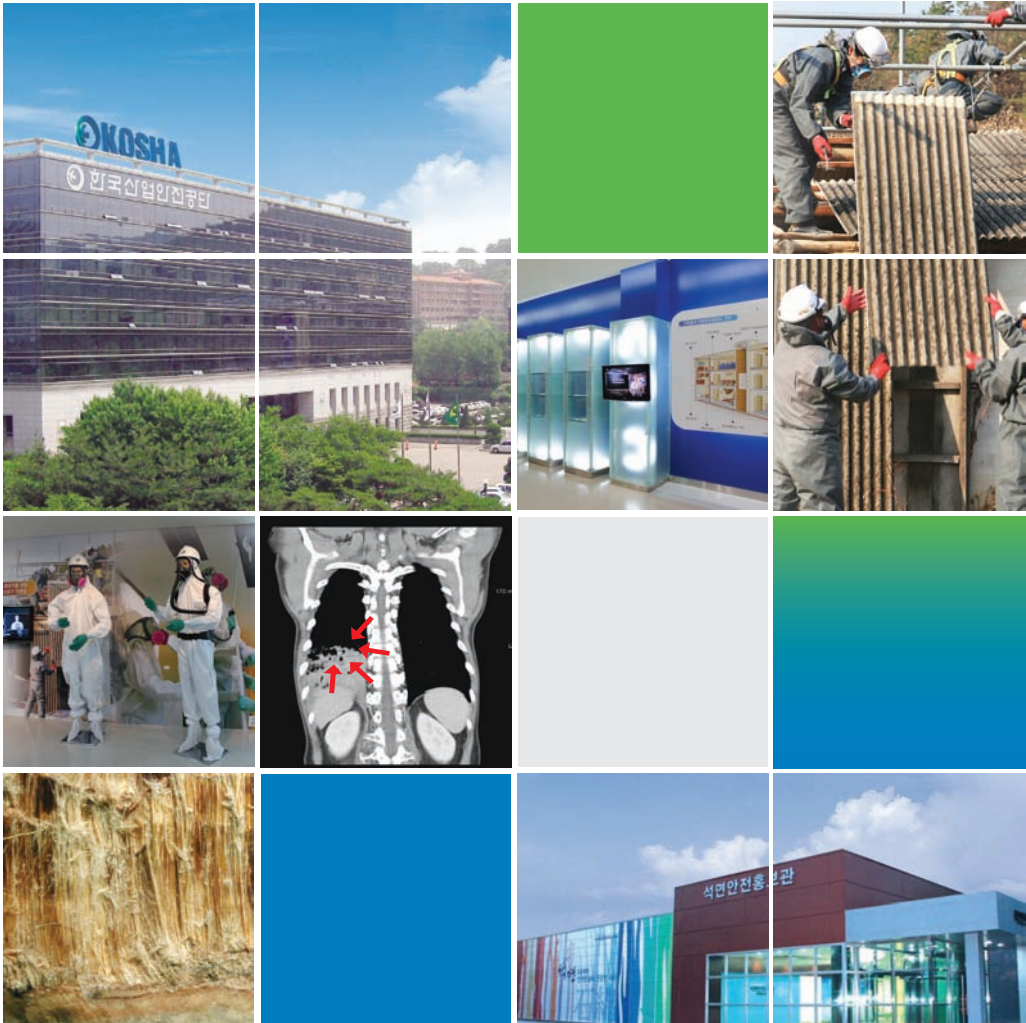


석면!

바로알고 제대로 대처하기



한국산업안전보건공단
KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

KOSHA

KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY



목차

석면이란?

1

석면질환의 종류

4

석면함유물질의 종류

7

석면건축물 관리방법

8

석면조사 제도

11

석면해체·제거 작업

13

건강관리 정보

18

석면안전홍보관 안내

21



석면이란?

석면이란 무엇인가?

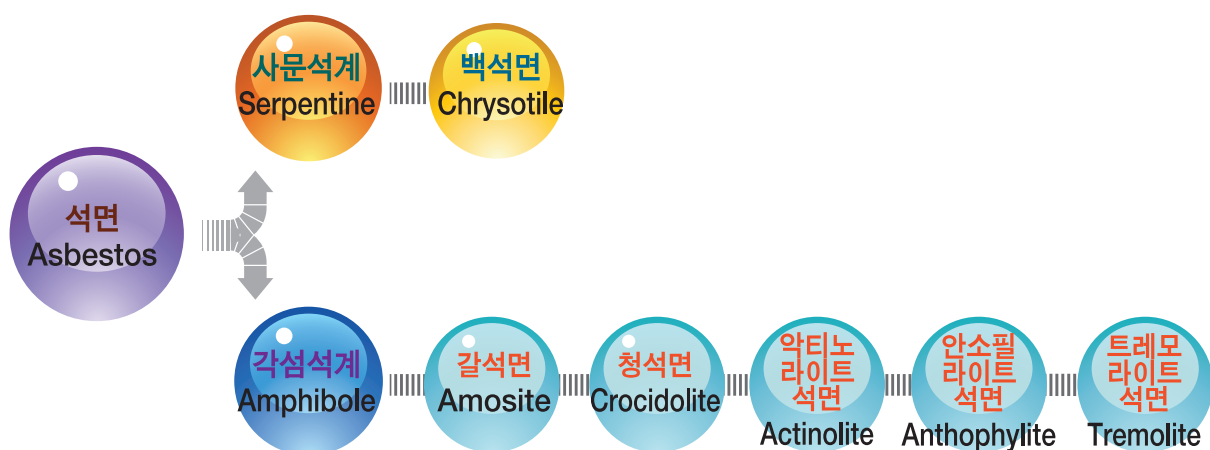
- ☀ '불멸의 물질' 이라고 하며 그리스어 a(not) + sbestos(extinguishable)에서 유래됨
- ☀ 우리말로 '돌솜' 이라고도 하며 100만년전에 화산활동에 의해서 발생한 화성암의 일종으로 천연의 자연계에 존재하는 사문석 및 각섬석의 광물에서 채취된 섬유모양의 규산염 광물류
- ☀ 가늘고 긴 섬유 및 섬유다발의 형태를 띠고 가는 섬유로 쉽게 나누어지며 실로 찢 수 있을 만큼의 유연성과 열·산·알칼리에 강하여 절연성, 내구성, 내마모성이 뛰어나 산업용 재료로 널리 사용됨

