

문서번호 : KA24-172

석면 해체·제거 작업 사업장 주변
석면 비산정도측정 결과서

부산광역시 남구
용호로 173
석면비산정도측정

2024. 05. 09.



국제 환경 연구원[주]

International Environment Institute, Ltd.

Tel: (051) 508-8643~4 / Fax: (051) 508-8645

석면해체·제거 사업장의 석면비산정도 측정 결과표

1. 측정 대상

석면해체· 제거 사업장 개요	위치 및 건물명	부산광역시 남구 용호로 173 부산장안빌딩
	작업내용	내부 텍스, 밤라이트 해체·제거 작업
	석면건축자재 (m, m ² , m ³)	540.25m ³

2. 의뢰인(발주처)

의뢰업체	업체명	이정기(개인)	대표자	이정기(개인)
	업체주소 (연락처)	부산광역시 해운대구 마린시티1로 91, 102-603 (010-3900-4813)		
측정기간	2024년 4월 28일	~	2024년 5월 2일	(5 일간)

3. 측정기관

측정기관	기관명	국제환경연구원(주)	대표자	문종혜
	업체주소 (연락처)	부산광역시 금정구 청룡동 44-15번지 장원빌딩 2층		

4. 측정자/분석자

구분/성명		자격 종목 및 등급	자격 등록번호	비고
측정자	이희준	산업위생관리기사	09201210553A	
측정자	송경연	산업위생관리기사	09203030081B	
분석자	정호영	환경공학과 전공		

「석면안전관리법」 제28조제2항 및 같은 법 시행규칙 제38조제2항에 따라 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정결과를 제출합니다.

2024년 5월 9일

측정기관의 장

국제환경연구원주식회사

문 종 혜

(직인)

발주처(의뢰인)

이정기

귀하



5. 측정결과

[illegible]

5. 측정결과

[illegible]

5. 측정결과

시료번호	측정지점	측정장비 (종류/수량)	유량 (ℓ/분)	측정일시 (시간:사진참조)	측정 결과 (f/cc)	검출석면의 종류	비고
부지-1	부지경계선	YNP-6025 /4대	9.590	2024-04-30	0.001	백석면	
부지-2			9.602	2024-04-30	0.000	백석면	
부지-3			9.592	2024-04-30	0.001	백석면	
부지-4			9.597	2024-04-30	0.002	백석면	
위생-1	위생설비 시설 입구	YNP-6025 /3대	9.738	2024-04-30	0.002	백석면	
위생-2			9.700	2024-04-30	0.001	백석면	
위생-3			9.715	2024-04-30	0.002	백석면	
음압-1	음압기	YNP-6025 /5대	9.694	2024-04-30	0.003	백석면	
음압-2			9.714	2024-04-30	0.003	백석면	
음압-3			9.752	2024-04-30	0.002	백석면	
음압-4			9.719	2024-04-30	0.002	백석면	
음압-5			9.707	2024-04-30	0.003	백석면	
보관-1	폐기물 보관지점	YNP-6025 /2대	9.728	2024-04-30	0.001	백석면	
보관-2			9.737	2024-04-30	0.000	백석면	
반출-1	폐기물 반출구	YNP-6025 /3대	9.710	2024-04-30	0.001	백석면	
반출-2			9.725	2024-04-30	0.002	백석면	
반출-3			9.717	2024-04-30	0.001	백석면	
	- 이 하 여 백 -						

5. 측정결과

[illegible]

5. 측정결과

[illegible]

6. 측정지점

[2024.04.28]

부지경계선1			부지경계선2			비고
 			 			
시작시간 ~ 종료시간			시작시간 ~ 종료시간			
9:43 ~ 14:03			9:45 ~ 14:05			
부지경계선3			부지경계선4			비고
 			 			
시작시간 ~ 종료시간			시작시간 ~ 종료시간			
9:48 ~ 14:08			9:49 ~ 14:09			
						비고

6. 측정지점

[2024.04.29]

