석면조사분석기관
미래환경분석
MIRE ENVIRONMENT ANALYSIS

석면 조사 결과 보고서

『서울시 영등포구 여의대방로211
영등포구시설관리공단 본부청사 석면 조사』

(주) 미 래 환 경 분 석

조 사 자 신 병 철 분 석 자 김 경 아

시 행 (주) 미 래 환 경 분 석

(우) 150-904 서울특별시 영등포구 대림동 700-3 대명빌딩 204호

(전화) 1588-3197 / 전송 02) 538-4941 / mireenv@naver.com

● 조사 방법

석면 조사 준비

↓

조사 대상물 건축도면 조사

↓

조사 대상물 현장 조사

↓

조사물질의 위치파악 및 기록

↓

비산 가능성 평가

↓

Homogeneous Area 구분

↓

Bulk 시료 채취 및 기록

● 석면 분석 방법

- Bulk(고형) 시료의 분석은 석면조사 및 정도관리규정(노동부 고시 제2009-32호) 중 "편광현미경을 이용한 건축자재 등의 석면분석법을 따른다.

		
Hume Hood(흄 후드)	Polarizing Microscope (편광 현미경)	Stereo Microscope (실체현미경)

● 조사대상 현황

건 축 물 명	영등포구시설관리공단 본부청사				
현 장 주 소	서울시 영등포구 여의대방로211				
조사 완료일	2013년 5월 8일				
건 물 현 황	구 조	용 도	조사면적(㎡)	층수(지상/지하)	석면함유여부
	철근콘크리트	공영주차장	636.10	3/1	석면

● 조사사진

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">
건축물 전경</td><td>
1층</td><td>
1층</td></tr>
<tr><td>
1층</td><td>
1층</td></tr>
<tr><td>
2층</td><td>
2층</td><td>
2층</td><td>
3층</td></tr>
<tr><td>
3층</td><td>
옥상층</td><td>
지하층</td><td>
지하층</td></tr>
</table>

● 시료채취 현황

시료 번호	채 취 장 소			종 류	시료수	결 과
S#01	지하1층	복도	천장재	텍스	1	검 출
S#02	지하1층	서고	천장재	텍스	1	검 출
S#03	지하1층	창고1	천장재	텍스	1	검 출
S#04	2층	전산실	천장재	텍스	1	검 출
S#05	2층	본부장실	천장재	텍스	1	검 출
S#06	3층	계단실	천장재	텍스	1	검 출

● 분석결과 현황

시료 번호	시료채취 장소	시료위치 / 시료종류	분 석 결 과 / 석면종류/비석면종류 및 함유량	사진
S#01	지하1층 (복도)	천장재	6 ~ 8% 백석면 (Chrysotile)	
		텍 스	20 ~ 23% Cellulous 69 ~ 74% Non-Fibrous	
S#02	지하1층 (서고)	천장재	6 ~ 8% 백석면 (Chrysotile)	
		텍 스	20 ~ 23% Cellulous 69 ~ 74% Non-Fibrous	
S#03	지하1층 (창고1)	천장재	6 ~ 8% 백석면 (Chrysotile)	
		텍 스	20 ~ 23% Cellulous 69 ~ 74% Non-Fibrous	
S#04	2층 (전산실)	천장재	6 ~ 8% 백석면 (Chrysotile)	
		텍 스	20 ~ 23% Cellulous 69 ~ 74% Non-Fibrous	
S#05	2층 (본부장실)	천장재	6 ~ 8% 백석면 (Chrysotile)	
		텍 스	20 ~ 23% Cellulous 69 ~ 74% Non-Fibrous	
S#06	3층 (계단실)	천장재	6 ~ 8% 백석면 (Chrysotile)	
		텍 스	20 ~ 23% Cellulous 69 ~ 74% Non-Fibrous	

● 균질지역 및 석면물량

시료 성상		동일 시료 물질 구역		석면함유면적 (㎡)
천장재	텍스	지하1층	복도, 서고, 창고1, 창고2, 회의실	151.10
		2층	전산실, 본부장실	29.34
		3층	계단실, 이사장실	51.12
총계				231.56

