

2022-08-0006호

사업장 주변 비산정도 측정

**현장명: 무녀도초 외 6교 비산정도 및
공기중 석면농도 측정용역**

(무녀도초, 신시도초, 선유도중, 우리별유치원)



(주)하늘석면기술연구원
전북 익산시 인북로 215 (남중동)
TEL : (063) 851-7787, 851-1502
FAX : (063) 842-3573

E-mail : skyent1003@hanmail.net

목 차

1. 석면비산 측정 결과표 - 2022.07.25
2. 석면비산 측정 결과표 - 2022.07.26
3. 석면비산 측정 결과표 - 2022.07.28
4. 석면비산 측정 결과표 - 2022.08.12

첨 부

1. 석면조사기관 지정서 사본
2. 석면해체 · 제거 작업신고서 사본

■ 석면비산 측정방법

- 시료채취지점 선정 기준[개별사업장-재개발·재건축·재정비촉진 사업장]

연번	개별 석면 해체·제거 사업장의 시료채취 지점
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. "부지경계선 지점"은 사업부지의 부지경계선을 기준으로 사업장의 풍향을 고려한 경계선 상의 지점을 말한다. 2. "위생설비 입구 지점"은 석면 해체·제거 작업을 위해 위생설비를 설치하는 경우 모든 위생 설비 입구 1m 이내의 지점을 말한다. 3. "작업장 주변 실내 지점"은 건축물의 일부 시설에 대하여 석면을 해체·제거할 때, 동일 건축물 내에 일반 사용자가 재실하고 있는 경우 건축물 내의 석면 해체·제거 작업장 주변 지점을 말한다. 4. "작업장 주변 실외 지점"은 사업부지 내의 개별 건축물에서 석면 해체·제거를 실시하는 경우 주변 5m 이내의 지점을 말한다. 5. "음압기 지점"은 작업장에 설치된 음압기의 경우 작업 기간 동안 운영되는 모든 음압기를 대상으로 작업기간 동안 공기 배출구에서 0.3m~1m 이내의 지점을 말한다. 6. "폐기물 반출구 지점"은 작업장에서 지속적인 폐기물 반출이 이루어지는 경우 반출구 주변의 1m 이내의 지점을 말한다.
	재개발·재건축·재정비촉진 관련 석면 해체·제거 사업장 의 시료채취 지점
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. "부지경계선 지점"은 재개발·재건축·재정비촉진 사업부지의 부지경계선을 기준으로 사업장의 풍향을 고려한 경계선 상의 지점을 말한다. 2. "위생설비 입구 지점"은 석면 해체·제거 작업을 위해 위생설비를 설치하는 경우 모든 위생 설비 입구 1m 이내의 지점을 말한다. 3. "작업장 주변 실내 지점"은 건축물의 일부 시설에 대하여 석면을 해체·제거할 때, 동일 건축물 내에 일반 사용자가 재실하고 있는 경우 건축물 내의 석면 해체·제거 작업장을 고려한 시료채취 지점을 말한다. 4. "작업장 주변 실외 지점"은 사업부지 내의 개별 건축물에서 석면 해체·제거를 실시하는 경우 주변 5m 이내의 지점을 말한다. 5. "음압기 지점"은 작업장에 설치된 음압기의 경우 작업 기간 동안 운영되는 모든 음압기를 대상으로 작업기간 동안 공기 배출구에서 0.3m~1m 이내의 지점을 말한다. 6. "폐기물 보관지점"은 재개발·재건축·재정비촉진 사업부지 내에 석면 폐기물을 임시 보관하는 경우에 임시 보관하는 곳의 주변 1m 이내의 지점을 말한다. 7. "폐기물 반출구 지점"은 작업장에서 지속적인 폐기물 반출이 이루어지는 경우 반출구 주변의 1m 이내의 지점을 말한다. 8. "거주자 주거지역"은 사업부지내 거주자가 석면 해체·제거 기간에 거주하는 경우 당일 풍향을 고려하여 가장 인접한 거주지에서 주변 2m~3m 이내의 지점을 말한다.

