



# Mesoteliomi ?

Il problema dell'amianto nel territorio calabrese

**COSENZA 21 GENNAIO 2012**

*M. Iannone, F. Nicolace*



# Un minerale magico

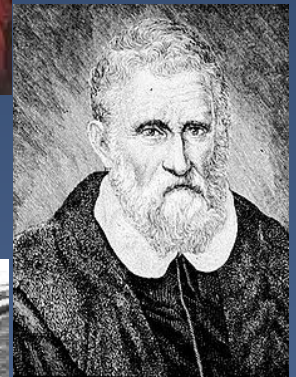
Gli alchimisti chiamavano l'amianto "*lana di salamandra*", per la sua resistenza al fuoco.

Greci e romani lo utilizzavano per formare il lucignolo delle lampade votive (amianto in greco vuol dire anche "immacolato").

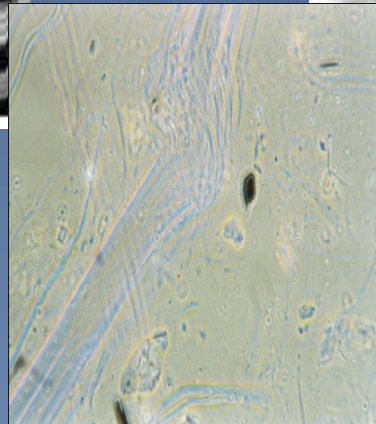
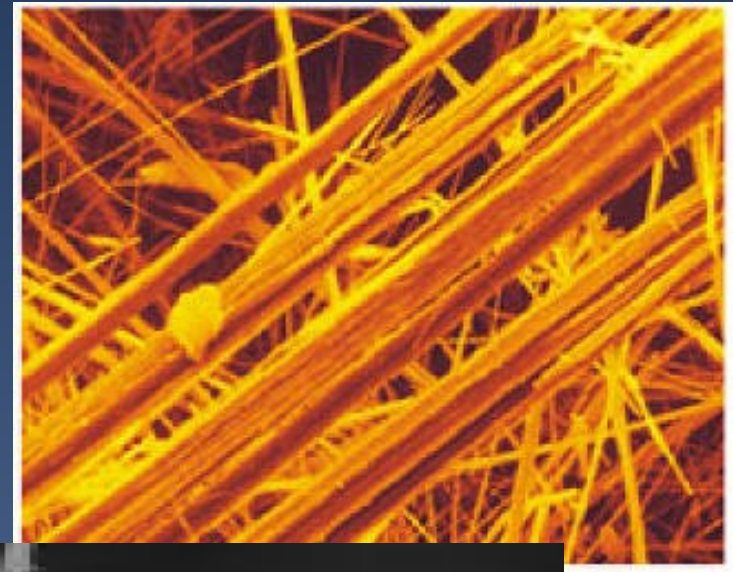
Marco Polo riferisce di aver visto nei suoi viaggi un tessuto che resiste al fuoco ricavato da una "*fibra scavata nella terra*".

Boezio (1600) descriveva l'uso dell'amianto nelle medicine dell'epoca

L'amianto è rimasto presente nei farmaci sino ai recenti anni '60 per due tipi di preparati: una polvere contro la sudorazione dei piedi ed una pasta dentaria per le otturazioni.



**Le proprietà di rischio dell'amianto sono conseguenza diretta di ciò che lo ha reso tecnologicamente utilizzabile.**



I parametri che determinano la respirabilità della fibra e quindi la possibilità che essa arrivi o meno fino agli alveoli o alle pleure e qui espliciti la sua attività biologica sono:

larghezza

lunghezza

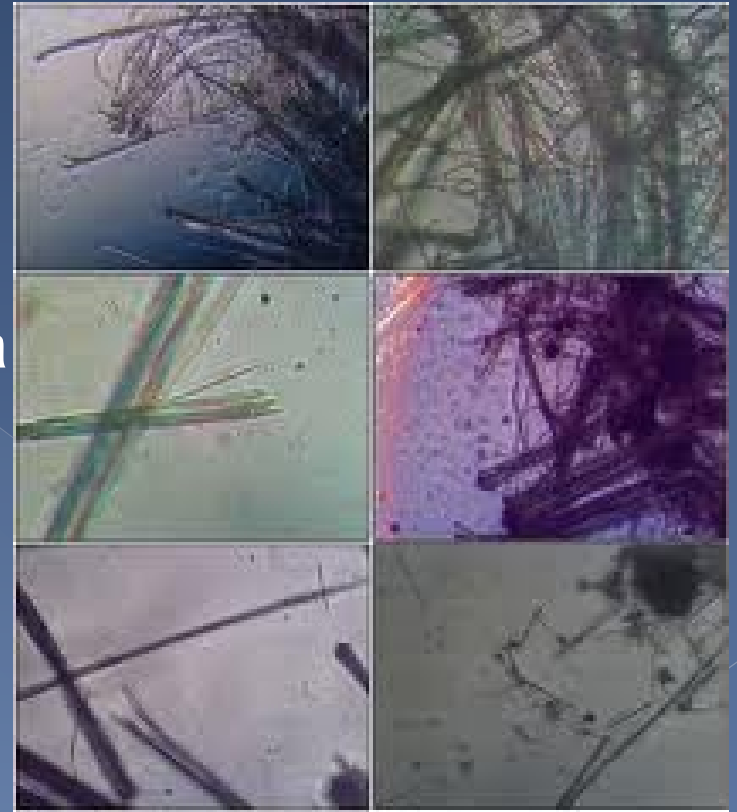
rapporto larghezza/lunghezza

**caratteristiche aggiuntive**

dose inalata

durata

resistenza delle fibre

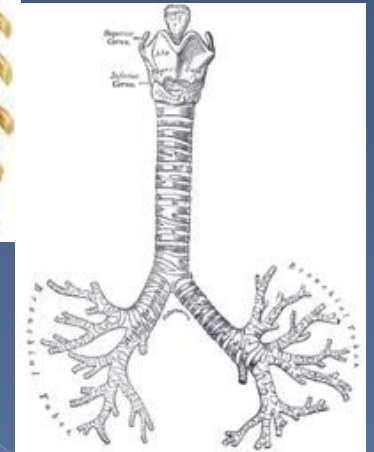
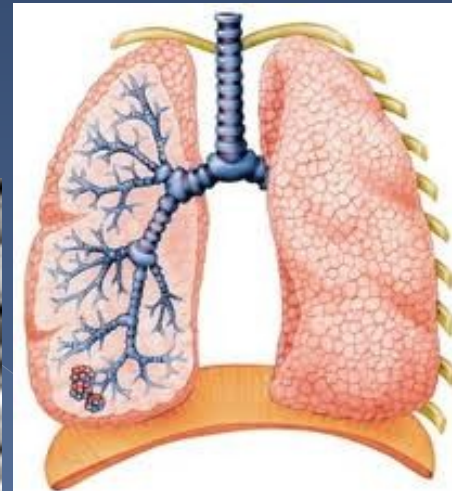


# Le fibre ideali per esercitare l'effetto patogeno?

- larghezza  $< 3$  micron
- lunghezza  $> 5$  micron
- rapporto larghezza/lunghezza = 3

# Serpentine

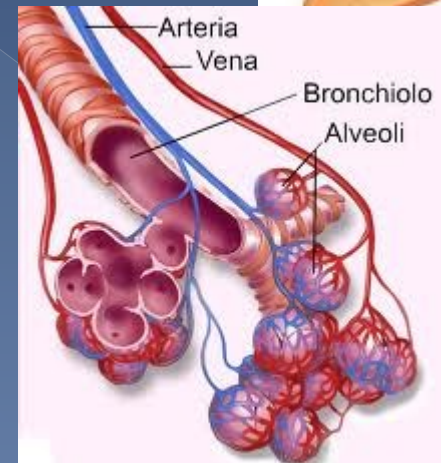
struttura a foglio o a strato le fibre, ricurve, vengono intercettate più facilmente a livello dei bronchi e dei bronchioli.



Crisotilo o “amianto bianco” che rappresenta oltre il 90% di tutto l’amianto estratto nel mondo.

