

Amianto: una battaglia in corso

L'amianto, il cui nome deriva dal greco *amiantos*, che significa "incorruttibile", è noto anche con il nome di asbesto, dal greco *asbestos*, che significa "inestinguibile". Come entrambi i nomi suggeriscono, le fibre dei minerali che rientrano in questa categoria sono note per la loro resistenza e hanno la caratteristica di essere incombustibili, oltre che suscettibili di tessitura. Purtroppo, l'amianto è diventato tristemente noto per i danni che arreca alla salute e in particolare per la sua dimostrata azione cancerogena, che, solo in Italia, miete migliaia di vittime ogni anno.

La mineralogia

L'amianto appartiene alla classe dei silicati, i minerali più diffusi sulla Terra, che si distinguono per essere composti prevalentemente da silicio e da ossigeno. A seconda del tipo di legami tra le molecole che li compongono, i silicati si suddividono in vari sottogruppi, tra cui gli inosilicati (dal greco *inós*, che significa "fibra", per la loro tipica struttura a catena) e i fillosilicati (dal greco *phýllon*, che significa "foglia", per la loro tipica struttura a lamelle), i due gruppi dai cui derivano i sei composti che, secondo la normativa italiana, vanno sotto il nome di amianto. Dai silicati di calcio e magnesio, gli anfiboli (inosilicati), derivano crocidolite, o amianto blu, amosite, antofillite, actinolite e tremolite; dai silicati di magnesio, il serpentino (fillosilicati), di cui fa parte il crisotilo, noto anche come amianto bianco.

La composizione chimica dell'amianto è quindi variabile, ma in generale esso si trova nelle rocce sotto forma di aggregati fibrosi che possono raggiungere la lunghezza di diversi metri. Per darvi un'idea della forma sottile di questi fasci di fibre, vi basti pensare che, nello stesso spazio in cui possono allinearsi 250 capelli (1 cm circa) si possono allineare circa 335 mila fibrille di amianto.



Amianto, minerale

Utilizzo dell'amianto fino dal XIX al XX secolo

Note fin dall'antichità, le caratteristiche fisiche e chimiche dell'amianto - tipicamente resistente alla fusione, flessibile, resistente all'usura, agli agenti chimici e microbiologici e in grado di garantire isolamento termico ed elettrico - hanno fatto sì che esso si sia diffuso su larga scala a partire dalla fine del 1880, data che segna l'inizio dell'estrazione dell'asbesto per fini industriali, fino a raggiungere la produzione di oltre cinque milioni di tonnellate all'anno negli anni '70. L'amianto ha trovato applicazione in migliaia di prodotti ed è stato utilizzato in numerosi settori, come quello edile (soprattutto per l'isolamento termico, elettrico e per le proprietà fonoassorbenti), dei trasporti, tessile, navale, militare, chimica, della carta della cosmetica, e persino nel mondo dello spettacolo e del design... Noto è il progetto dello svizzero

Willy Guhl, che nel 1954 ideò una sdraio in eternit. Dal XIX al XX secolo, in tutto il mondo, l'amianto fu largamente utilizzato per tubi, lastre, camini, pareti, controsoffitti, nastri per l'isolamento elettrico, tessuti sintetici, freni, frizioni, isolanti di tetti, carta e cartoni, assorbenti igienici, solette per scarpe, ciprie, talco per bambini, sabbia artificiale per giochi...

L'elenco potrebbe andare avanti a lungo, ma in poche parole possiamo dire che fino agli anni '80 l'amianto era un po' ovunque ed era impiegato anche per la produzione di oggetti destinati a un contatto diretto con l'uomo e in moltissimi materiali adottati per costruire le nostre stesse case, scuole, luoghi di lavoro.

Quello che all'epoca sembrava un materiale perfetto, si è poi rivelato un vero e proprio veleno per la nostra salute. Oggi sappiamo con certezza, da diversi decenni, che l'amianto è responsabile di gravi malattie, ma scopriamone di più.



Fibre di amianto al microscopio – Fonte Wikipedia

Effetti sulla salute

Come indica chiaramente l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), tutti i tipi di asbesto sono cancerogeni e l'esposizione all'amianto, che avviene attraverso l'inalazione di fibre presenti nell'aria, provoca tumori ai polmoni, mesotelioma (il tumore che colpisce il mesotelio, la membrana che riveste la parte interna di torace e addome e lo spazio intorno al cuore), cancro della laringe, delle ovaie e asbestosi, una malattia polmonare cronica, dovuta all'inalazione ripetuta nel tempo di fibre di amianto.

Secondo il Ministero della Salute, ad essere particolarmente nocivo è il fibrocemento (conosciuto anche con il nome di "eternit"), un materiale composto da amianto e cemento, che ha la caratteristica di essere particolarmente friabile e, quindi, quando soggetto a danneggiamento o frantumazione, di liberare fibre nell'ambiente circostante. Per essere considerata fibra, una particella deve avere un rapporto lunghezza/diametro superiore o pari a 3 (deve cioè avere una forma allungata) e per essere respirata deve avere una lunghezza superiore a 5 micron e una larghezza inferiore o uguale a 3 micron, dimensioni in cui rientrano pericolosamente la maggior parte delle fibre di amianto.

