종류, 함유율): 석면함유물질 여부를 석면함유물질인 경우 Y(석면이 검출되었으나 함유량이 1% 미만인 경우 제외), 석면이 검출되었으나 함유량이 1% 미만인 경우 N1, 석면이 함유된 물질이 아닌 경우 N0로 기입하고, 검출된 석면의 종류와 함유율을 괄호 안에 적습니다. 예) Y(백석면 5%) / N1(백석면 0.1%) / N0
- 석면함유물질의 양(면적, 부피 또는 길이): 석면함유물질인 경우 양을 m, m^2 또는 m^3 단위로 적습니다.

나. 기능공간별 균질부분

- 동명(설비명): 각 동 또는 설비의 이름을 적습니다.

  ※ 조사대상의 두 개 이상의 동 또는 설비로 구성된 경우 열을 추가하여 각각 적습니다.

- 기능공간 연번: 각 기능공간에 대해 1번부터 연속된 숫자로 연번을 적습니다. 약어를 함께 사용할 수 있습니다. 예) FA-1, B-1
- 기능공간 명(세부 용도): 각 기능공간의 명칭을 적고 필요시 세부 용도를 괄호 안에 적습니다. 예) OO팀 사무실, 1층 복도, 보일러실(보일러 관리 및 건물 관리인 근무 사무실로 사용)
- 기능공간 내 위치별 균질부분(석면함유 의심 균질부분 연번): 각 기능공간별로 바닥, 기저, 벽 등 부위별로 균질부분의 자재성상을 적고, 석면함유 의심 균질부분인 경우 7-3.가.의 연번을 적습니다. 예) 시멘트, 목재, 밤라이트(HA-1), 바닥타일(HA-2), 텍스타일(HA-3), 실링재(HA-4)

  ※ 기능공간 내 균질부분이 동일한 경우 여러 개의 기능공간을 하나로 묶어 적을 수 있습니다.

7-4. 건축물 석면지도 ~ 7-5. 위해성 평가 결과: 「석면안전관리법」 제21조에 따라 건축물 석면조사를 하는 경우 해당 규정에 따라 작성합니다.

7-6. 권고사항: 유지·관리 조치의 우선 순위, 해체·제거시 유의사항 등 석면해체·제거 및 유지·관리에 권고되는 사항을 적습니다.

[별지 제3호서식]

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/㎡(재활용품)]

