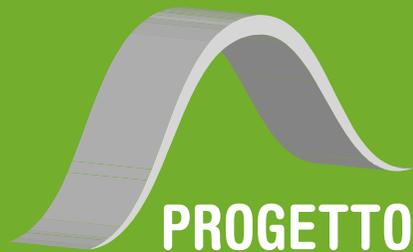




Istituto Superiore di Sanità



Ministero della Salute



PROGETTO
AMIANTO

amianto:

¿ donde está el riesgo?

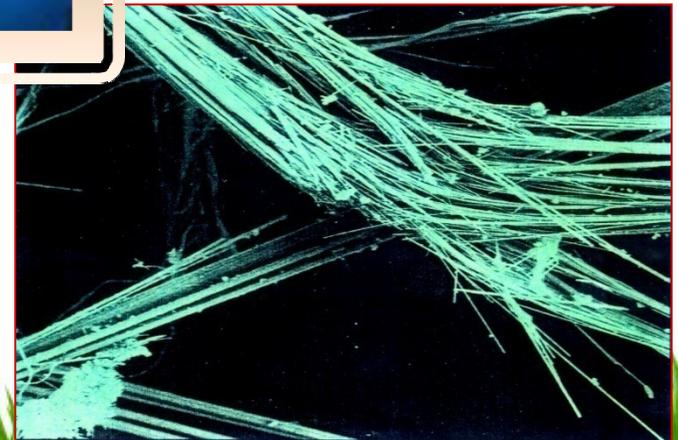
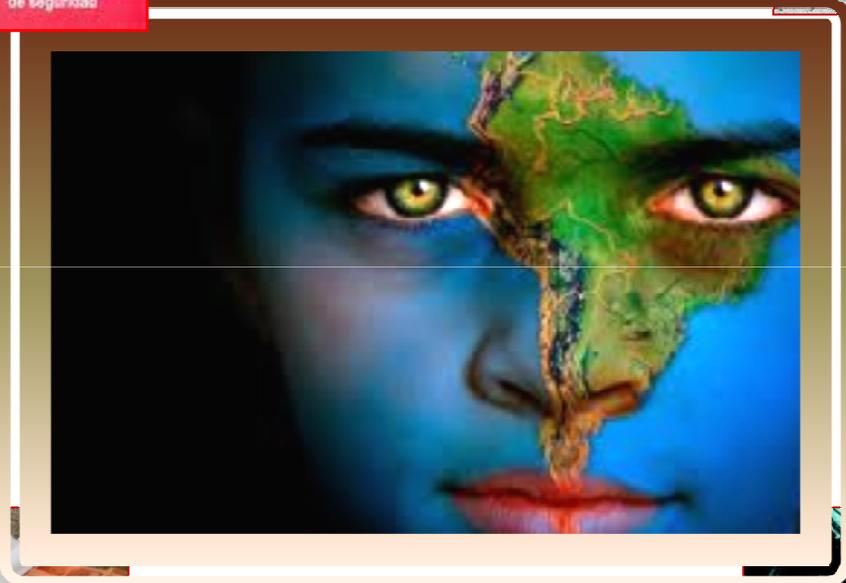
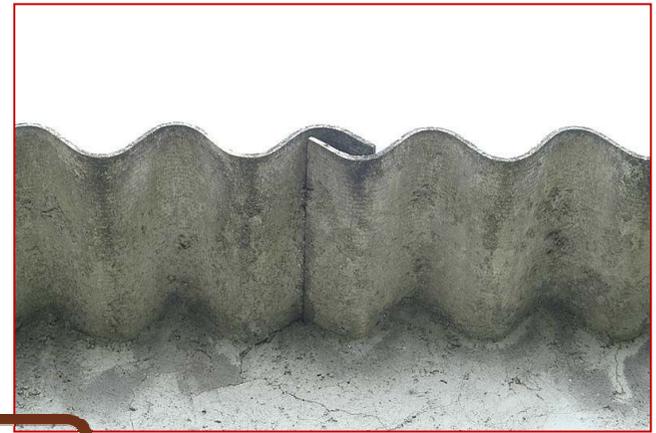
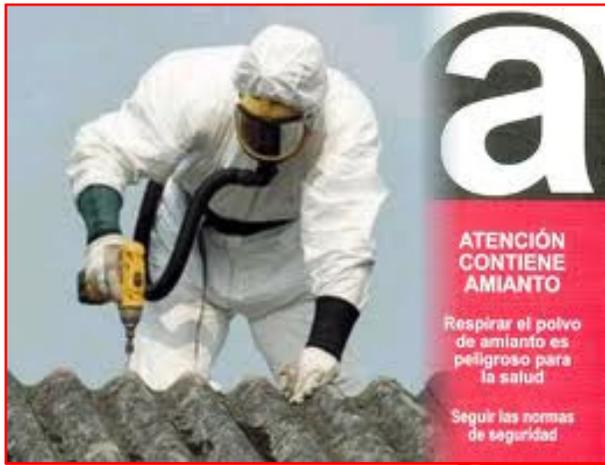
Dott. Fulvio CAVARIANI



Seminario International

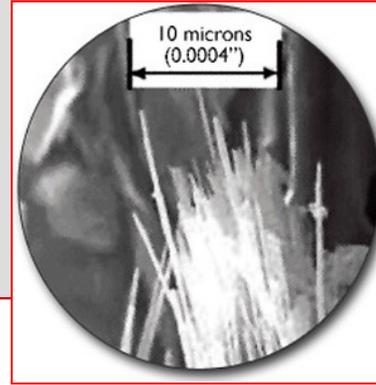
SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL: Experiencias Y Nuevos Desafios Globales

Quito, 24-26 de Febrero de 2014



¿ Qué es el amianto?