위생설비시설 입구1			옴압기1			비고
						
시작시간	~	종료시간	시작시간	~	종료시간	
9:42	~	10:32	9:48	~	10:38	

움압기2			움압기3			비고
						
시작시간	~	종료시간	시작시간	~	종료시간	
9:48	~	10:38	9:50	~	10:40	

	비교

6. 측정지점

[2024.04.30]

부지경계선1			부지경계선2			비고
						
시작시간		~	종료시간			
9:57		~	14:17			

부지경계선3			부지경계선4			비고
						
시작시간		~	종료시간			
10:01		~	14:21			

위생설비시설 입구1			위생설비시설 입구2			비고
						
시작시간		~	종료시간			
10:05		~	10:55			

시작시간		~	종료시간		
10:08		~	10:58		







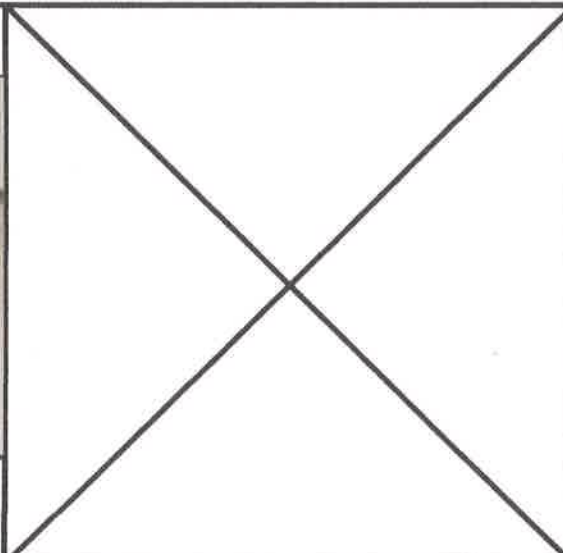


6. 측정지점

[2024.04.30]

위생설비시설 입구3			음압기1			비고
						
시작시간	~	종료시간	시작시간	~	종료시간	
10:11	~	11:01	10:15	~	11:05	
음압기2			음압기3			비고
						
시작시간	~	종료시간	시작시간	~	종료시간	
10:16	~	11:06	10:17	~	11:07	
음압기4			음압기5			비고
						
시작시간	~	종료시간	시작시간	~	종료시간	
10:20	~	11:10	10:23	~	11:13	

6. 측정지점

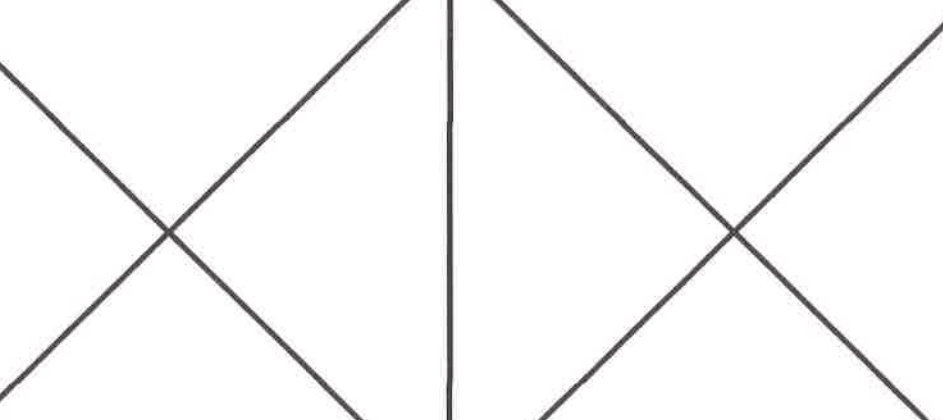
[2024.04.30]