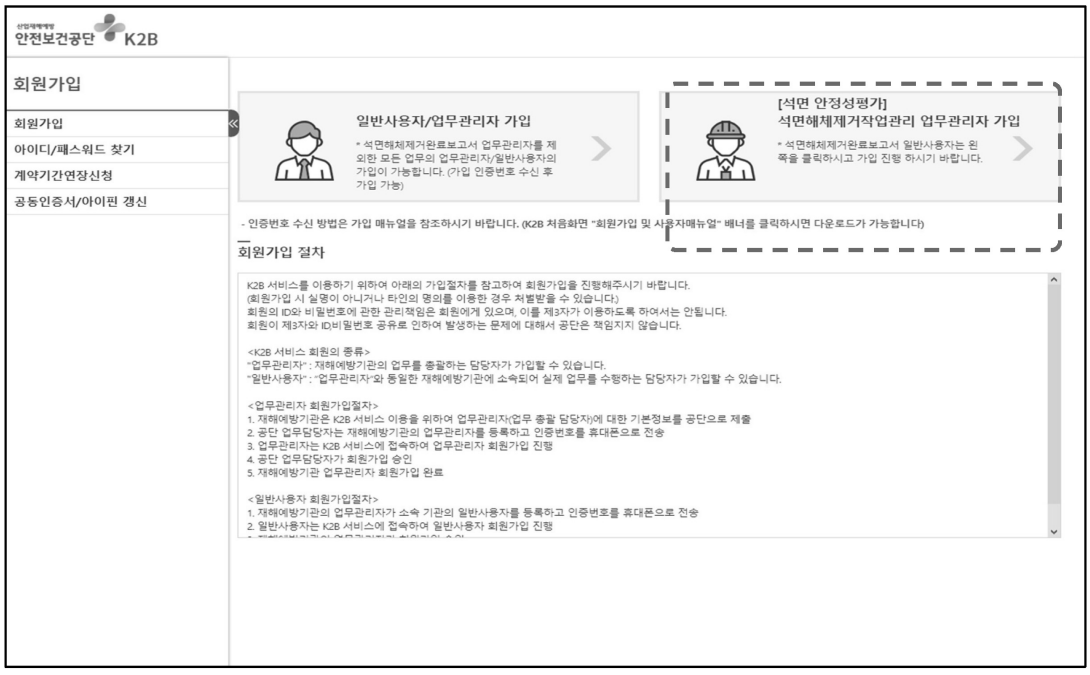
06

석면해체제거작업 완료보고서 전산 입력방법

석면 해체 제거작업 완료보고서
K2B 입력 매뉴얼

안전보건공단 산업보건실

1. 회원가입(https://k2b.kosha.kr)



2. 석면 해체 제거 완료보고서 상세

1) 화면 설명

① 세부 메뉴: 석면 해체 제거 완료보고서 입력에 대한 세부 메뉴

② 검색 조건: 세부 검색 조건을 입력하여 검색할 수 있습니다.

③ 조회된 데이터 그리드 입니다

① 신고관할지사를 조회 합니다.
② 신고관할지청으로 조회 합니다.
③ 작업신고일을 조회 합니다.
④ 건물명 (현장명)으로 조회 합니다.
⑤ 완료 보고서 작성이 완료되면 공단으로 전송하는 기능입니다.
⑥ 잘못된 보고서를 삭제 하는 기능입니다.
⑦ 새로운 보고서를 작성할 수 있는 기능입니다.
⑧ 완료된 보고서를 출력할 수 있습니다.