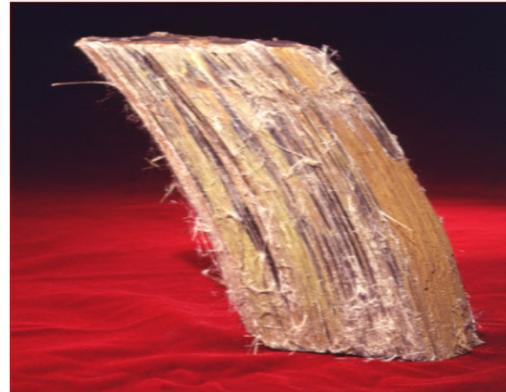
(o el asbesto)



- Los amiantos son silicatos en cadena que se presentan en forma y brozas. Es un mineral fibroso natural, muy difundido en naturaleza
- Hay principalmente tres tipos:



Grupo anfíboles
amianto azul
crocidolita



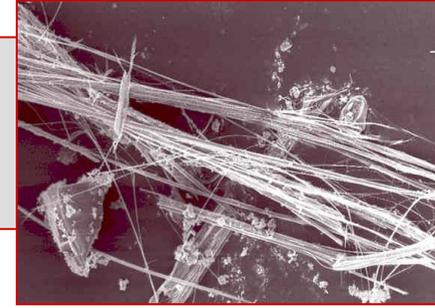
amianto marrón
amosita



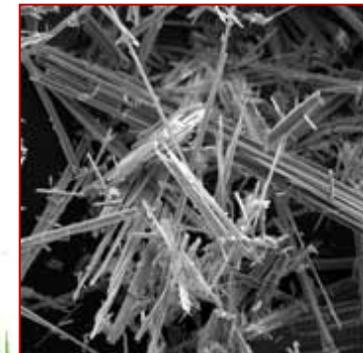
Grupo serpentina
amianto blanco
crisotilo



Las propiedades del amianto



- El amianto, debido al bajo costo de su producción, es de amplio uso y de gran importancia industrial :
 - *no combustibilidad y protección contra el calor*
 - *resistencia eléctrica y a las altas temperaturas*
 - *resistencia al desgaste y posibilidad de tejer sus fibras*
 - *resistencia a productos químicos agresivos, como ácidos y bases*
 - *resistencia a los microorganismos*



¿ Donde está el amianto ?

Gran capacidad de mezclarse bien con muchos materiales
(cemento, plástico, caucho, yeso).

Más de 3500 productos



Tipos en uso

Amianto matrix COMPACTA (estable)	Amianto matrix COMPACTA (fragil)	Amianto FRIABLE (puro)
amianto < 20 %	amianto > 40 %	amianto hasta al 100 %



Presencia de MCA (Manufacturados que Contienen **A**mianto) en el ambiente de trabajo y de vida



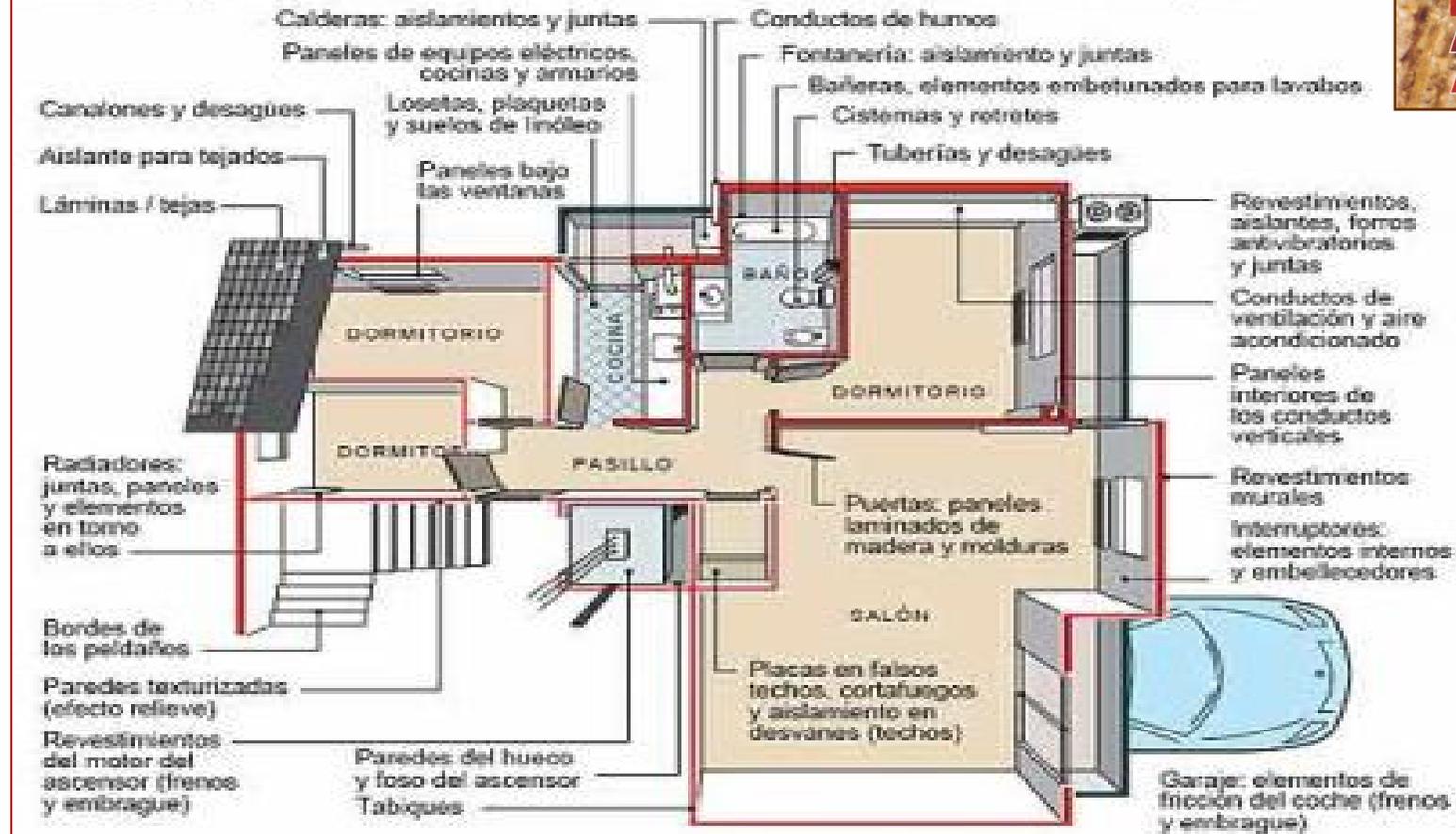
Su uso en muchas aplicaciones, no sólo en sectores industriales y de la construcción, sino también en los bienes de consumo más comunes (*automóviles, electrodomésticos, juguetes*)





