

석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정 결과보고서

접수번호	접수일			
제 출 인	상호(대표자) 주식회사큐브	사업자등록번호 186-81-00109		
	주소 경상남도 진주시 일반성면 동부로 2061-28, 1층			
건 축 물	건물명 거창중앙고등학교 본관	위치 경상남도 거창군 거창읍 성산길 36		
	연면적(㎡) 2273.36㎡	작업기간 2017년 1월 8일 ~ 10일 (3일)		
	석면건축자재[길이(m)·면적(㎡)·부피(㎡)] 982.28㎡			
측정기관	상호(대표자) 국제환경연구원주식회사(문종혜)	사업자등록번호 621-81-84655		
	주소 부산광역시 금정구 청룡동 44-15번지(청룡로30-1) 2층			
측정일시	2017년 1월 8일 ~ 10일 (3일)			
측정결과	시료번호	측정 지점	측정 결과(f/cc)	검 출석면
	석면 해체·작업 사업장 주변 석면 비산정도 측정 결과서 참조			

측정 지점 위치(도식도)

석면 해체·작업 사업장 주변 석면 비산정도 측정 결과서 참조

「석면안전관리법」 제28조제2항 및 같은 법 시행규칙 제39조제2항에 따라 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정 결과를 제출합니다.

2017년 월 일

제출인 주식회사 큐브 (서명 또는 인)

경상남도 거창군청 귀하

첨부서류	「산업안전보건법 시행규칙」 별지 제17호의6서식의 석면해체·제거작업 신고서 사본	수수료 없음
------	--	-----------

석면 해체·제거 작업 사업장 주변
석면 비산정도 측정 결과서

경상남도 거창군 거창읍
성산길 36 거창중앙고등학교
본관
석면비산정도 측정

2017. 01. 11



국제 환경 연구원[주]

International Environment Institute, Ltd.
Tel: (051) 508-8643~4 / Fax: (051) 508-8645

석면해체 · 제거 사업장의 석면비산 측정 결과표

1. 작업장 개요

측정 대상	현장소재지	경상남도 거창군 거창읍 성산길 36 거창중앙고등학교 본관
	작업내용	천장 텍스 해체, 제거 작업

2. 의뢰업체

의뢰업체	업체명	주식회사 큐브	대표자	정상철
	업체주소 (연락처)	경상남도 진주시 일반성면 동부로 2061-28, 1층		
2017년 1월 8일		~	2017년 1월 10일 (3 일간)	

3. 측정자(분석자 포함)

성명		자격 종목 및 등급	자격 등록번호	비고
측정자	김재현	대기환경기사	07201031512R	
측정자	김득중	대기환경기사	15204030680X	
분석자	문종혜	화학공학과 전공		

「석면안전관리법」 제28조제2항 및 같은 법 시행규칙 제39조제2항에 따라 석면해체 · 제거 사업장의 석면 비산 측정결과를 제출합니다.

2016년 1월 11일

측정자(측정기관의 장)

국제환경연구원

문 종 혜



사업주

주식회사 큐브

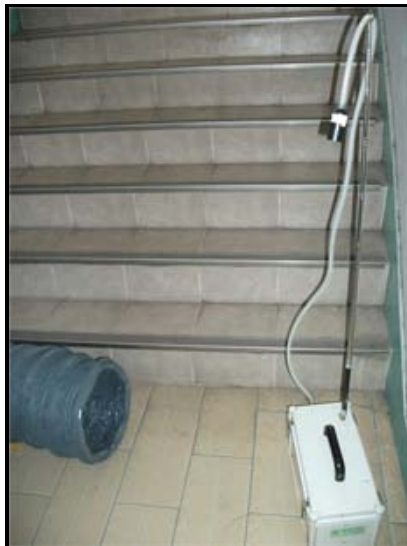
귀하

목 차

- 1 . 측정 결과
- 2 . 현장 사진
- 3 . 시료 채취 수
- 4 . 측정 지점 위치(도식도)