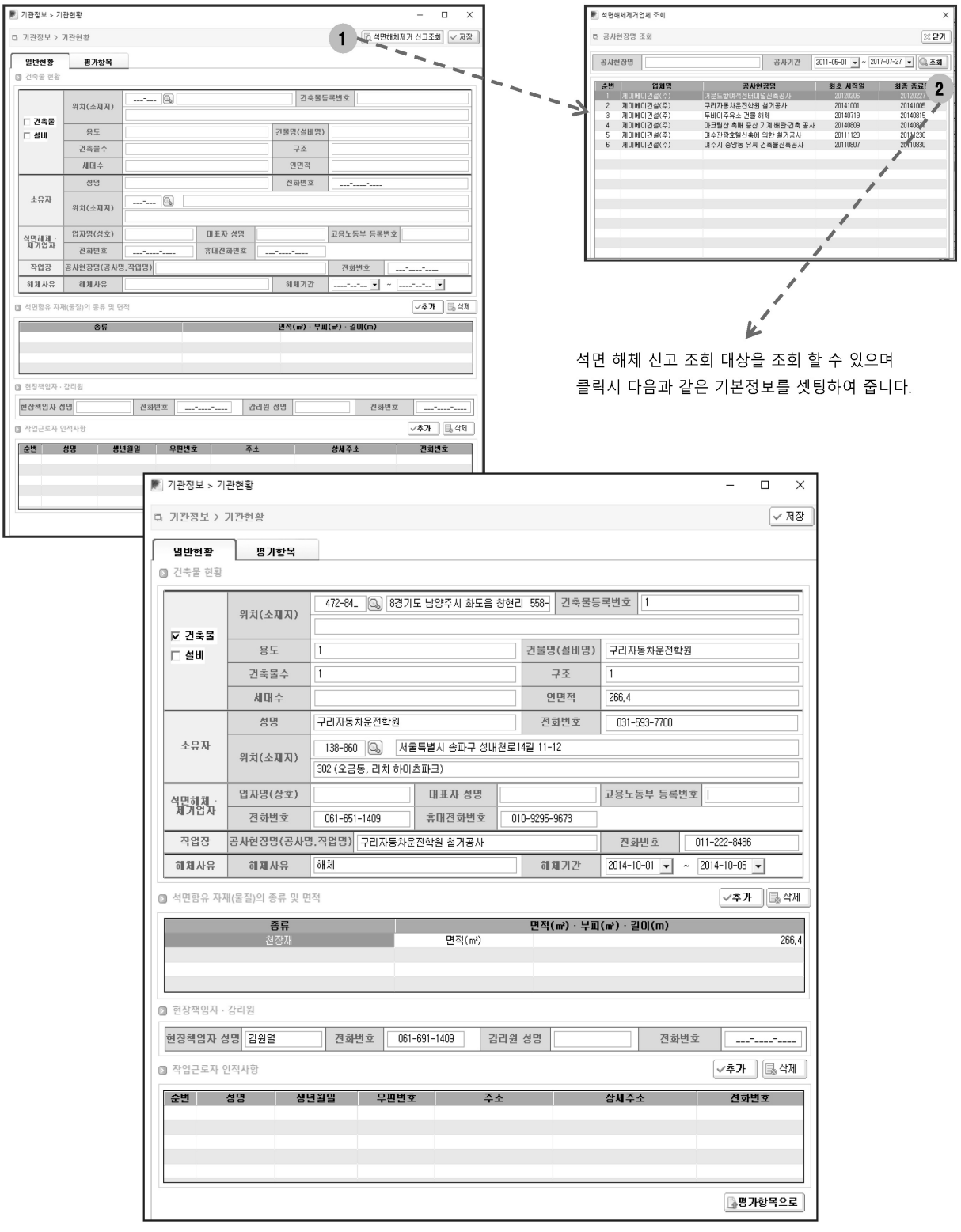
석면 해체 제거 완료보고서 상세

1) 메인 화면 기능 설명

① 신규 보고서를 입력 할 수 있습니다. 신규 버튼 클릭시 다음과 같은 화면이 표출됩니다.