Posible localización del amianto en las viviendas

Materiales que pueden tener amianto en las viviendas construidas principalmente entre los años 50 y 80



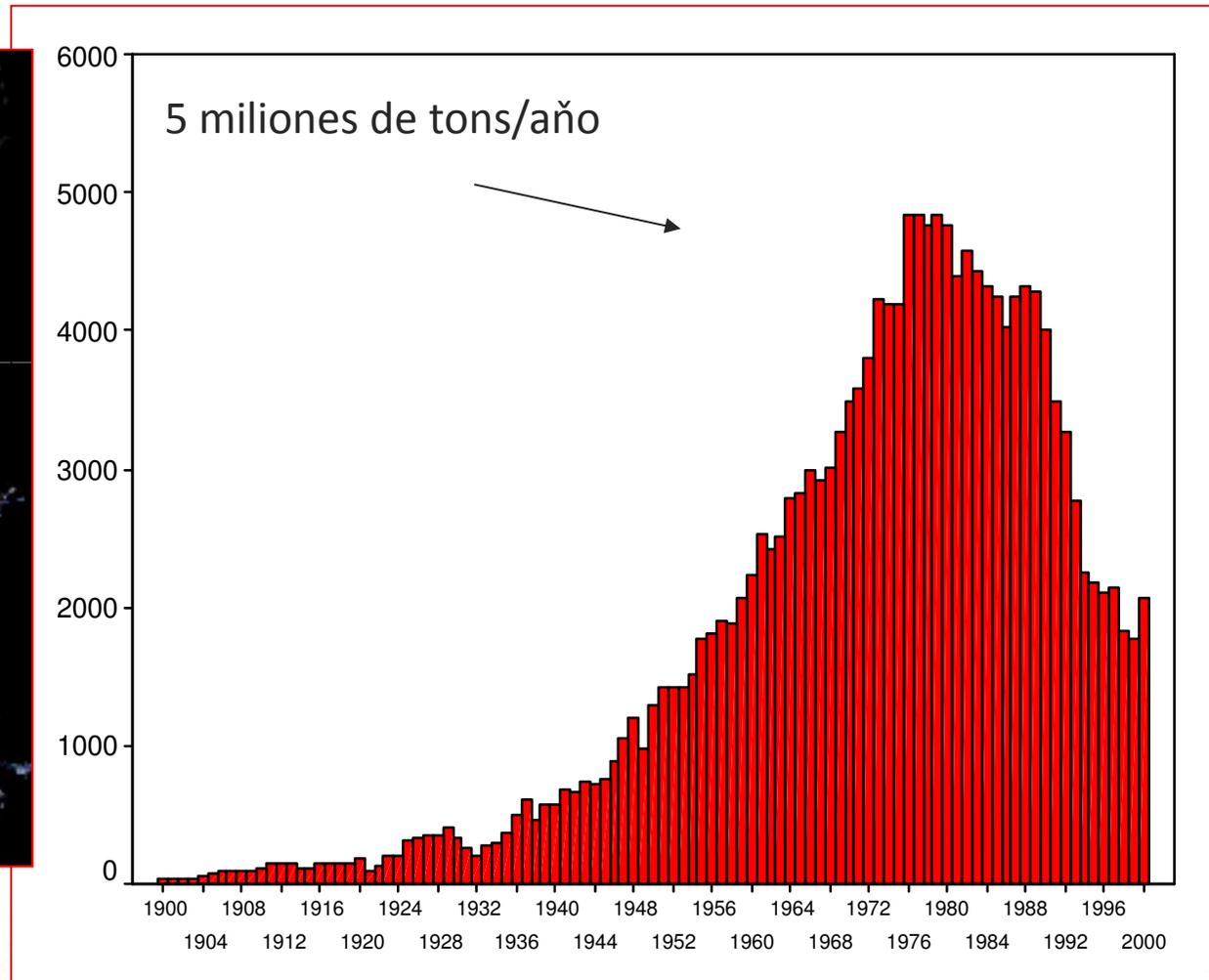
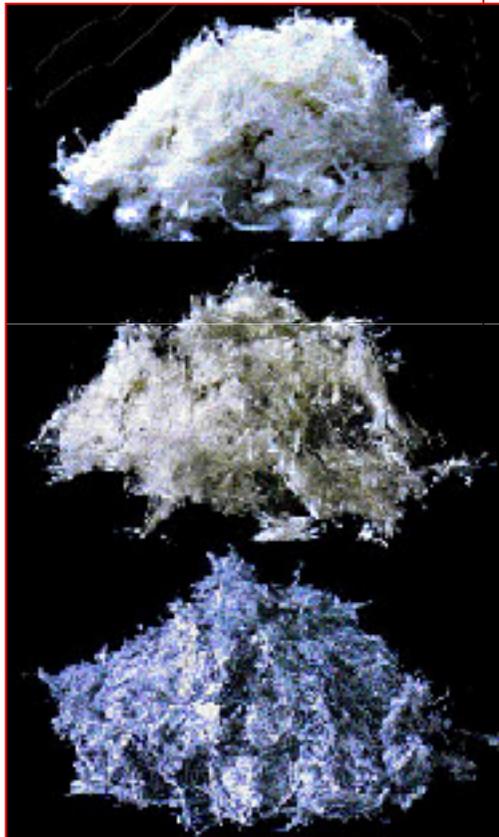