2. 현장사진

2017.01.08



2. 현장사진

2017.01.08



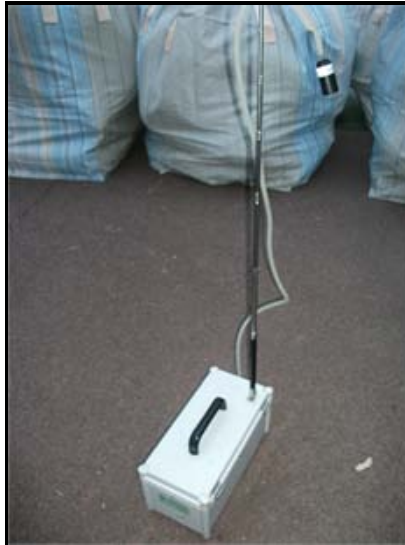
2. 현장사진

2017.01.09



2. 현장사진

2017.01.09



2. 현장사진

2017.01.10



3. 시료채취수

※ 환경부 고시 제2012-79호

시료 채취 방법(실내공기질공정시험기준 준수)

1. 시료채취 펌프를 이용하요 멤브레인 여과지(Mixed cellulose Ester membrane filert)로 공기 중 입자상 물질을 여과 채취한다.
2. 바닥으로 부터 약 1~2m 높이 실시한다.
3. 부지경계선 2400L, 작업장 주변 및 거주자 주거지역은 1200L 를 기준으로 함.
위생설비, 음압기,폐기물보관지점,폐기물 반출구는 400L 이상 시료를 채취함.

시료채취 수

* 따라서, 부산광역시 수영구 망미동 208-10번지의 현장은

부지경계선 지점 의 시료채취 수는	8	ea.	(3일 작업)
위생설비 입구 지점 의 시료채취 수는	2	ea.	(3일 작업)
음압기지점 의 시료채취 수는	4	ea.	(3일 작업)
폐기물반출구지점 의 시료채취 수는	4	ea.	(3일 작업)
폐기물보관지점 의 시료채취 수는	8	ea.	(3일 작업)
총 석면 해체·작업 사업장 주변 석면 비산정도측정 시료 수는	26	ea.	

4. 측정 지점 위치 (도식도)

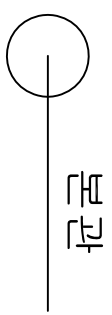
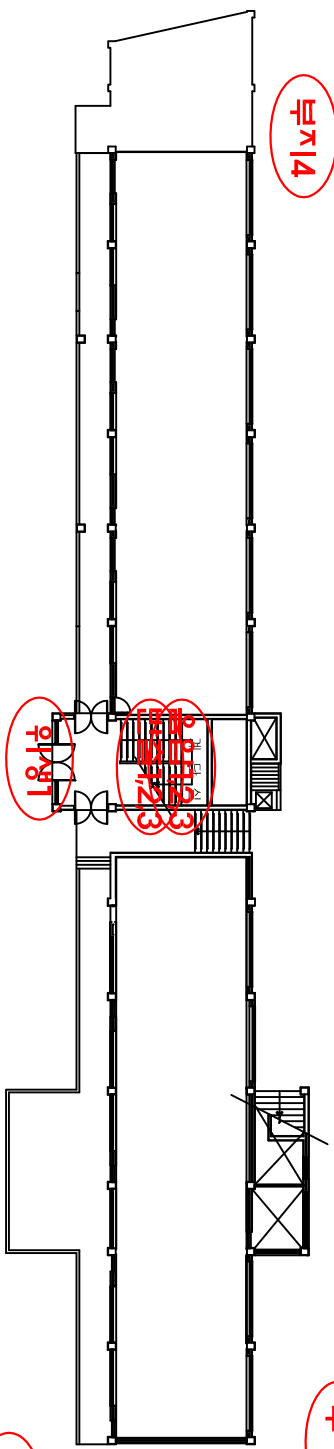
2017.01.08