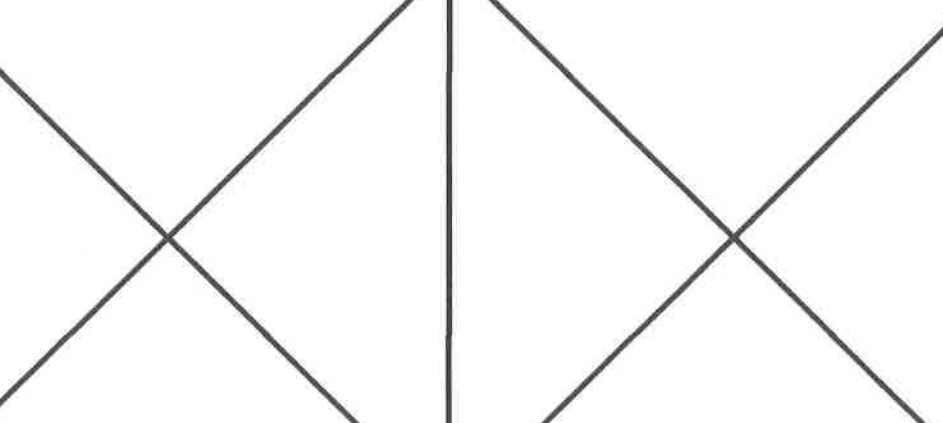
폐기물 보관1			폐기물 보관2			비고
						
시작시간	~	종료시간	시작시간	~	종료시간	
12:20	~	13:10	12:20	~	13:10	
폐기물 반출구1			폐기물 반출구2			비고
						
시작시간	~	종료시간	시작시간	~	종료시간	
11:15	~	12:05	11:18	~	12:08	
폐기물 반출구3						비고
						
시작시간	~	종료시간				
11:20	~	12:10				

6. 측정지점

[2024.05.01]




폐기물 보관1			폐기물 보관2			비고
						
시작시간	~	종료시간	시작시간	~	종료시간	
9:33	~	10:23	9:33	~	10:23	

	비고

	비교

6. 측정지점

[2024.05.02]

부지경계선1			부지경계선2			비고
						
시작시간	~	종료시간	시작시간	~	종료시간	
5:43	~	10:03	5:44	~	10:04	
부지경계선3			부지경계선4			비고
						
시작시간	~	종료시간	시작시간	~	종료시간	
5:46	~	10:06	5:47	~	10:07	
폐기물 보관1			폐기물 보관2			비고
						
시작시간	~	종료시간	시작시간	~	종료시간	
5:41	~	6:31	5:41	~	6:31	

7. 시료채취수

※ 환경부 고시 제2022-214호

시료 채취 방법(실내공기질공정시험기준 준수)

1. 시료채취 펌프를 이용하여 멤브레인 여과지(Mixed cellulose Ester membrane filter)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.