1. revestimientos murales
2. calderas
3. tuberías
4. revestimientos aislantes
5. paneles de chimenea
6. suelos de linóleo
7. tuberías
8. láminas
9. tejas
10. conductos de humo/hogar
11. cisternas

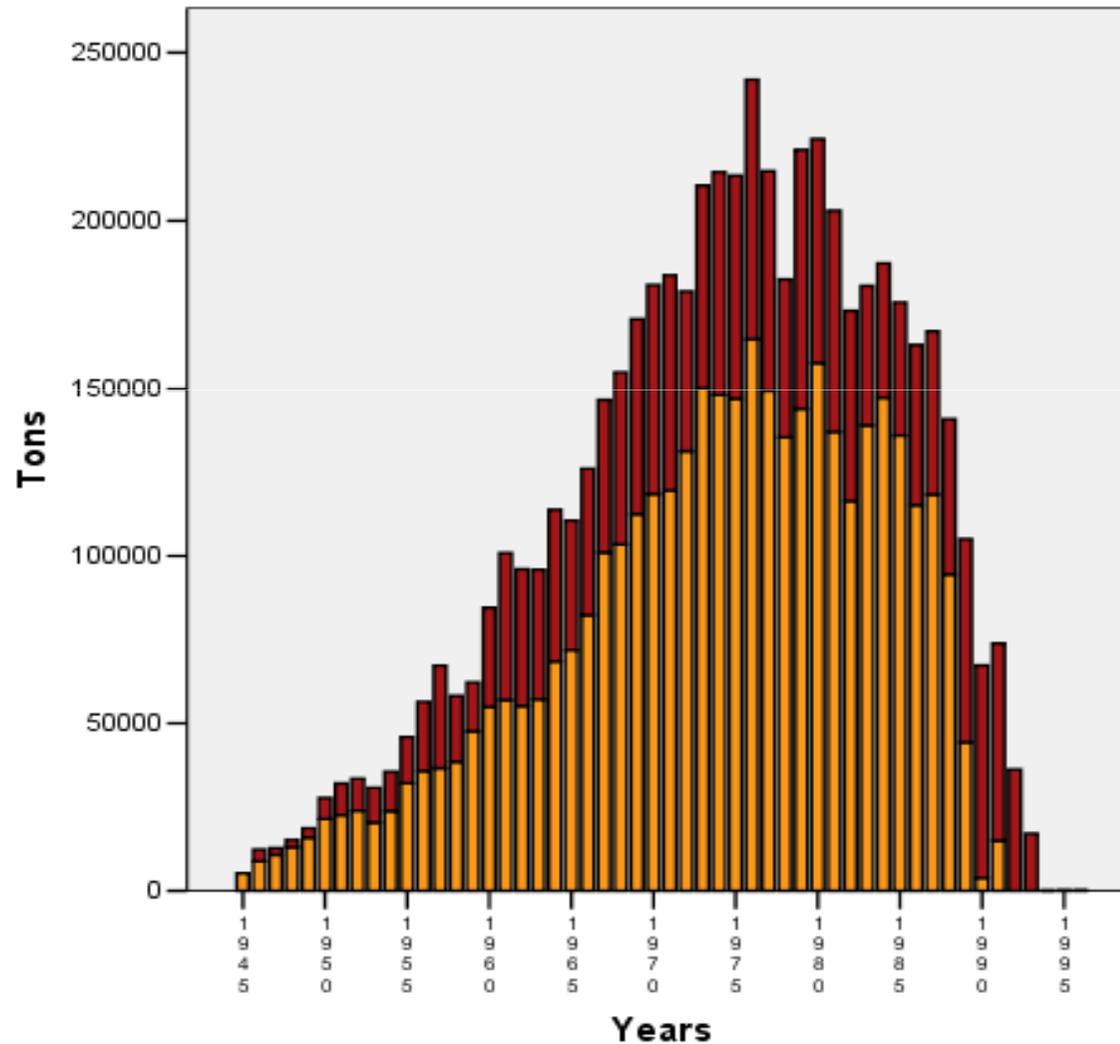


Producción mundial de amianto (1900-2000)

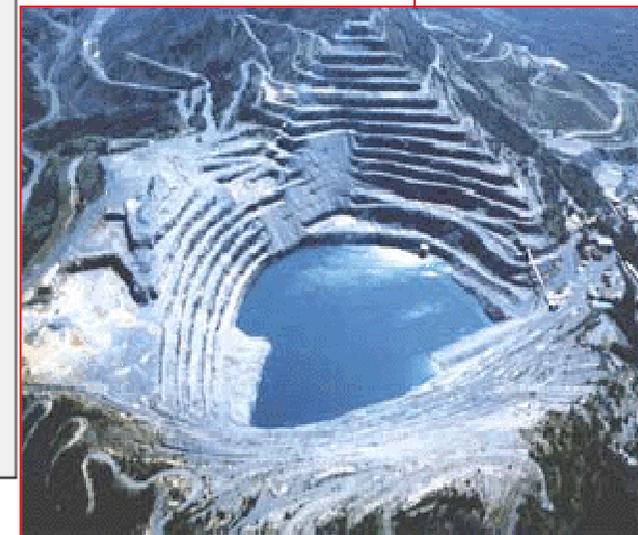
(x 1000 toneladas)



Producción y importación de amianto en Italia (1946-1992)



■ production
■ importation



Miniera di amianto, Balangero (TO)
foto RSA srl, Balangero

Situación (1)



- Las enfermedades que genera el amianto por medio de la inhalación de sus fibras, es un problema importante de **salud pública**
- La inhalación de **fibras de amianto** puede producir el cancer de pulmón y el mesotelioma
- Actualmente el **asbesto está prohibido** en más de 50 países del mundo (*Salvador, Argentina, Chile, Uruguay, Italia y E.U.*)
- Muchas instalaciones industriales y edificios