범례

시료 : 시료채취위치

연면적	2273.36 m ²	측면 건축	982.28 m ²
		기체	

층안1 및 2 : 4층
 층안2 및 3 : 3층
 층안3 및 4 : 2층



- 본관1**
- 본관2**
- 본관3**
- 본관4**
- 본관5**
- 본관6**
- 본관7**
- 본관8**
- 본관9**
- 본관10**
- 본관11**
- 본관12**
- 본관13**
- 본관14**
- 본관15**
- 본관16**
- 본관17**
- 본관18**
- 본관19**
- 본관20**
- 본관21**
- 본관22**
- 본관23**
- 본관24**
- 본관25**
- 본관26**
- 본관27**
- 본관28**
- 본관29**
- 본관30**
- 본관31**
- 본관32**
- 본관33**
- 본관34**
- 본관35**
- 본관36**
- 본관37**
- 본관38**
- 본관39**
- 본관40**
- 본관41**
- 본관42**
- 본관43**
- 본관44**
- 본관45**
- 본관46**
- 본관47**
- 본관48**
- 본관49**
- 본관50**
- 본관51**
- 본관52**
- 본관53**
- 본관54**
- 본관55**
- 본관56**
- 본관57**
- 본관58**
- 본관59**
- 본관60**
- 본관61**
- 본관62**
- 본관63**
- 본관64**
- 본관65**
- 본관66**
- 본관67**
- 본관68**
- 본관69**
- 본관70**
- 본관71**
- 본관72**
- 본관73**
- 본관74**
- 본관75**
- 본관76**
- 본관77**
- 본관78**
- 본관79**
- 본관80**
- 본관81**
- 본관82**
- 본관83**
- 본관84**
- 본관85**
- 본관86**
- 본관87**
- 본관88**
- 본관89**
- 본관90**
- 본관91**
- 본관92**
- 본관93**
- 본관94**
- 본관95**
- 본관96**
- 본관97**
- 본관98**
- 본관99**
- 본관100**



국제환경연구원(주)
 International Environment Institute Ltd.