석면의 생애

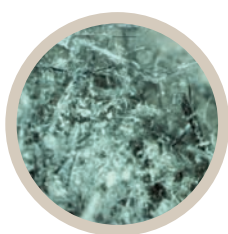


석면의 종류

- ☀ 석면의 종류는 다양하지만 일반적으로 사문석계통의 백석면
각섬석계통의 갈석면, 청석면, 악티노라이트석면, 안소필라이트석면, 트레모라이트석면 으로
크게 6가지로 구분함

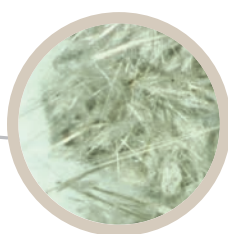


- ☀ 대표적인 석면은 백석면, 갈석면, 청석면



청석면(Crocidolite)

- 과거에 분무(뿜칠)석면으로 많이 사용
- 내산성이 매우 강하여 내산성 패키징재료로 사용
- 철분함유량이 많아 푸른색을 띠



갈석면(Amosite)

- 과거에 보온재로 많이 사용
- 청석면보다 강하고 탄력이 있어 휘어져도 원상태로 복귀
- 색깔은 옅은 다갈색 또는 쥐색



백석면(Chrysotile)

- 산업용으로 가장 많이 사용
- 유연하고 강도가 강하며 색은 백색 또는 담록색
- 철의 항장력보다 큼
- 전체석면의 95%이상을 차지

석면의 역사

석면의 생산 및 사용 역사

우리나라의 석면 사용 역사

고대 그리스

- 아테네의 신전 안에서 램프(등불)의 심지로 사용

산업혁명 이후

- 석면의 방직방법이 개량되어 석면사, 석면포가 대량 생산



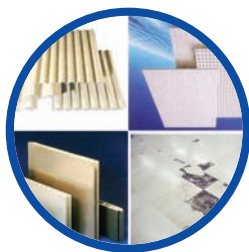
제1, 2차 세계대전

- 전쟁에 필요한 군함, 전차, 군용기 등에 단열재로 사용되어 생산 급증
- 일본에 의하여 한국에서도 대량 생산



현대

- 건축자재, 자동차 부품 등 약 3,000여 종류의 석면함유 물질 생산에 사용
- 주요생산국은 러시아와 캐나다
- 석면의 유해성이 알려진 후 80년대부터 생산량이 감소되고 있음



1930년대

일본 군수품 공장에서 사용하기 위해 충남 홍성군과 보령시 일원의 광산에서 석면이 처음 생산



1970년대

낡고 오래된 전통가옥을 개량하면서 석면이 포함된 슬레이트를 지붕재로 대량 사용



1980~1990년대

경제 개발과 맞물려 산업과 건축자재 등 다양하게 사용

2000년 1월

청석면, 갈석면의 제조·수입·사용·양도·제공 금지

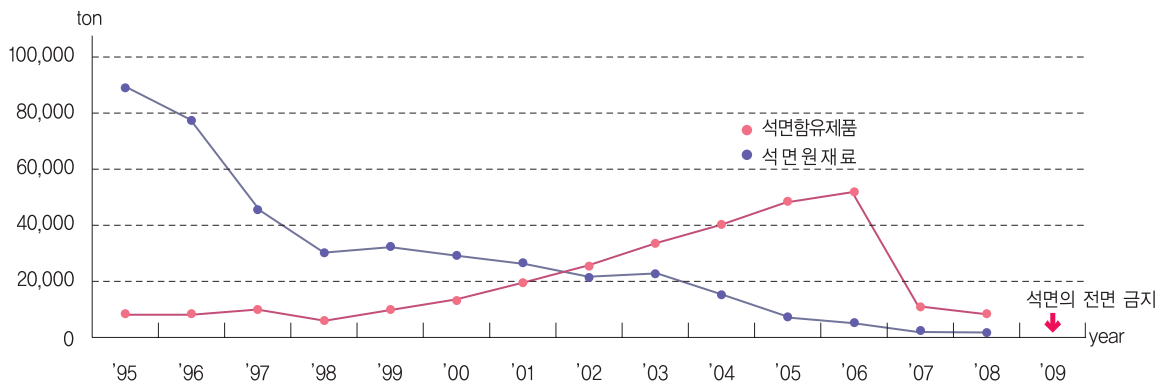
2003년 7월

악티노라이트석면, 안소필라이트석면, 트레모라이트석면 금지대상물질 추가

2009년 1월

석면함유제품의 제조·수입·사용·양도·제공의 전면 금지
※ 석면함유제품 : 중량기준 0.1%초과 석면이 함유된 제품

우리나라의 석면수입량



석면질환의 종류

악성중피종(Mesothelioma)