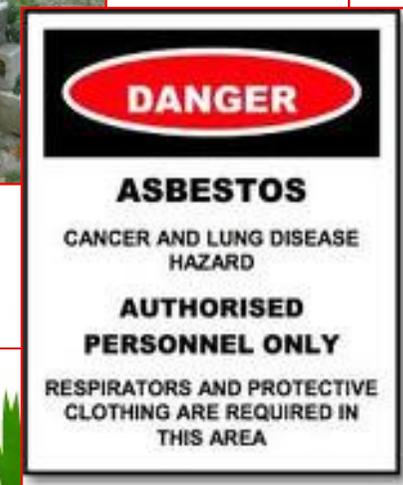


Situación (2)



Presencia de materiales que contienen amianto
(MCA) → *Riesgo para la salud:*

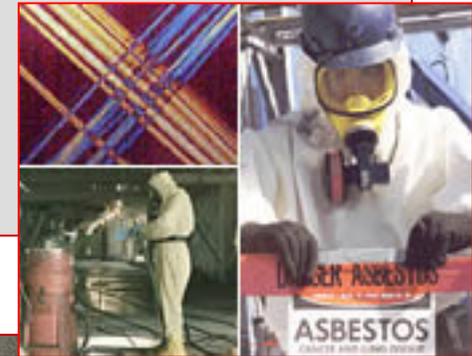
- Actividades de mantenimiento, reparación y restauración y vandalismo
- Saneamiento
- Eliminación de los desechos



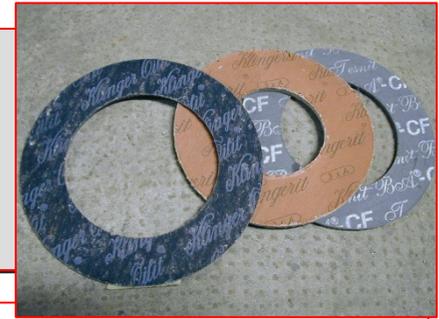
Medidas de prevención y protección



- Aislar el área de intervención
- Protección de los trabajadores
- Protección de el medio ambiente de la contaminación
- Formación y comunicación a los trabajadores



¿Trabajadores expuestos?



- Fase 1 → extracción y producción de materiales de **a**

- Fase 2 → uso de materiales con **a**

(aislamiento en las construcciones navales, materiales rodante ferroviario, producción de textiles, metalmecánica, otras actividades manufactureras → protección térmica, acústica y mantenimiento de calor)



- Fase 3 → “**asbestos** in place”

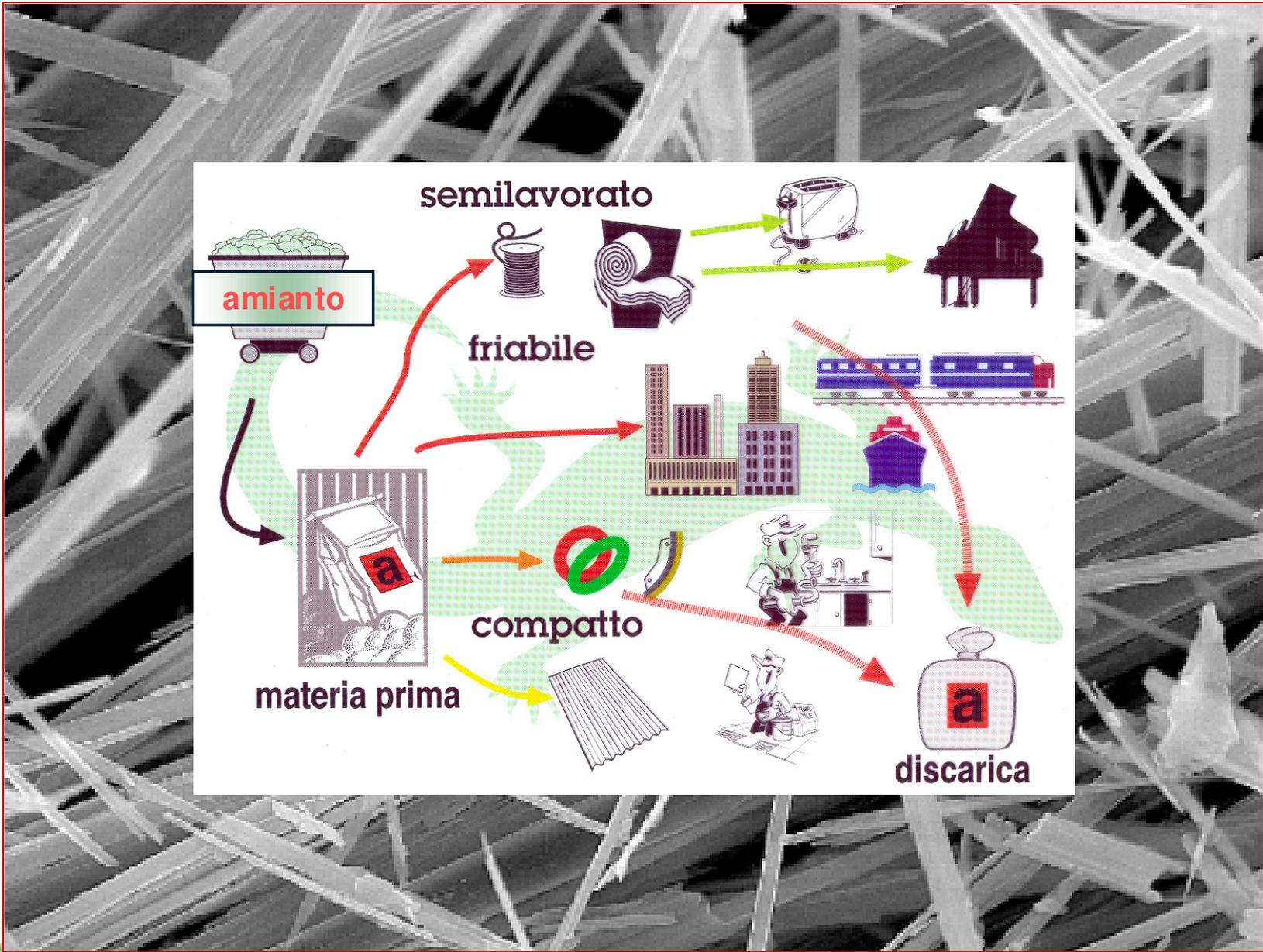
(mantenimiento, renovación y demolición)