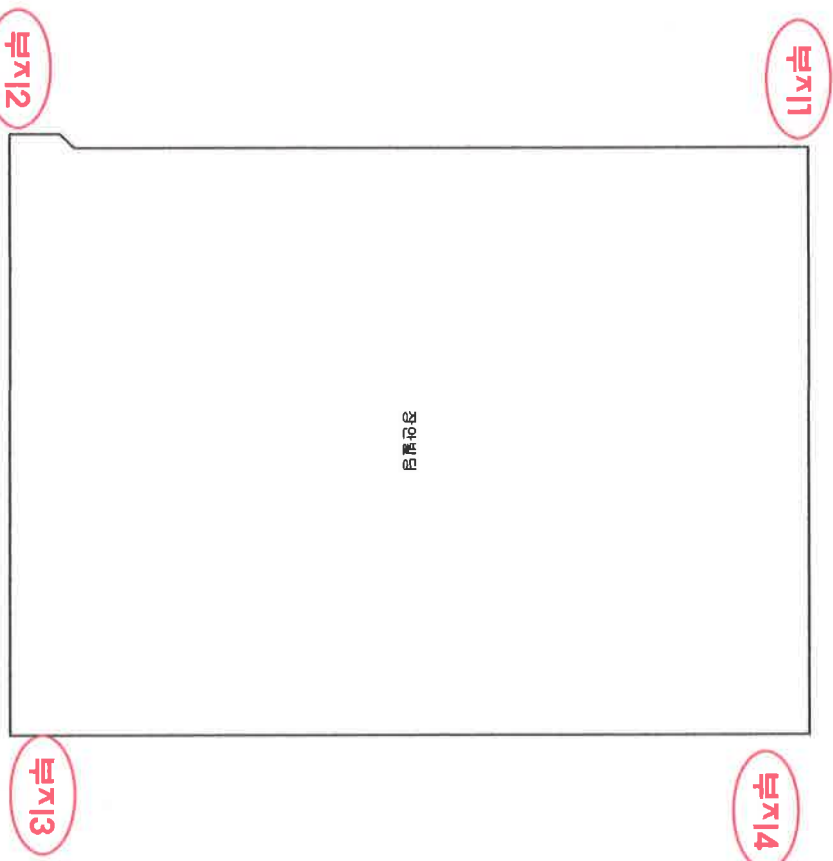
시료채취 수

* 현장 시료 채취수

부지경계선 지점	의 시료채취 수는	12	ea.	(5일 측정)
위생설비 입구 지점	의 시료채취 수는	4	ea.	(5일 측정)
작업장 주변(실외,거주)지점	의 시료채취 수는	0	ea.	(5일 측정)
음압기지점	의 시료채취 수는	8	ea.	(5일 측정)
폐기물반출구지점	의 시료채취 수는	3	ea.	(5일 측정)
폐기물보관지점	의 시료채취 수는	6	ea.	(5일 측정)
총 석면 해체·작업 사업장 주변 석면 비산정도측정 시료 수는		33	ea.	

8. 측정 지점 위치(도식도)

2024.04.28



범례			
시료 : 시료채취위치			
면적	3445.7 m ²	석면 건축 자재	540.25 m ³

정안빌딩

국제환경연구원(주)
International Environment Institute Ltd

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

소재지

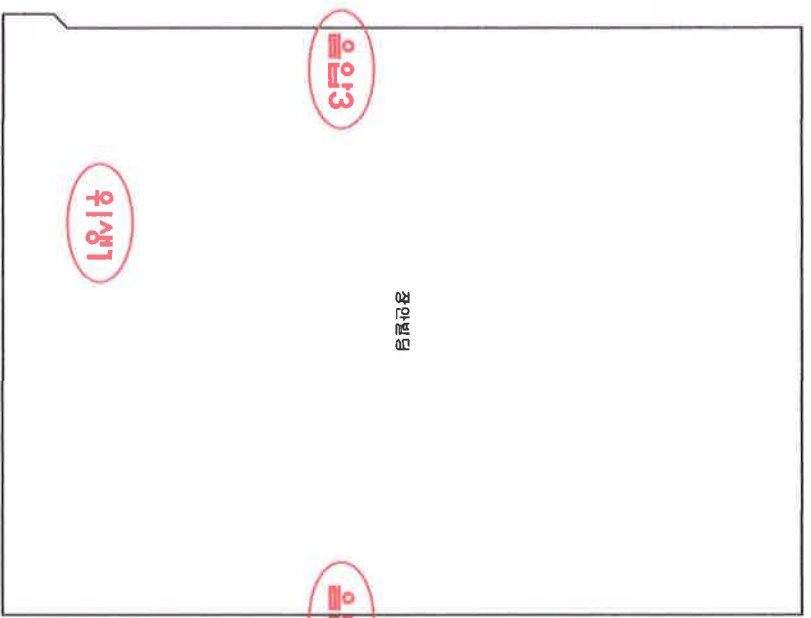
부산광역시 남구 용호로 173 정안빌딩 비산 측정

의뢰처

이정기

8. 측정 지점 위치(도식도)

2024.04.29



장안빌딩



국제환경연구소(주)
International Environment Institute Ltd.

