Il prezzo pagato per i livelli illegali di ploveri sottili e' pesante : 8200 morti nelle tredici maggiori citta' italiane.dati del 2009 ,contenuti nell'ultimo rapporto di legambiente,mostrano una situazione allarmante:57 citta' sulle 88 monitorate superano il tetto previsto dalla legge(Roma 67 superamenti del limite medio giornaliero di 50 microgrammi per metro cubo).

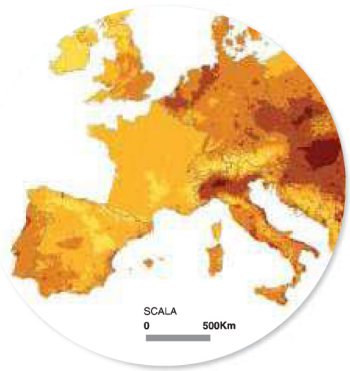
PATOLOGIE CORRELATE ALLA ESPOSIZIONE ALLA SILICE :
la silicosi:insorge di solito come una diffusa fibrosi nodulare del polmone ,indotta da inalazione e deposizione di SiO2 cirstallina formata da particelle di diametro inferiore ai 10 um.Il fattore piu' importante nello sviluppo della Silicosi e' la dose di polvere respirabile contenente SiO2 che l'individuo ha respirato,e la durata dell'esposizione alla polvere.
Si possono sviluppare 3 tipi di silicosi :
1-SILICOSI CRONICA : interviene dopo circa 10 anni di esposizione a concentrazioni relativamente basse di SiO2.
2-SILICOSI ACCELERATA : interviene dopo 5-10 anni di esposizione.
3-SILICOSI ACUTA : interviene dopo esposizione ad alte concentrazioni di SiO2 cristallina respirabile(sabbiatura,macinazione di silice,ecc.),i cui sintomi si vedranno da poche settimane a 5 anni dall'iniziale esposizione.Progressione clinica e radiologica molto piu' rapida.La fibrosi puo' non presentarsi o essere piu' irregolare e diffusa.
La riduzione delle difese cellulari del polmone del lavoratore silicotico o da anni esposto a SiO2 favorisce lo sviluppo di microbatteri della TBC(tubercolosi) o altre malattie micotiche.
Anche la TBC puo' insorgere a distanza di anni dalla fine dell'esposizione.
Anche l'american torax society,nel 97 descrive tra gli effetti avversi della SiO2 il tumore polmonare dicendo:I DATI ATTUALI GIUSTIFICANO LA CONCLUSIONE CHE LA SILICOSI E' RESPONSABILE DELL'INCREMENTO DEL RISCHIO CARCEROGENO E IN PARTICOLARE DEL CARCINOMA BRONCHIALE.

POLVERI SOTTILI

Composte da particelle molto sottili solide e liquide disperse nell'atmosfera, provenienti da diverse sorgenti:

VITTIME DELLO SMOG

Dati del 2005, basati su emissioni di polveri sottili. Decessi ogni 100mila abitanti