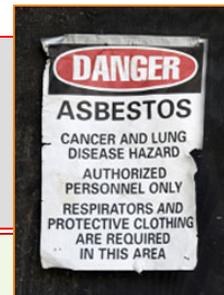
- Fase 4 → saneamiento *(y los desechos)*



(I.Selikoff)







Países que han prohibido el asbesto

Current Asbestos Bans and Restrictions

compiled by Laurie Kazan-Allen

(Revised Mar 8, 2010)

National Asbestos Bans:¹

Argentina	Denmark	Ireland	New Caledonia	Slovenia
Australia	Egypt	Italy	Norway	South Africa
Austria	Estonia*	Japan	Oman	Spain
Bahrain	Finland	Jordan ³	Poland	Sweden
Belgium	France	Korea (South)	Portugal*	Switzerland
Brunei	Gabon	Kuwait	Qatar	Taiwan
Bulgaria	Germany	Latvia	Romania	United Kingdom
Chile	Greece*	Lithuania*	Saudi Arabia	Uruguay
Croatia ²	Honduras	Luxembourg	Seychelles	
Cyprus*	Hungary*	Malta*	Singapore	
Czech Republic*	Iceland	Netherlands	Slovakia*	

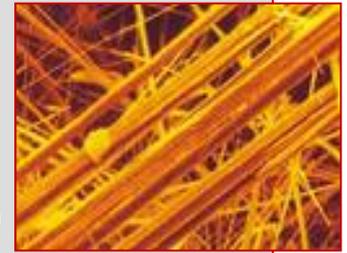
China ?
Rusia ?
India ?
Brasil ?
Canadá ?



Fonte: http://ibasecretariat.org/lka_alpha_asb_ban_280704.php

Amianto y riesgos por la salud

Peligro de inhalar las fibras de asbesto



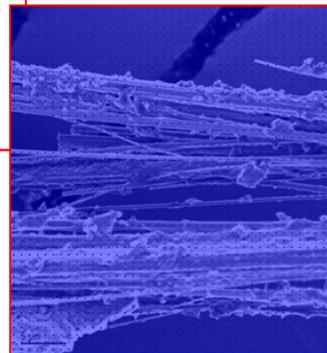
1

Operaciones/procesamiento que producen **liberacion** de fibras en el aire de MCA



2

Las **fibras de amianto** pueden separarse fácilmente en fibras extremadamente finas (*separacion longitudinal*)