- 폐를 둘러싸고 있는 흉막, 위나 간 등을 보호하는 복막 등의 표면을 덮고 있는 중피에 발생하는 암
- 급격히 퍼지고 사망률이 높음
- 흡연과는 연관성이 없고 석면 노출량 및 노출시기와 관련이 있음
- 일반적으로 석면에 처음 노출된 뒤 30~40년 후에 발병하는 매우 오랜 잠복기를 가짐
- 움직이거나 기침을 하였을 때 통증이 나타남



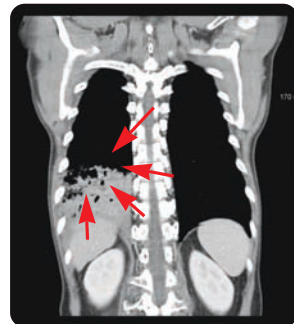
석면폐(Asbestosis)

- 일반적으로 일정기간 동안 많은 양의 석면섬유에 노출되었던 근로자들에게 주로 발생
- 폐의 탄력이 떨어져 숨쉬기가 매우 어렵게 되는 질병임
- 모든 형태의 석면이 석면폐를 일으킬 가능성이 있으며 전형적인 잠복기는 10~30년임
- 호흡곤란, 제한성 폐기능 변화, 마른 기침 등의 증상이 나타남



폐암(Lung Cancer)

- 석면폐와 같이 석면에 노출된 양이 많을수록 발병할 가능성이 높은 것으로 알려져 있음
- 흡연자의 경우는 석면의 노출로 인한 폐암 발생위험이 급격히 증가함
- 석면 노출로 인한 폐암은 발병 전에 30년 내외의 잠복기 이후에 나타남



국내 석면질환 사례

사례1 슬레이트 제조업의 배합작업자에게서 발생한 폐암(2000년)

- 12년간 슬레이트 제조공정의 원료 배합부서에서 근무한 근로자가 석면노출로 인한 폐암 발생
- 석면이 들어있는 포의 실밥을 뜯어 배합기에 직접 투입하는 과정에서 고농도의 석면 분진 노출이 원인

사례2 석면방직 공장 근로자에게 발생한 악성중피종(2003년)

- 1978년부터 2년간 석면방직공장에서 기계설비 유지·보수 업무를 수행한 근로자가 석면노출로 인하여 2003년 악성 중피종을 진단받고 사망
- 석면사, 석면포 등을 생산하는 데 필요한 정방기 등의 고장 수리와 유지·보수하는 작업과정에서 석면에 노출된 것이 원인

사례3 보일러 배관공에게서 발생한 폐암(2000년)

- 1978년부터 여러 업체에서 일용직 배관공으로 근무한 근로자가 2000년에 석면노출로 인한 폐암 진단을 받고 사망함
- 주로 보일러의 설치와 보수작업을 하였고, 작업 중 석면포와 석면테이프 사용으로 석면에 노출된 것이 원인

사례4 선박해체 작업자에게서 발생한 폐암(2003년)

- 과거 28년 간 선박해체작업을 수행한 근로자가 석면노출로 인한 폐암 진단을 받고 사망
- 과거 선박에 사용된 석면 단열재를 해체하는 작업과정에서 많은 양의 석면에 노출된 것이 원인

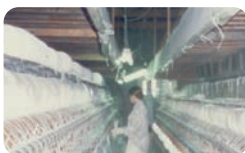


석면의 노출군

직업적 석면노출

과거 석면이 사용되었던 시기의 석면노출 직업

- 석면광산 근로자
- 석면방직공장 근로자
- 석면함유제품 제조 및 취급 근로자
 - 슬레이트 등 석면함유 건축자재, 브레이크 라이닝, 석면개스킷, 석면보온재 등
- 석면함유제품을 해체·제거하거나 유지·보수하는 작업 근로자
 - 배관공, 선박수리작업 근로자, 자동차 정비공, 석면함유건축자재 해체·제거작업 근로자 등



현재 및 미래 석면사용이 금지된 이후 석면노출 직업

- 석면함유제품 사용이 금지된 현재는 과거에 사용된 석면함유제품을 해체·제거하거나 유지·보수하는 작업 근로자



환경적 석면노출

- 석면광산, 석면방직공장 등 석면사용 사업장 인근 주민
- 석면노출 근로자의 가족 등



석면함유물질의 종류

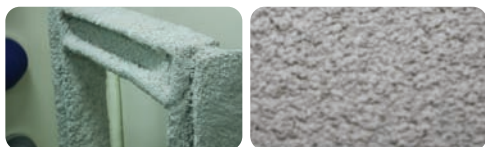
석면함유물질이란?