Tel. 051)508-8643~4
 Fax. 051)508-8645

소재지

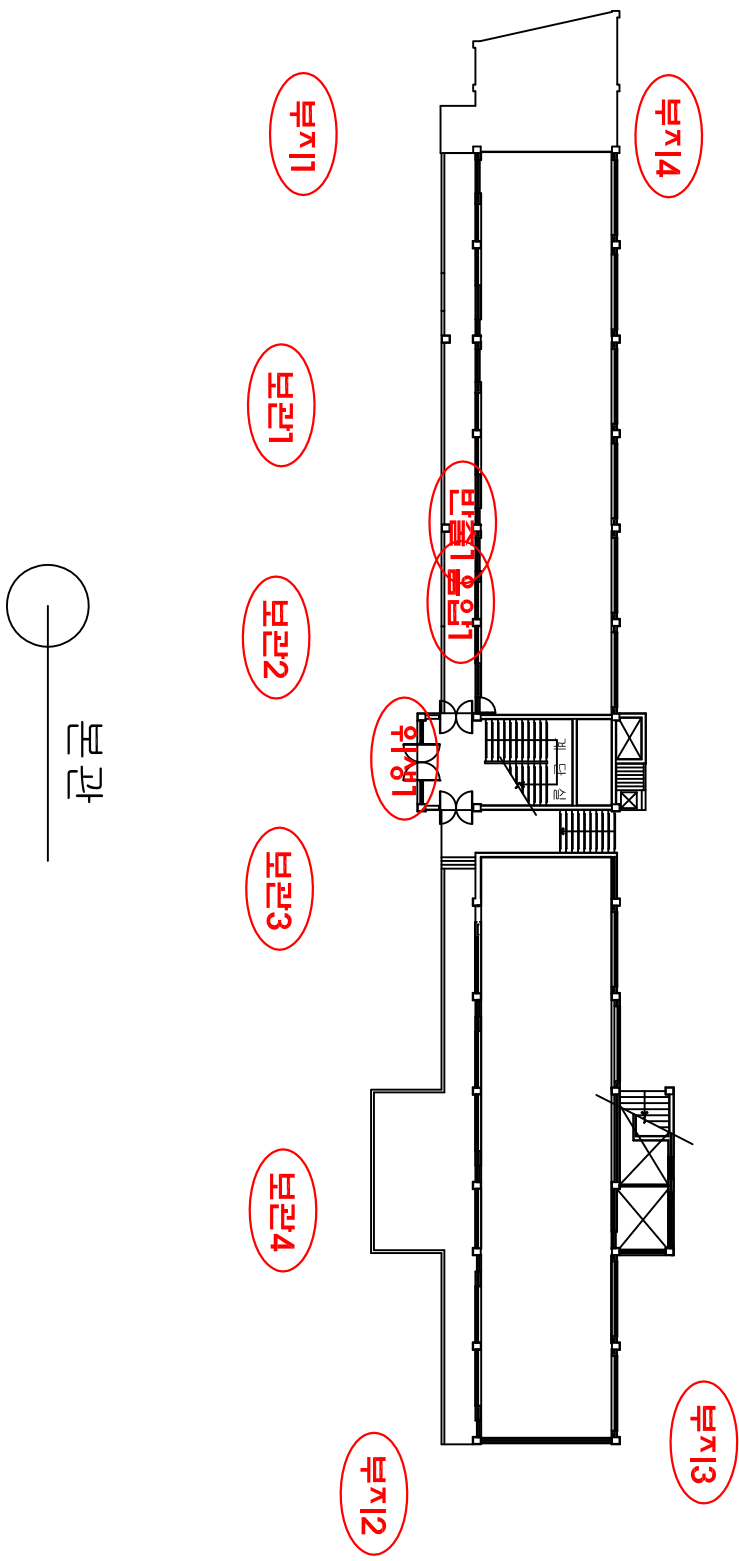
경상남도 거창군 거창읍 성산길 36 거창고등학교 비산 측정

의뢰처

주식회사 큐브

4. 측정 지점 위치 (도식도)

2017.01.09



범례

시문 : 시문채취위치

영양기 및 반출기 : 1층



국제환경연구원(주)
International Environment Institute Ltd.

Tel. 051)508-8643~4
Fax. 051)508-8645

소재지

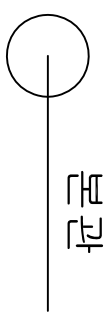
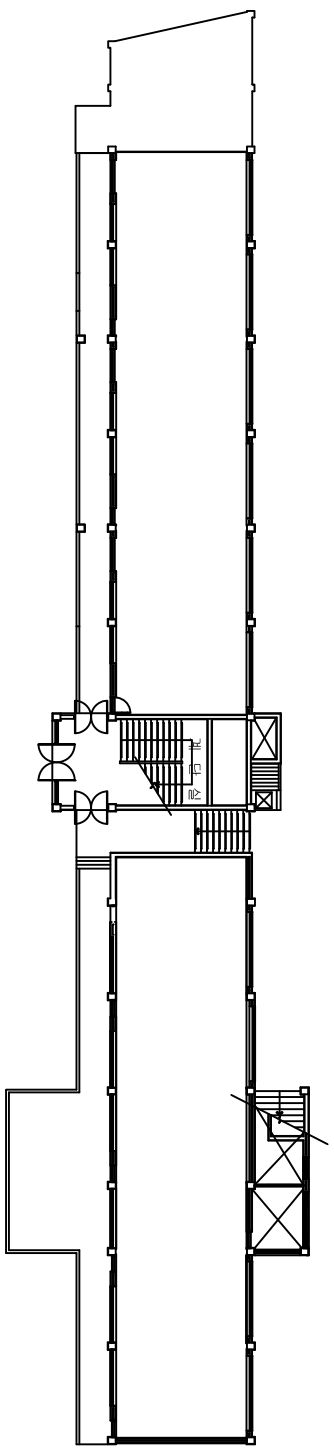
경상남도 거창군 거창읍 성산길 36 거창고등학교 비산 측정

의뢰처

주식회사 큐브

4. 측정 지점 위치 (도식도)

2017.01.10



범례

시문
: 시문채취위치



국제환경연구원(주)
International Environment Institute Ltd.

Tel. 051)508-8643~4
Fax. 051)508-8645

소재지

경상남도 거창군 거창읍 성산길 36 거창고등학교 비산 측정

의뢰처

주식회사 큐브

석면비산정도측정 Back Data

가) 시료 분석의뢰서

나) 분석 결과표

다) 관련 법규

가) 석면비산정도(작업중) 분석의뢰서

의뢰자 정보				
의뢰 업체		주식회사 큐브		
시료 측정 기관	기관명	국제 환경연구원(주)	시료측정일자	2017년 1월 8일
	측정자	김재현, 김득종	총 시료 개수	11
	대상건축물(주소)명	경남 거창군 거창읍 성산길 36 거창중앙고등학교		

공기 중 시료 분석의뢰 정보					
지점 No.	시료번호(측정 장소)	유량(l/min)	시간(min)	펌프 번호	비 고
1	부지-1	12.560	200	21	
2	부지-2	12.580	200	22	
3	부지-3	12.565	200	23	
4	부지-4	12.555	200	24	
5	위생-1	12.565	40	25	
6	음압-1	12.565	40	25	
7	음압-2	12.565	40	25	
8	음압-3	12.565	40	25	
9	반출-1	12.565	40	26	
10	반출-2	12.565	40	26	
11	반출-3	12.565	40	26	