■ 석면비산 시료채취 및 분석방법

연번	주 해
1	<p>■ 시료채취 유량</p> <ul style="list-style-type: none"> - 부지경계선은 2,400L, 작업장 주변 및 거주자 주거지역은 1,200L를 기준으로 하되, 먼지의 영향 및 시료채취 여건을 고려하여 유량을 조정할 수 있다. - 위생설비, 음압기, 폐기물 보관지점, 폐기물 반출구의 경우 신속한 조사를 위해 400L 이상 시료를 채취할 있다.
2	<p>■ 분석방법</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시험방법은 위상차현미경(PCM)법, 주사전자현미경(SEM)법, 투과전자현미경(TEM)법으로 한다. 다만, 정확한 분석을 위해 모든 시료를 투과전자현미경(TEM)법으로 분석할 수 있다. - 위상차현미경법과 투과전자현미경법의 전처리 및 분석은 「실내공기질공정시험기준」의 '실내공기 중 석면 및 섬유상 먼지 농도 측정방법(ES 02303.1)'을 따르고 주사전자현미경법은 ISO 14966을 따르며 해당 분석장비는 각 시험기준의 장비 조건을 만족해야 한다. - 위상차현미경 및 주사전자현미경 분석결과가 배출허용기준을 초과하는 경우, 별도의 시료 채취 없이 분석된 필터에 남아 있는 시료를 대상으로 투과전자현미경법에 의해 재분석을 실시할 수 있다. 다만 투과전자현미경법에 의한 확인을 하지 않는 경우의 정성·정량 방법은 제8조에 따른다.
3	<p>■ 분석결과 평가 및 적용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 위상차현미경과 주사전자현미경 분석에서 기준인 0.01개/cc를 초과한 시료를 투과전자현미경을 이용하여 '석면'을 정성·정량 분석을 하지 않는 경우, 위상차현미경법과 주사전자현미경에 의한 분석 결과를 공기 중 '석면' 농도로 간주 한다.

■ 석면비산 측정 결과표

구분	지점	지점수	시료측정위치	비고
작업중	부지경계선	4개 이상	부지경계선 높이 1.2-1.5m	-
	위생설비 입구	전수(1개이상)	위생설비 입구 높이 1.2-1.5m 거리 1m이내	-
	작업장 주변	실내	1개이상	작업장 주변 높이 1.2-1.5m
		실외	1개이상	해당 건축물 외부 높이 1.2-1.5m
	음압기	전수(1개이상)	음압기 공기 배출구 0.3-1m이내	- 건축물의 일부 공간에서 석면 해체·제거 작업이 이루어지는 경우 해당 작업장 주변을 의미함 - 사용자가 없는 경우 제외
	폐기물 반출구	전수(1개이상)	폐기물 반출구에서 1m이내, 높이 1.2-1.5m	- 대상 건축물 주변 5m 이내 (부지경계선이 대상 건축물 5m 이내에 위치 시 제외) - 음압기 설치 시 제외
	폐기물보관지점	전수(2개이상)	폐기물 보관소 주변, 1m이내, 높이 1.2-1.5m	- 음압기는 배출농도를 평가하기 적합하게 설치해야 함
	거주자 주거지역	2개소 이상	해체/제거 사업장 가장 가까운 주거지 옆 2~3m, 높이 1.2-1.5m	- 해당지점 당일 풍향 고려