- 석면이 함유된 자재 또는 재료를 통칭함
- 순수한 석면만으로 제조되거나 석면의 다른 섬유 물질이나 비섬유물질을 혼합한 물질

석면함유물질의 종류는?

• 분무재

- 방음, 장식 및 열차단의 목적으로 벽과 천장 및 철재골조에 뿜칠한 물질



• 보온·단열재

- 보온, 단열을 위하여 배관, 덕트, 보일러 및 온수탱크에 사용된 물질



• 기타자재

- 슬레이트, 천장재, 벽면재, 바닥타일과 같은 석면함유 건축자재
- 석면함유 개스킷, 베어링, 자동차 브레이크 라이닝 등 산업용 자재



건축물내 석면함유물질 관리 절차

석면함유 의심물질 확인

건축물 내에서 석면이 함유되었을 것으로 추정되거나
의심되는 물질을 확인한다.



석면조사 및 석면함유물질의 상태 파악

석면함유 의심물질이 있다면 석면조사를 실시하고
석면함유물질의 상태를 파악한다.



석면지도 작성

석면조사결과를 바탕으로
건축물의 석면지도를 작성한다.



적절한 관리방법 선택 및 시행

석면함유물질의 상태에 따라 석면해체·제거, 밀폐, 안정화 작업,
유지·관리 등의 적절한 방법을 선택하여 실시한다.



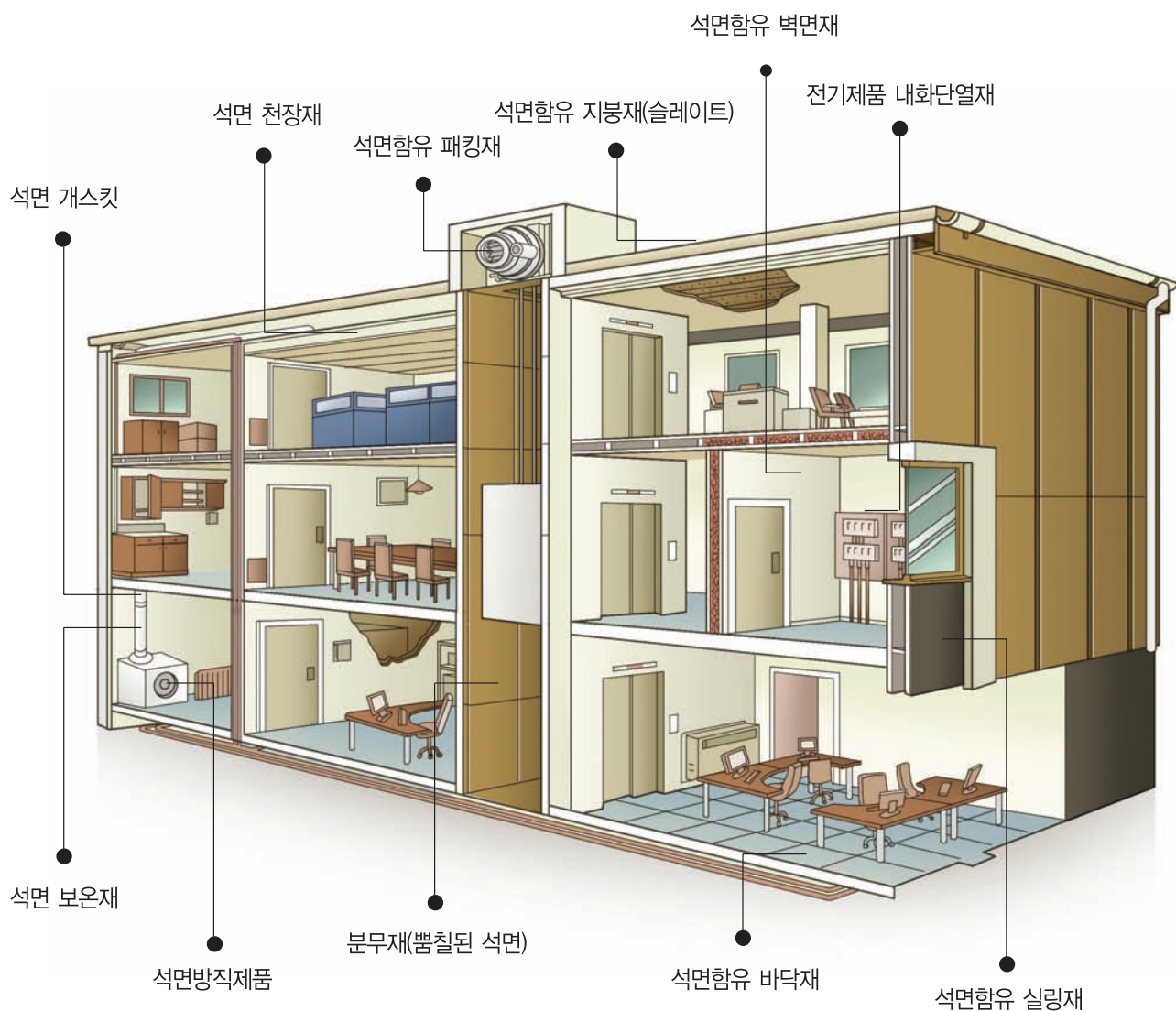
지속적인 관리

석면함유물질이 최종적으로 해체·제거되기까지
지속적으로 관리한다.