참조	
----	--

분석 기관	 국제 환경연구원(주) 부산시 금정구 청룡동 44-15번지 장원빌딩 2층 International Environment Institute, Ltd. Tel: 051) 508-8643~4, Fax: 051) 508-8645
----------	--

가) 석면비산정도(작업중) 분석의뢰서

의뢰자 정보				
의뢰 업체		주식회사 큐브		
시료 측정 기관	기관명	국제 환경연구원(주)	시료측정일자	2017년 1월 9일
	측정자	김재현	총 시료 개수	11
	대상건축물(주소)명	경남 거창군 거창읍 성산길 36 거창중앙고등학교		

공기 중 시료 분석의뢰 정보					
지점 No.	시료번호(측정 장소)	유량(l/min)	시간(min)	펌프 번호	비 고
1	부지-1	12.560	200	7	
2	부지-2	12.535	200	8	
3	부지-3	12.540	200	9	
4	부지-4	12.560	200	10	
5	위생-1	12.570	40	11	
6	음압-1	12.570	40	11	
7	반출-1	12.570	40	11	
8	보관-1	12.555	40	12	
9	보관-2	12.570	40	13	
10	보관-3	12.550	40	14	
11	보관-4	12.565	40	15	

참조	
----	--

분석 기관	 국제 환경연구원(주) 부산시 금정구 청룡동 44-15번지 장원빌딩 2층 International Environment Institute, Ltd. Tel: 051) 508-8643~4, Fax: 051) 508-8645
----------	--


나) 석면비산정도 측정 석면농도 분석결과 통보서
 실내공기질공정시험기준(위상차현미경법), NMAM 7400 'A' rule by PCM (NIOSH)

접수 번호 : SA-17-11
 시료접수일 : 2017년 1월 8일

의뢰기관 : 주식회사큐브
 채취장소 : 경남 거창군 거창읍 상산길 36
 거창중앙고등학교

분석결과

분석일자 : 2017년 1월 8일 / 분석자 : 문종혜



지점 No.	펌프 번호	측정일	시료채취장소	시료종류	시료채취량			개/cm ³	결과
					유량(l/min)	시간(min)	총유량(l)		
1	21	2017년 1월 8일	부지-1	공기 중 석면	12.560	200	2512.000	0.000	기준미만
2	22	2017년 1월 8일	부지-2	공기 중 석면	12.580	200	2516.000	0.001	기준미만
3	23	2017년 1월 8일	부지-3	공기 중 석면	12.565	200	2513.000	0.002	기준미만
4	24	2017년 1월 8일	부지-4	공기 중 석면	12.555	200	2511.000	0.001	기준미만
5	25	2017년 1월 8일	위생-1	공기 중 석면	12.565	40	502.600	0.000	기준미만
6	25	2017년 1월 8일	음압-1	공기 중 석면	12.565	40	502.600	0.004	기준미만
7	25	2017년 1월 8일	음압-2	공기 중 석면	12.565	40	502.600	0.003	기준미만
8	25	2017년 1월 8일	음압-3	공기 중 석면	12.565	40	502.600	0.003	기준미만
9	26	2017년 1월 8일	반출-1	공기 중 석면	12.565	40	502.600	0.000	기준미만
10	26	2017년 1월 8일	반출-2	공기 중 석면	12.565	40	502.600	0.002	기준미만
11	26	2017년 1월 8일	반출-3	공기 중 석면	12.565	40	502.600	0.001	기준미만

석면안전관리법 석면배출허용기준기준 : 0.01 f/cc
 본 보고서는 법적용도로 사용될 수 없으며, 본 연구소의 허가없이 재발행될 수 없음.



국제 환경 연구원
 International Environment Institute



나) 석면비산정도 측정 석면농도 분석결과 통보서
 실내공기질공정시험기준(위상차현미경법), NMAM 7400 'A' rule by PCM (NIOSH)