# Anfiboliche

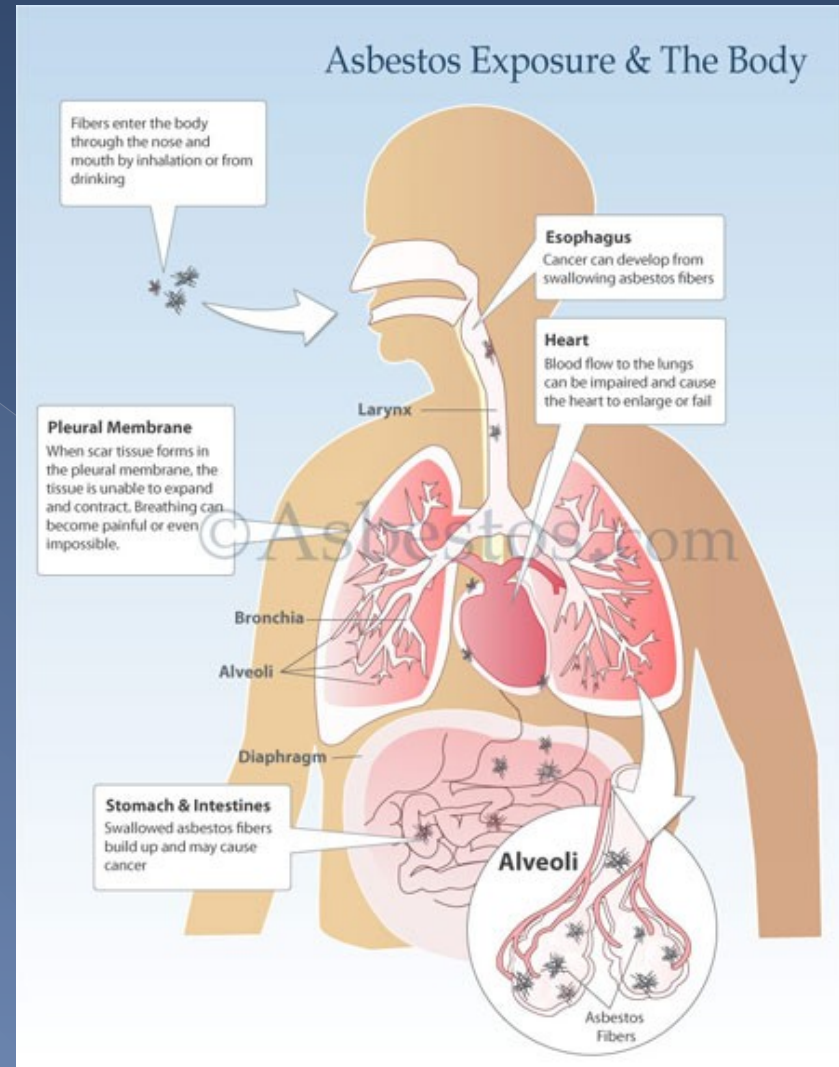
forma lineare  
penetrano fino agli alveoli polmonari.



Crocidolite o “amianto blu” ritenuta la più pericolosa in quanto più corta delle altre.

# Patologie legate all'inalazione di fibre di amianto

- Asbestosi
- Cancro polmonare
- Mesotelioma

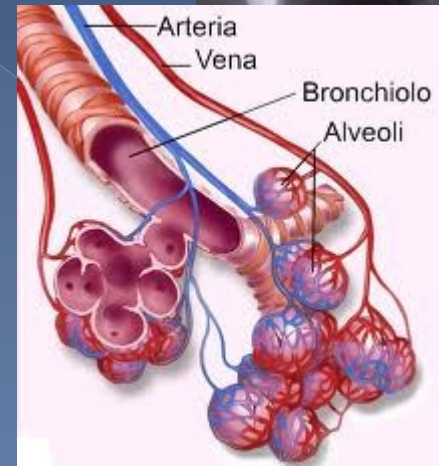
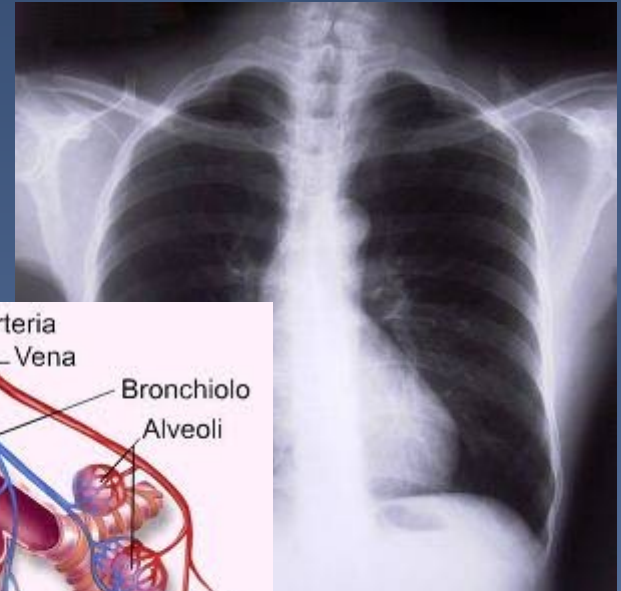