석면건축물 관리방법

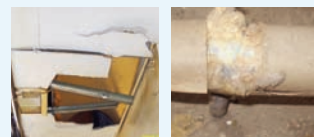
건축물내 석면함유물질의 위치



손상된 석면함유물질의 확인방법

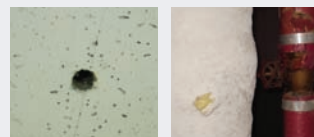
심하게 손상된 상태

- 석면함유물질의 여러곳이 손실되거나 파손된 경우
- 석면함유물질의 손상된 부위에서 분진 등의 입자가 발생하고 있는 경우
- 주위에 석면함유물질로부터 발생된 가루, 조각, 부스러기가 발견되는 경우



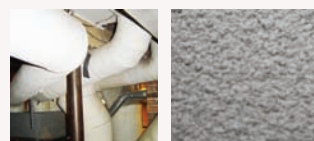
보통의 손상을 입은 상태

- 석면함유물질의 일부분만 손상(한두 곳)된 경우
- 석면함유물질의 손상된 부위에서 분진 등의 입자가 발생되지 않고 있지만 발생가능성이 있는 경우



양호한 상태

- 석면함유물질의 손상이 거의 없고 분진 등의 입자가 발생할 가능성이 없을 경우



손상된 석면함유물질의 유지·관리 방법

- 해당 자재의 제거 또는 비석면 자재로 교체(대체)
- 손상된 석면함유물질 부위에 석면이 공기 중으로 날리지 않도록 고정시키기 위하여 안정화제를 뿌리거나 바르는 조치
- 손상된 석면함유물질 부위를 다른 자재로 완전 밀폐하는 조치



석면조사 제도

석면조사제도란?

- 건축물이나 설비의 석면함유 여부, 함유된 석면의 종류와 함유량, 위치 및 면적 등에 대하여 조사하는 제도

조사목적

- 석면이 함유된 건축물이나 설비의 안전한 유지관리
- 해체·제거 또는 보수작업시 근로자 및 인근 주민이 석면에 노출되지 않도록 안전하게 처리하기 위함

조사대상 및 조사자

- 건축물 또는 설비를 해체·제거하고자 하려는 자는 석면조사를 한 후 그 결과를 기록·보존하여야 함
- 반드시 고용노동부 지정 석면조사기관을 통하여 석면조사를 실시하여야 하는 대상

건축물 : 일반 건축물은 연면적의 합이 50㎡ 이상이면서, 철거·해체하려는 부분의 면적 합계가 50㎡ 이상

주 택 : 주택 및 그 부속건축물은 연면적의 합이 200㎡ 이상이면서, 철거·해체하려는 부분의 면적합계가 200㎡ 이상

설 비 : 1. 단열재, 보온재, 분무재, 내화피복재, 개스킷(Gasket), 패킹(Packing)재, 실링(Sealing)재, 그 밖의 유사용도로 사용되는 자재의 면적의 합이 15㎡ 또는 부피의 합이 1㎥ 이상

2. 파이프보온재 길이의 합이 80m 이상이면서, 철거·해체하려는 부분의 합이 80m 이상



석면조사 방법 및 절차

석면조사 장비 준비

- 호흡용 보호구 등 석면조사자 개인보호구
- 시료채취 기구, 시료보관용 기구
- 사다리 또는 리프트 등



건축물 또는 설비 관련 자료 확보

- 건축시방서, 배관도, 설계관련 자료
- 건물내 환기장치 관련 자료
- 과거의 석면조사 결과



육안조사

- 접근가능한 모든 공간 조사
- 석면함유 의심물질의 위치, 양, 특이사항 조사
- 물질의 손상정도 확인 및 기록



비산가능성 평가

- 석면함유물질의 비산가능성을 평가
- 비산가능 물질이란 건조상태에서 손힘(일반적으로 엄지와 검지의 힘)만으로 쉽게 부서지고, 가루가 되는 상태의 물질을 말함



시료 채취

- 색깔과 형태, 설치된 시기가 같은 물질을 구분하여 최소 1개 이상의 시료 채취
- 안정화제, 실란트 등을 이용하여 시료채취 지점에서 석면분진이 발생하지 않도록 조치



석면폐기물 처리

- 석면시료 채취 시 석면에 의하여 오염된 보호의, 보호장갑 등 폐기물을 지정폐기물로 처리



석면시료 분석 의뢰

- 고용노동부에 지정된 석면조사기관에 분석의뢰



석면해체·제거 작업

석면해체·제거작업이란?