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

소재지

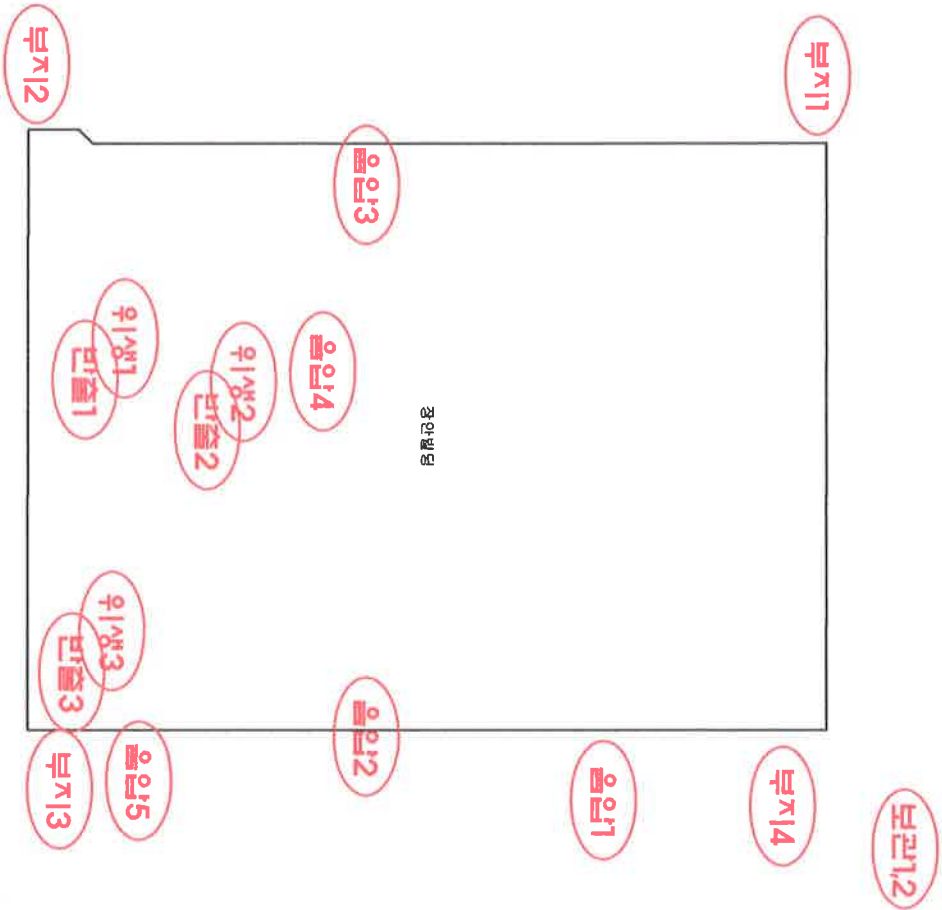
부산광역시 남구 용호로 173 장안빌딩 비산 측정

의뢰처

이정기

8. 측정 지점 위치(도식도)

2024.04.30



범례

시료 : 시료채취위치

장안빌딩



국제환경연구소(주)
International Environment Institute Ltd

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

소재지

부산광역시 남구 용호로 173 장안빌딩 비산 측정

의뢰처

이정기

8. 측정 지점 위치(도식도)

2024.05.01

범례

보관1,2

시료 : 시료채취위치

장안빌딩

장안빌딩



국제환경연구원(주)
International Environment Institute Ltd.