# Asbestosi

Malattia respiratoria ad andamento cronico  
(la prima ad essere correlata alla inalazione di fibre di  
amianto)

Fibrosi polmonare interstiziale  
diffusa a progressivo  
aggravamento che conduce ad  
insufficienza respiratoria con  
complicanze cardiocircolatorie.



**Si manifesta dopo 10-15 anni dall'esposizione.**

# Carcinoma polmonare

Si verifica anche per esposizioni a basse dosi.

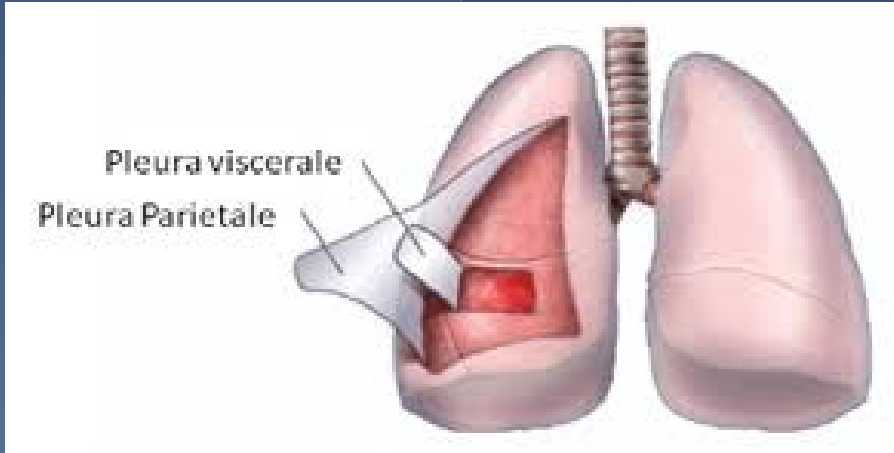
Il fumo di sigaretta amplifica notevolmente l'effetto cancerogeno dell'amianto aumentando sensibilmente la probabilità di contrarre tale malattia. (Blocco clearance?)



Si manifesta dopo 20-40 anni dall'esposizione

# Mesotelioma della pleura

Tumore altamente maligno della membrana di rivestimento del polmone (pleura) fortemente associato alla esposizione a fibre di amianto anche per basse dosi.



Le fibre di amianto di qualunque dimensione possono migrare dal polmone alla cavità pleurica

Casi riferibili sia ad esposizioni professionali limitate nell'entità e durata, sia ad esposizioni al di fuori dell'ambito professionale (abitanti in zone prossime ad insediamenti produttivi, per i conviventi o per i frequentatori di lavoratori esposti).

Si manifesta dopo una media di 30-40 anni dall'esposizione.