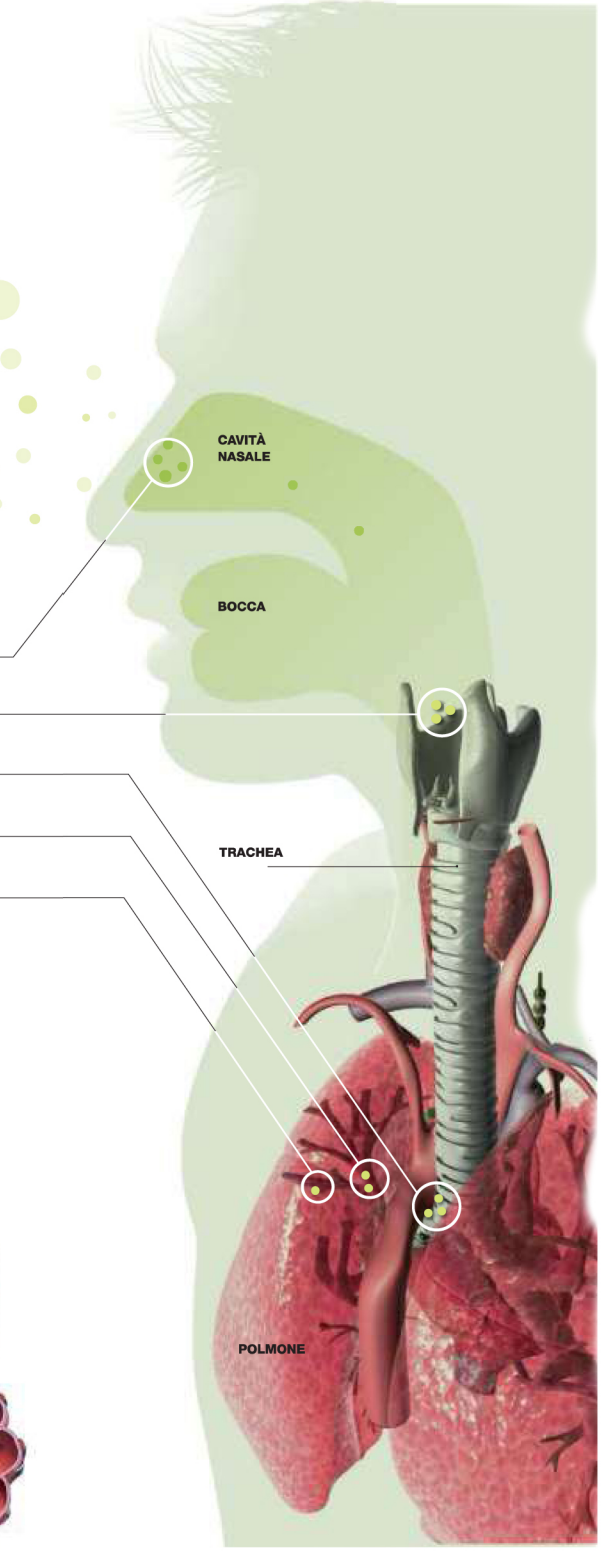
- 0-4 decessi
- 4-7 decessi
- 7-10 decessi
- 10-15 decessi
- 10-15 decessi

FONTE: OMS

PENETRAZIONI DELLE POLVERI

La nocività dipende dalle dimensioni e dalla loro capacità di raggiungere le diverse parti dell'apparato respiratorio:

µm: millesimo di milimetro



NASO
Arrivano particelle di **5.8-10.0 µm**

LARINGE
Arrivano particelle di **4,7-5,8 µm**

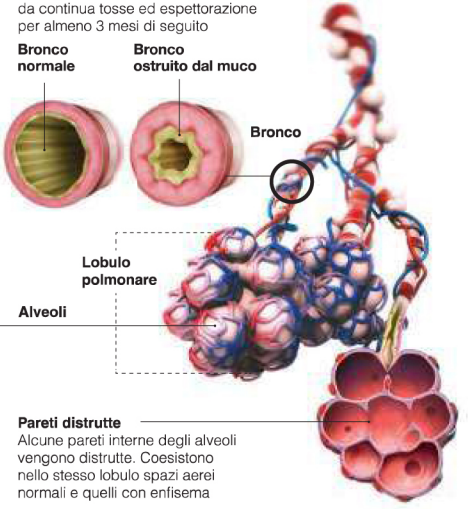
BRONCHI PRIMARI
Arrivano particelle di **3,3-4,7 µm**

BRONCHI SECONDARI
Arrivano particelle di **2,1-3,3 µm**

BRONCHIOLI E SANGUE
Arrivano particelle di **2,1 µm e inferiori**

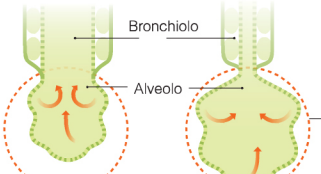
BRONCHITE CRONICA

È la produzione eccessiva di muco delle ghiandole, accompagnata da continua tosse ed espettorazione per almeno 3 mesi di seguito



ENFISEMA

È una distensione degli spazi aerei con aumento del contenuto di aria del polmone



Espirazione normale
È dovuta all'elasticità dell'alveolo e alla completa apertura del bronchiolo

Espirazione ridotta
È dovuta alla dilatazione eccessiva dell'alveolo e alla ridotta apertura del bronchiolo