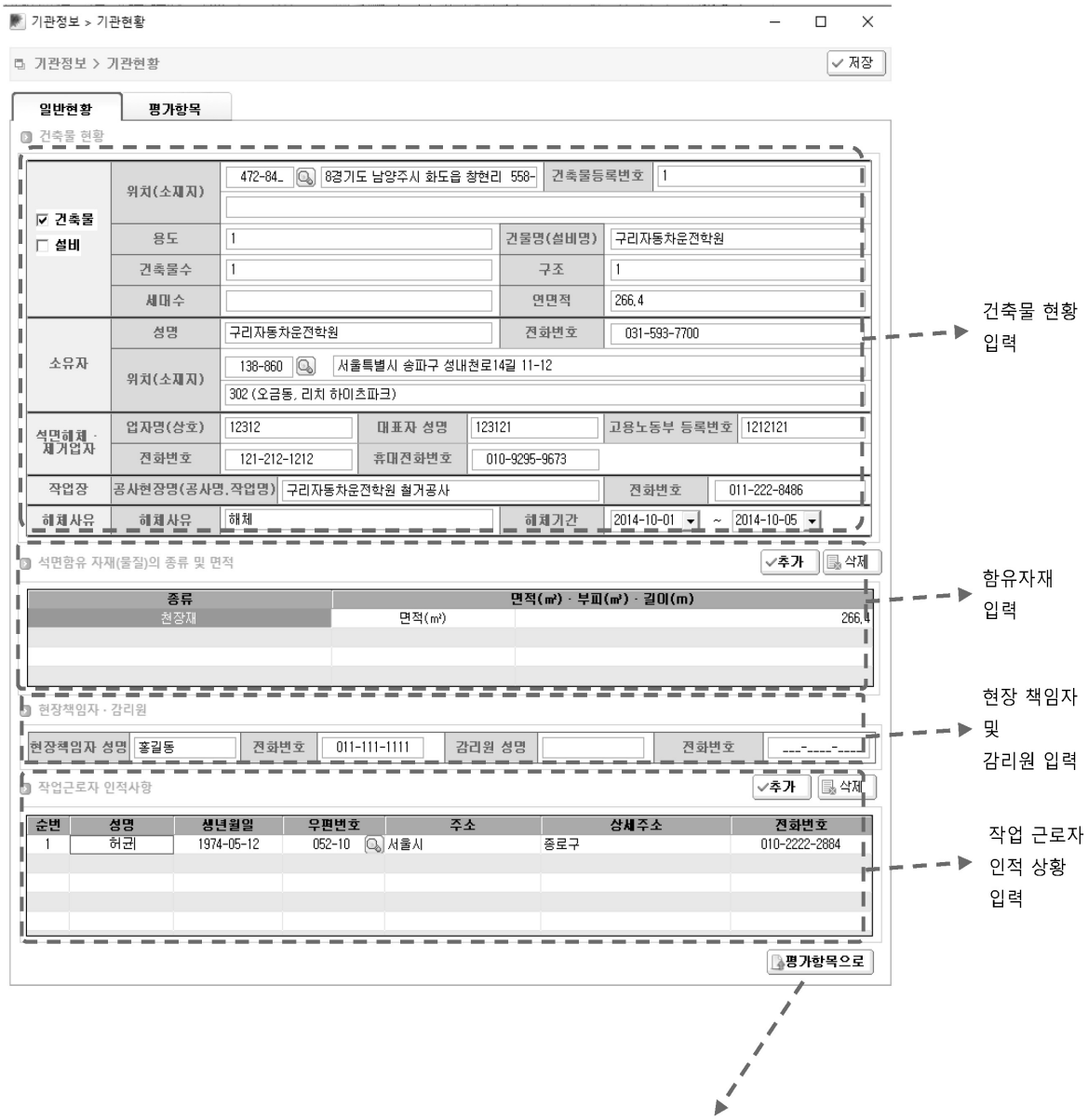
석면 해체 제거 완료보고서 상세

2) 신규 입력 화면



석면 해체 제거 완료보고서 상세

2) 신규 입력 화면 (계속)



평가 항목에 대한 파일은 다음과 같습니다.

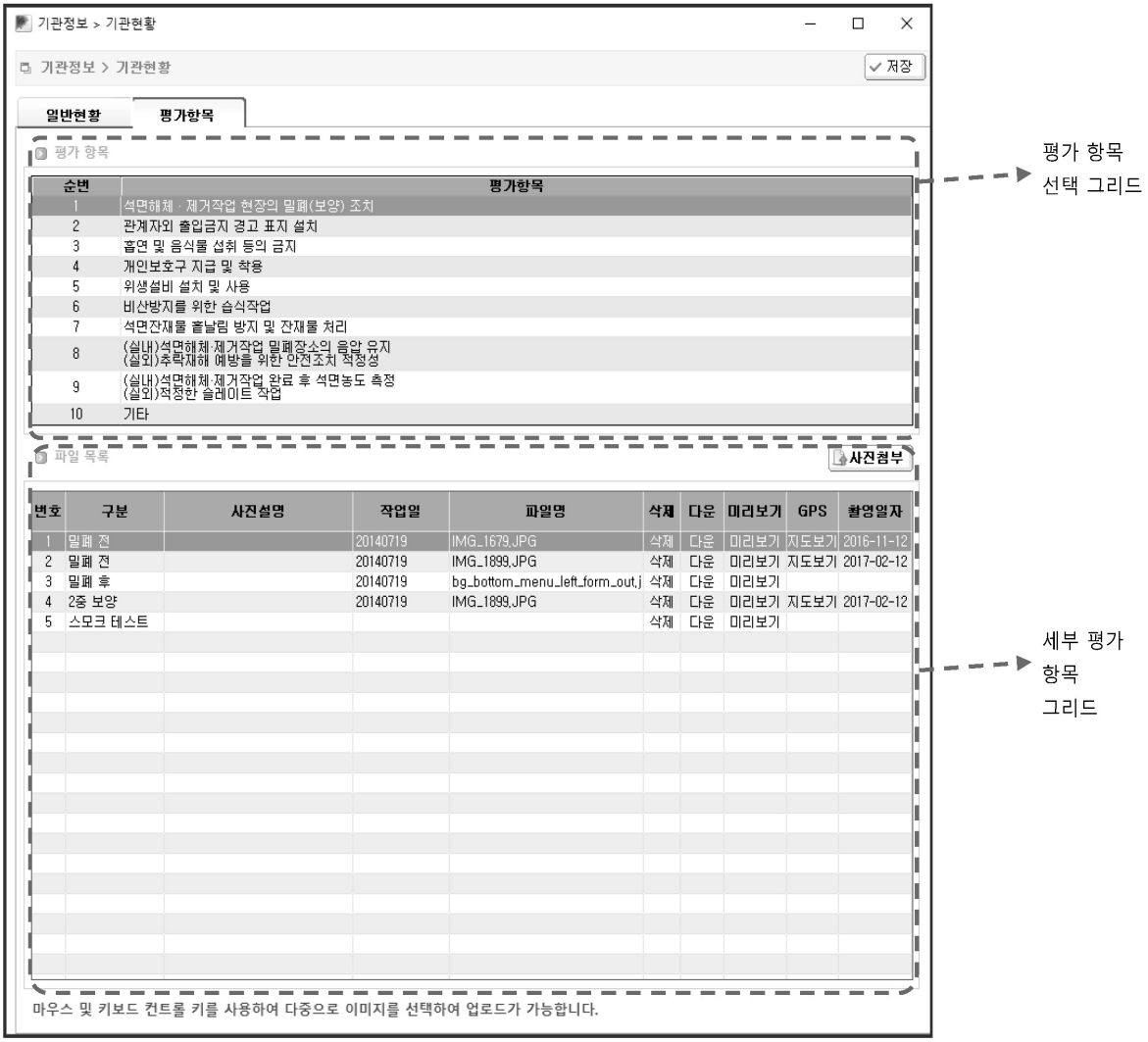
※ 필수 항목에 대하여 입력이 완료 되어야 다음 평가 항목으로 넘어갈 수 있습니다.