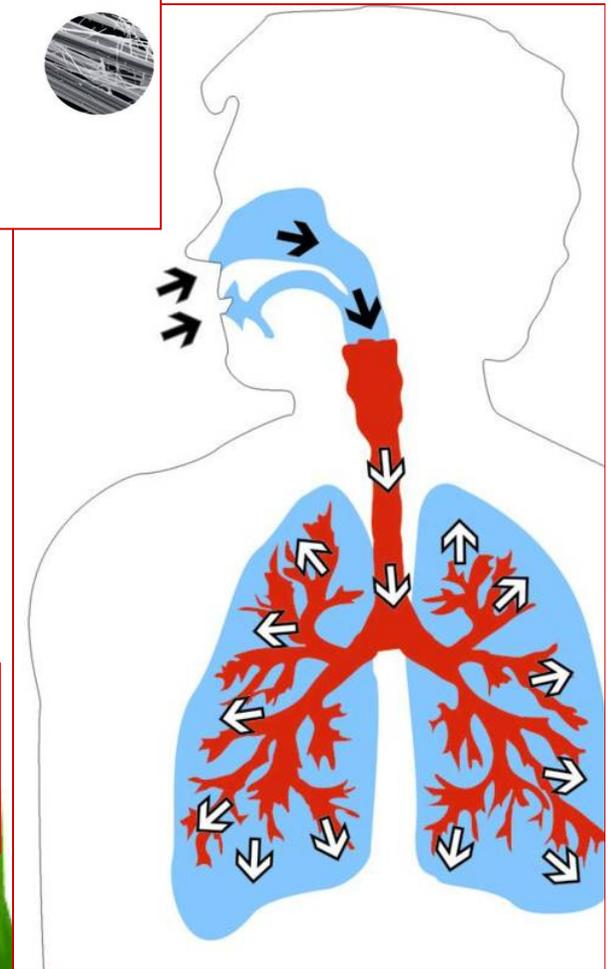


3

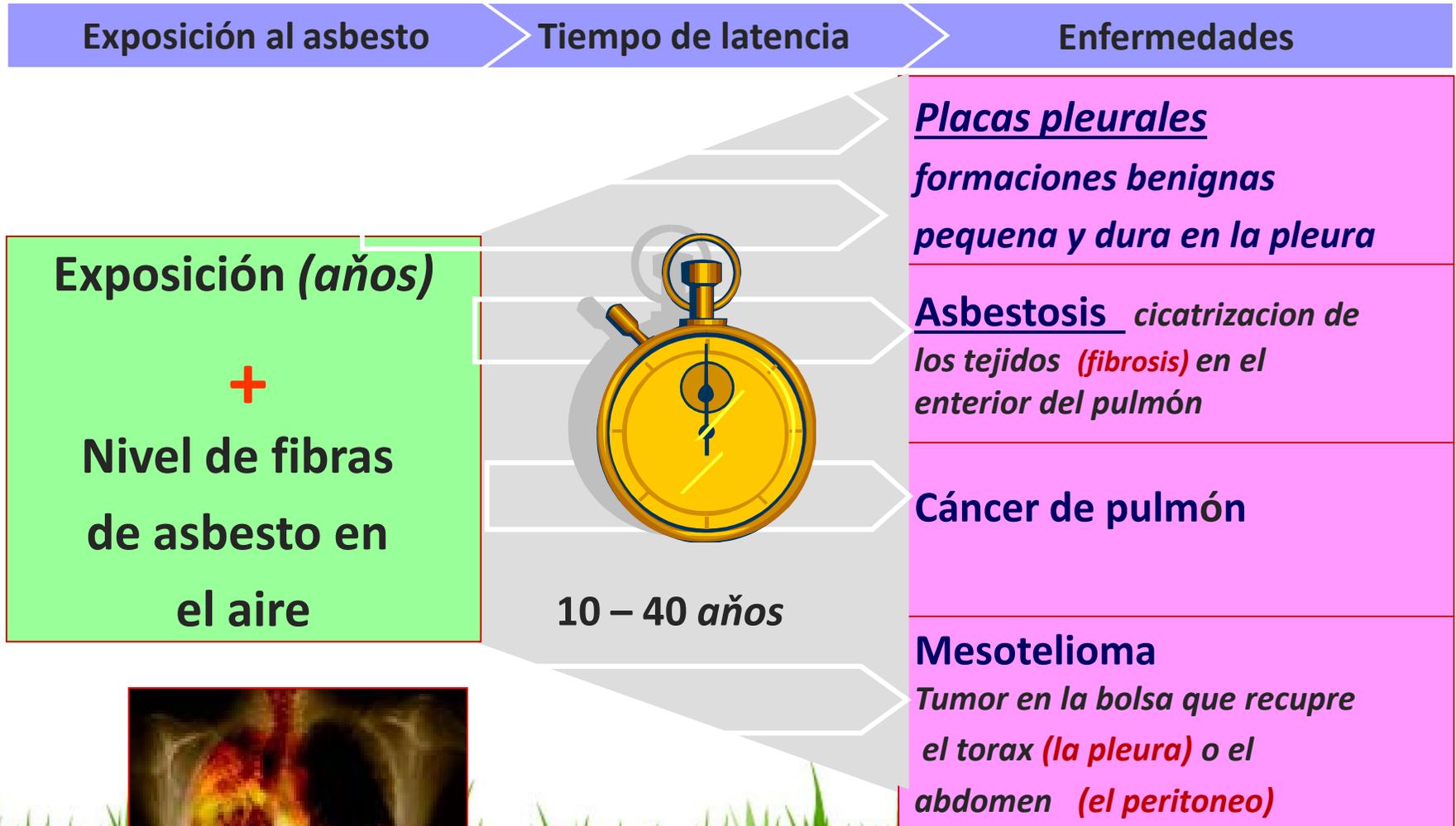
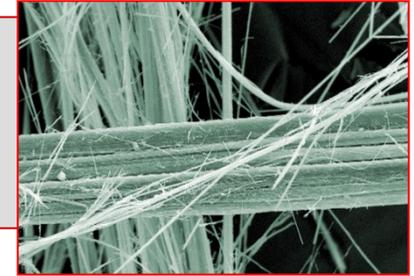
Las fibras de amianto resultan **inhalables** ($< 3, 5 \mu$)

4

Las **fibras de amianto** pueden quedar ne los **pulmónes** muchos años y invader los pulmón (*en la pleura y en el peritoneo*)

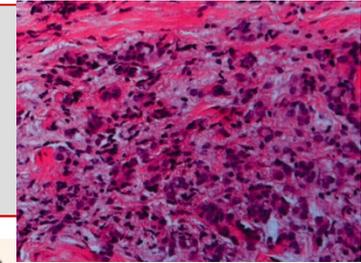


Las enfermedades que genera el amianto



Health effects of asbestos exposure

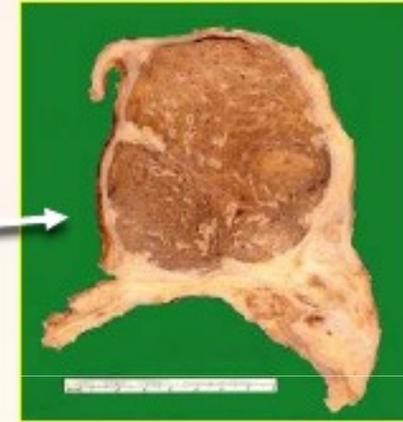
Los efectos de la exposición al amianto



Bronchogenic carcinoma



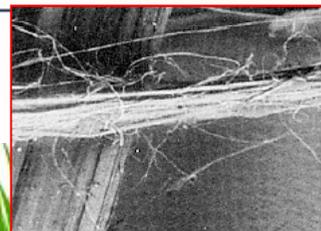
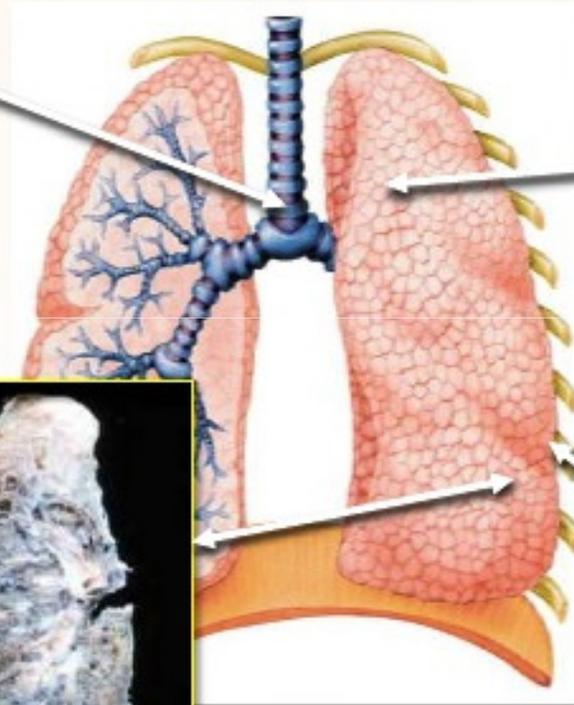
Pleural Mesothelioma