- 석면함유 설비 또는 건축물의 파쇄, 개·보수 등으로 인하여 석면분진이 흩날릴 우려가 있고 작은 입자의 석면폐기물이 발생하는 작업

석면해체·제거작업

- 석면해체·제거작업을 하고자 할 때는 작업장소 밀폐, 개인보호구 착용, 습식작업 등 석면해체·제거작업 기준을 준수하여야 함
- 반드시 고용노동부장관에게 등록한 전문 석면해체·제거업자를 통하여 작업하여야 하는 대상

- 석면이 1% 초과 함유된 벽체재료, 바닥재, 천장재 및 지붕재 등의 면적의 합이 50m² 이상
- 석면이 1% 초과 함유된 분무재, 내화피복재
- 석면이 1% 초과 함유된 단열재, 보온재, 개스킷(Gasket), 패킹(Packing)재, 실링(Sealing)재, 그 밖의 유사용도로 사용되는 자재의 면적의 합이 15m² 또는 부피의 합이 1m³ 이상
- 석면이 1% 초과 함유된 파이프보온재 길이의 합이 80m 이상

석면농도 기준 준수

- 석면해체·제거업자는 석면해체·제거작업이 완료된 후 해당 작업장 공기 중 석면농도를 0.01개/cm³ 이하가 되도록 하여야 함



석면해체·제거작업 전 준비사항

석면해체·제거작업을 하기 전에 준비하여야 할 사항

- 석면해체·제거작업계획 수립
 - 석면조사내용(석면함유물질의 종류, 위치, 양)
 - 석면해체·제거작업의 절차 및 방법
 - 석면 비산방지 조치 및 처리방법
 - 근로자 보호조치 방법

- 경고표지의 설치
 - 석면해체·제거 작업장 출입구에 설치

관계자와 출입금지

석면 취급/해체 중

보호구/보호의 착용
흡연 및 취식 금지

- 개인보호구의 지급·착용
 - 호흡용 보호구, 고글형 보호안경, 보호의 및 보호장갑
 - 안전화, 안전모, 안전대 등



- 석면해체·제거 장비 준비
 - 음압기, 음압기록장치, 진공청소기, 분무기 등



- 위생설비의 설치
 - 석면해체·제거 작업장소와 연결되거나 인접한 장소에 탈의실, 샤워실, 작업복 세탁실 등 위생설비를 설치하고 필요한 용품 및 용구 비치



석면해체·제거 작업시 개인보호구

호흡용 보호구

- 한국산업안전보건공단에서 특급성능으로 인증받은 제품을 사용하여 하며 석면이 근로자의 호흡기로 유입되는 것을 예방
- 작업종류별 호흡용 보호구 선택방법

작업 종류	보호구 종류
석면분진 발생가능성이 매우 높은 분무재, 보온재 해체·제거 작업	전동식 방진마스크 송기 마스크
천장재, 지붕재, 바닥재 등 해체·제거 작업	전면형 방진 마스크 반면형 방진 마스크, 고글

보호의 · 불침투성 장갑 · 덧신

- 일회용으로 사용하며 작업 시 발생한 석면이 근로자의 피부로 침투되는 것을 예방, 작업장 외부로 노출이 되는 것을 예방
- 보호의는 가능한 전신을 덮을 수 있는 것을 사용



안전모, 안전화, 안전대

- 슬레이트 지붕재 제거 등 고소작업 시 반드시 안전대 착용



호흡용 보호구 착용방법



- 새로운 여과필터를 호흡용 보호구에 결합



- 머리끈을 머리 위로 걸어 착용한 후 안면부를 코, 입, 턱 밑까지 충분히 밀착시킴



- 호흡용 보호구가 완전히 밀착되도록 머리끈과 목끈을 조여줌

석면해체·제거작업 방법

기본 조치사항

- 작업장소 내 불침투성 재질로 밀폐하여 작업장소를 격리조치 하여야 함
- 작업장소를 고성능 필터가 장착된 음압기를 이용하여 음압밀폐시스템 구조로 하여야 함
- 작업장소가 실외인 경우 작업시 석면분진이 공기 중으로 흩날리지 않도록 고성능 필터가 장착된 석면분진 포집장치를 가동하는 등 적절한 조치를 하여야 함
- 물 또는 습윤액을 사용하여 습식작업을 하여야 함
- 해체·제거된 석면함유물질과 석면잔재물은 불침투성재질의 봉투로 밀봉한 후 지정폐기물로 처리하여야 함

석면함유물질 종류별 작업 방법

분무재, 보온재 또는 내화피복재

- 기본 조치 사항
- 파이프에 도포된 석면이 함유된 보온재 또는 내화피복재를 해체·제거하는 경우 글로브백 작업 권장
 - ※ 글로브백(Glove Bag) 작업 : 보온재 등을 설치된 구조에 적합한 완전 밀폐형(손모양)의 불침투성 비닐백을 사용하여 제거하는 작업



벽체, 바닥타일, 천장재

- 기본 조치 사항
- 석면함유물질을 고속의 절삭용 디스크 톱, 도끼, 망치 등을 사용해 자르거나 깎을 때는 반드시 음압밀폐시스템을 설치해야 함
- 가급적 절단용 동력도구 등을 이용하여 직접 절단하거나 찢거나 깨는 등의 손상을 주는 방법을 피해야 함



지붕재

- 물 또는 습윤액을 사용하여 습식작업을 하여야 함
- 가급적 절단용 동력도구 등을 이용하여 직접 절단하거나 찢거나 깨는 등의 손상을 주는 방법을 피해야 함
- 제거한 지붕재를 직접 땅으로 떨어뜨리거나 던지지 말아야 함
- 지붕높이의 난방 또는 환기를 위해 설치된 통풍구를 막거나 환기설비 가동을 중단시켜야 함