석면 해체 제거 완료보고서 상세

2) 신규 입력 화면 (계속)

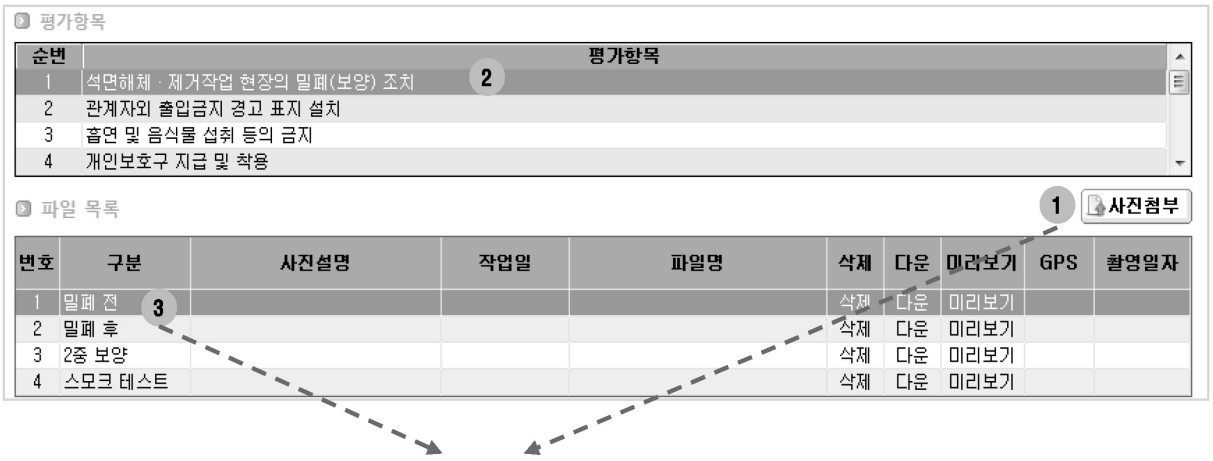
다. 석면 해체 제거 완료보고서 상세

2) 신규 입력 화면 (계속)



다. 석면 해체 제거 완료보고서 상세

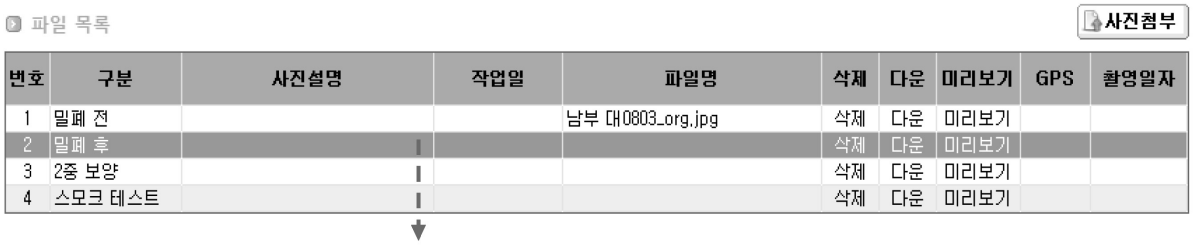
2) 신규 입력 화면 – 첨부 파일



② 평가 항목 1번 석면해체 · 제거작업 현장의 밀폐(보양) 조치

③ 밀폐 전 사진을 올리려면 각 부분에 선택을 하신 후 ① 번의 사진 첨부를 클릭 합니다.

