

환경부고시 제2012-77호

「석면안전관리법 시행령」 제37조 및 별표3에 따라 “폐슬레이트 매립시설의 석면 비산정도 조사방법”을 다음과 같이 제정·고시합니다.

2012년 4월 27일

환 경 부 장 관

폐슬레이트 매립시설의 석면 비산정도 조사방법

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 고시는 「석면안전관리법 시행령」 제37조 및 별표3의 규정에 따라 폐슬레이트의 매립 과정에서 석면의 비산 정도 조사 방법 및 측정결과의 처리·보관 등에 관한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 다음 각호와 같다.

1. “석면의 비산 정도”란 공기중에 석면이 흩어져 있는 정도를 대기 중 석면 측정방법의 수치로 나타내는 것을 말한다.
2. “주풍향”이란 일정한 방향으로 주로 바람이 불어오는 방향을 말하며, 북·북동·동·남동·남·남서·서·북서의 8방위를 기준으로 한다.
3. “흡인유량”이란 시료 채취시에 단위시간당 흡인하는 시료의 양을 말한다.
4. “위상차현미경(PCM; Phase Contrast Microscope)”이란 굴절률 또는 두께가 부분적으로 다른 무색투명한 물체의 각 부분의 투과광 사이에 생기는 위상차를 화상면에서 명암의 차로 바꾸어 보기 쉽도록

한 현미경을 말한다.

5. “주사전자현미경(SEM; Scanning Electron Microscope)”이란 10^3Pa 이상의 진공 중에 놓여진 시료표면을 $1\text{nm}\sim 100\text{nm}$ 정도의 미세한 전자선으로 이차원 방향으로 주사하여 확대 영상을 얻는 전자현미경을 말한다.
6. “투과전자현미경(TEM; Transmission Electron Microscope)”이란 현광화면이 설치되어 있으며, 전자회절(Electron Diffraction) 분석을 수행할 수 있는 가속전압 $80\text{kV}\sim 120\text{kV}$ 범위이며, 주사투과전자현미경 기능 또는 250nm 미만의 스폿(spot)을 만들 수 있는 전자현미경을 말한다.

제2장 시료채취와 운반

제3조(시료채취 지점과 시기) ①비산 정도 측정을 위한 시료의 채취는 폐슬레이트 매립시설에서 운반차량 출입구와 부지 경계선에서 주풍향으로 바람이 불어가는 방향에서 4개 지점 이상으로 한다.

② 채취시기는 폐슬레이트 반입 일을 기준으로 하고 매립시설 작업 시간대를 고려하여 시행하되, 강풍, 강우 등의 기상조건은 피한다.

제4조(시료채취 방법) ①시료채취를 위한 필터홀더는 석면의 비산이 추정되는 방향을 향한다.

②시료채취에 이용하는 멤브레인 필터, 필터홀더, 흡인 펌프 등 포집장치의 규격은 「대기오염공정시험방법」의 ‘환경대기 중 석면 시험방법(ES 01357.1)’에 따른다.

③시료채취 높이는 지상 $1.2\text{m}\sim 1.5\text{m}$ 되는 위치에서 $10\text{L}/\text{min}$ 의 흡인유량으로 4시간 이상 채취한다. 다만, 매립작업 시간이 4시간 미만인 경우에는 흡인 공기량을 계측하여 이를 흡인유량으로 계산하여 대기 중 석면 농도를 갈음한다.

④그 외의 시료채취 조건은 「대기오염공정시험방법」의 ‘환경대기 중 석면 시험방법(ES 01357.1)’에 따른다.

제5조(시료 보관과 운반) ①시료채취가 끝난 후 여과지홀더의 뚜껑을 닫아 입구를 막고 탄성이 있는 테이프 또는 필름을 이용하여 뚜껑 둘레를 감아 밀봉한 후 채취된 여과지면이 위로 향하도록 한 후 진동을 최소화하여 실험실로 운반한다.

②그 외의 채취한 시료의 보관과 운반 방법은 「실내공기질공정시험기준」의 ‘실내공기 중 석면 및 섬유상 먼지 농도 측정방법(ES 02303.1)’에 따른다.

제3장 측정 방법과 결과의 관리

제6조(측정방법) ①매립시설에서 채취한 시료는 「실내공기질공정시험기준」의 ‘실내 공기 중 석면 및 섬유상 먼지 농도 측정방법 - 위상차 현미경(PCM)법(ES 02303.1)’ 또는 주사전자현미경법(ISO 14966)에 따른다.

②위상차 현미경법 또는 주사전자현미경법에 따라 분석한 결과에서 석면농도가 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법 시행규칙」 별표 3의 기준을 초과하는 시료는 실내공기질공정시험기준 ‘실내 공기 중 석면 측정방법 - 투과전자현미경(TEM)법(ES 02304.1)’에 따라 분석한다.

제7조(측정 주기와 결과관리) ①매립시설의 설치·운영자는 석면의 비산 정도를 분기 1회 이상 측정하여야 한다.

②측정결과에는 측정일자, 측정지점의 위치, 기상조건, 측정과정, 계산과정, 농도, 측정자, 해당일 폐슬레이트 반입량 등이 기록되어 있어야 한다.

③매년 다음해 2월 말까지 별지 제1호서식의 측정결과 보고서를 해당 매립지의 허가·관리 감독기관의 장에게 제출하여야 한다.

④측정결과는 해당 매립시설에서 석면의 비산 정도를 측정한 날부터 3년간 보존하여야 한다.

부칙

이 고시는 2012년 4월 29일부터 시행한다.

[별지 제1호서식]

매립시설에서 석면의 비산 정도 측정결과 보고서

(측정연도)

시설명	지점	측정 결과				측정방법
		1회 (월일)	2회 (월일)	3회 (월일)	4회 (월일)	
000	출입구					PCM, SEM 또는 TEM
	경계선					

※ PCM · SEM · TEM 단위는 개/cc