# Cancerogeno come?

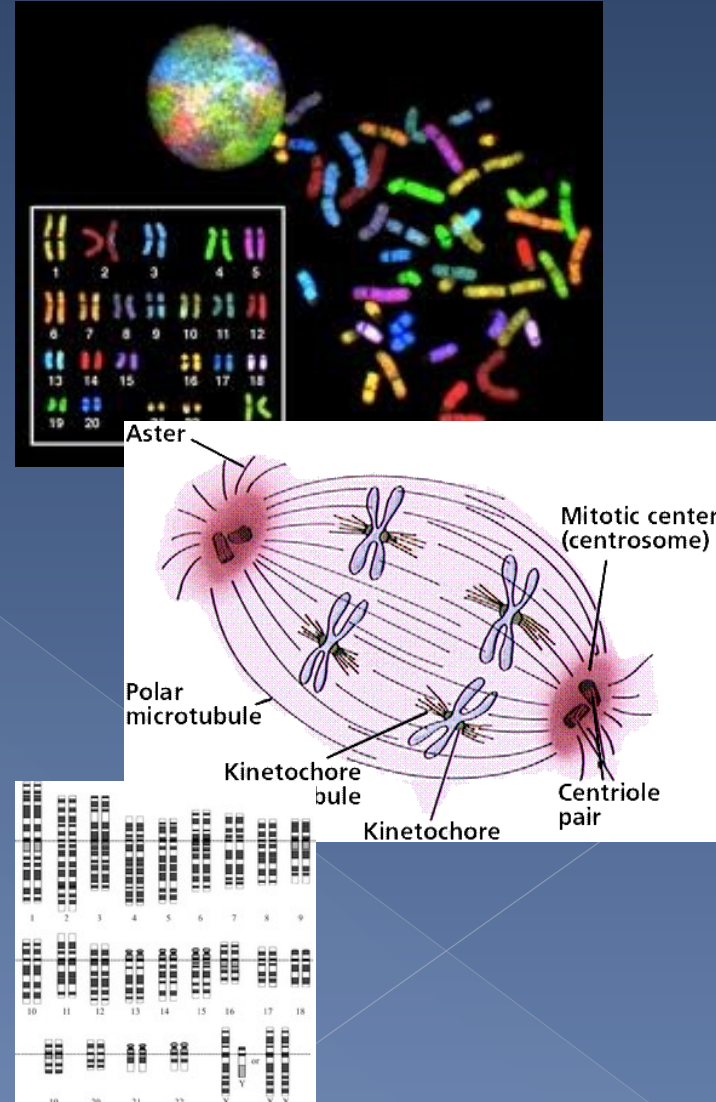
L'asbesto non è un mutageno...nei batteri

Presenza di aberrazioni cromosomiche numeriche e strutturali.

Le fibre si accumulano vicino al nucleo cellulare.

Interagiscono con il fuso mitotico.

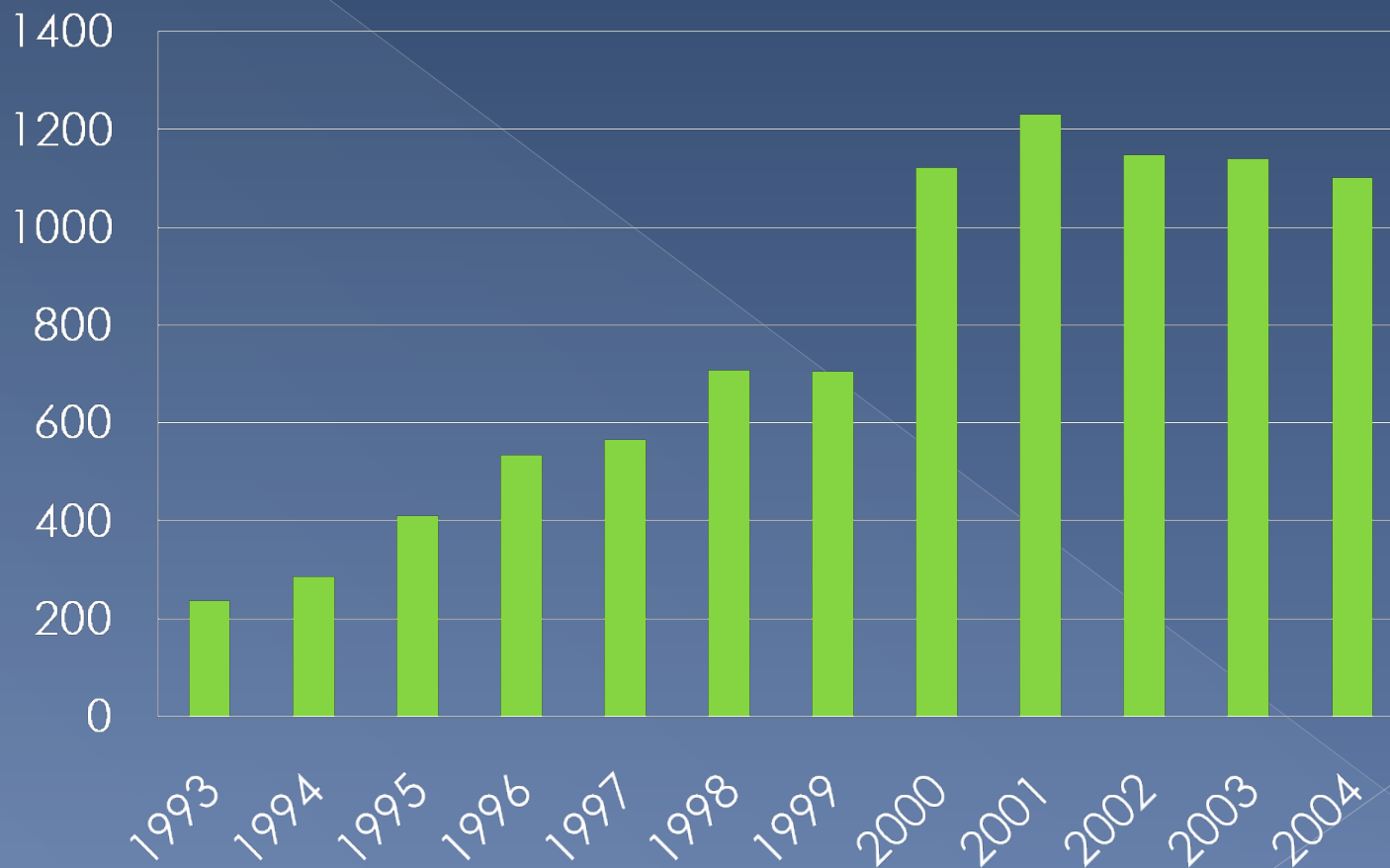
Eliminano (forse) geni soppressori dei tumori.