① 번의 사진 첨부를 클릭 합니다. 다음과 같이 이미지를 선택하는 화면이 나옵니다.
이미지는 하나 또는 여러 개 선택 가능 합니다. (Ctrl(콘트롤 키) 누르고 다중 선택 및 마우스로 드래그 하여 다중 선택 가능)
이미지를 선택하면 다음과 같이 화면에 저장 됩니다.



그리고 사진 설명과 작업 일을 입력 하고 최종적으로 상단 위의 저장 버튼을 누르면 저장이 됩니다.
(앞 부분의 일반현황 및 이미지 하나 이상 등록하면 중간 저장이 가능합니다.)

다. 석면 해체 제거 완료보고서 상세

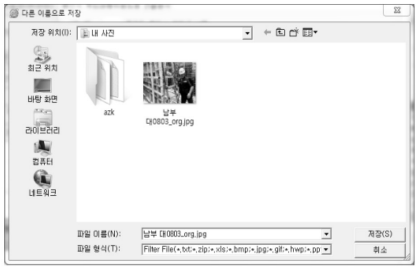
2) 신규 입력 화면 – 첨부 파일 (계속)

파일 목록 사진첨부

번호	구분	사진설명	작업일	파일명	삭제	다운	미리보기	GPS	촬영일자
1	밀폐 전	1234	12311212	남부 대0803_org.jpg	삭제	다운	미리보기	지도보기	2016-08-03
2	밀폐 후				삭제	다운	미리보기		
3	2중 보양				삭제	다운	미리보기		
4	스모크 테스트				삭제	다운	미리보기		

① 삭제를 클릭하면 해당 줄의 사진이 삭제 됩니다.

② 다운을 클릭하면 업로드한 이미지를 다운로드 할 수 있습니다.



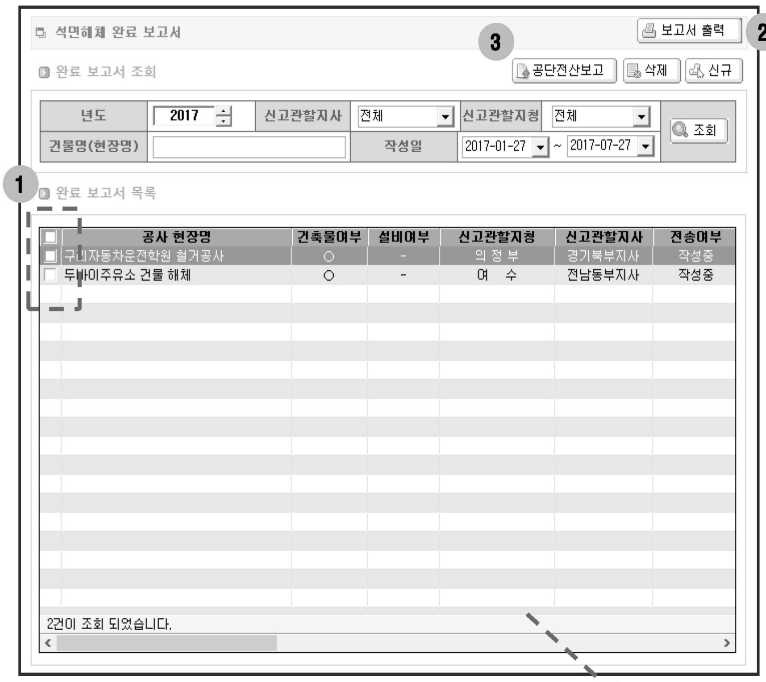
③ 미리보기 클릭하시면 업로드한 사진을 미리 보실수 있습니다.

④ **지도보기 및 촬영자는 는 사진에 GPS 좌표 및 촬영자가 등록되어 있는 사진이 업로드 되었을 때 보실수 있습니다.**

사진을 찍으신 곳의 GPS 좌표와 네이버 맵을 연동하여 사진의 위치를 보여줍니다.