석면해체·제거 작업시 주요 장비



음압기

고성능(HEPA) 필터가 달린 팬을 이용하여 작업장 내부 공기를 일정 유량으로 배기시켜 석면해체·제거작업 공간 내부를 음압으로 유지하도록 하는 장비

음압기록장치

음압기 성능을 확인하는 장비로써 석면해체·제거작업 공간 내·외부의 압력 차이를 측정·기록할 수 있는 장비

진공청소기

고성능(HEPA) 필터가 장착되어 석면해체·제거작업 시 발생한 잔재물을 제거할 수 있는 장비

위생설비

위생설비는 탈의실, 샤워실, 작업복 갱의실로 구성이 되어야 하며, 작업장과 연결하여 설치하여야 함

*작업 전 출입순서

탈의실 ➡ 샤워실(샤워하지 않음) ➡ 작업복 갱의실 ➡ 작업장

*작업 후 출입순서

작업장 ➡ 작업복 갱의실(작업복 탈의) ➡ 샤워실(샤워실시) ➡ 탈의실



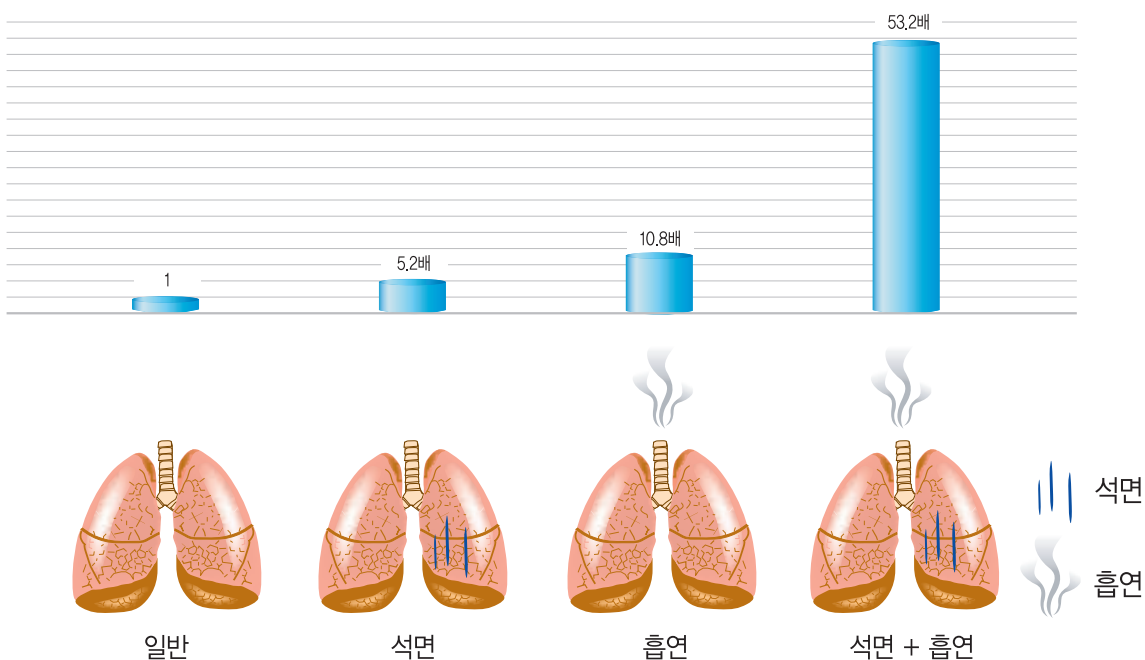
흡연과 석면, 과연 어떤 연관성이 있을까요?

- 석면에 노출되지 않았고 담배를 피지 않은 경우의 폐암발생율을 1로 보았을 때
 - 석면에만 노출된 경우 5.2배
 - 담배만 피는 경우 10.8배
 - 석면에 노출되고 있는 상태에서 담배를 핀 경우 53.2배
- ▶ 석면 작업자가 흡연을 함께하는 경우 폐암 발생율이 급격히 증가

석면해체·제거 작업 시
반드시 금연하세요!



흡연 · 석면관련 폐암 발생률



석면 건강관리수첩제도

석면 건강관리수첩제도란?

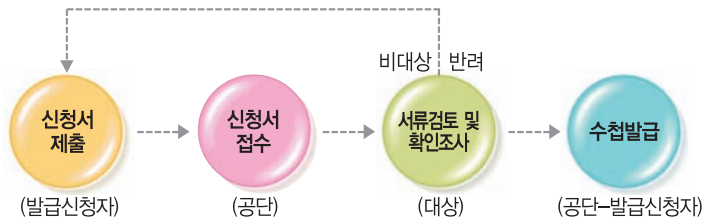
- 석면해체·제거작업 등 일정기간 이상 석면에 노출되는 작업에 종사한 근로자에게 건강관리수첩을 발급하여 수첩소지자에 대해 이직후 년 1회 특수건강진단을 무료로 지원함으로써 직업성 암의 조기 발견에 기여