<개별 석면 해체제거 사업장의 시료채취 지점>

분석번호	AR.NO.20220812					분석 일시	2022. 08. 12
측정 결과	시료번호	측정 지점	측정장비 (종류/수량)	유량 (l/분)	측정일시	측정 결과 (f/cc)	검출석면의 종류
	-	공시료	-	-	22. 08. 12	-	검출한계미만 (불검출)
	-	공시료	-	-	22. 08. 12	-	검출한계미만 (불검출)
	D - 1	부지경계선1	KMS5100 / 1	10.5	22. 08. 12	-	검출한계미만 (불검출)
	D - 2	부지경계선2	KMS5100 / 1	10.5	22. 08. 12	-	검출한계미만 (불검출)
	D - 3	부지경계선3	KMS5100 / 1	10.5	22. 08. 12	-	검출한계미만 (불검출)
	D - 4	부지경계선4	KMS5100 / 1	10.4	22. 08. 12	-	검출한계미만 (불검출)
	D - 5	위생설비입구	KMS5100 / 1	10.5	22. 08. 12	0.0035	백석면 (기준치미만)
	D - 6	음압기배출구	KMS5100 / 1	10.4	22. 08. 12	0.0042	백석면 (기준치미만)
	D - 7	폐기물반출구	KMS5100 / 1	10.4	22. 08. 12	0.0046	백석면 (기준치미만)
	D - 8	위생설비입구	KMS5100 / 1	10.4	22. 08. 12	0.0042	백석면 (기준치미만)
	D - 9	작업장주변	KMS5100 / 1	10.5	22. 08. 12	-	검출한계미만 (불검출)
	D - 10	폐기물반출구	KMS5100 / 1	10.5	22. 08. 12	0.0044	백석면 (기준치미만)
분석 연구원		구 지 연, 김 미 경					

※ 참 고

- 석면안전관리법 시행령 제38조(사업장 주변의 석면배출허용기준)에 따라 1m³당 0.01개 이하를 말한다. (공기 중 농도 기준 : 0.01개/㎤ 이하)
- 본 연구원의 허가 없이 사용 및 재발행 될 수 없음.
- 특별한 통보가 없는 한 시료는 30일 이내에 폐기될 것임.
- 검출한계<0.002/㎤³ "<"는 검출한계를 뜻함.

(주)하늘석면기술연구원



■ 석면비산 측정지점 위치도



측정 건물 위치도



■ 시료 채취사진 대장 -1

시 료 채 취 사 진					
부지 경계선1		부지 경계선2		부지 경계선3	
	측정 시작 시간: 08:48 		측정 시작 시간: 08:52 		측정 시작 시간: 08:58 
	측정 종료 시간: 12:48		측정 종료 시간: 12:52		측정 종료 시간: 12:58
부지 경계선4		위생 설비 입구		음압기 배출구	
	측정 시작 시간: 09:05 		측정 시작 시간: 09:11 		측정 시작 시간: 09:18 
	측정 종료 시간: 13:05		측정 종료 시간: 09:51		측정 종료 시간: 09:58
폐기물 반출구		위생 설비 입구		작업장 주변	
	측정 시작 시간: 10:03 		측정 시작 시간: 10:24 		측정 시작 시간: 10:10 
	측정 종료 시간: 10:43		측정 종료 시간: 11:04		측정 종료 시간: 12:10

■ 시료 채취사진 대장 -2

시 료 채 취 사 진		
폐기물 반출구		- 이하여백 -
	측정 시작 시간: 11:14	
		
	측정 종료 시간: 11:54	

제2020-120001호

석면조사기관 지정서(변경)

기관명	주식회사하늘석면기술연구원	
소재지	(54620) 전라북도 익산시 인북로 215 (남중동)	
대표자성명	구지연	
지정사항	총 대행(지정)한 개	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관할지역 대행(지정)한 개	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	대행(지정)지역	

※ 준수사항

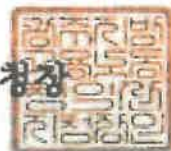
1. 석면조사기관은 고용노동부장관 또는 지방노동관서장의 자료제출요구 및 편견에 적극 협조해야 한다.
2. 석면조사기관으로 지정받은 기관은 「산업안전보건법」에서 정하는 사항을 준수하여야 한다.
3. 그 밖의 기타사항

※ '지정사항' 및 '준수사항'에는 지정기관의 종류에 따라 필요한 사항을 추가로 적거나 필요 없는 사항은 삭제합니다.