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

소재지

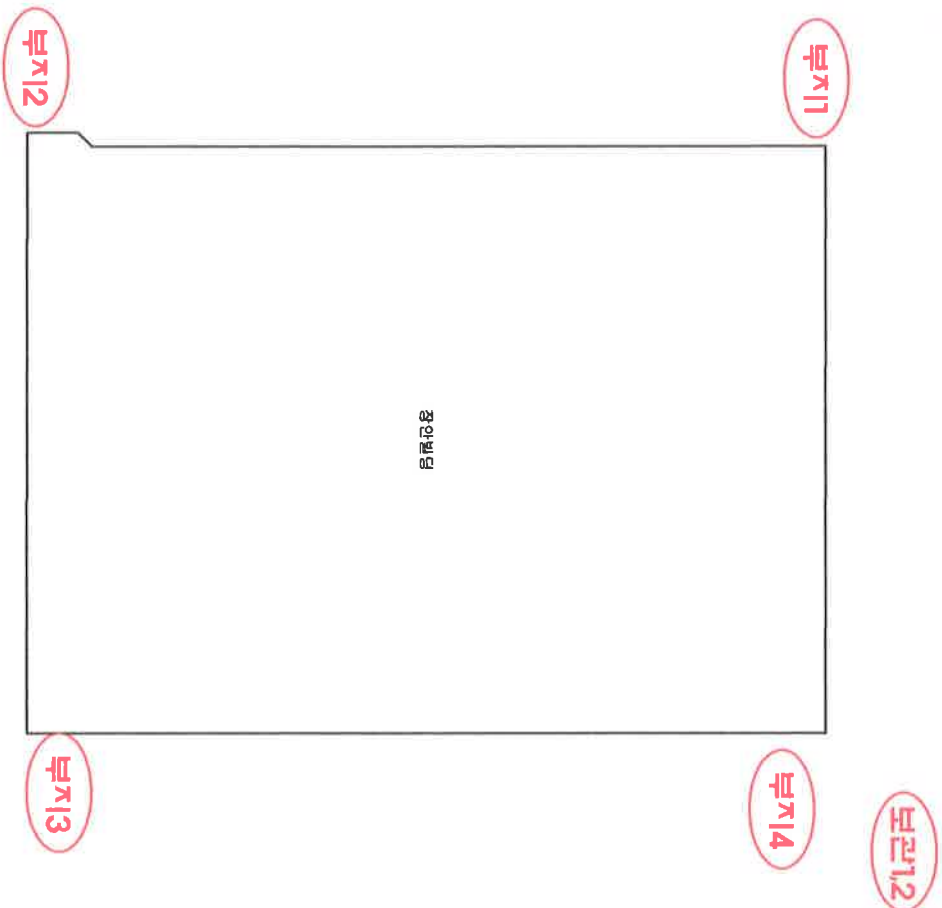
부산광역시 남구 용호로 173 장안빌딩 비산 측정

의뢰처

이정기

8. 측정 지점 위치(도식도)

2024.05.02



장안빌딩

시료 : 시료채취위치

범례



9. 석면농도 분석결과

1 / 1

석면비산정도측정 석면농도 분석결과 통보서

실내공기질공정시험기준(위상차현미경법), NMAM 7400 'A' rule by PCM (NIOSH)

접수번호 : SA-24-182

의뢰기관 : 이정기

접 수 일 : 2024년 4월 28일

분석일자 : 2024년 4월 28일

채취장소 : 부산시 남구 용호로 173 장안빌딩

분석결과

분석자 : 정호영 정호영

지점 NO.	시료채취 장소	시료 종류	시 료 채 취 량			개/cm ³	결 과
			유량	시간	총유량		
			(ℓ/min)	(min)	(ℓ)		
1	부지-1	공기중	9.603	260	2496.78	0.002	기준미만
2	부지-2	공기중	9.617	260	2500.42	0.002	기준미만
3	부지-3	공기중	9.592	260	2493.92	0.001	기준미만
4	부지-4	공기중	9.598	260	2495.48	0.002	기준미만
-	공시료-1	-	-	-	-	-	-
-	공시료-2	-	-	-	-	-	-
- 이 하 여 백 -							

1) 석면안전관리법 석면배출허용기준 : 0.01 f/cc

2) 포집공기량 1,200ℓ 이상은 계수시야 100개로 고정한다.

3) 1,200ℓ 미만은 유량에 비례하여 계수 시야를 추가로 분석(400ℓ 채취시 계수 시야 300개)

4) 채취매체 : 기공 크기 0.8 μm, 직경 25 mm 멤브레인 여과지(membrane cellulose ester filter)

5) 본 보고서는 법적용도로 사용될 수 없으며, 본 연구소의 허가없이 재발행될 수 없음.