● 위해성 평가

시료 번호	위치	물리적 평가			잠재적 손상 가능성 평가			건축물 유지 보수에 따른 손상가능성평가		인체 노출 가능성 평가			평가 점수
	종류	비산성	손상 상태	석면 함유량	진동 점수	기류	누수	유지 보수 빈도	유지 보수 형태	상주인원 또는 거주자수	구역의 사용 빈도	평균 사용 시간	
S#01	천장재 텍 스	1	0	1	1	0	0	1	1	1	2	1	9
S#02	천장재 텍 스	1	0	1	2	0	0	1	1	0	2	2	10
S#03	천장재 텍 스	1	0	1	2	0	0	1	1	0	2	2	10
S#04	천장재 텍 스	1	0	1	1	0	0	1	1	1	2	1	9
S#05	천장재 텍 스	1	0	1	1	0	0	1	1	1	2	1	9
S#06	천장재 텍 스	1	0	1	1	0	0	1	1	1	2	1	9

● 위해성 등급

번호	시료 번호	위해성 등 급	평가 점수	관리방안
1	S#01 S#02 S#03 S#04 S#05 S#06	낮음	11 이하	석면함유 건축자재의 잠재적인 손상 가능성이 낮은 상태 - 비산성과 손상이 동시에 있는 경우 손상에 대한 보수 - 석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 - 석면함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수 - 석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 - 전기공사, 배관공사 등 건축물 유지보수 공사 시 석면함유 설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행
2	-	중간	12~19	석면함유 건축자재의 잠재적인 손상 가능성이 높은 상태 - 손상에 대한 보수 - 손상위험에 대한 원인제거 -필요시 해당 지역에 대한 출입을 금지하거나 폐쇄 -보수하여도 잠재적인 석면노출 위험이 우려될 경우 제거 조치
3	-	높음	20 이상	석면함유 건축자재의 손상이 매우 심한상태 - 해당 건축자재를 제거, 다만 제거하지 않고도 인체영향을 완벽히 차단할 수 있다면 해당 구역 폐쇄 또는 해당 건축자재 밀봉 - 보온재의 경우, 보온재를 완벽하게 보수할 수 있다면 보수 - 제거가 아닌 폐쇄, 밀봉 또는 보수를 한 경우에는 해당 건축자재를 지속적으로 유지 · 관리 - 석면 함유 건축자재의 해체 · 제거시 석면의 비산방지 및 격리조치

● 석면 조사 결과 종합의견

서울시 영등포구 여의대방로211 영등포구시설관리공단 석면조사 결과, 석면 의심 자재로 추정되었던 시료를 분석한 결과 시료 총 6개중 6개의 시료에서 백석면(Chrysotile) 1%초과로 검출되었습니다. 석면이 검출된 면적은 총 231.56㎡로 평가되었고, 그 외의 석면 의심 자재는 없는 것으로 조사되었습니다.

철거·해체하고자 하는 건축물의 경우 노동부장관이 지정하는기관에 의뢰하여 석면조사를 하고 그 결과를 기록·보존하여야하며, 철거·해체하고자 하는 경우 『산업안전보건법』의 『산업보건기준에 관한 규칙(이하'보건규칙'이라 함)』에 석면 해체·제거 작업 시 준수하여야 할 구체적인 내용이 규정되어 있으며,

석면 1%를 초과하는 설비 또는 건축물을 노동부장관의 허가 없이 해체·제거하는 경우에는
5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처해집니다. (산업안전보건법 제38조)

위에 내용을 참고하여 노동부장관에게 등록한 자(석면해체·철거업자)로 하여금 그 석면을 해체·제거하도록 해야 합니다.

※ 첨부 : 석면조사기관 지정서

제2011-120003호

석면조사기관 지정서(변경)

기 관 명	(주)미래환경분석	
소 재 지	(150-904) 서울시 영등포구 대림제1동(대림동) 700번지3호 대명빌딩 204호	
대표자성명	신병철	
지정사항	총 대행(지정) 한 계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	관 할 지 역 대행(지정) 한계	사업장(0)개소, 근로자(0)명
	대행(지정) 지역	제한없음

※ 준수사항

1. 석면조사기관은 고용노동부장관 또는 고용노동지방관서장의 자료제출요구 및 점검에 적극 협조하여야 한다.

2. 석면조사기관은 지정받은 기관은 산업안전보건법령에서 정하는 사항을 준수하여야 한다.

『산업안전보건법』 제38조의2 규정의 의하여 석면조사기관으로 지정합니다.

2011. 8. 1

서울지방고용노동청서울남부지청장