접수 번호 : SA-17-12
 시료접수일 : 2017년 1월 9일

의뢰기관 : 주식회사큐브
 채취장소 : 경남 거창군 거창읍 상산길 36
 거창중앙고등학교

분석결과

분석일자 : 2017년 1월 9일 / 분석자 : 문종혜

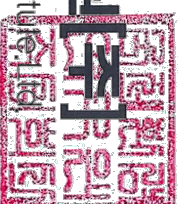


지점 No.	폼프 번호	측정일	시료채취장소	시료종류	시료채취량			개/cm ³	결과
					유량(l/min)	시간(min)	총유량(l)		
1	7	2017년 1월 8일	부지-1	공기 중 석면	12.560	200	2512.000	0.001	기준미만
2	8	2017년 1월 8일	부지-2	공기 중 석면	12.535	200	2507.000	0.001	기준미만
3	9	2017년 1월 8일	부지-3	공기 중 석면	12.540	200	2508.000	0.001	기준미만
4	10	2017년 1월 8일	부지-4	공기 중 석면	12.560	200	2512.000	0.000	기준미만
5	11	2017년 1월 8일	위생-1	공기 중 석면	12.570	40	502.800	0.002	기준미만
6	11	2017년 1월 8일	음압-1	공기 중 석면	12.570	40	502.800	0.003	기준미만
7	11	2017년 1월 8일	반출-1	공기 중 석면	12.570	40	502.800	0.001	기준미만
8	12	2017년 1월 8일	보관-1	공기 중 석면	12.555	40	502.200	0.001	기준미만
9	13	2017년 1월 8일	보관-2	공기 중 석면	12.570	40	502.800	0.000	기준미만
10	14	2017년 1월 8일	보관-3	공기 중 석면	12.550	40	502.000	0.001	기준미만
11	15	2017년 1월 8일	보관-4	공기 중 석면	12.565	40	502.600	0.001	기준미만

석면안전관리법 석면배출허용기준기준 : 0.01 f/cc
 본 보고서는 법적용도로 사용될 수 없으며, 본 연구소의 허가없이 재발행될 수 없음.



국제 환경 연구원
 International Environment Institute



나) 석면비산정도 측정 석면농도 분석결과 통보서
실내공기질공정시험기준(위상차현미경법), NMAAM 7400 'A' rule by PCM (NIOSH)

접수 번호 : SA-17-13
시료접수일 : 2017년 1월 10일

의뢰기관 : 주식회사큐브
채취장소 : 경남 거창군 거창읍 상산길 36
거창중앙고등학교

분석결과

분석일자 : 2017년 1월 10일 / 분석자 : 문종혜

지점 No.	펌프 번호	측정일	시료채취장소	시료종류	시료채취량			개/cm ³	결과
					유량(ℓ/min)	시간(min)	총유량(ℓ)		
1	1	2017년 1월 10일	보관-1	공기 중 석면	12.570	40	502.800	0.002	기준미만
2	2	2017년 1월 10일	보관-2	공기 중 석면	12.545	40	501.800	0.001	기준미만
3	3	2017년 1월 10일	보관-3	공기 중 석면	12.570	40	502.800	0.001	기준미만
4	4	2017년 1월 10일	보관-4	공기 중 석면	12.555	40	502.200	0.000	기준미만

석면안전관리법 석면배출허용기준기준 : 0.01 f/cc
본 보고서는 법적용도로 사용될 수 없으며, 본 연구소의 허가없이 재발행될 수 없음.



다) 석면비산정도측정 관련 법규

석면안전관리법 제28조

제1항 - 석면해체·제거작업을 하는 자는 대통령령으로 정하는 사업장 주변의 석면배출허용기준을 지켜야 한다.

제2항 - 석면해체·제거업자는 환경부령으로 정하는 바에 따라 석면의 비산 정도를 측정하고, 특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 그 결과를 제출하여야 한다.

석면안전관리법 제29조

제1항 - 특별자치도지사·시장·군수·구청장은 석면의 비산 정도를 측정한 결과 석면해체·제거업자가 사업장주변석면배출허용기준을 지키지 아니한 것으로 확인된 경우에는 지체없이 석면해체·제거작업의 중지를 명하여야 한다.

제2항 -제1항에 따른 중지 명령을 받은 석면해체·제거업자가 석면해체·제거작업을 다시 하려는 경우에는 사업장주변석면배출허용기준의 준수에 필요한 개선계획을 특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

석면안전관리법 시행규칙 제38조

제1항- 석면해체·제거업자는 법 제28조제2항에 따라 다음 각 호의 방법으로 석면의 비산 정도를 측정하여야 한다.

1. 측정기관: 「산업안전보건법」 제38조의2에 따른 석면조사기관
2. 측정 지점: 사업장 부지경계선 및 그 밖에 필요한 지점.
3. 측정 시기: 석면해체·제거작업 기간의 시작일부터 완료일까지