다. 석면 해체 제거 완료보고서 상세

3) 보고서 출력 및 공단 전산 보고



① 해당 항목을 체크 하신 후

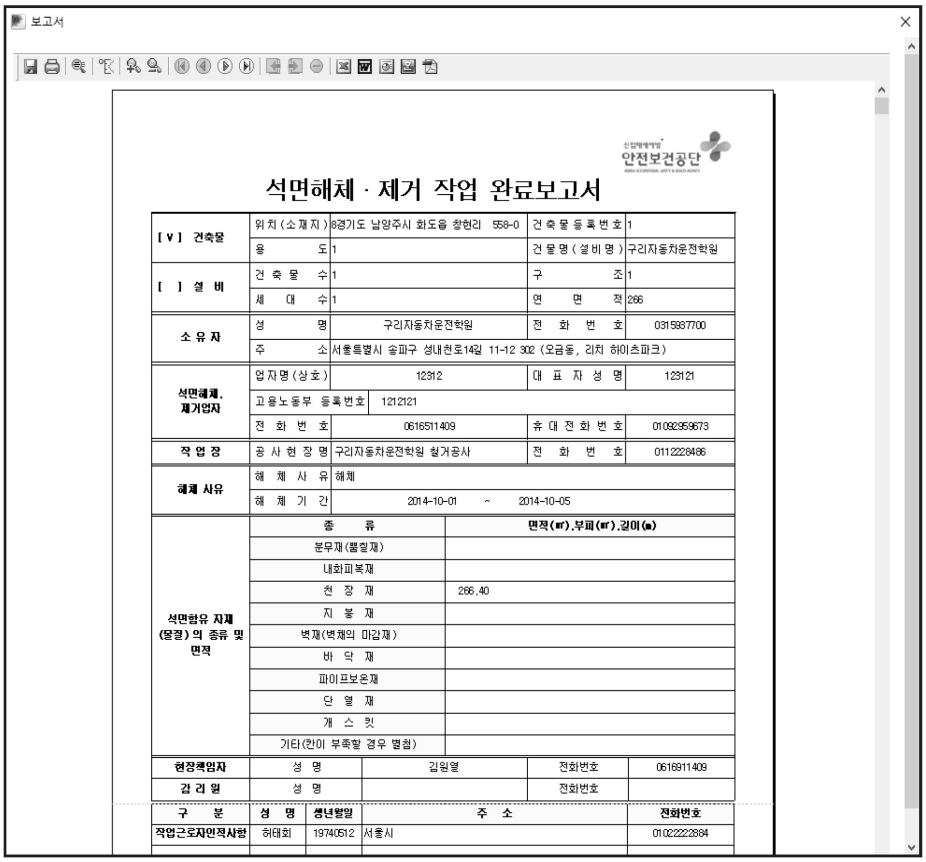
② 보고서 출력을 누르시면 보고서가 미리 보기 형식으로 출력 됩니다.
(보고서는 평가 항목 이미지를 많이 올리신 경우 로드 시간이 오랫동안 지속 되는 경우가 있습니다. 보고서는 완전히 로드 된 후 출력을 하셔야 이미지가 올바르게 나옵니다.)

③ 전산보고를 하셔야 안전보건공단 담당자가 완료보고서를 열람 할 수 있습니다.
- 공단전산보고 후 출력은 언제나 하실 수 있지만 공단전산보고 되면 완료보고서의 수정을 할 수 없으니 유념하여 공단전산보고 하여 주시기 바랍니다.

보고서 출력의 경우

다수의 많은 용량의 이미지를 올리신 경우에는 인터넷 상태에 따라 느려질 수 있습니다.

보고서가 완전히 로드 될 때까지 확인 하신 후 출력 하셔야 완전한 보고서를 출력 하실 수 있습니다.

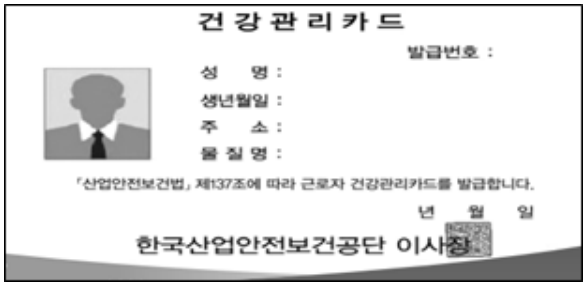


07

건강관리카드 안내

건강관리카드 제도 안내

산업안전보건법에서 규정하는 **“건강장해가 발생할 우려가 있는 업무”에 종사**하는 사람의 **직업성질환 조기발견 및 지속적인 건강관리**를 위하여 일정 요건에 해당하는 사람에게 **발급해주는 카드**입니다.



※ 카드 소지 시 **연 1회 특수건강진단 비용**을 지원해드립니다.

