APPROFONDIMENTO

Il problema dell'amianto e del suo smaltimento

Che cos'è l'amianto?

Con il termine amianto o asbesto non ci si riferisce ad un unico minerale, bensì si indicano diversi minerali appartenenti alla classe dei silicati, alla serie del serpentino e degli anfiboli.

Secondo la normativa vigente in Italia con il termine di amianto sono designati i seguenti minerali: *crisotilo, tremolite, crocidolite, antofillite, actinolite e amosite*.

Dove si trova in natura l'amianto?

I minerali di amianto sono reperibili in natura, si trovano specialmente all'interno di rocce metamorfiche e sono abbastanza comuni. In Italia il più grande giacimento si trova in Piemonte.

Perché l'amianto è stato ampiamente utilizzato?

L'amianto ha proprietà che in passato lo hanno reso ideale per svariati impieghi. Il termine amianto deriva dal greco *amiantos* che significa incorruttibile, infatti l'amianto è incombustibile, ha una bassa conducibilità termica ed elettrica, resiste all'usura e all'attacco di agenti chimici o biologici, è fonoassorbente. Oltre a possedere queste caratteristiche, l'amianto ha la particolarità di essere costituito da fibre (figura 1), ragione per cui si presta alla produzione di tessuti e corde. In sintesi, si tratta di un materiale facilmente lavorabile, resistente e ignifugo, oltre che economico.

L'amianto è stato inserito in oltre 3000 tipi di prodotti e manufatti, mischiato ad altri materiali come cemento o materie plastiche. In particolare è stato utilizzato per realizzare tetti (nei pannelli ondulati di eternit), tubature, cisterne, pannelli isolanti su treni e navi, oppure all'interno del linoleum nei pavimenti, o ancora in intonaci, filtri, cartoni, corde, tessuti ignifughi, freni, guarnizioni, ecc (figura 2).

Perché l'amianto è dannoso?

Le fibre di amianto sono estremamente sottili e possono staccarsi dai materiali che le contengono scomponendosi in frammenti molto piccoli e diffondendosi nell'aria. Le fibre di amianto più minute penetrano nell'apparato respiratorio e possono raggiungere i polmoni dove si accumulano senza possibilità di venire eliminate. Poiché l'amianto è un materiale altamente cancerogeno, le fibre depositatesi nell'organismo sono in grado di provocare tumori molto aggressivi anche a distanza di 30-40 anni dall'esposizione. Oltre a vari tipi di tumore, come il mesotelioma (tumore particolarmente grave della pleura), tumori dei bronchi e dei polmoni, l'amianto provoca una malattia cronica definita asbestosi. Tale patologia consiste in un'alterazione della struttura dei polmoni con progressiva riduzione della

figura 1 Fibre di amianto al microscopio elettronico.

figura 2 Lastre di copertura dei tetti in amianto.

capacità respiratoria e può portare alla morte. L'asbestosi e il mesotelioma sono patologie specifiche dovute all'esposizione all'amianto, in quanto non si conoscono attualmente altre cause di queste malattie.

Una delle considerazioni più preoccupanti in merito all'amianto è che la sua pericolosità non dipende dalla dose di materiale a cui si è stati esposti, infatti anche una singola inalazione di fibre può potenzialmente causare patologie mortali. La probabilità di contrarre tali gravi malattie aumenta in modo considerevole in caso di un'esposizione prolungata nel tempo ad elevate quantità di amianto.

Si stima che in Italia siano circa 4 000 all'anno i decessi per amianto. Le proiezioni statistiche prevedono un picco dei casi di tumore nel decennio 2010-2020 tra i lavoratori che sono stati esposti all'amianto nel corso degli anni '80 del XX secolo.

Occorre precisare che alcuni materiali contenenti amianto non sono pericolosi nell'immediato, ma con il tempo. Infatti bisogna distinguere i materiali friabili (come quelli impiegati in alcuni intonaci), i quali si sbriciolano facilmente liberando fibre nell'aria, da quelli compatti (come l'eternit), che non disperdono fibre, se non quando sono usurati o danneggiati.

L'amianto è ancora utilizzato?

L'impiego dell'amianto è fuori legge in Italia dal 1992. Mediante la legge n. 257/92 e le sue successive modifiche, sono state vietate l'estrazione dell'amianto, la sua commercializzazione e la produzione di materiali che lo contengono. Sono stati, inoltre, stabiliti i termini e le procedure per la dismissione delle attività di estrazione e lavorazione dell'asbesto e sono state previste misure per sostenere i lavoratori esposti all'amianto.

Attualmente l'amianto si può trovare negli edifici, negli oggetti e nei mezzi di trasporto costruiti prima dell'entrata in vigore della legge che lo ha messo al bando.

Come viene trattato o smaltito l'amianto ancora in circolazione?

Gli interventi possibili per trattare materiali contenenti amianto sono principalmente tre:

- rimozione dei materiali e smaltimento degli stessi;
- incapsulamento con prodotti penetranti o ricoprenti che tendono ad inglobare le fibre di amianto, impedendo che esse vengano liberate;
- confinamento, cioè installazione di barriere che separino i materiali con amianto dal resto dell'edificio o della struttura.

La scelta del tipo di intervento e dell'eventuale smaltimento sono regolamentati da decreti ministeriali, in base al rischio per la salute presentato dai differenti materiali.

Il primo tipo di intervento è maggiormente risolutivo, ma comporta costi elevati, rischi maggiori per gli operatori addetti alla rimozione e presenta il problema di un corretto smaltimento. Gli altre due tipi di intervento sono meno costosi, meno rischiosi per gli addetti che li effettuano, ma non sono definitivi, in quanto richiedono una manutenzione costante.

Tutti i trattamenti devono essere svolti da personale altamente specializzato, dotato di protezioni e di accorgimenti utili ad evitare la dispersione di amianto nell'ambiente. Solo in caso di piccoli quantitativi di materiale pericoloso è possibile intervenire in autonomia, ma occorre seguire comunque determinate precauzioni. Perciò in presenza di materiali contenenti amianto è opportuno rivolgersi alla ASL competente per ottenere indicazioni sul tipo di intervento da effettuare.