석면 건강관리수첩 발급대상자

발급 대상 업무	종사기간
석면 또는 석면방직제품을 제조하는 업무	3개월 이상 종사한 사람
석면함유제품을 제조하거나 석면함유제품을 절단하는 등 가공하는 업무	1년 이상 종사한 사람
분무된 석면, 석면함유 보온재 또는 내화피복재를 해체·제거 또는 보수하는 업무	1년 이상 종사한 사람
석면시멘트, 석면마찰제품 등 그 밖의 석면함유제품을 해체·제거 또는 보수하는 업무	10년 이상 종사한 사람

건강관리수첩 발급절차

- 신청자격 : 본인 직접 신청 또는 재직중인 근로자가 사업주에게 의뢰하는 경우 사업주 신청
- 신청처 : 한국산업안전보건공단 지역본부 및 지도원
- 신청 및 발급절차



석면 특수건강진단제도

석면함유물질을 해체·제거하거나 유지·보수작업을 하는 근로자는 반드시 특수건강진단을 받으셔야 합니다.

특수건강진단이란?

- 석면 등 유해인자에 노출되는 업무에 종사하는 근로자를 대상으로 정기적으로 해당 유해인자에 대한 건강진단을 실시하여 직업성 질환의 조기 발견 및 건강관리를 하기 위함

특수건강진단 대상

- 석면에 노출되는 업무에 종사하는 근로자 또는 건강진단이 필요하다는 의사의 소견이 있는 근로자

특수건강진단 주기

- 1년에 1회이상

석면 특수건강진단항목

1차검사항목

- 직업력 및 노출력 조사
- 주요 표적기관과 관련된 병력조사
- 임상검사 및 진찰
 - 호흡기계 : 청진, 흉부방사선(후전면), 객담세포검사, 폐활량검사

2차검사항목

- 임상검사 및 진찰
 - 호흡기계 : 흉부방사선(측면), 결핵도말검사, 흉부 전산화 단층촬영

실시기관 : 고용노동부 지정 특수건강진단기관(전국 145개)

- 한국산업안전보건공단에서는 석면에 노출되는 근로자에게 특수건강진단 비용을 지원해 드리고 있습니다.
 - 신청방법 : 한국산업안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr)에서 신청



석면안전홍보관 안내

홍보관 구성내용 (Contents)



관람안내 및 오시는 길

관람시간 월요일 ~ 금요일 09:00~18:00
 대표번호 032-5100-720
 위 치 인천광역시 부평구 무네미로 478 (구산동 34-4)
 운영기관 한국산업안전보건공단
 신청방법 공단 홈페이지(www.kosha.or.kr)
 [석면안전홍보관 관람신청] 게시판을 통하여 신청



설문에 참여하신 2,400여명께 특집한 선물을 드립니다



본 자료에 대한 소중한 의견을 보내주신 분께는 추첨을 통해
아래와 같이 경품을 보내드립니다.



- 대상(2명) 50만원 상당의 상품
- 은상(4명) 30만원 상당의 상품
- 장려상(2,400명) 소정의 기념품

한국산업안전보건공단 홈페이지 www.kosha.or.kr에서 확인하세요
경품추첨은 2011년 7월과 12월, 2회 실시됩니다.

우편엽서

보내는사람

이름

전화

회사명

회사주소

우편요금
수취인 후납부담
발송유효기간
2010.2.1~2012.1.31
인천계양우체국 승인
제40042호

받는사람

 한국산업안전보건공단

인천광역시 부평구 무네미길 478(구산동 34-4)
교육미디어실<고객평가> 담당자 앞
403-711

2011-직업건강-941

- 여러분이 보내주신 소중한 의견을 반영하여 더 좋은 안전보건자료를 만들어 나가겠습니다.
(본 설문지에 기입된 내용은 절대 다른 용도로 사용되지 않습니다.)
- 아래 설문양식을 작성하여 팩스로 보내주시면 감사하겠습니다.

이름

전화

회사명

회사주소

※ 본 내용이 누락될 경우 추천대상에서 제외되오니 꼭 작성해주시기 바랍니다.

본 자료가 만족스러우셨습니까?



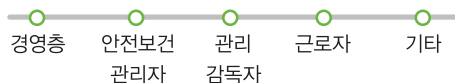
귀하께서 근무하는 회사 업종 및 규모

업종	☐ 제조업	☐ 위생 및 유사서비스업	
	☐ 건설업	☐ 보건 및 사회복지사업	
	☐ 임업	☐ 건물종합관리업	
	☐ 음식업	☐ 교육서비스업	
	☐ 기타산업	☐ 도소매업	
규모	☐ 5인미만	☐ 5~49인	☐ 50~99인
	☐ 100인~299인	☐ 300인 이상	

본 자료가 여러분의 재해예방활동에 기여한다고 생각하십니까?



귀하는 회사에서 어떤 직책을 맡고 계십니까?



석면! 바로알고 제대로 대처하기

- 발행일 : 2011년 7월 초판 발행
- 발행인 : 한국산업안전보건공단 이사장
- 발행처 : 한국산업안전보건공단 직업건강실
- 주 소 : 인천광역시 부평구 무네미로 478
- 연락처 : 032-510-0720

[비매품]



위험을 보는 것이 안전의 시작입니다



KOSHA
한국산업안전보건공단
<http://www.kosha.or.kr>

403-711 인천광역시 부평구 무네미로 478 (구산동)
한국산업안전보건공단 (TEL : 032-5100-500)