■ 건강관리카드 발급 대상자

- 산업안전보건법 시행규칙 별표25에 규정하는 “건강장해가 발생할 우려가 있는 업무”에 종사하였거나 종사하고 있는 사람 중 “대상 요건”에 해당하는 자

건강장해가 발생할 우려가 있는 업무	대상 요건
가. (생략)	
나. 다음의 어느 하나에 해당하는 업무 1) 석면함유제품(석면방직제품은 제외한다)을 제조하는 업무 2) 석면함유제품(석면이 1퍼센트를 초과하여 함유된 제품만 해당한다. 이하 다목에서 같다)을 절단하는 등 석면을 가공하는 업무 3) 설비 또는 건축물에 분무된 석면을 해체·제거 또는 보수하는 업무 4) 석면이 1퍼센트 초과하여 함유된 보온재 또는 내화피복제(耐火被覆劑)를 해체·제거 또는 보수하는 업무	1년 이상 종사한 사람
다. 설비 또는 건축물에 포함된 석면시멘트, 석면마찰제품 또는 석면개스킷제품 등 석면함유제품을 해체·제거 또는 보수하는 업무	10년 이상 종사한 사람
라. 나목 또는 다목 중 하나 이상의 업무에 중복하여 종사한 경우	다음의 계산식으로 산출한 숫자가 120을 초과하는 사람: (나목의 업무에 종사한 개월 수)×10+(다목의 업무에 종사한 개월 수)
마. (생략)	

■ **건강관리카드 신청 방법 ※ 모바일 건강관리카드 또는 플라스틱 실물카드 중 선택가능**

- **신청서*** **및 필요서류****를 공단 광역(경기)본부에 방문 또는 우편으로 서류 제출

* 산업안전보건법 시행규칙 별지 제88호 서식

** 사진(2.5cm×3cm) 1장, 경력증명서 등 해당 업무에 종사한 사실을 증빙할 수 있는 서류

기관명	담당자		
	우편번호	주소	연락처
서울광역본부	04512	서울 중구 칠패로 42 우리빌딩 7층	02-6711-2829
부산광역본부	46274	부산 금정구 중앙대로 1763번길 6, 5층	051-520-0610
광주광역본부	62364	광주 광산구 무진대로 282(광주무역회관빌딩 9층)	062-949-8756
대구광역본부	41936	대구광역시 중구 달구벌대로 2095 삼성생명빌딩 20층	053-609-0540
인천광역본부	21417	인천광역시 부평구 무네미로 478-1	032-510-0569
경기지역본부	16229	경기 수원시 영통구 광교로 107, 13층(경기도경제과학진흥원)	031-259-7159
대전세종광역본부	34122	대전광역시 유성구 엑스포로339번길 60, 3층	042-620-5637

■ **건강관리카드 소지자 건강진단 실시방법**

- 현직근로자는 사업장에서 실시하는 특수건강진단을 받는 것으로 갈음되며, **이직 등의 사유로 카드의 발급 대상 업무에 더 이상 종사하지 않는 근로자**는 **연 1회** 특수건강진단 비용을 지원받을 수 있습니다.
- 카드를 소지한 이직 근로자 등은 전국의 특수건강진단기관에 방문하여 건강진단을 받으실 수 있습니다. **건강진단 비용**은 근로자가 지불하지 않고 **안전보건공단에서 해당 건강진단기관에 직접 지급**하고 있습니다.

■ **건강관리카드 소지자에 대한 특수건강진단 시 교통비 및 식비 지원**

- 신청서*를 작성하여 공단 광역(경기)본부 담당자에게 신청

* '공단 홈페이지(www.kosha.or.kr)-사업소개-재정지원-건강관리카드 발급 및 관리'에서 **교통비/식비 지급신청서** 다운로드 가능

이 자료는 안전보건공단의 허락 없이 타기관에서 부분 또는
전부를 복사, 복제, 전제하는 것은 저작권법에 저촉됩니다.

2023년 「석면 해체·제거작업 안전성평가」 설명회

발 행 일 : 2023년 3월 30일
발 행 인 : 한국산업안전보건공단 이사장 안종주
발 행 처 : 한국산업안전보건공단 산업보건실
주 소 : (44429) 울산광역시 중구 종가로 400
전 화 : 052-703-0388
팩 스 : 052-703-0319
홈페이지 : www.kosha.or.kr

〈비매품〉

2023-산업보건실-155