국제 환경 연구원

International Environment Institute



9. 석면농도 분석결과

1 / 1

석면비산정도측정 석면농도 분석결과 통보서

실내공기질공정시험기준(위상차현미경법), NMAM 7400 'A' rule by PCM (NIOSH)

접수번호 : SA-24-185

의뢰기관 : 이정기

접 수 일 : 2024년 4월 29일

분석일자 : 2024년 4월 29일

채취장소 : 부산시 남구 용호로 173 장안빌딩

분석결과

분석자 : 정호영 정호영

지점 NO.	시료채취 장소	시료 종류	시 료 채 취 량			개/cm³	결과
			유량	시간	총유량		
			(ℓ/min)	(min)	(ℓ)		
1	위생-1	공기중	9.702	50	485.10	0.000	기준미만
2	음압-1	공기중	9.734	50	486.70	0.002	기준미만
3	음압-2	공기중	9.732	50	486.60	0.002	기준미만
4	음압-3	공기중	9.700	50	485.00	0.001	기준미만
-	공시료-1	-	-	-	-	-	-
-	공시료-2	-	-	-	-	-	-
-	부지-1	우천으로 인하여 측정 불가					
-	부지-2						
-	부지-3						
-	부지-4						
- 이 하 여 백 -							

1) 석면안전관리법 석면배출허용기준 : 0.01 f/cc

2) 포집공기량 1,200ℓ 이상은 계수시야 100개로 고정한다.

3) 1,200ℓ 미만은 유량에 비례하여 계수 시야를 추가로 분석(400ℓ 채취시 계수 시야 300개)

4) 채취매체 : 기공 크기 0.8 μm, 직경 25 mm 멤브레인 여과지(membrane cellulose ester filter)

5) 본 보고서는 법적으로도 사용될 수 없으며, 본 연구소의 허가없이 재발행될 수 없음.



국제 환경 연구원

International Environment Institute



9. 석면농도 분석결과

1 / 1

석면비산정도측정 석면농도 분석결과 통보서

실내공기질공정시험기준(위상차현미경법), NMAM 7400 'A' rule by PCM (NIOSH)

접수번호 : SA-24-190

의뢰기관 : 이정기

접수일 : 2024년 4월 30일

분석일자 : 2024년 4월 30일

채취장소 : 부산시 남구 용호로 173 장안빌딩

분석결과

분석자 : 정호영 정호영

지점 NO.	시료채취 장소	시료 종류	시료채취량			개/cm ³	결과
			유량	시간	총유량		
			(ℓ /min)	(min)	(ℓ)		
1	부지-1	공기중	9.590	260	2493.40	0.001	기준미만
2	부지-2	공기중	9.602	260	2496.52	0.000	기준미만
3	부지-3	공기중	9.592	260	2493.92	0.001	기준미만
4	부지-4	공기중	9.597	260	2495.22	0.002	기준미만
5	위생-1	공기중	9.738	50	486.90	0.002	기준미만
6	위생-2	공기중	9.700	50	485.00	0.001	기준미만
7	위생-3	공기중	9.715	50	485.75	0.002	기준미만
8	음압-1	공기중	9.694	50	484.70	0.003	기준미만
9	음압-2	공기중	9.714	50	485.70	0.003	기준미만
10	음압-3	공기중	9.752	50	487.60	0.002	기준미만
11	음압-4	공기중	9.719	50	485.95	0.002	기준미만
12	음압-5	공기중	9.707	50	485.35	0.003	기준미만
13	보관-1	공기중	9.728	50	486.40	0.001	기준미만
14	보관-2	공기중	9.737	50	486.85	0.000	기준미만
15	반출-1	공기중	9.710	50	485.50	0.001	기준미만
16	반출-2	공기중	9.725	50	486.25	0.002	기준미만
17	반출-3	공기중	9.717	50	485.85	0.001	기준미만
-	공시료-1	-	-	-	-	-	-
-	공시료-2	-	-	-	-	-	-
- 이 하 여 백 -							

- 1) 석면안전관리법 석면배출허용기준 : 0.01 f/cc
- 2) 포집공기량 1,200 ℓ 이상은 계수시야 100개로 고정한다.
- 3) 1,200 ℓ 미만은 유량에 비례하여 계수 시야를 추가로 분석(400 ℓ 채취시 계수 시야 300개)
- 4) 채취매체 : 기공 크기 0.8 μ m, 직경 25 mm 멤브레인 여과지(membrane cellulose ester filter)
- 5) 본 보고서는 법적용도로 사용될 수 없으며, 본 연구소의 허가없이 재발행될 수 없음.