# ReNaM

## Registro Nazionale dei Mesoteliomi

### Numero di casi di mesotelioma



# SENTIERI

(Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento)

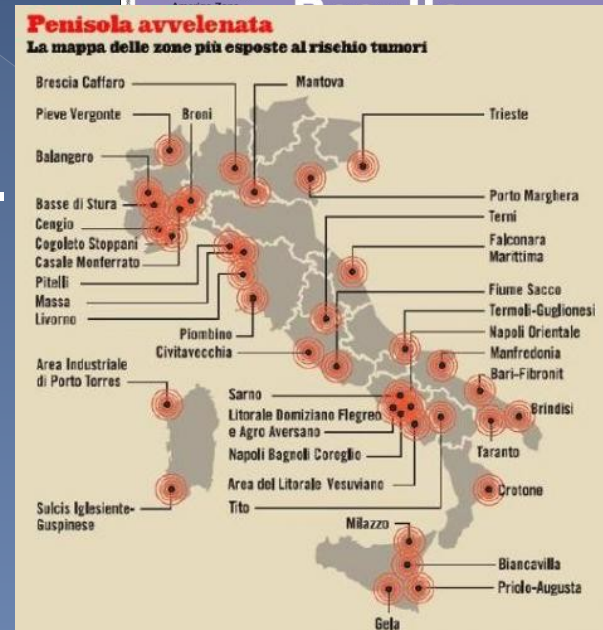
Mortalità delle popolazioni residenti in prossimità di una serie di grandi centri industriali attivi o dismessi, o di aree oggetto di smaltimento di rifiuti industriali e/o pericolosi, che presentano un quadro di contaminazione ambientale e di rischio sanitario tale da avere determinato il riconoscimento di “siti di interesse nazionale per le bonifiche” (SIN).

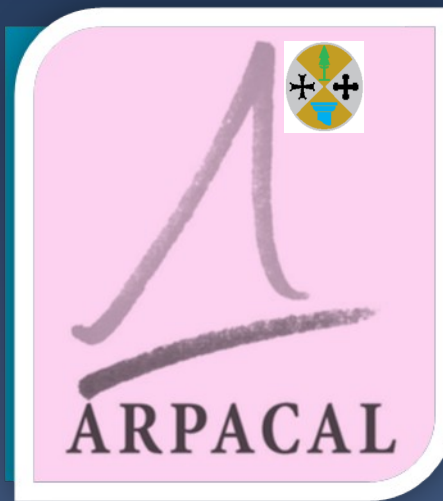


Eccesso di mortalità per il **tumore maligno della pleura** sia per gli uomini che per le donne  
 Negli anni dal **1995 al 2002**

(*Standard Mortality Ratio* o Rapporto Standardizzato di Mortalità)

6 osservazioni per quanto riguarda gli uomini e 3 osservazioni totali nelle donne.





# Grazie per l'attenzione

## Il problema dell'amianto nel territorio calabrese

**COSENZA 21 GENNAIO 2012**

*M. Iannone, F. Nicolace*