「산업안전보건법」 제120조에 따라 석면조사기관으로 지정합니다.

2020. 10. 19.

광주지방고용노동청익산지청장



출판: 산업안전보건법 시행규칙 (보건법 제17조제6항제4호) 개정 2015.3.30

석면해체·제거작업 신고서

* 본회식량물 가격 책정하여 주4371원(매월 6회)을 받는다.

4월 2주

신고번호	[자랑]고용노동부제발		종	차리기간	7일
1. [간혹]	위치[소재지]: 장라북도 군산시 조흥로 100(조흥동) 용도: 교육시설 건축물수: 7 세대수:		건축물종류번호 건물명[발행명]: 무녀도초등학교/외국고 구분: 학교건물외국고,외국 연면적 517.76㎡/505.11㎡/외		
소유자	성명: 전라북도교육청 주소: 장라북도 군산시 관안로 191		전화번호 031-533-1227		
식별번호 · 제거일자	업자명[상호(유)허]에스알업자합 고용노동부 등록번호: 제4154호 장라번호: 063-455-2773팩스: 063-455-2750 휴대전화번호:010-2678-2750		대표자 성명: 정 종 철		
작업장	공사현황명: 무녀도초 외3교(심사도초,선유도초,무녀도초)역변해제		전화번호 010-2678-2750		
폐제 사유	폐제사유: 환경개선 폐제기간: 2022년 07월 25일부터 2022년 08월 17일까지				
식민합류 자 자(물질)의 종류 및 면적	종류 본부지(본발제) 내화외벽제 천장제 지붕제 벽제(내벽제) 바닥제 목어프보문자 단열제 페인트 기타 (간이 부속물 철거 포함)보존		면적(㎡) · 부피(㎥) · 길이(m) 84.08㎡ 203.31㎡ 6.89㎡		
작업책임자	성명: 김 종 철		전화번호 010-2678-2750		
작업근로자 인력사항	성명	생년월일	주소	전화번호	
	박종철	1975.03.28	전북 군산시 마하로 200길 31-15	010-8978-0613	
	차두환	1986.07.12	전북 군산시 조흥로32길 101동130호	010-2449-8055	
	박성진	1979.01.17	전북 군산시 신갈로 204	010-5090-6478	
	이재현	1964.11.20	경기도 양주시 조흥로 부곡리 187	010-9702-9997	
	이정호	1959.08.19	군산시 갈매천로 84	010-8840-0419	
	박성호	1966.01.24	전북 군산시 배산로 220길 21	010-6606-5505	
	임민현	1976.05.11	전북 군산시 화성2길 48	010-7649-2293	

출판사: 도서출판 새물결

2002년 10월 15일

100

1140255

출판부 (44쪽 2행)

列如圖 4-2-1 所示。

석면농도측정 결과보고서

석면해체·제거작업 신고번호	군산-20220101	
신고현장	현장명(공사명·작업명) 무녀도초 등 4교(신시도초, 선유도중, 우리별유치원) 석면해체	전화번호 063-465-2773
	소재지 전북 군산시 무녀도2길 33 외 3개소	
신고인	석면해체·제거업자명(상호) : (유)티에스산업개발	고용노동부 등록번호 : 제4154호

「산업안전보건법 시행규칙」 제183조에 따라 석면농도측정 결과를 붙임과 같이 보고합니다.

2022년 08월 일

신고인(석면해체·제거업자) (유)티에스산업개발 (서명 또는 인)

광주지방고용노동청군산지청장 귀하

첨부서류	별지 제81호서식의 석면농도측정 결과표
------	-----------------------