국제 환경 연구원

International Environment Institute



9. 석면농도 분석결과

1 / 1

석면비산정도측정 석면농도 분석결과 통보서

실내공기질공정시험기준(위상차현미경법), NMAM 7400 'A' rule by PCM (NIOSH)

접수번호 : SA-24-191

의뢰기관 : 이정기

접 수 일 : 2024년 5월 1일

분석일자 : 2024년 5월 1일

채취장소 : 부산시 남구 용호로 173 장안빌딩

분석결과

분석자 : 정호영 정호영

지점 NO.	시료채취 장소	시료 종류	시 료 채 취 량			개/cm ³	결 과
			유량	시간	총유량		
			(ℓ/min)	(min)	(ℓ)		
1	보관-1	공기중	9.728	50	486.40	0.002	기준미만
2	보관-2	공기중	9.703	50	485.15	0.002	기준미만
-	공시료-1	-	-	-	-	-	-
-	공시료-2	-	-	-	-	-	-
- 이 하 여 백 -							

1) 석면안전관리법 석면배출허용기준 : 0.01 f/cc

2) 포집공기량 1,200ℓ 이상은 계수시야 100개로 고정한다.

3) 1,200ℓ 미만은 유량에 비례하여 계수 시야를 추가로 분석(400ℓ 채취시 계수 시야 300개)

4) 채취매체 : 기공 크기 0.8 μm, 직경 25 mm 멤브레인 여과지(membrane cellulose ester filter)

5) 본 보고서는 법적용도로 사용될 수 없으며, 본 연구소의 허가없이 재발행될 수 없음.



국제 환경 연구원

International Environment Institute



9. 석면농도 분석결과

1 / 1

석면비산정도측정 석면농도 분석결과 통보서

실내공기질공정시험기준(위상차현미경법), NMAM 7400 'A' rule by PCM (NIOSH)

접수번호 : SA-24-194

의뢰기관 : 이정기

접 수 일 : 2024년 5월 2일

분석일자 : 2024년 5월 2일

채취장소 : 부산시 남구 용호로 173 장안빌딩

분석결과

분석자 : 정호영 정호영

지점 NO.	시료채취 장소	시료 종류	시 료 채 취 량			개/cm ³	결 과
			유량	시간	총유량		
			(ℓ/min)	(min)	(ℓ)		
1	부지-1	공기중	9.604	260	2497.04	0.001	기준미만
2	부지-2	공기중	9.600	260	2496.00	0.002	기준미만
3	부지-3	공기중	9.592	260	2493.92	0.002	기준미만
4	부지-4	공기중	9.597	260	2495.22	0.002	기준미만
5	보관-1	공기중	9.738	50	486.90	0.001	기준미만
6	보관-2	공기중	9.685	50	484.25	0.001	기준미만
-	공시료-1	-	-	-	-	-	-
-	공시료-2	-	-	-	-	-	-
이 하 여 백							

1) 석면안전관리법 석면배출허용기준 : 0.01 f/cc

2) 포집공기량 1,200ℓ 이상은 계수시야 100개로 고정한다.

3) 1,200ℓ 미만은 유량에 비례하여 계수 시야를 추가로 분석(400ℓ 채취시 계수 시야 300개)

4) 채취매체 : 기공 크기 0.8 μm, 직경 25 mm 멤브레인 여과지(membranecellulose ester filter)

5) 본 보고서는 법적용도로 사용될 수 없으며, 본 연구소의 허가없이 재발행될 수 없음.



국제 환경 연구원

International Environment Institute



10. 관련법규

석면안전관리법 제28조

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

제2항 - 석면해체·제거작업 및 석면해체·제거작업을 수반하는 건설공사의 발주자는 환경부령으로 정하는 측정기관으로 하여금 석면의 비산 정도를 측정하도록 하고, 특별자치시장·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: 석면환경센터, 실내공간오염물질 측정대행업자, 석면조사기관
2. 측정 지점: 사업장 부지경계선 및 그 밖에 필요한 지점.
3. 측정 시기: 석면해체·제거작업 기간의 시작일부터 완료일까지