Pleural Plaque



Asbestosis



Riesgo de enfermedades



Nivel de fibras
de asbesto en
el aire

+

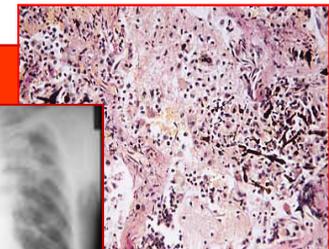
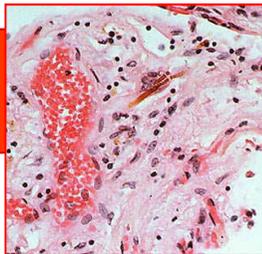
Exposición
(años)

+

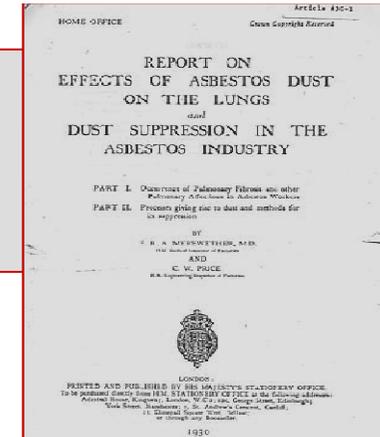
*Otros factores
(humo de cigarrillo)*



Riesgo de enfermedad



Casos e importancia social

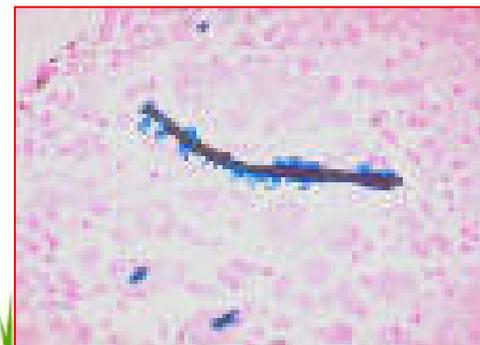
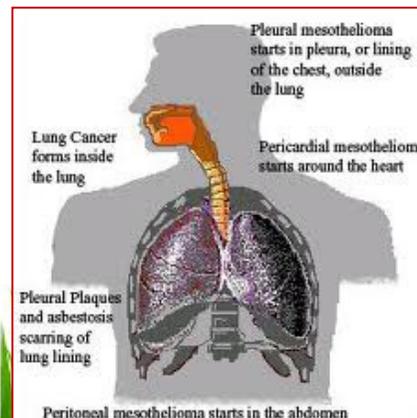


- **Próximos 30 años → 250.000 muertos (hombre) por enfermedades relacionadas con el amianto en E.U.**

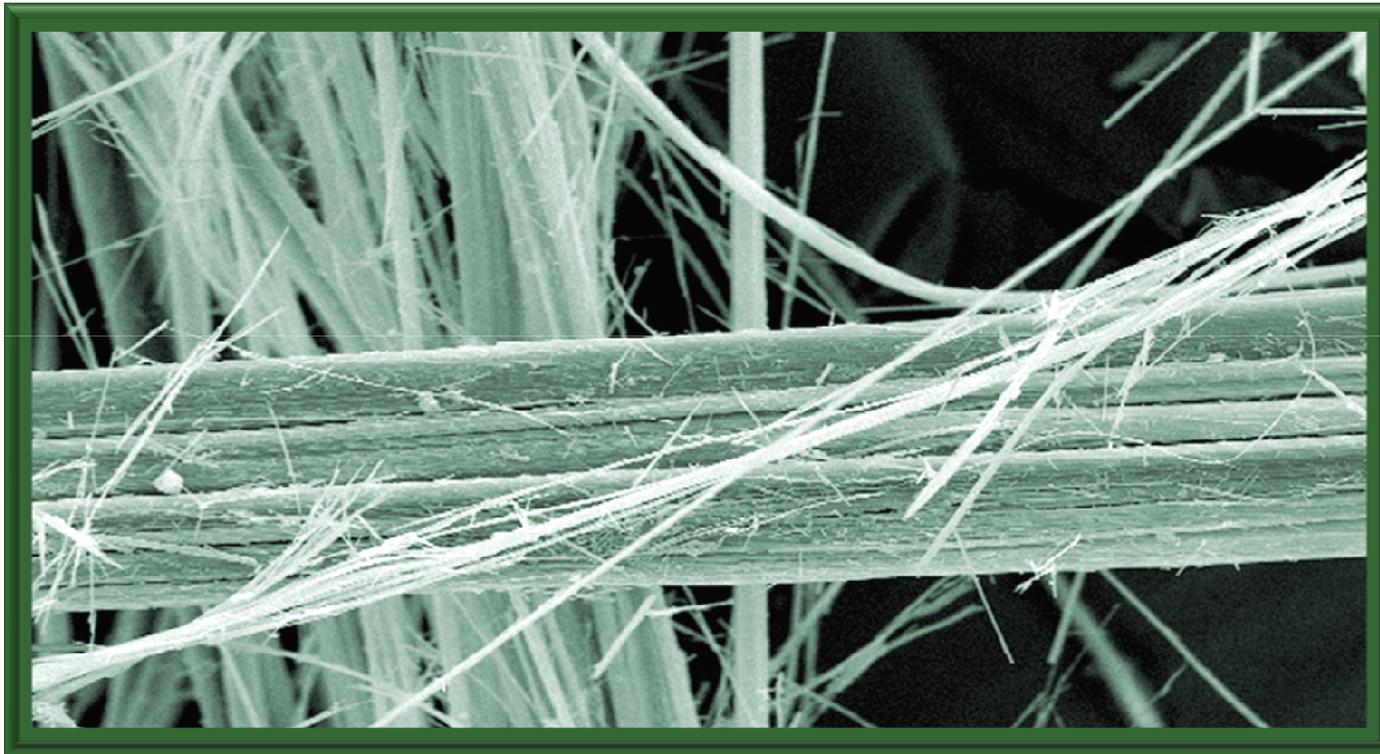
(Peto, 1999)

- **Cada año → 10.000 casos de mesotelioma in E.U., América del Norte, Japón y Australia.**

(Nurminen, 2003)



GRACIAS...



www.prevenzioneonline.net