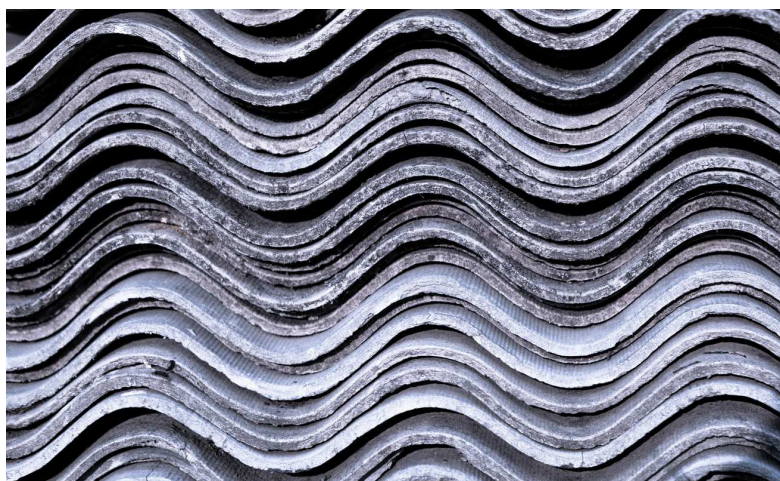
I rischi più importanti sono legati alla presenza di fibre nell'aria, che, una volta inalate, possono depositarsi all'interno del sistema respiratorio e, quando raggiungono le parti più profonde del polmone, possono rimanervi intrappolate per diversi anni, se non per tutta la vita di un individuo.

È proprio la presenza di queste fibre nei polmoni che può comportare l'insorgenza delle gravi malattie elencate nel paragrafo precedente, alcune delle quali – in particolare il mesotelioma e il tumore del polmone – possono manifestarsi a diversi anni dall'esposizione all'amianto (il mesotelioma può comparire fino a 40-50 anni dall'esposizione).



Rimozione amianto

Secondo l'Osservatorio Nazionale Amianto – un'associazione italiana che punta a bandire a livello globale l'amianto – questo tempo di latenza tra l'esposizione e la comparsa della malattia, unito al fatto che si prevede che le bonifiche, in Italia, non finiranno prima di 85 anni, farà sì che nel nostro Paese di amianto si continuerà a morire per i prossimi 130 anni. Questo nonostante l'Italia abbia messo al bando l'amianto con una legge all'avanguardia, risalente al 27 marzo 1992, il cui articolo 1 vieta in modo tassativo, "l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto o di prodotti contenenti amianto". Questa stessa legge dà anche indicazioni sugli interventi di bonifica e – attenzione! – se doveste bonificare un'area da amianto, chiedete l'intervento di aziende specializzate!



Tettoie di amianto

Storia e diffusione dell'amianto

Secondo i dati dell'OMS, le persone attualmente esposte ad amianto sul lavoro sono circa 125 milioni in tutto il mondo.

Nel 2004 i decessi per esposizione occupazionale all'asbesto sono stati circa 107 mila, a cui vanno aggiunti quelli per esposizione avvenuta in luoghi diversi da quelli di lavoro.

Anche la storia italiana è tragicamente segnata dall'industria dell'amianto. Nel 1978 i consumi di asbesto del Bel Paese ammontavano a circa 165 mila tonnellate e l'Italia fu anche uno dei Paesi leader nell'estrazione di questo minerale, presente in quantità in Val Malenco.

Una delle esperienze più tragiche del nostro Paese rispetto all'amianto è quella di Casale Monferrato, dove la ditta Eternit portò avanti la propria attività produttiva su un'area di 94 mila metri quadri e con picchi di 3.400 addetti, dal 1907 al 1986, nonostante gli studi che mettevano in luce la pericolosità dell'amianto risalissero a prima della data di chiusura della fabbrica. Nel corso degli anni '70 si cominciò a registrare nel reparto di Medicina dell'Ospedale di Casale Monferrato un significativo incremento dei morti per mesotelioma, non solo tra i lavoratori dello stabilimento, ma anche tra gli abitanti della cittadina piemontese. Nel 1987, Riccardo Coppo, all'epoca sindaco di Casale, vietò attraverso un'ordinanza l'uso di amianto nella città. Successivamente, Casale si è costituita parte civile nel famoso processo Eternit, conclusosi nel 2014 con l'annullamento da parte della Corte di Cassazione della condanna per disastro ambientale per l'imprenditore svizzero Stephan Schmidheiny (prosciolto in via definitiva per prescrizione del reato e ora imputato nel cosiddetto processo Eternit-bis, con l'accusa di omicidio volontario di 258 persone).

A prescindere da come andranno le cose nelle aule dei tribunali, una cosa è certa: la battaglia contro l'amianto è ancora lunga, supera i confini nazionali e richiede ancora grandi sforzi sia rispetto alla produzione di questo materiale, sia rispetto alla bonifica e alla messa in sicurezza dei territori. Oggi i maggiori produttori ed esportatori di amianto sono la Russia, il Brasile, il Cile e il Canada, anche se il governo di quest'ultimo ha deciso di vietare la produzione di amianto a partire dal 2018. Anche in Brasile, la Corte suprema federale (Stp) ha confermato la validità della legge adottata, nel 2007, dallo Stato di San Paolo che vieta produzione e uso di materiali contenenti qualsiasi tipo di amianto. Un passaggio, questo, che potrebbe segnare l'inizio di un percorso verso la messa al bando dell'asbesto anche nello stato federale sudamericano.

A cura di anna Pellizzone

Per saperne di più:

- salute.gov.it
- chem.uniroma1.it
- lastampa.it
- it.wikipedia.org
- unipd-org.it
- Bagatti, Corradi, Desco, Ropa, Chimica © Zanichelli Editore 2012. Capitolo 3, I legami chimici.
- airc.it
- who.int
- osservatorioamianto.com
- it.wikipedia.org